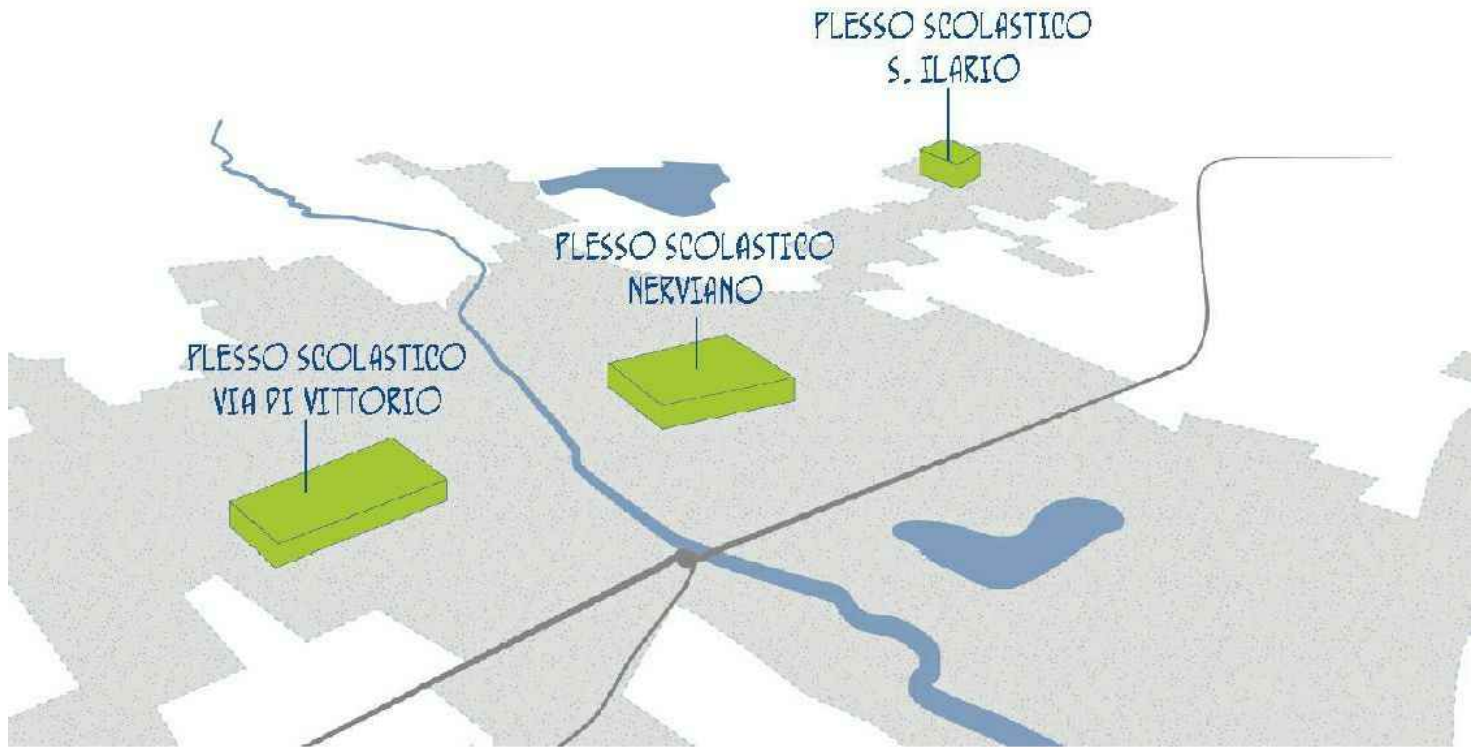


Comune di Nerviano (Area Città Metropolitana di Milano)

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA E MESSA A NORMA
PLESSI SCOLASTICI E ANNESSE PALESTRE

CIG: 7972756E5F

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Arch. Ambrogio Cozzi



PALESTRA VIA DI VITTORIO - REL TECNICA VALUTAZIONE PROGETTO

NRV_DE_PI_006b

Progetto Definitivo-Esecutivo

dicembre 2020

PROGETTAZIONE:

per SETTANTA7 STUDIO ASSOCIATO:



ARCH. DANIELE RANGONE

ARCH. ELENA RIONDA





PREMESSA

La presente relazione tecnica fa parte del progetto di sicurezza antincendio della attività "palestra" svolta in edificio esistente, unicamente adibito a tale attività, sito in via Di Vittorio nel comune di Nerviano.

Ai sensi del DPR 151/11 tale attività è compresa nella attività n. 65.

