

**AL COMANDO PROVINCIALE
VIGILI DEL FUOCO DI SALERNO**

(Parte riservata all'ufficio)

RELAZIONE TECNICA
**Allegata al progetto per la costruzione di edifici e locali adibiti
a scuole, di qualsiasi tipo, ordine e grado.**

EDIFICIO DI NUOVA REALIZZAZIONE

Comune di Agropoli (SA)

Piazza della Repubblica n.3

Legale rappresentante: arch. Gaetano Cerminara – Telefono: 0974/827411

Ragione sociale: Città di Agropoli - Cod. Fisc.: 00252900659

Progettista: ing. Mike Stanco – Telefono: 393/8200794

Trattasi di:

- ☒ nuovo insediamento da sottoporre a controllo di prevenzione incendi;
☐ insediamento esistente sprovvisto di Nulla Osta Provvisorio o di Certificato di prevenzione incendi;
☐ modifica/ampliamento/ristrutturazione/ in possesso di:
(a) ☐ Nulla Osta Provvisorio rilasciato in data _____
(b) ☐ Parere preventivo/conformità rilasciato in data _____
(b) ☐ Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato in data _____

Data

Il Legale rappresentante

PREMESSA

L'attività in oggetto è soggetta al controllo di prevenzione antincendio per i punti sotto specificati:

Attività Principale n° 67 / 2 / B

Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi accademie e simili per oltre 150 e fino a 300 persone presenti.

Attività Secondaria n° 65 / 1 / B

Palestra non aperta al pubblico con superficie superiore a 200 mq.

Attività Secondaria n° 74 / 1 / A (Verrà gestita successivamente con SCIA)

Impianto termico di riscaldamento dei locali e produzione acqua calda sanitaria, alimentato a gas metano con potenzialità superiore a 116 kW e inferiore a 350 kW.

D.M. 26.08.1992

NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA

1.1 Campo di applicazione.

La scuola in oggetto, risulta essere di nuova realizzazione.

1.2 Classificazione.

Vista la capienza attualmente prevista dall'amministrazione comunale di **280** persone, si classifica come una scuola di tipo 1.

2

2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

2.0 Scelta dell'area.

L'edificio non sarà ubicato in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o esplosione.

2.1 Ubicazione.

L'intero edificio sarà indipendente e ad esclusivo utilizzo dell'attività scolastica.

Unica eccezione è relativa al corpo di edificio adibito a palestra che, oltre alle normali attività fisiche legate all'attività scolastica, potrà ospitare società sportive per sedute di allenamento ed eventi sportivi anche aperti al pubblico.

2.2 Accesso all'area.

Sull'angolo a Nord è presente un accesso carrabile con un cancello di larghezza pari a 5 mt che in caso di emergenza permette l'accesso ai mezzi antincendio. Altezza libera non inferiore a 4 mt. Raggio di volta minimo 13 mt. Pendenza non superiore al 10%.

Resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore).

2.3 Accostamento autocale.

Non previsto in quanto non sono presenti locali con altezza superiore a 12 mt e la scuola si sviluppa interamente su un unico livello al piano terra.

2.4 Separazioni.

L'intero edificio sarà indipendente e ad esclusivo utilizzo dell'attività scolastica.

3. COMPORTAMENTO AL FUOCO

3.0 Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco saranno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal Decreto 16/02/2007 e successive circolari di aggiornamento.

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel Decreto 16/02/2007 e successive circolari di aggiornamento, tenendo conto delle disposizioni contenute nel Decreto Ministeriale 09 marzo 2007 per quanto attiene il calcolo del carico di incendio.

La resistenza al fuoco (REI/R) delle strutture portanti e/o separanti dell'edificio sarà maggiore uguale a 60'.

I requisiti di resistenza al fuoco delle porte e degli altri elementi di chiusura saranno valutati e classificati in conformità al Decreto 16/02/2007 e successive circolari di aggiornamento.

3

3.1 Reazione al fuoco dei materiali

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali hanno le seguenti caratteristiche (secondo la presente regola tecnica):

- Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere sono stati impiegati materiali di classe di reazione al fuoco 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale. Per le restanti parti sono stati impiegati materiali di classe di reazione al fuoco 0.
- In tutti gli altri ambienti i materiali di rivestimento dei pavimenti sono di classe di reazione al fuoco 2 e gli altri materiali di rivestimento di classe di reazione al fuoco 1.
- I materiali di rivestimento combustibili sono stati installati in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini.
- I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce sono di classe di reazione al fuoco non inferiore a 1.
- Le poltrone ed i mobili imbottiti sono di classe 1IM.
- I sedili non imbottiti costituiti da materiali combustibili sono di classe di reazione al fuoco non superiore a 2.
- Eventuali materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, hanno classe di reazione al fuoco 1.

