



Provincia di Potenza - Edilizia e Patrimonio

Piazza Mario Pagano, 1 - 85100 Potenza (PZ)

**Realizzazione della palestra del Liceo pedagogico e scientifico
"Rosa-Gianturco" di Potenza - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.
Missione 4 – Istruzione e Ricerca –Componente 1 – Potenziamento
dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università –
Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole.
Cod. edificio 760630474; CUP H35E22000110006**



COMMITTENTE:

Provincia di Potenza - Edilizia e Patrimonio
Piazza Mario Pagano,1 - 85100 Potenza (PZ)
tel. 0971 417252 - fax 0971 417444
Pec: protocollo@pec.provinciapotenza.it

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

ing. Maria Mecca

maria.mecca@provinciapotenza.it

RTP PROGETTISTA

ING. GIUSEPPE SABELLA (capogruppo/mandatario)

Ordine degli Ingegneri di Potenza al n. 2860
Via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)
email: appalti@sabella.cloud

ING. DAVIDE COSENTINO (mandante)

GEOL. TOMMASO ZULLO (mandante)

IMPRESA ESECUTRICE

FASE

PROGETTAZIONE DEFINITIVA / ESECUTIVA

Relazione antincendio

ELABORATO N.

PE.B.REL.10

SCALA

-

DATA

10/11/2023

REVISIONI

n°	DATA	DESCRIZIONE



Finanziato
dall'Unione europea



1	PREMESSA	3
1.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
2	RECEPIMENTO PARERE FAVOREVOLE DEI VIGILI DEL FUOCO	4
2.1	PARERE FAVOREVOLE DEI VIGILI DEL FUOCO.....	4
2.2	RECEPIMENTO DEL PARERE DEI VIGILI DEL FUOCO.....	5
3	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO DI PROGETTO	7
3.1	GEOMETRIA DEL CORPO SPOGLIATOI	8
3.2	GEOMETRIA DELL'AREA DI GIOCO CORPO PALESTRA.....	10
4	DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO	12
4.1	Rischio vita.....	12
4.2	Rischio beni.....	12
4.3	Rischio ambiente	12
5	LIVELLO DI PRESTAZIONE PER REAZIONE AL FUOCO.....	12
6	LIVELLO DI PRESTAZIONE PER RESISTENZA AL FUOCO.....	14
7	SOLUZIONI PROGETTUALI RELATIVE ALL'ANTINCENDIO.....	18
7.1	UBICAZIONE.....	18
7.2	AREA DI SERVIZIO ANNESSA ALL'IMPIANTO.....	19
7.3	SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI E ALL'ATTIVITÀ SPORTIVA	19
7.3.1	Spazio riservato agli spettatori	19
7.3.2	Spazio riservato all'attività sportiva	19
7.4	Sistemi di separazione tra zona spettatori e zona attività sportiva	20
7.5	SISTEMA DI VIE DI USCITA	20
7.5.1	Zona riservata agli spettatori.....	20
7.5.2	Zona di attività sportiva.....	20
7.6	SERVIZI DI SUPPORTO DELLA ZONA SPETTATORI.	21
7.7	SPOGLIATOI PER ATLETI.....	21
7.8	SPOGLIATOI PER GIUDICI DI GARA / ISTRUTTORI - ALLENATORI	21
7.9	STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI	21
7.10	DEPOSITO.....	22
7.11	IMPIANTI TECNICI	22
7.11.1	Impianti elettrici	22
7.11.2	Impianti di illuminazione di sicurezza.....	23
7.11.3	Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.....	23

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



7.11.4	Impianto di rivelazione e segnalazione degli incendi	23
7.11.5	Impianti di riscaldamento e condizionamento.....	23
7.11.6	Impianti fotovoltaico	24
7.12	GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	25
7.13	GESTIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO.....	25





1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la relazione tecnica antincendio del progetto definitivo / esecutivo per la realizzazione della nuova palestra a servizio dell'istituto d'istruzione secondaria Liceo Scienze Umane "Rosa Granturco", tra via Zara e via Pola nel Comune di Potenza.

L'opera dal punto di vista planimetrico si presenta come un impianto coerente con le richieste della Committenza, in modo da collegarsi all'edificato esistente costituito dall'edificio scolastico e le sue pertinenze e in modo da sfruttare al massimo le potenzialità del lotto. Lo sviluppo planimetrico progettato mira all'utilizzo dell'impianto sia in orario scolastico che in orario extrascolastico, senza il vincolo degli orari di apertura dell'Istituto Granturco. L'edificio si compone di due volumi collegati, al cui interno vengono distribuite le diverse funzioni.

1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Dal punto di vista normativo, si è fatto riferimento al DM recante il D. LGS. n. 139 del giorno 08.03.2006, recante il *"Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229"*.

In merito alla legislazione tecnica, le attività svolte nella Palestra di nuova realizzazione rientrano fra quelle disciplinate dal D.P.R. n. 151 del giorno 01.08.2011 avente a oggetto: *"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"*.

Le attività svolte nella Palestra di nuova realizzazione rientrano fra quelle disciplinate dal D.P.R. n. 151 del giorno 01.08.2011 e, in particolare, **nell'attività n. 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". In particolare, la capienza della palestra in oggetto è pari a 80 persone, la superficie lorda in pianta al chiuso è pari a circa 960 m².**

La regola tecnica di riferimento è pertanto il **DM 18.03.1996** recante il *"Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"* così come modificato e integrato dal DM 06.06.2005 recante le *"Modifiche ed integrazioni al decreto ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"*.

Per quanto non espressamente previsto nella precedente regola tecnica, trattandosi di impianto sportivo anche a servizio della scuola dovranno essere osservate, per quanto applicabili, oltre alle norme di cui al **DM 18.03.1996** per gli impianti sportivi, anche le disposizioni contenute nel **DM 26.08.1992** e ss.mm.ii. recante le *"Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"*.

Inoltre, ai sensi dell'art. 2 comma 5 del DM 03.08.2015 (*Campo di applicazione e modalità operative*) saranno utilizzate come riferimento per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio delle attività oggetto di trattazione le norme tecniche raccolte nella Regola Tecnica Orizzontale, RTO, espresse nell'allegato 1 del detto DM 03.08.2015 (di seguito **"Codice di prevenzione incendi"**) e ss.mm.ii.

Per i posti a sedere si considera la norma UNI EN 13200-1:2019 *"Progettazione dei posti a sedere"*.

Per quanto non disciplinato dal DM.18.03.1996 in tema di impianti si è fatto riferimento alle RTO e nello specifico alla RTV n. 15 la quale disciplina le *"Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico"*.

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



Per quanto riguarda gli impianti di protezione attiva contro l'incendio, si è fatto riferimento al DM 20.12.2012 recante la *"Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi"*.

In recepimento del parere espresso dai Vigili del Fuoco (cfr. capitolo 2), per quanto non espressamente previsto nella documentazione tecnica presentata, trattandosi di impianto sportivo anche a servizio della scuola dovranno essere osservate, per quanto applicabili, oltre alle norme di cui al DM 18/03/96 per gli impianti sportivi, anche le disposizioni contenute nel DM 26/08/1992 e ss.mm.ii.

2 RECEPIMENTO PARERE FAVOREVOLE DEI VIGILI DEL FUOCO

2.1 PARERE FAVOREVOLE DEI VIGILI DEL FUOCO

Sul progetto definitivo i Vigili del Fuoco hanno espresso proprio parere con comunicazione (prot. dipvuf. COM-PZ . REGISTRO UFFICIALE.U. 0016603.26-10-2023.h.13:33) avente ad oggetto *"Pratica n. 4362 – Valutazione del progetto. Attività: Palestra a servizio di edificio scolastico – impianto sportivo; Sita in Potenza VIA ZARA; Ditta: Provincia di Potenza – Istituto Magistrale; Attività soggetta alle visite ed ai controlli di Prevenzione Incendi (art. D.Lgs 139/06), di cui ai seguenti punti dell'allegato I al D.P.R. 01/08/2011, n. 151, e della sottoclasse di cui al D.M. 07/08/2012"*.

Di seguito si riporta il citato parere che, in ogni caso, è allegato in calce alla presente relazione per comodità di consultazione.

"Con riferimento all'istanza di cui all'oggetto, acquisita al prot. n. 15642 del 13/10/2023, questo Comando ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 01/08/2011, n. 151 esprime, per quanto di propria competenza, PARERE FAVOREVOLE circa la conformità del progetto alla normativa ed ai criteri tecnici di prevenzione incendi vigenti, a condizione che vengano osservati gli impegni assunti in fase progettuale e che sia data attuazione alle seguenti prescrizioni:

1. Per quanto non espressamente previsto nella documentazione tecnica presentata, trattandosi di impianto sportivo anche a servizio della scuola dovranno essere osservate, per quanto applicabili, oltre alle norme di cui al DM 18/03/96 per gli impianti sportivi, anche le disposizioni contenute nel DM 26/08/1992 e ss.mm.ii.
2. La separazione tra la struttura adibita a servizi e palestra con l'edificio scolastico esistente deve essere realizzata con strutture REI 60; le comunicazioni sono ammesse tramite filtri a prova di fumo aventi stesse caratteristiche di resistenza al fuoco (art. 20 del DM 18/3/96);
3. Le caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture e di reazione al fuoco dei materiali, con particolare riferimento alla pavimentazione della palestra, deve essere rispondente al punto 3.0 del DM 26/08/1992;
4. L'impianto idrico antincendio deve essere esteso anche alla palestra ed i relativi servizi ed assicurare le prestazioni indicate nel DM 20/12/2012".

Prima dell'esercizio dell'attività, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 1/8/2011 n. 151, dovrà essere presentata a questo Comando Provinciale la **"Segnalazione certificata di inizio attività (SCIA)"**, utilizzando l'apposito **modello (mod. PIN2-2023 SCIA)** comprendente il **bollettino di conto corrente postale utilizzabile per l'effettuazione del versamento** da quantificare all'atto della richiesta.