All'interno dell'impianto sportivo sono presenti tribune che possono contenere 108 posti a sedere in base al calcolo sullo sviluppo lineare, ma che verranno limitati a 100 da dichiarazione da parte del titolare dell'attività, pertanto è ricompresa nella categoria B (<200 persone)

N.	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
		A	B	C
65	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m². Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		<i>fino a 200 persone</i>	<i>oltre 200 persone</i>

La palestra è suddivisa in due spazi per l'attività sportiva con ingressi separati e messi in comunicazione da un cavedio interno.

Uno dei due spazi adibiti ad attività sportiva è dotato di tribune per spettatori, anch'esse dotate di due ingressi separati ed esclusivi.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente progetto viene redatto in conformità alle previsioni del D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005 (GU Serie Generale n.85 del 11/4/1996 -S.O. n.61- e n.150 del 30/6/2005).

ART.1 - CAMPO DI APPLICAZIONE

Trattasi di impianto sportivo esistente ove è prevista presenza di spettatori limitata a 100 posti, pertanto si applicano le disposizioni di cui al successivo art.20.

ART.2 - DEFINIZIONI

Per le definizioni dei termini utilizzati nella presente relazione, si fa riferimento a quanto contenuto nell'art.2 del DM 18 marzo 1996.



ART.20 – COMPLESSI E IMPIANTI CON CAPIENZA NON SUPERIORE A 100 PERSONE O PRIVI DI SPETTATORI

L'impianto sportivo è un'unica attività ma negli elaborati progettuali è stata suddivisa in zone per procedere alla verifica dei requisiti di prevenzione incendi per ogni zona.

Sono presenti due zone adibite ad "attività sportiva", indicati come "zona A" e "zona B" nei disegni di progetto.

La zona A inoltre è dotata di tribune sopraelevate e non comunicanti con l'area di attività sportiva, essendo dotate di accessi indipendenti attraverso due scale interne accessibili direttamente dall'esterno.

Lo spazio adibito a tribuna può contenere fino a 100 posti a sedere e non sono previsti posti in piedi.

Il limite di capienza verrà stabilito con apposita dichiarazione del titolare e verrà apposta idonea segnaletica. Inoltre durante gli eventi verrà controllato il numero di ingressi attraverso procedure messe in atto dal titolare dell'attività.

L'impianto al chiuso è ubicato in edificio indipendente, adibito esclusivamente a tale scopo.

Ogni zona dell'impianto (attività sportiva A, attività sportiva B e tribune) è provvisto di almeno due uscite contrapposte di larghezza non inferiore a due moduli (1,20 m).

L'area adibita a spogliatoi è dotata di uscita di emergenza indipendente.

La lunghezza massima delle vie di uscita non è superiore a 40 m.

Le strutture, le finiture e gli arredi sono conformi alle disposizioni contenute nell'**art.15**, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente di prevenzione incendi per le specifiche attività.

I depositi, ove esistenti, devono avere caratteristiche conformi alle disposizioni dell'**art.16**.

Gli impianti elettrici sono 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.

È installato un impianto di illuminazione di sicurezza che assicura un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

L'impianto è dotato di un adeguato numero di estintori portatili; gli estintori portatili hanno capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico sono previsti estintori di tipo idoneo.

È installata apposita segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 (DLgs 81/08) che consente la individuazione delle vie di uscita, del posto di pronto soccorso e dei mezzi antincendio; appositi cartelli indicano le 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**.

ART.15 – STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI

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 (DM 16 febbraio 2007 e DM 9 marzo 2007) prescindendo dal tipo di materiale costituente l'elemento strutturale stesso (ad esempio calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).

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".

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati sono le seguenti:

- 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 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.

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 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) (DM 10 marzo 2005 per i prodotti da costruzione).

Le pavimentazioni delle zone dove si praticano le "attività sportive", all'interno degli impianti sportivi, sono da considerare attrezzature sportive e quindi non necessitano di classificazione ai fini della reazione al fuoco; 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.

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



ART.16 – DEPOSITI

È presente un locale, di superficie non superiore a 25 m², destinato a deposito di materiale combustibile (attrezzature sportive), ubicato a piano terra; le strutture di separazione e le porte possiedono caratteristiche almeno REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio è limitato a 30 Kg/m². La ventilazione naturale non è inferiore 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.

E' 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.6 – SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI E ALL'ATTIVITÀ SPORTIVA

SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI

La capienza dello spazio riservato agli spettatori è data dalla somma dei posti a sedere (100) e dei posti in piedi (nessuno) - Il numero totale degli spettatori non supera quindi le 100 unità.

Tale affollamento massimo della zona spettatori verrà definito con apposita dichiarazione del titolare dell'attività che verrà allegata alla SCIA, ed il controllo della capienza massima in occasione degli eventi sarà effettuato a cura del titolare dell'attività.