Tali materiali saranno riclassificati e certificati ai sensi Decreto 15 Marzo 2005.

4. SEZIONAMENTI

4.0 Compartimentazioni

L'edificio avendo un'altezza antincendio inferiore a 12 metri sarà suddiviso in un unico compartimento, poiché la superficie complessiva è inferiore a 6.000 mq.

4.1 Scale

Non presenti.

4.2 Ascensori

Non presenti.

5. MISURE PER L'AFFOLLAMENTO IN CASO DI EMERGENZA

5.0 Affollamento

Il massimo affollamento ipotizzabile è fissato in:

- **280 persone (240 alunni + 40 persone tra docenti e ausiliari);**
- Palestra: 0,4 persone/mq (Utilizzata dalle stesse persone in base alle necessità didattiche).

Anche l'affollamento dei vari laboratori, rientrerà nel numero massimo di persone già presenti nel senso che le lezioni vengono tenute alternativamente nelle aule o nei laboratori.

4

5.1 La capacità di deflusso

La capacità di deflusso sarà pari a 60 per ogni piano.

5.2 Sistema delle vie d'uscita

Come si può evincere dall'elaborato grafico "VVF2", la scuola sarà provvista di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento ed alla capacità di deflusso sopra stabiliti e che addurranno in luogo sicuro, spazi esterni. L'altezza dei percorsi minima non sarà inferiore a 2 metri.

Le uscite di sicurezza sono distribuite in pianta con criteri di uniformità e di simmetria, per quanto possibile, con riferimento alla conformazione architettonica del fabbricato.

I pavimenti in genere ed i gradini in particolare non presenteranno superfici sdruciolevoli.

Le superfici vetrate e gli specchi saranno installati in modo tale da non trarre in inganno sulle vie di esodo.

Le vie di uscita saranno tenute sgombre da materiali che possono costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

5.3 Larghezza delle vie d'uscita

La larghezza delle vie d'uscita sarà multipla del modulo d'uscita e non inferiore a due moduli. Anche le porte dei locali frequentati dagli studenti avranno larghezza non inferiore a 1,2 metri.

5.4 Lunghezza delle vie d'uscita

La lunghezza delle vie d'uscita sarà sempre inferiore a 60 metri.

5.5 Larghezza totale delle uscite di ogni piano

La larghezza totale delle uscite è determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso.

Sono presenti in totale n°3 uscite di larghezza 240 cm (12 moduli in totale).

Totale moduli: 12 moduli.

12x 60 = 720 persone massime consentite.

La capacità di deflusso determinata dalle uscite di sicurezza riesce a coprire in modo abbondante l'affollamento attualmente previsto di 280 persone.

5.6 Numero delle uscite

Il numero delle uscite di sicurezza e' pertanto pari a 2 relativamente alle aree puramente didattiche ed 1 ubicata nella zona palestra.

Le aule didattiche saranno servite da una porta ogni 50 persone presenti (massimo 30 alunni per aula).

Le porte avranno larghezza almeno di 1,2 metri e si aprirà nella direzione dell'esodo. Le porte che si aprono verso corridoi interni di deflusso saranno realizzate in modo da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi e creare impedimento al regolare esodo delle persone.

5

6. SPAZI A RISCHIO SPECIFICO

Gli spazi a rischio specifico presenti nella scuola sono:

- Laboratori per esercitazioni;
- Depositi;
- Palestra.

6.1 Spazi per esercitazioni e laboratori

Una delle aule adibita agli alunni potrebbe essere utilizzata come aula da adibire a laboratorio per eventuali esercitazioni. L'accesso ad ogni locale avverrà per mezzo di porte tagliafuoco REI 120 e le strutture di separazione hanno resistenza al fuoco minima REI 120.

All'interno dei locali non verranno impiegate sostanze esplosive e/o infiammabili e nemmeno verranno impiegati gas combustibili.

