

COMUNE DI SCAFA

(PROVINCIA DI PESCARA)

FINANZIAMENTO

DECRETO DEL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA N. 1007 DEL 21.12.2017
(PUBBLICATO SULLA G.U. SERIE GENERALE N. 42 DEL 20.02.2018 - SUPPLEMENTO ORDINARIO N. 9)

OGGETTO DEI LAVORI

**ADEGUAMENTO SISMICO DELLA PALESTRA ADIACENTE LA
SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO MICHELANGELO BUONARROTI**

BENEFICIARIO

COMUNE DI SCAFA
P.ZZA MATTEOTTI N. 5 - 65027 SCAFA (PE)
P. IVA 00208610683 - CODICE FISCALE 81000070680

UBICAZIONE
RIFERIMENTI CATASTALI

VIA DELLA STAZIONE - 65027 SCAFA (PE)
FOGLIO 6, PARTICELLA 342

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO
ATTIVITA' N. 65.1.B DELL'ALLEGATO I AL D.P.R. 01.08.2011 N. 151

TAV. VVF_01

FASE PROGETTO
DATA DI EMISSIONE

DEFINITIVO - ESECUTIVO / NOVEMBRE 2018

ISTANZA

VALUTAZIONE DEL PROGETTO
(AI SENSI DELL'ART. 3 DEL D.P.R. 01.08.2011 N. 151)

PROGETTAZIONE

ARCH. PERSIANI GIAMBATTISTA
via messico n. 17 - 86039 termoli (cb)
contatti: 339 4540990 - giamba.persiani@alice.it
giambattista.persiani@archiworldpec.it

AFFIDAMENTO INCARICO

DETERMINAZIONE N. 125/T DEL 09.07.2018

SPAZIO RISERVATO ALLE AMMINISTRAZIONI PER PROTOCOLLI E VISTI

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITA' REGOLATA DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

**AL COMANDO PROVINCIALE
dei VIGILI DEL FUOCO di PESCARA**

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELLA PALESTRA ADIACENTE LA SCUOLA
SECONDARIA DI 1° GRADO MICHELANGELO BUONARROTI

ATTIVITA' DI RIFERIMENTO: 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. Fino a 200 persone

INTESTATARIO: COMUNE DI SCAFA, P.ZZA MATTEOTTI N. 5 – 65027 SCAFA (PE)
P. IVA 00208610683 – CODICE FISCALE 81000070680

TECNICO: arch. PERSIANI GIAMBATTISTA
VIA MESSICO N. 17 – 86039 TERMOLI (CB)

Il sottoscritto PERSIANI GIAMBATTISTA, libero professionista con studio in TERMOLI alla VIA MESSICO N. 17, telefono 339 4540990, regolarmente iscritto all'Ordine degli Architetti P.P.C. della Provincia di CAMPOBASSO al n. 582, in qualità di tecnico incaricato dal COMUNE DI SCAFA con DETERMINAZIONE N. 125/T DEL 09.07.2018, redige la seguente relazione tecnica di prevenzione incendi.

PREMESSA

Scopo della presente relazione, redatta ai sensi del D.M. 07.08.2012, è quello di fornire gli elementi necessari per la valutazione dell'attività in oggetto ai fini della prevenzione incendi.

L'attività in oggetto è individuata al n. **65** del D.P.R. 151 del 01/08/2011 - **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. Fino a 200 persone.**

Nel seguito della relazione sono descritte le scelte progettuali effettuate per l'attività suddetta.

IMPIANTI SPORTIVI

NORME DI RIFERIMENTO

- *Decreto Presidente della Repubblica del 1 agosto 2011 n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;*
- *Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151;*
- *Decreto Ministero dell'Interno del 30 novembre 1983 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi;*
- *Decreto Ministero dell'Interno del 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.*

OBIETTIVI

Ai fini della sicurezza antincendio e per conseguire gli obiettivi di incolumità delle persone e di tutela dei beni, gli impianti sportivi sono realizzati e gestiti in modo da:

- *minimizzare le cause di incendio;*
- *garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti;*
- *limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali;*
- *limitare la propagazione di un incendio ad edifici e/o locali contigui;*

- assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali indenni o che gli stessi siano soccorsi;
- garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