Alla predetta istanza dovrà essere allegata l'asseverazione, a firma del tecnico abilitato redatta sul **modello (mod. PIN2.1-2018 ASSEVERAZIONE)**, attestante la conformità dell'attività alle prescrizioni antincendio nonché al progetto approvato, con accluse le **certificazioni e le dichiarazioni di cui all'allegato II del D.M. 07/08/2012**, atte a comprovare che gli elementi costruttivi, i prodotti, i materiali, le attrezzature, i dispositivi,





gli impianti ed i componenti d'impianto, rilevanti ai fini della sicurezza in caso d'incendio, sono stati realizzati, installati o posti in opera secondo la regola dell'arte, in conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio. Per gli impianti, e i componenti di impianti, rilevanti ai fini della sicurezza antincendio e non ricadenti nel campo di applicazione del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e successive modificazioni, devono essere utilizzati esclusivamente gli appositi modelli di cui al/ai Decreto/i del Direttore centrale per la prevenzione e sicurezza tecnica del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile DCPST, disponibili anch'essi sul sito del Corpo Nazionale dei VV.F. all'indirizzo www.vigilfuoco.it".

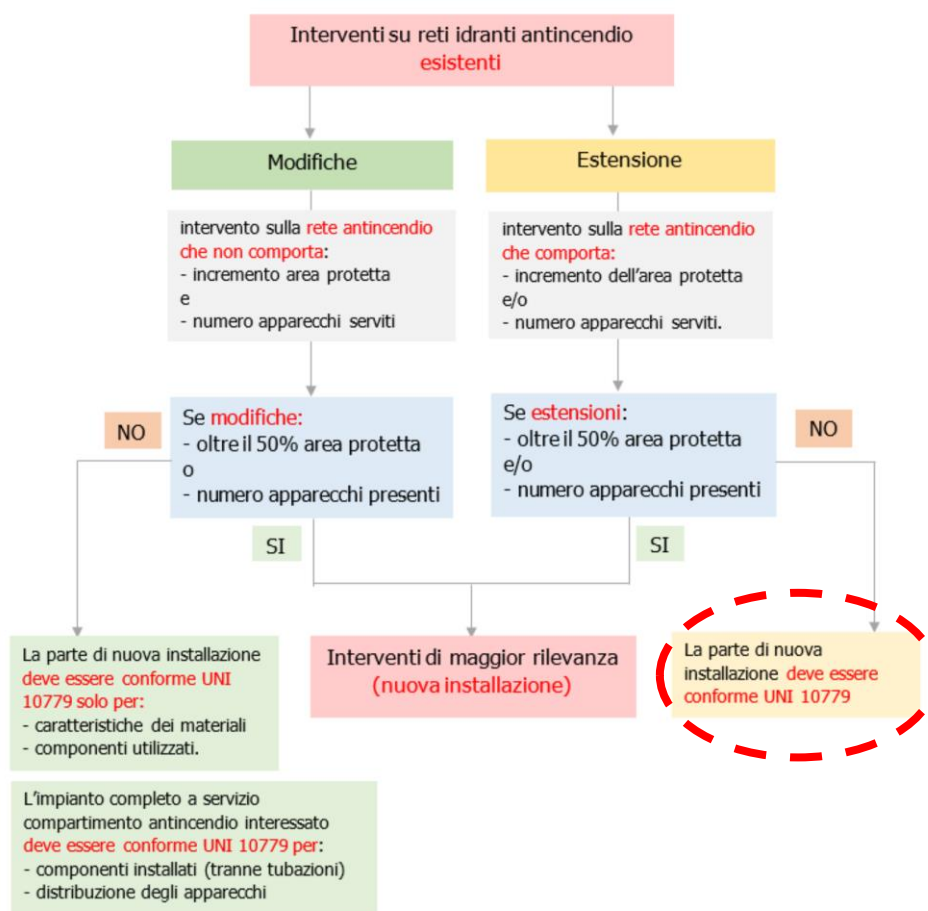
2.2 RECEPIMENTO DEL PARERE DEI VIGILI DEL FUOCO

Con specifico riferimento alle prescrizioni sopra riportate, si precisa quanto segue.

1. Per quanto non espressamente previsto nella documentazione tecnica presentata, trattandosi di impianto sportivo anche a servizio della scuola dovranno essere osservate, per quanto applicabili, oltre alle norme di cui al DM 18/03/96 per gli impianti sportivi, anche le disposizioni contenute nel DM 26/08/1992 e ss.mm.ii. **Prescrizione recepita.**
2. La separazione tra la struttura adibita a servizi e palestra con l'edificio scolastico esistente deve essere realizzata con strutture REI 60; le comunicazioni sono ammesse tramite filtri a prova di fumo aventi stesse caratteristiche di resistenza al fuoco (art. 20 del DM 18/3/96). **Prescrizione recepita: la separazione fra il corpo spogliatoi e il corpo palestra è realizzato con tamponature e porte REI 60. L'esistente scuola e la nuova struttura sono collegate mediante filtro a prova di fumo.**
3. Le caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture e di reazione al fuoco dei materiali, con particolare riferimento alla pavimentazione della palestra, deve essere rispondente al punto 3.0 del DM 26/08/1992. **Prescrizione recepita, nello specifico:**
 - i) negli atri, nei corridoi e nei disimpegni si prevede pavimentazione ricadente in classe1 (Bfl-s1);
 - ii) negli atri, nei corridoi e nei disimpegni si prevedono tramezzature di separazione e controsoffittature ricadenti in classe 0 (A2-s1,d0);
 - iii) nell'ambiente palestra si prevede pavimentazione ricadente in classe 1 (Bfl-s1).
4. L'impianto idrico antincendio deve essere esteso anche alla palestra ed i relativi servizi ed assicurare le prestazioni indicate nel DM 20/12/2012". Tale intervento consiste nel derivare dall'attuale impianto antincendio a servizio della scuola. Ai sensi delle UNI 10779 "Interventi su reti idranti antincendio esistenti" si ha che "si intende per estensione qualsiasi intervento che comporti un incremento dell'area protetta e/o del numero di apparecchi serviti". Tra gli interventi le UNI 10779 distinguono fra interventi di maggior rilevanza (quelli che interessano oltre il 50% della dimensione originaria, identificabile con la superficie dell'area protetta) e gli altri interventi (quelli non riconducibili nella precedente categoria). La superficie protetta della scuola è pari a circa 2.362 mq. La superficie del nuovo impianto (corpo spogliatoi e corpo palestra) è pari a circa **960 m²**. Per tale ragione l'estensione dell'impianto idrico antincendio è da considerarsi quale una estensione NON di maggior rilevanza per cui la sola parte di nuova installazione deve essere conforme alle UNI 10779:2021 (capitolo 11). Si riporta di seguito una schematizzazione de percorso da seguire per modifiche / estensioni delle reti idranti antincendio esistenti.
Le prestazioni minime del sistema completo, inteso sia come impianto esistente, sia come parte estesa realizzata in conformità ai punti 11.3.1 e 11.3.2 della UNI 10779:2021 deve comunque essere in grado di assicurare, per la parte oggetto di intervento, le prestazioni di:
 - Durata dell'alimentazione;
 - Portata e pressione minime;
 - Raggiungimento di ogni parte dell'area protetta.



Senza ridurre le prestazioni precedentemente assicurate dalla parte di impianto preesistente. Sempre secondo le UNI 10779:2021, qualora non siano note o definite le prestazioni idrauliche (durata, portata e contemporaneità di erogazione) della parte di impianto preesistente, queste devono essere assunte rispondenti a quanto previsto nell'appendice B della citata norma.



Infine, dal punto di vista della documentazione, per gli impianti estesi è necessario aggiornare e/o integrare la documentazione originaria di progetto dell'impianto, specificando le parti oggetto di intervento rispetto all'esistente, nonché tutte le caratteristiche costruttive e idrauliche dello stesso.

Per il caso in esame si prevedono:

- Tipologia di apparecchi erogatori: naspi con attacchi, tubazioni, raccordi e lancia di erogazione conformi alla specifica di riferimento, secondo il diametro DN 25;
- Prestazioni minime: 1) **prestazione normale** con portata per ciascun naspo non minore di 35 l/min e pressione residua all'ingresso non minore di 0,2 MPa; 2) **prestazione elevata** con portata per ciascun naspo non minore di 60 l/min e pressione residua all'ingresso non minore di 0,3 MPa.
- Dimensionamento degli impianti – reti idranti ordinarie: si prevedono, assumendo il livello di pericolosità 1: n. 4 naspi con 35 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa. Durata di erogazione ≥ 30 min. In particolare, l'impianto deve essere dimensionato in modo da garantire il simultaneo funzionamento di tutti e 4 i naspi utilizzati.

Si precisa, infine, che dal momento che per tale intervento di estensione dell'impianto idrico antincendio non vi è copertura economica, tale lavorazione è esclusa dal presente appalto.



3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO DI PROGETTO

La nuova palestra si compone di **due corpi giuntati a struttura portante di acciaio**, al cui interno vengono distribuite le diverse funzioni.

La scelta dei materiali utilizzati è stata condizionata sia dalla normativa strutturale che da quella antincendio, oltre che dal fattore della resistenza agli agenti atmosferici, dalla resistenza agli urti meccanici e, naturalmente, dall'inserimento nell'attuale contesto urbano del complesso scolastico.

Le attività svolte nella Palestra di nuova realizzazione rientrano fra quelle disciplinate dal D.P.R. n. 151 del giorno 01.08.2011 e, in particolare, nell'attività n. 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"*.

L'attività n. 65 prevede due categorie (B e C), in funzione della capienza massima di persone. Nel caso in esame, essendo la **massima capienza di spettatori pari a 80**, **l'opera rientra nell'attività n. 65 categoria B** (la categoria B prevede infatti una capienza che va fino a 200 persone). **In particolare, la capienza della palestra in oggetto è pari a 80 persone, la superficie lorda in pianta al chiuso è pari a circa 960 m².**

La Palestra rientra nella categoria di **Palestra di tipo B2** (cfr. § 3.5 del DM 18.12.1975 recante *"Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica"*).

Si tratta di una palestra regolamentare da 600 m² più i relativi servizi, aperta anche alla comunità extra-scolastica; ma utilizzabile da non più di due squadre contemporaneamente.