Il numero dei posti a sedere è dato dal numero totale degli elementi di seduta con soluzione di continuità, calcolato dallo sviluppo lineare in metri dei gradoni o delle panche diviso 0,48.

Deve essere sempre garantita per ogni spettatore la visibilità dell'area destinata all'attività sportiva, conformemente alla norma UNI 9217.

Spazi di attività sportiva

La capienza dello spazio di attività sportiva (palestra) è pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione dei corsi e delle attività della Palestra. Nello specifico la capienza massima dichiarata dal titolare dell'attività non sarà superiore alle 30 persone (allievi + istruttori).



ART.8 – SISTEMA DI VIE DI USCITA

Zona riservata agli spettatori

L'impianto è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza 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.

Deve essere sempre garantito l'esodo senza ostacoli dall'impianto.

La larghezza di ogni uscita e via d'uscita è 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; le vie d'uscita devono avere la stessa larghezza complessiva delle uscite dallo spazio riservato agli spettatori.

L'area spettatori è dotata di due vie d'esodo di 120 cm (2 moduli ciascuna per totale 4 moduli), pertanto i requisiti sono soddisfatti. (con capienza 100 persone sono necessari 2 moduli)

Per quanto riguarda le caratteristiche delle porte inserite nel sistema di vie di uscita ed i relativi serramenti consentiti, si rimanda alle disposizioni del Ministero dell'interno per i locali di pubblico spettacolo.

Il numero di uscite dallo spazio riservato agli spettatori per ogni settore o per ogni impianto è di 2 uscite (numero minimo consentito).

La lunghezza massima di esodo non è superiore a 40 m.

Le tribune non risultano accessibili a portatori di handicap e quindi non sono dotate di spazi calmi.

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.

Nessuna sporgenza o rientranza, oltre quelle ammesse dalle tolleranze, deve esistere nelle pareti per un'altezza di 2 m dal piano di calpestio.

Zona di attività sportiva

Le vie d'esodo delle attività sportive rispettano quanto previsto; hanno lunghezze non superiori a 40 m, sono almeno 2 per ogni area di attività sportiva e la larghe



ALLEGATO "A" - CALCOLO ANALITICO CARICO DI INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO

CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO

ANALITICO

Descrizione compartimento:		Palestra				
A = 1556,00 mq (superficie in pianta del compartimento)						
δ_{q1} = 1,40						
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	
δ_{q2} = 0,80						
Classe di rischio		δ_{q2}				
I	Aree a 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 a 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 ad 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
Sulla base della tabella sopra riportata la classe di rischio del compartimento in esame è la						I

δ_n = 0,9000										
Impianto conforme UNI 10779 con protezione:		Sistema di controllo ed estinzione automatico (conforme al Livello di prestazione IV)				Gestione della sicurezza	Controllo fumi e calore	Rivelaz. e allarme incendio	Operatività antincendio	
protezione interna	interna ed esterna	ad acqua o schiuma e protezione interna	altro tipo e protezione interna	ad acqua o schiuma e protezione esterna	altro tipo e protezione esterna	almeno di Livello II	almeno di Livello II	almeno di Livello III	almeno di Livello IV	
0,90	0,80	0,54	0,72	0,48	0,64	0,90	0,90	0,85	0,81	
δ _{q1}	δ _{q2}	δ _{q3}	δ _{q4}	δ _{q5}	δ _{q6}	δ _{q7}	δ _{q8}	δ _{q9}	δ _{q10}	
SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

N.	Descrizione	U.M.	Q.tà	MJ/U.M.	m	ψ	Tot. [MJ]
1	Pavimentazione da gioco	kg	3780	34,00	1,00	1,00	128520,00
2	Tavoli	pezzo	3	418,00	0,80	1,00	1003,20
3	Attrezzatura palestra	pezzo	10	1200,00	0,80	1,00	9600,00
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Totale = 139123,20

q_r = 89,41 MJ/mq (valore nominale del carico di incendio specifico di progetto) pari a: 5,11 Kg/mq

Presenza di strutture portanti in legno : **SI** superficie lignea esposta al fuoco: **500,00** mq
 velocità di carbonizzazione del tipo di legno: **0,8** mm/min
 densità del legno in esame: **600** kg/mc
 Livello di conformità richiesto: **LIVELLO III** cui corrisponde un tempo di esposizione di : **0** min
 la quantità di legno che partecipa all'incendio nel sopra indicato intervallo di tempo è pari a : **0,00** kg
 che, rapportata alla superficie del compartimento, è pari a: **0,00** MJ/mq q_{r,legno}

q_{r,d} = 90,13 MJ/mq (carico di incendio specifico di progetto) pari a: 5,15 Kg/mq

La classe di riferimento del compartimento per la conformità al livello III è pari a : 0