GENERALITA'

L'impianto sportivo, cui si fa riferimento nel presente progetto, rientra nell'attività di cui al D.M. 18/03/1996 (*norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi*), in quanto trattasi di **palestra esistente destinata sia all'attività sportiva scolastica sia a quella extrascolastica di tipo locale. Nella palestra non è prevista la presenza di spettatori**, lo spazio destinato all'attività sportiva è funzione esclusivamente del numero di praticanti e di addetti in relazione alle attività sportive praticate (pallavolo, pallacanestro, ginnastica), che in ogni caso **non supera le 100 persone**, pertanto si applicano le disposizioni dell'art. 20 al succitato decreto ai sensi dell'art. 1 del medesimo. Nel complesso siamo in presenza di due corpi di fabbrica realizzati in contiguità planimetrica per evidenti motivi funzionali, ma ben distinti da un punto di vista strutturale: quello più basso corrisponde al corpo degli spogliatoi, quello principale al volume della palestra vera e propria.

CORPO PALESTRA

L'intervento di adeguamento sismico prevede la rimozione dei tegoli prefabbricati che costituiscono la copertura, in considerazione della notevole massa che coinvolge negativamente da un punto di vista sismico gli elementi costituenti il telaio strutturale. In seguito è previsto il consolidamento dei pilastri da effettuarsi mediante ricostruzione volumetrica monolitica, con aumento di sezione pari a 5 cm per lato ed armatura integrativa (cosiddetta incamicatura), mediante getto entro cassero di malta strutturale ad alta resistenza certificata, eco-compatibile, colabile a presa normale, specifica per la passivazione, il ripristino ed il consolidamento di strutture in calcestruzzo e l'ancoraggio di elementi metallici. Successivamente per ogni pilastro è previsto un rialzo pari a ml 1.30, da realizzarsi in calcestruzzo armato gettato in opera sulle nuove sezioni che derivano dalle suddette incamicature; la testa dei pilastri così ottenuti costituisce la quota di appoggio degli elementi strutturali portanti della nuova copertura, che determina l'altezza netta di progetto libera di gioco pari a ml 7.50. La struttura principale della copertura è costituita da travi rastremate a doppia pendenza con intradosso dritto con sezione 20x88 cm agli appoggi e 20x108 cm in mezzeria, in legno lamellare GL 28h; le travi poggiano direttamente sulla mezzeria dei pilastri ai quali sono ancorati ad interasse di ml 5.00, hanno una luce libera tra gli appoggi (misurata in asse al pilastro) di ml 12.60, ed una lunghezza complessiva di ml 13.20. Le travi di controventamento sono in legno lamellare GL 24h ed hanno sezione pari a 16x16 cm; gli arcarecci sono anch'essi in legno lamellare GL 24h, hanno sezione pari a 14x24 cm e disposti ad interasse di ml 0.98; in aderenza agli arcarecci di testa, come ulteriore irrigidimento è collocata una trave GL 24h con sezione pari a 64x24 cm. Le strutture in legno sono state dimensionate per una Classe di Servizio 2 ed una resistenza al fuoco di 30 minuti (R 30). Tutte le connessioni, costituite da viti, bullonerie e piastre a scomparsa, necessarie al collegamento degli elementi in legno e di questi alla struttura in calcestruzzo armato, sono in acciaio tipo S 235JR (Fe 360 grado B) secondo CNR-UNI 10011 e realizzate in conformità alle normative vigenti. Segue pacchetto di chiusura costituito dai seguenti componenti descritti secondo la sequenza di montaggio: tavolato in perlinato di abete, membrana barriera vapore, isolamento termico realizzato con pannelli autoportanti in lana di vetro, tavolato di chiusura in OSB,