Più precisamente la Palestre in oggetto presenta:

- la zona destinata agli insegnanti costituita da uno o più ambienti e corredata dai servizi igienico-sanitari e da una doccia;
- la zona di servizi per gli allievi costituita da spogliatoi, locali per servizi igienici e per le docce; l'accesso degli allievi alla palestra avviene sempre dagli spogliatoi;
- la zona per il servizio sanitario e per la visita medica ubicata in modo da poter usufruire degli spogliatoi e degli altri locali disponibili anche per questa funzione;
- la zona destinata a depositi per attrezzi e materiali vari necessari per la pratica addestrativa e per la manutenzione;
- la zona destinata al pubblico con i relativi servizi igienici.

Per quanto attiene più specificatamente le attività e gli spazi destinati al gioco e alle attività ginniche e sportive, si ha che le dimensioni e le caratteristiche della palestra sono tali da poter contenere un campo regolamentare di pallacanestro, secondo le norme CONIFIP.

L'impianto sportivo di progetto si presta ad essere (cfr. NORME CONI PER L'IMPIANTISTICA SPORTIVA approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008, di seguito "norme CONI"):

- un impianto sportivo di esercizio utilizzato per la pallacanestro.** Si è prevista, in particolare, l'area da gioco regolamentare di dimensioni 28 × 15 m, dotata su tutti i lati di una fascia di rispetto della larghezza di 1,5 m, in accordo con quanto previsto dalle norme CONI al punto 7.3;



- ii) **un impianto sportivo agonistico utilizzato per la pallavolo.** Si è prevista, in particolare, l'area da gioco regolamentare di dimensioni 18×9 m, dotata su tutti i lati di una fascia di rispetto della larghezza di 3,0 m, in accordo con quanto previsto **dai regolamenti tecnici e di omologazione approvati dalla FIPAV.**

In ragione di tale organizzazione, si evidenzia che la tribuna sarà eventualmente utilizzabile per gli spettatori in occasione degli incontri agonistici di pallavolo, ma sarà chiusa in caso di allenamenti di esercizio per pallacanestro, i quali non prevedono la presenza di pubblico.

Poiché la palestra potrebbe essere disponibile all'uso della comunità extra-scolastica, la sua relazione con l'organismo scolastico è tale da consentire un accesso praticamente indipendente, anche in previsione di uso in orario non scolastico, e con la possibilità di escludere l'accesso agli spazi più propriamente didattici.

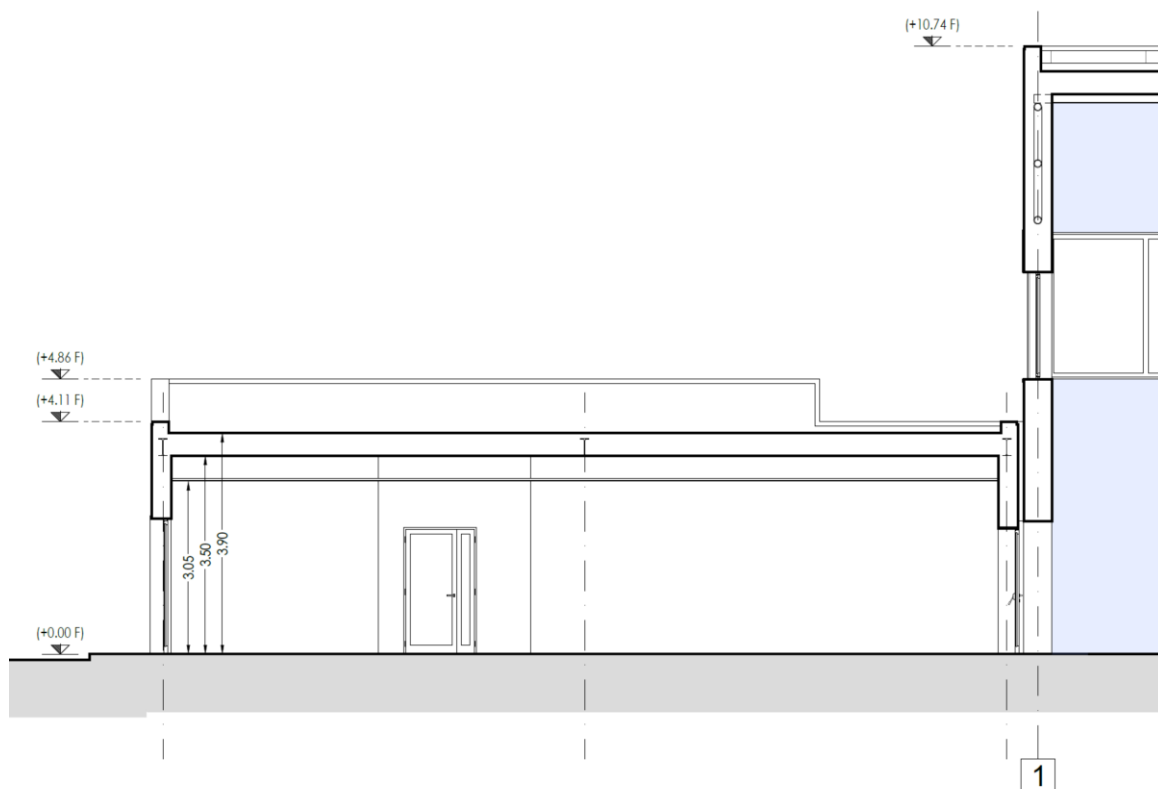
Sempre a tale scopo i vari impianti relativi a questa parte dell'edificio sono progettati in modo da funzionare indipendentemente dal resto della scuola.

Gli spazi suddetti presentano la disponibilità alla installazione sulle pareti di attrezzi quali il palco di salita, il quadro svedese, ecc.; le sorgenti d'illuminazione e aerazione naturale sono distribuite in modo da consentire tale installazione senza alterare gli indici di illuminazione previsti.

Le finestrature sono previste con materiali trasparenti con resistenza agli urti e con adeguate protezioni.

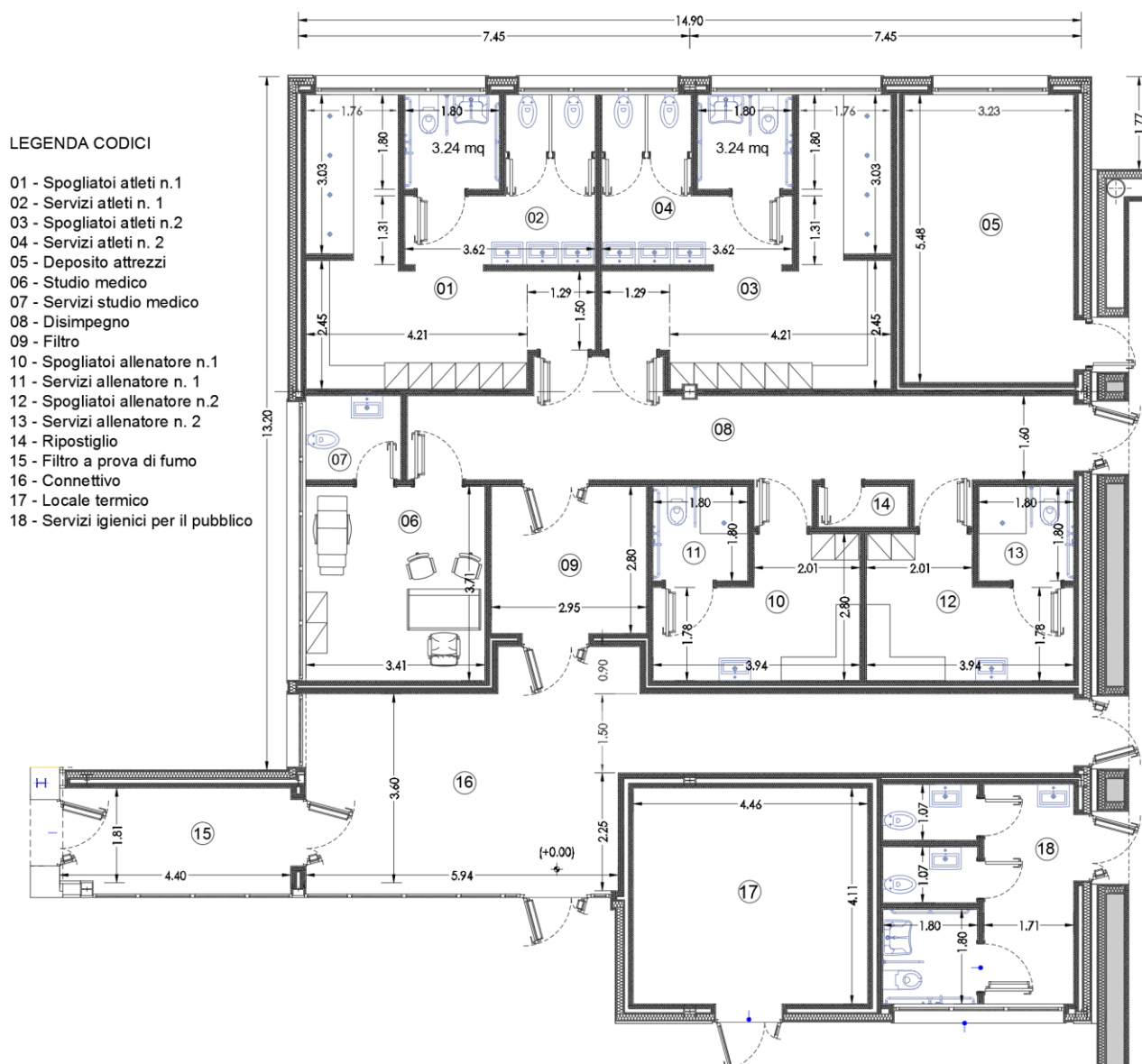
3.1 GEOMETRIA DEL CORPO SPOGLIATOI

Il primo volume si sviluppa in pianta su una superficie a forma rettangolare delle dimensioni globali pari a circa 15×18 m, fatta salvo un disimpegno vetrato che lo collega direttamente con il corpo scolastico. La costruzione è destinata ad ospitare gli spogliatoi e i servizi, è mono piano con un'altezza netta interna pari a 3,50 m. Dal punto di vista costruttivo, sarà realizzato in acciaio con telai MRF.



Sezione del corpo degli spogliatoi

appalti@sabella.cloud ;



Tale corpo contiene gli spazi e i servizi direttamente funzionali all'attività sportiva, oltre che i servizi igienici connessi alla presenza di pubblico.

Il corpo spogliatoi presenta un ingresso diretto dalla scuola e un ingresso autonomo dal piazzale scolastico. Le uscite sono sull'area da gioco, a cui si può arrivare o direttamente dagli spogliatoi o percorrendo il disimpegno che connette la scuola all'area da gioco.

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

apalti@sabella.cloud ;



3.2 GEOMETRIA DELL'AREA DI GIOCO CORPO PALESTRA

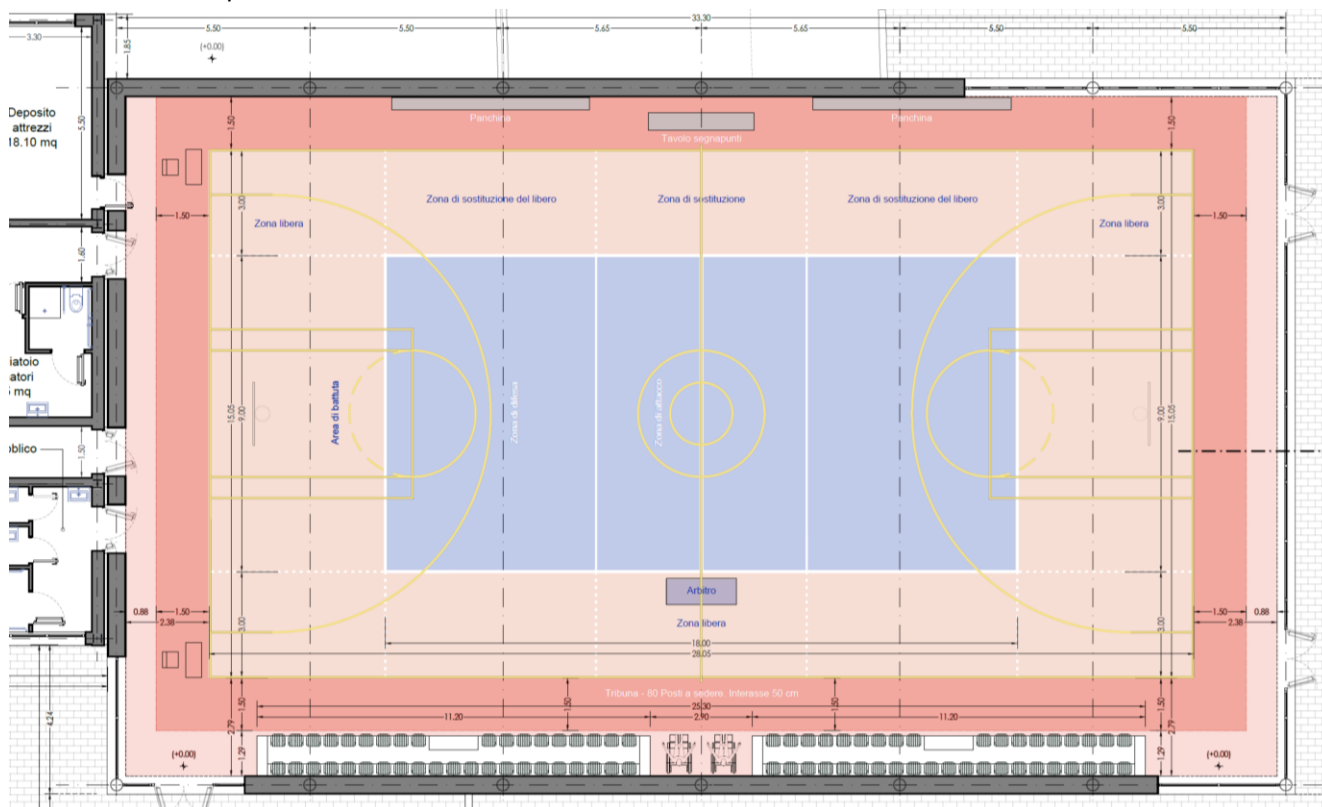
Il secondo volume, con struttura portante anch'essa in acciaio, accoglie interamente lo spazio della palestra ed è concepito come un edificio leggero, ampio e slanciato costituito da facciate in vetro che possano garantire un livello di illuminazione omogenea su tutto il campo. In pianta, le strutture del corpo palestra formano un rettangolo di lati pari a circa 20×34 m. L'altezza netta interna è pari a 7,50 m. L'altezza complessiva del fabbricato è pari a 10,5 m.

Tale corpo contiene sia l'area sportiva sia lo spazio riservato agli spettatori.

L'area di gioco è in grado di contenere il campo regolamentare di pallacanestro, la fascia di rispetto e l'area destinata al pubblico. Sono presenti 3 differenti uscite opportunamente dislocate in pianta, oltre che quattro varchi che danno in zone differenti del corpo spogliatoi.

La tribuna per il pubblico si sviluppa sul lato lungo che dà sul piazzale scolastico ed è costituita da n. 2 gradoni, ognuno dei quali si sviluppa planimetricamente per una lunghezza di 23 m, in modo avere la **capienza di 80 spettatori** (di cui n. 2 posti per disabili).

Dal punto di vista strutturale il corpo palestra è costituito da una scansione di telai a campata unica, nel lato corto o trasversale, con colonne incastrate alla base e collegate all'estremità superiore da travi reticolari alla Pratt con correnti paralleli.



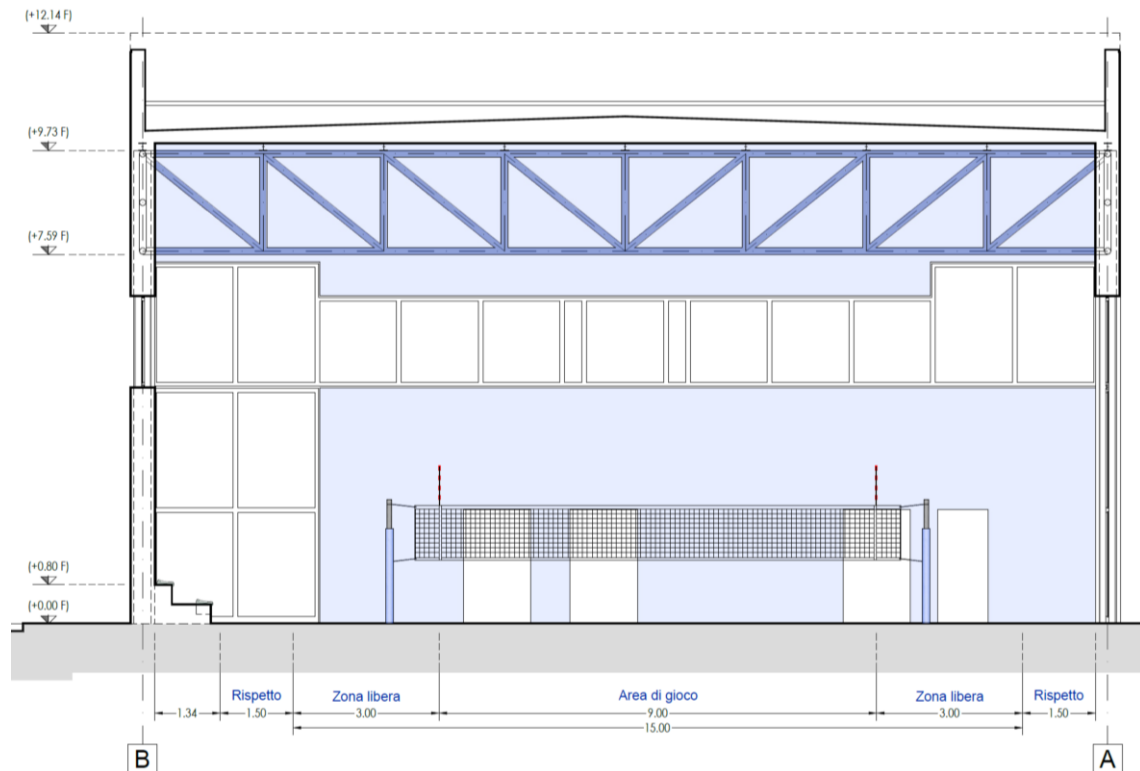
Pianta dell'area da gioco con indicazione delle destinazioni funzionali

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



Sezione dell'area da gioco

Le travi reticolari sono caricate direttamente nei nodi grazie a un sistema di travi secondarie che corre da telaio a telaio e che è deputato a sorreggere direttamente l'elemento di chiusura orizzontale. In tal modo, gli sforzi nelle aste delle travi reticolari sono sempre assiali, di compressione o di trazione, e ciò ne ottimizza il funzionamento strutturale.

Tali portali sono collegati tra di loro da due travi reticolari longitudinali, anch'esse alla Pratt con correnti paralleli.



4 DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO

Al fine di utilizzare coerentemente il Codice di prevenzione incendi per gli aspetti non direttamente normati dalla regola tecnica riferimento (**DM 18.03.1996**), si determinano i profili di rischio (punto G.3 del Codice di prevenzione incendi) che hanno lo scopo di descrivere sinteticamente la tipologia di rischio di incendio dell'attività oggetto di relazione.

4.1 Rischio vita

Si assumono le caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ} e la velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, riferita al tempo in secondi impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1.000 kW δ_{α} utilizzando le tabelle G.3-1 e G.3-2.

$$\delta_{occ} = B;$$

$$\delta_{\alpha} = 2.$$

Il valore di R_{vita} che ne deriva è il seguente (tabella G.3-1 del Codice di prevenzione incendi):

$$R_{vita} = B2.$$

4.2 Rischio beni

Dal momento che l'attività o l'ambito in questione non è vincolato per arte o storia, né l'opera risulta strategica in considerazione di pianificazioni di soccorso pubblico, si pone:

$$R_{beni} = 1.$$

4.3 Rischio ambiente

Trattandosi di opera destinata alla attività civili, si assume che il rischio ambiente non sia significativo, pertanto si ha:

$$R_{ambiente} = \text{non significativo}.$$

5 LIVELLO DI PRESTAZIONE PER REAZIONE AL FUOCO

Dal momento che l'attività presenta un profilo di rischio $R_{vita} = B2$, si avrebbe per la reazione al fuoco il seguente livello di prestazione:

Livello di prestazione II - "I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio".