doppia guaina bituminosa. Le tamponature sono in mattoni di laterizio. I nuovi infissi in profilati in lega di alluminio estruso, collocati nella parte sommitale delle pareti longitudinali, assicurano un ottimo rapporto di aria e luce naturale. L'elemento divisorio tra il corpo della palestra e quello degli spogliatoi, che scandisce in senso longitudinale il corridoio di disimpegno tra i due corpi di fabbrica, è rappresentato da una struttura interamente in legno (senza funzione portante) costituita da montanti in lamellare con sezione 10x10 cm, doghe orizzontali in massello di abete piallato sezione 5x10 cm con interasse di circa 15 cm, incassate con sistema a mezzo legno e fissaggi con elementi metallici a scomparsa alla struttura portante in calcestruzzo armato della palestra. Sono previste tre punti di uscita che immettono nel corridoio di disimpegno, le quali fungono anche come vie di esodo adeguatamente segnalate, una (doppia) in posizione centrale in corrispondenza dell'atrio e due laterali a diretto rapporto con le porte di uscita verso l'esterno. La nuova pavimentazione è del tipo vinilica specifica per interni palestre, costituita da teli prefabbricati in pvc privo di amianto, dello spessore di almeno 2.5 mm da posarsi incollata al sottofondo in calcestruzzo.

CORPO SPOGLIATOI

Il corpo degli spogliatoi è previsto in totale demolizione secondo un processo di sostituzione edilizia. La struttura portante in elevazione è in calcestruzzo armato costituita da setti e travi che definiscono l'intelaiatura. Più in dettaglio sono previsti all'estremità dell'edificio due setti 25x500 cm disposti in senso trasversale e setti collocati in asse con i pilastri della palestra aventi dimensioni 25x100 cm e disposizione in senso longitudinale; le travi perimetrali sono in calcestruzzo armato ed hanno dimensioni 25x40 cm. La struttura portante della copertura è costituita da travi rastremate a singola pendenza con intradosso dritto, aventi sezione 12x24_44 cm e trave di chiusura 10x44 cm, in legno lamellare GL 24h; sono ancorate alle travi perimetrali in calcestruzzo armato ad interasse prevalente di ml 1.00. Le strutture in legno sono state dimensionate per una Classe di Servizio 2 ed una resistenza al fuoco di 30 minuti (R 30). Tutte le connessioni, costituite da viti, bullonerie e piastre a scomparsa, necessarie al collegamento degli elementi in legno e di questi alla struttura in calcestruzzo armato, sono in acciaio tipo S 235JR (Fe 360 grado B) secondo CNR-UNI 10011 e realizzate in conformità alle normative vigenti. Segue pacchetto di chiusura costituito dai seguenti componenti descritti secondo la sequenza di montaggio: tavolato in perlinato di abete, membrana barriera vapore, isolamento termico realizzato con pannelli autoportanti in lana di vetro, tavolato di chiusura in OSB, doppia guaina bituminosa. Le tamponature sono in mattoni di laterizio, successivo isolamento esterno a cappotto con pannelli rigidi in lana di vetro incollati alle pareti con malta adesiva, tassellatura che assicura maggiore stabilità nel tempo, rasatura e tinteggiatura finale. I nuovi infissi in profilati in lega di alluminio estruso assicurano aria e luce naturale. L'organizzazione distributiva dei vani è organizzata in modo simmetrico separata per sesso: dall'atrio a sinistra si accede al locale di primo soccorso dotato di proprio wc ed al locale sanificazione per la pulizia degli ambienti, a destra al locale guardaroba con wc (che può essere usato anche come spogliatoio per gli istruttori) ed al locale ripostiglio delle attrezzature sportive; il corridoio di disimpegno conduce (sia a destra che a sinistra) al locale spogliatoio dal quale, attraverso apposito disimpegno, si accede ai due gabinetti (uno per utenti diversamente abili) ed alle quattro docce.

UBICAZIONE

E' un impianto sportivo al chiuso, avendo coperto lo spazio riservato all'attività, ed è del tipo isolato.

SISTEMI DI VIE DI USCITA

La palestra è provvista di n. 3 uscite di cui una presenta larghezza pari a m 1.80 mentre le successive hanno larghezza ciascuna pari a m 1.20. Le vie di uscita sono realizzate secondo le seguenti caratteristiche:

descrizione	lunghezza (m)	impianto smaltimento fumo
USCITA N. 1	17.40	assente
USCITA N. 2	18.50	assente
USCITA N. 3	18.50	assente

STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI

Ai fini del dimensionamento strutturale è stato assunto un valore non inferiore a 1,2 per il coefficiente di protezione sismica con riferimento al D.M. LL.PP. 24.01.1986 "norme tecniche relative alle costruzioni sismiche" e successive modificazioni ed integrazioni (disposizioni superate dalle attuali N.T.C. 2018). I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali dei locali di cui al presente decreto, sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nel D.M. 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, sono stati determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel Decreto sopracitato. Nel corridoio di disimpegno tra il corpo della palestra e quello degli spogliatoi è prevista una parete di separazione non strutturale, da eseguirsi interamente in legno con montanti verticali e doghe orizzontali in essi incassate, ancorata alla struttura portante in calcestruzzo armato della palestra stessa. Nella tabella di seguito riportata sono elencate le percentuali di impiego dei materiali e le loro caratteristiche di reazione al fuoco, nel rispetto dell'art. 15 del Decreto:

ambiente	accorgimenti migliorativi	percentuale impiego materiali	classe reazione materiali impiegati	classe reazione superficie restante
corridoio di disimpegno	nessuno	41%	classe 1	classe 0

La pavimentazione della zona dove si praticano le attività sportive è da considerare attrezzature sportive e quindi non necessita di classificazione ai fini della reazione al fuoco. La citata pavimentazione, se di materiale combustibile, va ovviamente computata nel carico d'incendio ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali. Nel progetto sono previste le seguenti pavimentazioni:

1. CORPO PALESTRA – pavimentazione vinilica costituita da teli prefabbricati in pvc avente spessore non inferiore a 2.5 mm;

2. CORPO SPOGLIATOI – pavimentazione costituita da piastrelle di ceramica.

DEPOSITI

Non sono presenti depositi.

DOTAZIONI DELL'IMPIANTO SPORTIVO

IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti elettrici sono previsti in conformità alla Legge 10 marzo 1968, n. 186 (G.U. n. 77 del 23 marzo 1968); la rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata secondo le procedure di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n. 37; l'impianto per l'illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1.00 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

L'attività in oggetto è dotata di n. 1 idrante a muro con tubazione flessibile, collegato ad impianto idrico antincendio generale appartenente all'edificio scolastico, posizionato all'interno del corpo palestra in prossimità dell'uscita n. 3. **Trattasi di impianto preesistente che non viene modificato.**

MEZZI DI ESTINZIONE PORTATILI

L'attività è dotata di un adeguato numero di estintori portatili, disposti prevalentemente presso gli ingressi o comunque in posizione ben visibile e di facile accesso in caso di necessità, aventi capacità estinguente pari a 34 A - 233 B C. Nello specifico sono presenti n. 2 estintori nel corpo palestra e n. 1 estintore nell'atrio del corpo spogliatoi.

SERVIZI IGIENICI – DOCCE – SPOGLIATOI

Da ognuno dei locali spogliatoi, attraverso apposito disimpegno, si accede all'ambito delle docce e dei servizi igienici. E' prevista in progetto una dotazione di servizi igienici separati per sesso, due gabinetti per gli uomini (di cui uno per persone diversamente abili), due gabinetti per le donne (di cui uno per persone diversamente abili) e n. 4 docce per ognuno degli ambiti. Completano la dotazione della zona servizi due piccoli vani di cui uno adibito alla sanificazione degli ambienti e l'altro a ripostiglio, un vano adibito a locale di primo soccorso ed un vano a guardaroba.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

E' installata apposita segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa ed alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 che consente l'individuazione delle vie di uscita, dei mezzi antincendio (idrante ed estintori) e di ogni altro dispositivo utile ai fini della sicurezza.

SPAZIO E ZONA ATTIVITA' SPORTIVA

Nella palestra non essendo prevista la presenza di spettatori, la capienza dello spazio di attività sportiva è funzione del numero di praticanti e di addetti in funzione delle attività sportive praticate (pallavolo, pallacanestro, ginnastica), che in ogni caso non supera le 100 persone. Lo spazio di attività sportiva è collegato agli spogliatoi ed all'area esterna alla palestra.

CONCLUSIONI

Per maggiore dettaglio, circa il calcolo del carico di incendio con conseguente determinazione di prestazione e classificazione di resistenza al fuoco delle strutture, l'organizzazione distributiva degli ambienti costituenti l'attività, i dati dimensionali e quant'altro necessario ai fini della valutazione del progetto, si rimanda agli altri elaborati di pertinenza.