Tuttavia, per quanto espressamente disciplinato dal DM 26/08/1992 e ss.mm.ii, in accordo con quanto prescritto dal parere dei Vigili del Fuoco estesamente richiamato al capitolo 2 si prevede:

- i) negli atri, nei corridoi e nei disimpegni si prevede pavimentazione ricadente in classe1 (Bfl-s1);
- ii) negli atri, nei corridoi e nei disimpegni si prevedono tramezzature di separazione e controsoffittature ricadenti in classe 0 (A2-s1,d0);
- iii) nell'ambiente palestra si prevede pavimentazione ricadente in classe 1 (Bfl-s1).



Pertanto i materiali utilizzati in progetto rispondono alle seguenti caratteristiche indicate nella **colonna GM1** delle seguenti tabelle tratte dal Codice di prevenzione incendi e distinte per l'utilizzo dei materiali.

- Tabella S.1-6: Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento;
- Tabella S.1-7: Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento;
- Tabella S.1-8: Classificazione in gruppi di materiali per impianti.

Descrizione materiali	GM1	GM2	GM3
	EU	EU	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	A2-s1,d0	B-s2,d0	C-s2,d0
Controsoffitti, materiali di copertura [2], pannelli di copertura [2], lastre di copertura [2]			
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)			
Rivestimenti a parete [1]	B-s1,d0		
Partizioni interne, pareti, pareti sospese			
Rivestimenti a pavimento [1]	B _{if} -s1	C _{if} -s1	C _{if} -s2
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)			

[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi omologati ai sensi del DM 6/3/1992, questi ultimi devono essere idonei all'impiego previsto e avere la classificazione indicata di seguito (per classi differenti da A2): GM1 e GM2 in classe 1; GM3 in classe 2; per i prodotti vernicianti marcati CE, questi ultimi devono avere indicata la corrispondente classificazione.

[2] Si intendono tutti i materiali utilizzati nell'intero pacchetto costituente la copertura, non soltanto i materiali esposti che costituiscono l'ultimo strato esterno.

Tabella S.1-6: Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento

Descrizione materiali	GM1	GM2	GM3
	EU	EU	EU
Isolanti protetti [1]	C-s2,d0	D-s2,d2	E
Isolanti lineari protetti [1], [3]	C _L -s2,d0	D _L -s2,d2	E _L
Isolanti in vista [2]	A2-s1,d0	B-s2,d0	B-s3,d0
Isolanti lineari in vista [2], [3]	A2 _L -s1,d0	B _L -s3,d0	B _L -s3,d0
[1] Protetti con materiali non metallici del gruppo GM0 oppure prodotti di classe di resistenza al fuoco K 10 e classe minima di reazione al fuoco B-s1,d0. [2] Non protetti come indicato nella nota [1] della presente tabella. [3] Classificazione riferita a prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condutture di diametro massimo comprensivo dell'isolamento di 300 mm.			

Tabella S.1-7: Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento



Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	[na]	A2-s1,d0	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s2,d0	[na]	B-s3,d0
Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento ($L < 1,5$ m)	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s3,d0
Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [4] [5]	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [3] [6]	[na]	B2 _{ca} -s1a,d0,a1	[na]	C _{ca} -s1b,d0,a2	[na]	C _{ca} -s3,d1,a3
<p>[na] Non applicabile.</p> <p>[1] La classe europea B-s2,d0 è ammessa solo se il componente isolante non è esposto direttamente alle fiamme per la presenza di uno strato di materiale incombustibile o di classe A1 che lo ricopre su tutte le facce, ivi inclusi i punti di interruzione longitudinali e trasversali della condotta. Utili riferimenti: EN 15423, EN 13403.</p> <p>[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le canalizzazioni, i cavi elettrici o i cavi di segnale non sono incassati in materiali incombustibili.</p> <p>[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento d0 può essere declassata a d1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure qualora la condizione d'uso finale dei cavi sia tale da impedire fisicamente il gocciolamento (es. posa a pavimento, posa in canalizzazioni non forate, posa su controsoffitti non forati, ...).</p> <p>[4] La classe 0 può essere declassata a 1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III.</p> <p>[5] la classe 1 non è richiesta per le canalizzazioni che soddisfano le prove di comportamento al fuoco previste dalle norme di prodotto armonizzate secondo la direttiva Bassa tensione (Direttiva 2014/35/UE).</p> <p>[6] In sostituzione dei cavi C_{ca}-s3,d1,a3 possono essere installati cavi E_{ca} in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure in caso di posa singola.</p>						

a21 Tabella S.1-8: Classificazione in gruppi di materiali per impianti

6 LIVELLO DI PRESTAZIONE PER RESISTENZA AL FUOCO

Dal momento che l'attività presenta un profilo di rischio $R_{vita} = B2$, si ha che per la reazione al fuoco:

Livello di prestazione III - "Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio".

La soluzione conforme per il livello di prestazione III prevedrebbe quanto segue:

- 1) Devono essere verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto come previsto al paragrafo S.2.5.
- 2) La classe minima di resistenza al fuoco è ricavata per compartimento in relazione al carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$ come indicato in tabella S.2-3.



Carico di incendio specifico di progetto	Classe minima di resistenza al fuoco
$q_{f,d} \leq 200 \text{ MJ/m}^2$	Nessun requisito
$q_{f,d} \leq 300 \text{ MJ/m}^2$	15
$q_{f,d} \leq 450 \text{ MJ/m}^2$	30
$q_{f,d} \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	45
$q_{f,d} \leq 900 \text{ MJ/m}^2$	60
$q_{f,d} \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	90
$q_{f,d} \leq 1800 \text{ MJ/m}^2$	120
$q_{f,d} \leq 2400 \text{ MJ/m}^2$	180
$q_{f,d} > 2400 \text{ MJ/m}^2$	240

Tabella S.2-3: Classe minima di resistenza al fuoco

Si determina il carico di incendio specifico di progetto secondo la procedura indicata al punto S.2.9 del Codice di prevenzione incendi. In particolare, il valore del carico d'incendio specifico di progetto $q_{f,d}$ è determinato secondo la seguente relazione:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \dots \times \delta_n \times q_f;$$

dove:

$q_{f,d}$ è il carico d'incendio specifico di progetto espresso in MJ/m^2 ;

δ_{q1} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella S.2-6. Nel caso in esame, essendo il comparto relativo all'area da gioco pari a circa 690 m^2 , si ha che $\delta_{q1} = 1,20$;

δ_{q2} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella S.2-7. Nel caso in esame, si considera di essere in presenza di "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" e, quindi, si ha che $\delta_{q2} = 1,00$;

δ_n è il fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento ed i cui valori sono definiti nella tabella S.2-8. A vantaggio di sicurezza non si considerano eventuali ulteriori fattori correttivi di rischio legati alle misure minime antincendio.

q_f è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A}$$

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



dove:

g_i è la massa dell' i -esimo materiale combustibile espressa in kg;

H_i è il potere calorifico inferiore dell' i -esimo materiale combustibile; i valori di H_i dei materiali combustibili possono essere determinati per via sperimentale in accordo con UNI EN ISO 1716, dedotti dal prospetto E3 della norma UNI EN 1991-1-2, oppure essere mutuati dalla letteratura tecnica e si esprimono in MJ/kg;

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

ψ_i è il fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell' i -esimo materiale combustibile pari a: 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco per un tempo congruente con la classe di resistenza al fuoco e comunque classe minima almeno EI 15 (es. armadi resistenti al fuoco per liquidi infiammabili, ...); 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili, che conservino la loro integrità durante l'esposizione all'incendio e non appositamente progettati per resistere al fuoco (es. fusti, contenitori o armadi metallici, ...); 1 in tutti gli altri casi (es. barattoli di vetro, bombole spray, ...);

A è la superficie lorda del piano del compartimento in metri quadri; nel caso in esame $A = 690 \text{ m}^2$.

Tanto premesso, si riporta l'elenco dei materiali del compartimento dove è ricompresa l'area da gioco, essendo questo il compartimento più sfavorito.

Materiale	g	H	m	ψ	Q_f espresso in MJ
Pavimento in legno di rovere sp. 14 mm	10.350 kg	17,5 MJ/kg	0,80	1	181.125
Panchine per riserve	40 kg	17,5 MJ/kg	0,80	1	700
Tavolo segnapunti	30 kg	17,5 MJ/kg	0,80	1	525
Sedile tribune, senza schienale, IGNIFUGO	88 pezzi	0 MJ/kg	1,0	1	0
Attrezzatura sportiva varia	200 kg	17,5 MJ/kg	0,80	1	3.500
Quadro elettrico	1 pezzo	600 MJ/pezzo	1,00	1	600

Si ha pertanto che:

$$q_f = Q_f / A = 186.450 / 690 \approx 270 \text{ MJ/m}^2.$$

Infine è possibile stabilire il carico d'incendio specifico di progetto:

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



$$q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \dots \times \delta_n \times q_f = 1,20 \times 1,00 \times 270 = 324 \text{ MJ/m}^2.$$

Noto il carico d'incendio specifico di progetto, dalla tabella S.2-3 fornita dal Codice di prevenzione incendi si otterrebbe che la classe minima di resistenza al fuoco delle strutture debba essere pari a 45 minuti. Tuttavia, in accordo con quanto prescritto dal **parere favorevole dei vigili del fuoco si ha che la classe minima di resistenza al fuoco delle strutture deve essere pari a 60 minuti.** Infatti, il DM 26/08/1992 richiamato espressamente nel parere del Comando dei Vigili del Fuoco prevede (al punto 3 *Comportamento al fuoco*): “Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendi fino a 24 m”.

In definitiva:

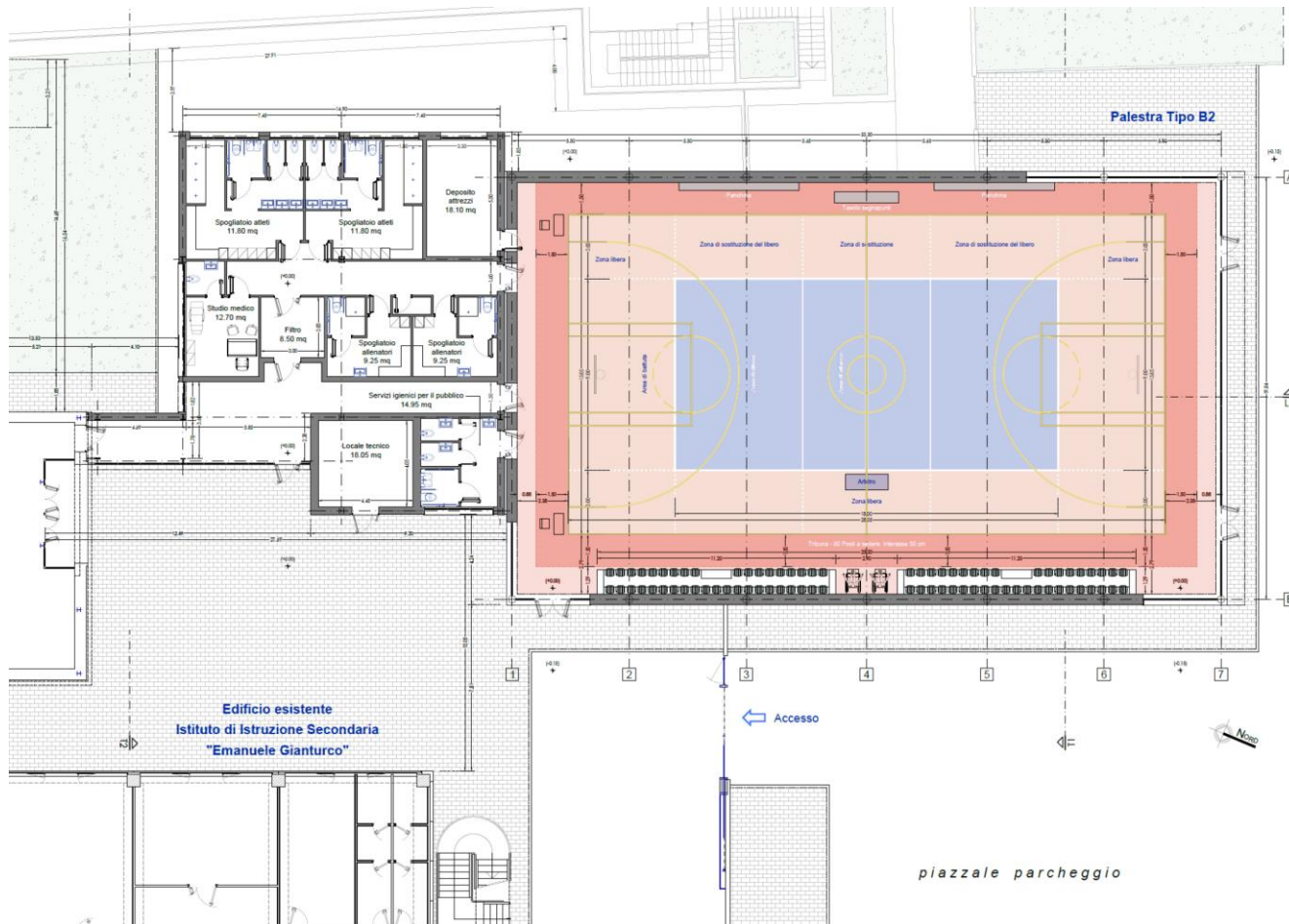
- Lo spessore dello strato di vernice intumescente da applicare alle strutture del corpo palestra deve pertanto garantire che le strutture siano REI 60.
- L'involucro dentro al quale sono avvolte le strutture del corpo spogliatoi (tamponature verticali e controsoffitti orizzontali) deve anch'esso garantire che le strutture siano REI 60.



7 SOLUZIONI PROGETTUALI RELATIVE ALL'ANTINCENDIO

7.1 UBICAZIONE

L'ubicazione dell'impianto sportivo consente l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso e la possibilità di sfollamento verso aree adiacenti (cfr. figura seguente).



Planimetria dell'area di progetto

L'area per la realizzazione di un impianto garantisce, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento. In particolare le prime due uscite conducono sul marciapiede che costeggia il parcheggio esterno, la terza conduce direttamente sul piazzale scolastico. A tal fine i parcheggi e le zone di concentrazione dei mezzi pubblici sono stati situati in posizione tale da non costituire ostacolo al deflusso.

Dal piazzale scolastico, opportunamente delimitato mediante un varco di accesso, è possibile accedere direttamente al luogo dal quale coordinare gli interventi di emergenza; detto ambiente è facilmente individuabile e accessibile da parte delle squadre di soccorso, ha visibilità sullo spazio riservato agli spettatori e sullo spazio di attività sportiva, in modo che sia possibile coordinare gli interventi per la sicurezza delle manifestazioni.



7.2 AREA DI SERVIZIO ANNESSA ALL'IMPIANTO

L'impianto sportivo ha capienza inferiore a 200 persone quindi non presenta aree di servizio annesse.

7.3 SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI E ALL'ATTIVITÀ SPORTIVA

7.3.1 Spazio riservato agli spettatori

Nel caso in esame sono previsti esclusivamente posti a sedere, per cui i posti in piedi sono pari a 0.

Ai sensi dell'art. 6 del DM 18.03.1996 e della norma UNI EN 13200-1:2019 il numero totale dei posti a sedere è dato dal numero totale degli elementi di seduta. Nel caso in esame, **il numero totale di posti a sedere è pari a 80, di cui n. 2 posti sono destinati ai disabili.**

Le vie di passaggio trasversali sono realizzate da gradini con pedata pari a 300 mm. Ciascuna fila servita da due vie di passaggio contiene al più 21 sedute (il limite massimo previsto dalla norma UNI EN 13200-1:2019 al chiuso è pari a 28).

È sempre garantita, per ogni spettatore, la visibilità dell'area destinata all'attività sportiva, conformemente alla norma UNI EN 13200-1:2019, oltre che alle previsioni CONI sopra richiamate.

Tutti i posti a sedere sono chiaramente individuati e numerati. L'etichettatura soddisfa i requisiti di persone con esigenze particolari (utilizzando il contrasto di colore) e fornisce informazioni sulla base di due principi sensoriali (tattile e visivo).

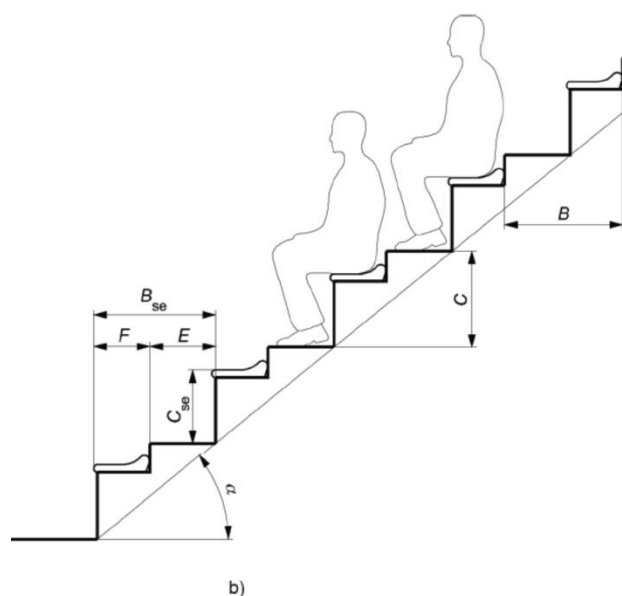
I posti a sedere sono costituiti da scocche. La larghezza del passaggio tra le file (E) è pari a 450 mm. La profondità della seduta (F) è pari a 350 mm. **La larghezza di complessiva di ciascuna gradinata (B_{se}) è pari quindi a 800 mm.**

Dal momento che la capacità della tribuna è inferiore a 400 posti, si prevedono n. 2 spazi per spettatori su sedie a rotelle (cfr. § 5.4 della norma UNI EN 13200-1:2019).

Le disposizioni concernenti i posti a sedere per gli spettatori disabili sono le seguenti:

- gli utilizzatori di sedie a rotelle devono essere in grado di manovrare facilmente in uno spazio che offra loro una chiara visuale dell'evento;
- agli utilizzatori di sedie a rotelle deve essere offerta la scelta di sedere accanto a un disabile o a un accompagnatore non disabile;
- alcune sedute devono essere posizionate in modo tale che un cane di assistenza / guida possa accompagnare il suo proprietario e rimanere di fronte al sedile o sotto di esso.

Il singolo posto per sedia a rotelle è dotato di uno spazio sgombro con **larghezza di 1.400 mm** e **profondità di 1.400 mm**. In adiacenza a ciascun posto disabile è stata prevista la seduta fissa per permettere che un accompagnatore possa sedere a fianco dell'assistito su sedia a rotelle.



7.3.2 Spazio riservato all'attività sportiva

La capienza dello spazio di attività sportiva è pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione delle attività sportive. Nel caso in

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



esame, considerato che ciascuna squadra di pallavolo o pallacanestro è costituita da massimo 12 giocatori (tra quelli in campo e quelli in panchina), considerando anche arbitro e allenatori si ha un totale di 27 persone.

Lo spazio di attività sportiva risulta collegato sia agli spogliatoi sia direttamente all'esterno dell'impianto con percorsi separati da quelli degli spettatori.

7.4 Sistemi di separazione tra zona spettatori e zona attività sportiva

Lo spazio riservato agli spettatori è delimitato rispetto a quello dell'attività sportiva; tale delimitazione, conforme ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali, è stata realizzata attraverso **l'installazione di un parapetto di altezza pari a 1,10 m, misurata dal piano di imposta**, conforme alle norme UNI 10121-2 o equivalenti e realizzato in materiale incombustibile.

Il parapetto è munito di separatori realizzati in materiale incombustibile, idoneo a consentire la visione della zona di attività sportiva, in grado di elevare la separazione **fino ad un'altezza complessiva pari a 2,20 m**, misurata dal piano di imposta. L'elevazione dei separatori è realizzata mediante guide o altri accorgimenti costruttivi, ed è stabilita di volta in volta, nell'ambito della valutazione dei rischi connessi allo svolgimento della manifestazione sportiva.

7.5 SISTEMA DI VIE DI USCITA

7.5.1 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 tre uscite; due per il pubblico, una per gli atleti. Il sistema di vie di uscita dalla zona spettatori è pertanto indipendente da quello della zona di attività sportiva.

Deve essere sempre garantito l'esodo senza ostacoli dall'impianto, per cui le zone di passaggio devono restare libere da oggetti e arredi.

Il numero di uscite dallo spazio riservato agli spettatori è pari a 2. La larghezza di ciascuna delle due uscite è pari a 3 moduli (1,80 m).

Per quanto riguarda le caratteristiche delle porte inserite nel sistema di vie di uscita ed i relativi serramenti si prevede l'impiego di materiali compresi nel gruppo GM3.

La lunghezza massima delle vie di uscita è sempre inferiore a 40 m. In particolare la lunghezza massima delle vie di uscita per gli spettatori è pari a circa 18 m.

È stato previsto uno **spazio calmo** realizzato con strutture e materiali congruenti con le caratteristiche di resistenza e reazione al fuoco richieste per le vie di esodo ed è raggiungibile con percorso non superiore a 40 m.

7.5.2 Zona di attività sportiva.

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

Il numero di uscite dallo spazio riservato all'attività sportiva è pari a 1.

La larghezza dell'uscita e la larghezza della via d'uscita è pari a 3 moduli (1,80 m).

Il dimensionamento della via di uscita prevede 1,80 m per 27 persone (atleti, allenatori e arbitro).

Per quanto riguarda le caratteristiche delle porte inserite nel sistema di vie di uscita ed i relativi serramenti consentiti, si rimanda al precedente paragrafo.

La lunghezza massima delle vie di uscita è sempre inferiore a 40 m.



7.6 SERVIZI DI SUPPORTO DELLA ZONA SPETTATORI.

I servizi igienici della zona spettatori sono separati per sesso e costituiti dai gabinetti e dall'antibagno. Ogni gabinetto **ha porta apribile verso l'esterno** e accesso da apposito locale di antibagno che serve più locali WC. All'interno del singolo WC sono installati il gabinetto e un lavabo. **Un lavabo con acqua potabile è ubicato all'esterno dei servizi igienici, nell'antibagno.**

La dotazione dell'impianto è di un gabinetto per gli uomini, un gabinetto per le donne e un gabinetto per i diversamente abili.

I servizi igienici sono ubicati ad una distanza di 7 m dalla più vicina uscita dello spazio riservato agli spettatori, e non è presente alcun dislivello tra il piano di calpestio di detto spazio ed il piano di calpestio dei servizi igienici. L'accesso ai servizi igienici non intralcia i percorsi di esodo del pubblico.

Nei servizi igienici della zona spettatori è garantita una superficie di **aerazione naturale** non inferiore ad un ottavo della superficie lorda dei medesimi. In particolare la superficie calpestabile è pari a $14,98 \text{ m}^2$, e la superficie finestrata è pari a $2,25 \text{ m}^2$, per un rapporto aeroilluminante pari a $0,15 > 1/8 = 0,125$.

I servizi igienici sono segnalati nella zona spettatori.

7.7 SPOGLIATOI PER ATLETI

Per ciascuna squadra è previsto uno spogliatoio di circa **12 m^2 esclusi i servizi**. Ciascuno spogliatoio prevede 6 posti, con una **superficie minima di $2,0 \text{ m}^2$ per posto spogliatoio**.

Al fine di rendere gli spogliatoi accessibili e fruibili dagli utenti diversamente abili; le porte di accesso hanno luce netta pari a 0,90 m; e i passaggi sono dimensionati per consentire il transito ed ove necessario la rotazione della sedia a ruote, secondo la normativa vigente.

I servizi previsti per ciascun spogliatoio sono: due locali WC, oltre a un locale WC per diversamente abili. Ogni gabinetto ha porta apribile verso l'esterno ed ha accesso da apposito locale di antibagno all'interno del quale sono installati n. 3 lavabi. Sono previste inoltre 4 docce per ciascun locale spogliatoio.

Gli spogliatoi hanno accessi separati dagli spettatori durante le manifestazioni ed i relativi percorsi di collegamento con la zona esterna e con lo spazio di attività sportiva sono delimitati e separati dal pubblico.

7.8 SPOGLIATOI PER GIUDICI DI GARA / ISTRUTTORI - ALLENATORI

Sono previsti due spogliatoi per giudici di gara / istruttori – allenatori. Ciascun spogliatoio ha area di circa 9 m^2 esclusi i servizi. Ciascuno spogliatoio prevede 2 posti, con una **superficie minima di $4,5 \text{ m}^2$ per posto spogliatoio**.

Al fine di rendere gli spogliatoi accessibili e fruibili dagli utenti diversamente abili; le porte di accesso hanno luce netta pari a 0,90 m; e i passaggi sono dimensionati per consentire il transito ed ove necessario la rotazione della sedia a ruote, secondo la normativa vigente.

Per ciascun spogliatoio è previsto un locale WC per diversamente abili. Il gabinetto ha porta apribile verso l'esterno ed ha accesso da apposito locale di antibagno all'interno del quale è installato n. 1 lavabo. È prevista inoltre una doccia per ciascun locale spogliatoio.

Gli spogliatoi hanno accessi separati dagli spettatori durante le manifestazioni ed i relativi percorsi di collegamento con la zona esterna e con lo spazio di attività sportiva sono delimitati e separati dal pubblico.

7.9 STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI

Le prestazioni di resistenza al fuoco della costruzione sono state verificate in base alla curva nominale standard considerando un intervallo di esposizione $t = 60$ minuti in conformità con la prescrizione dei Comando dei Vigili del Fuoco. Per tale ragione, è previsto il ricoprimento con vernici ignifughe delle strutture metalliche portanti

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



al fine di garantire per le strutture metalliche della palestra REI 60. Per la determinazione dello spessore delle vernici ignifughe si rimanda ai risultati della relazione di calcolo.

Per quanto riguarda le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati si fa riferimento alle seguenti prescrizioni dettate dalla regola tecnica DM , come prescritto dal parere favorevole dei Vigili del Fuoco, richiamato diffusamente nel capitolo 2, dal momento che sono più restrittive di quanto ottenuto applicando il Codice di prevenzione incendi

i) negli atri, nei corridoi e nei disimpegni si prevede pavimentazione ricadente in classe1 (Bfl-s1);

ii) negli atri, nei corridoi e nei disimpegni si prevedono tramezzature di separazione e controsoffittature ricadenti in classe 0 (A2-s1,d0);

iii) nell'ambiente palestra si prevede pavimentazione ricadente in classe 1 (Bfl-s1).

In sostanza, quindi, anche le pavimentazioni delle zone dove si praticano le «attività sportive» saranno appartenenti alla classe GM1.

I controsoffitti e i materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi, sono appartenenti alla classe di reazione al fuoco pari a 1.

I sedili per tribuna, senza schienale, saranno forniti in materiale ignifugo in classe 1 e anti-UV, conforme alle ultime disposizioni FIBA, FIFA e UEFA.

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.

7.10 DEPOSITO

Il locale di deposito attrezzi, di superficie pari a 18 m², destinato a deposito di materiale combustibile, è separato mediante strutture di separazione e porte con caratteristiche REI 60 ed è munito di dispositivo di auto-chiusura.

Il carico di incendio è limitato a 30 kg/mq.

La ventilazione naturale è superiore ad 1/40 della superficie in pianta.

7.11 IMPIANTI TECNICI

7.11.1 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno 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.

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 sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali:

- sono 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» all'interno del locale tecnico e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



7.11.2 Impianti di illuminazione di sicurezza

Gli ambienti interni sono dotati di un impianto di illuminazione di sicurezza. Tale impianto è progettato per assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

Il quadro elettrico generale è posizionato all'interno del locale tecnico, ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio per consentire di porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

7.11.3 Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.

L'impianto è dotato di un adeguato numero di estintori portatili per l'estinzione degli incendi.

Gli estintori sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, sono comunque ubicati anche:

- in prossimità degli accessi;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo (locale tecnico, locale deposito attrezzature).

In particolare, nell'area di gioco sono previsti in particolare n. 4 estintori. Oltre a un estintore per ogni accesso, si prevede anche un estintore in corrispondenza dell'accesso al locale di deposito attrezzi. Nell'area spogliatoi si prevede il posizionamento di ulteriori due estintori: un estintore nel locale filtro e un altro nella zona disimpegno. Infine, si prevede il posizionamento di un estintore in corrispondenza dell'accesso del locale tecnico.

Gli estintori sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile e con appositi cartelli segnalatori per facilitarne l'individuazione, anche a distanza.

Gli estintori portatili previsti hanno capacità estinguente non inferiore a 21 A - 89 B. Per il deposito attrezzi, l'area di gioco e gli spogliatoi sono previsti estintori a polvere. Per il locale tecnico è previsto l'estintore a CO₂.

Tale paragrafo deve intendersi integrato /modificato con quanto previsto nel capitolo 2 "Recepimento parere favorevole dei Vigili del Fuoco".

7.11.4 Impianto di rivelazione e segnalazione degli incendi

Si prevede l'installazione dell'impianto per la sola *segnalazione manuale di incendio da parte degli occupanti*. I pulsanti manuali della segnalazione manuale saranno collocati ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio. La comunicazione dell'allarme con la funzione C sarà veicolata mediante messaggi a diffusione sonora.

7.11.5 Impianti di riscaldamento e condizionamento

Gli impianti di produzione del calore e di condizionamento devono possedere requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi (cfr. punto S.10.6.10 del Codice di prevenzione incendi):

- a. evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- b. non produrre, a causa di avarie o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- c. non costituire elemento di propagazione di fumi o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi;
- d. Negli ambiti dell'attività ove gli occupanti possano essere esposti agli effetti dei gas refrigeranti, dovrebbero essere impiegati gas refrigeranti classificati A1 o A2L secondo norma ISO 817 "*Refrigerants - Designation and safety classification*".

RTP ing. Giuseppe Sabella (capogruppo)

sede legale: via Napoli n. 59, 85042, Lagonegro (PZ)

sede operativa: Galleria Umberto I, n. 50, 80132, Napoli (NA)

appalti@sabella.cloud ;



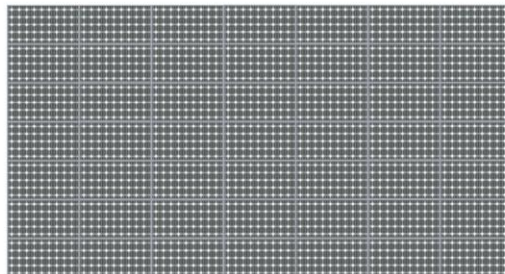
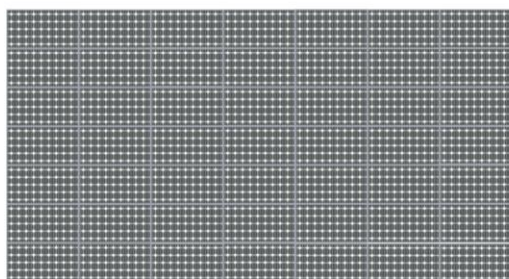
7.11.6 Impianti fotovoltaico

Al di sopra della copertura del corpo Palestra, nella posizione più favorevole per l'irraggiamento solare, sarà disposto l'impianto fotovoltaico (cfr. figura seguente).

Planimetria di copertura della Palestra con posizionamento dell'impianto fotovoltaico

Info Impianto PV :

- Potenza 42.140 kWp
- Superficie totale moduli impegnata 196 mq
- Numero Moduli 98

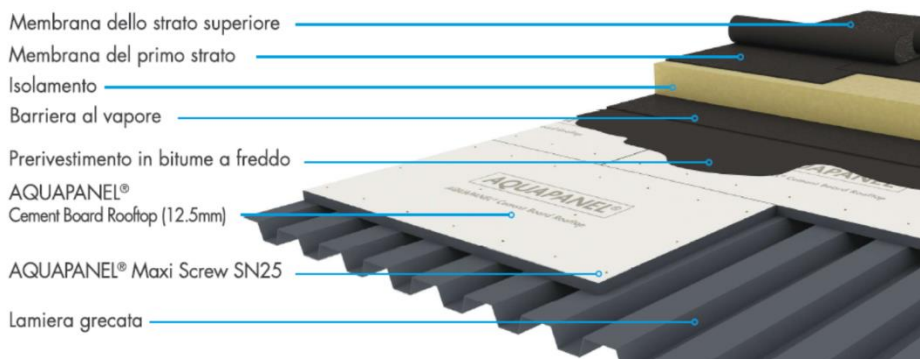


L'impianto è descritto dalle seguenti caratteristiche tecniche:

- Potenza: 42.140 kWp;
- Superficie totale moduli: 196 mq;
- Numero moduli: 98.

Ai fini della sicurezza antincendio, lo strato di impermeabilizzazione al di sopra della copertura della palestra, considerato come elemento di tenuta del pacchetto, sarà certificato B_{ROOF} (t2) secondo la normativa europea EN 13501.

Lo strato di isolante termico sottostante lo strato di impermeabilizzazione sarà inoltre in cemento fibrorinforzato con classe di reazione al fuoco A1.





7.12 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

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 sono previsti per indicare le prime misure di pronto soccorso.

All'ingresso dell'impianto sportivo sono 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 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.

È inoltre esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo. La posizione e la funzione degli spazi calmi è adeguatamente segnalata. In prossimità dell'uscita dallo spazio riservato agli spettatori, precise istruzioni, esposte bene in vista, indicano il comportamento da tenere in caso di incendio, accompagnate da una planimetria semplificata, che indichi schematicamente la posizione in cui sono esposte le istruzioni rispetto alle vie di esodo. 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 rappresentanti 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.

7.13 GESTIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO

Al fine di garantire il rispetto della disciplina di utilizzo dell'impianto, degli obblighi e dei divieti previsti, le società utilizzatrici degli impianti, avranno cura di:

- a) predisporre l'organigramma dei soggetti incaricati dell'accoglienza e dell'instradamento degli spettatori e dell'eventuale attivazione delle procedure inerenti alla pubblica incolumità, nonché dei soggetti addetti ai servizi connessi e provvedere al loro reclutamento;
- b) predisporre un piano per l'informazione, la formazione e l'addestramento di tutti gli addetti alla pubblica incolumità prevedendo sia figure di coordinamento che operatori, specificandone i compiti anche in base alle caratteristiche dell'impianto.

Il numero minimo degli addetti alla pubblica incolumità impiegati in occasione dello svolgimento di ciascuna manifestazione sportiva non potrà essere inferiore comunque ad 1 ogni 250 spettatori e quello dei coordinatori non inferiore a 1 ogni 20 addetti. Le attività di tali addetti dovranno svolgersi in stretto raccordo con il personale delle Forze dell'ordine che dovranno essere tempestivamente informate di ogni problematica che può avere riflessi sull'ordine e la sicurezza pubblica.



Ministero dell'Interno

Dipartimento dei VV.F., S.P. e D.C.

Comando Vigili del fuoco di Potenza

"Omnes difficultates persequi"

Ufficio Prevenzione incendi

com.potenza@cert.vigilfuoco.it

dipvvf.COM-PZ.REGISTRO
UFFICIALE.U.0016603.26-10-2023.h.13:33

Mod. VP-Fav.Con.

Potenza, data del protocollo

Alla Ditta PROVINCIA DI POTENZA - ISTITUTO
MAGISTRALE
protocollo@pec.provinciapotenza.it

e p.c.

Al Sindaco del Comune di Potenza
tramite Pec

OGGETTO: Pratica n. 4362 - Valutazione del progetto.

Attività: Palestra a servizio di edificio scolastico – impianto sportivo

Sita in Potenza, VIA ZARA

Ditta: **PROVINCIA DI POTENZA - ISTITUTO MAGISTRALE**

Attività soggetta alle visite ed ai controlli di Prevenzione Incendi (art. 16 D.lgs 139/06), di cui ai seguenti punti dell'allegato I al D.P.R. 01/08/2011, n. 151, e della sottoclasse di cui al D.M. 07/08/2012:

65.1.B	Locali di spettacolo, centri sportivi, palestre, con capienza superiore a 100 persone (fino a 200)
---------------	--

Con riferimento all'istanza di cui all'oggetto, acquisita al prot. n. 15642 del 13/10/2023, questo Comando ai sensi dall'art. 3 del D.P.R. 01/08/2011, n. 151 esprime, per quanto di propria competenza, **PARERE FAVOREVOLE** circa la conformità del progetto alla normativa ed ai criteri tecnici di prevenzione incendi vigenti, a condizione che vengano osservati gli impegni assunti in fase progettuale e che sia data attuazione alle seguenti prescrizioni:

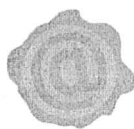
1. Per quanto non espressamente previsto nella documentazione tecnica presentata, trattandosi di impianto sportivo anche a servizio della scola dovranno essere osservate, per quanto applicabili, oltre alle norme di cui al DM 18/03/96 per gli impianti sportivi, anche le disposizioni contenute nel DM 26/08/1992 e s.m.i.
2. La separazione tra la struttura adibita a servizi e palestra con l'edificio scolastico esistente deve essere realizzata con strutture REI 60; le comunicazioni sono ammesse tramite filtri a prova di fumo aventi stesse caratteristiche di resistenza al fuoco (art. 20 del DM 18/3/96);
3. Le caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture e di reazione al fuoco dei materiali, con particolare riferimento alla pavimentazione della palestra, deve essere rispondente al punto 3.0 del DM 26/08/1992
4. L'impianto idrico antincendio deve essere esteso anche alla palestra ed i relativi servizi ed assicurare le prestazioni indicate nel DM 20/12/2012.

Prima dell'esercizio dell'attività, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 1/8/2011 n. 151, dovrà essere presentata a questo Comando Provinciale la **"Segnalazione certificata di inizio attività (SCIA)"**, utilizzando l'apposito **modello (mod. PIN2-2023 SCIA)** comprendente il **bollettino di conto**

corrente postale utilizzabile per l'effettuazione del versamento da quantificare all'atto della richiesta.

Alla predetta istanza dovrà essere allegata l'asseverazione, a firma di tecnico abilitato redatta sul modello (mod. PIN2.1-2018 ASSEVERAZIONE), attestante la conformità dell'attività alle prescrizioni antincendio nonché al progetto approvato, con accluse le **certificazioni e le dichiarazioni di cui all'allegato II del D.M. 07/08/2012**, atte a comprovare che gli elementi costruttivi, i prodotti, i materiali, le attrezzature, i dispositivi, gli impianti ed i componenti d'impianto, rilevanti ai fini della sicurezza in caso d'incendio, sono stati realizzati, installati o posti in opera secondo la regola dell'arte, in conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio. Per gli impianti, e i componenti di impianti, rilevanti ai fini della sicurezza antincendi e non ricadenti nel campo di applicazione del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e successive modificazioni, devono essere utilizzati esclusivamente gli appositi modelli di cui al/ai Decreto/i del Direttore centrale per la prevenzione e sicurezza tecnica del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile DCPST, disponibili anch'essi sul sito del Corpo Nazionale dei VV.F. all'indirizzo www.vigilfuoco.it.

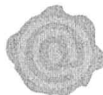
Il responsabile dell'istruttoria tecnica
Direttore Vice Dirigente
Dott. Ing. Giuseppe GALGANO



GALGANO GIUSEPPE
MINISTERO
DELL'INTERNO
25.10.2023 14:22:38
GMT+02:00

per il Comandante (R)
(CIANI)

Il Responsabile dell'Ufficio Prevenzione Incendi
(Dott. Ing. Giuseppe Riviello)



RIVIELLO GIUSEPPE
MINISTERO
DELL'INTERNO/80211290584
24.10.2023 09:36:42 GMT+02:00