6.2 Spazi per depositi

I locali adibiti a depositi di materiale didattico, di materiale per i servizi amministrativi, attrezzature palestra e l'archivio, avranno resistenza al fuoco minima REI120 e la porta sarà di tipo tagliafuoco REI120. Verrà ricavata una apertura di aerazione permanente di superficie non inferiore a 1/40 della superficie in pianta, protetta da robuste griglie a maglia fitta. All'interno il carico di incendio non sarà mai superiore a 30 kg/mq.

6.3 Servizi tecnologici

L'impianto termico per il riscaldamento locali sarà costituito da un generatore di calore alimentato a gas metano di rete.

6.3.1 Impianti di condizionamento e ventilazione

Non saranno presenti impianti condizionamento e o ventilazione meccanica centralizzati. Soltanto alcuni locali per esempio i servizi e i ripostigli, potrebbero essere dotati di impianti localizzati di estrazione aria a seguito di particolari prescrizioni ULSS.

6.4 Spazi per l'informazione e le attività' parascolastiche

- Palestra

La palestra sarà ad esclusivo utilizzo dell'attività scolastica e non sarà aperta al pubblico.

6.5 Autorimesse

Non presente.

6.6 Spazi per servizi logistici

6.6.1 Mense

Non presente.

6.6.2 Dormitori

Non presenti.

7. Impianti elettrici

7.0 Generalità

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla Decreto Ministeriale 37/2008 e seguirà le norme:

CEI 64-8

CEI 64-50 (guida)

CEI 81-1 (scariche atmosferiche)

L'illuminazione sarà conforme alle norme UNI EN 12464-1 e UNI 10840: Illuminamento medio di 500 lux sui banchi, valore limite abbagliamento UGRL=19, resa del colore Ra =80.

La scuola sarà munita di un interruttore generale di sgancio tensione elettrica dell'intera attività, posto in posizione segnalata e munito di un comando a distanza esterno in prossimità dell'ingresso principale e uno in posizione presidiata (Segreteria).

In particolare ai fini della prevenzione incendi, l'impianto elettrico:

- non costituirà causa primaria di incendio o di esplosione;
- non fornirà alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- sarà suddiviso in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema;
- disporrà di apparecchi di manovra ubicati in posizione protetta e riporterà chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

- L'impianto sarà certificato secondo le procedure di cui al DM 37/08.

7.1 Impianto elettrico di sicurezza

I seguenti sistemi di utenza disporranno di impianti di sicurezza:

- illuminazione;
- allarme;

L'alimentazione di sicurezza è automatica ad interruzione breve (< 0.5 sec) per l'impianto di allarme ed illuminazione.

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

- illuminazione di sicurezza: 1 ora;
- Allarme: 30 minuti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà 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 sarà ubicato in posizione facilmente accessibile segnalata e protetta dall'incendio.

8. SISTEMI DI ALLARME

L'attività scolastica sarà munita di un sistema di allarme acustico in grado di avvertire tutte le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio. L'impianto sarà installato secondo la regola dell'arte.

Il comando di attivazione del sistema di allarme sarà in posizione presidiata (Segreteria).

7

8.1 Tipo di impianto

Essendo la scuola di tipo 1, l'impianto dall'allarme sfrutterà il normale impianto a campanelli ma con un suono particolare, diverso da quello che indica la fine delle ore scolastiche.

9. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

9.0 Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato. Vedere elaborato grafico "VVF2".

9.1 Rete idranti

L'edificio in oggetto sarà protetto da una rete idrica antincendio chiusa ad anello e allacciata all'acquedotto cittadino per l'alimentazione di idranti UNI45.

Per il posizionamento degli idranti e loro copertura vedasi elaborato grafico "VVF1".

In ogni caso per numero e posizione, si riuscirà a raggiungere ogni punto dell'attività sia internamente che esternamente.

In prossimità dell'ingresso carrabile all'edificio sarà presente un attacco motopompa VVF, visivamente segnalato.

L'impianto sarà in grado di assicurare una portata minima dell'anello di 360 lt/min (non sono presenti colonne montanti in quanto trattasi di edificio monopiano).

L'alimentazione idrica assicurerà l'erogazione a n°3 idranti posti in posizione idraulicamente sfavorita di 120 lt/min con pressione residua al bocchello di 2 bar ($120 \times 3 = 360 \text{ lt/min} - 21,6 \text{ mc/h}$) per un tempo non inferiore a 60 minuti.

La rete di tubazioni è indipendente da quella dei servizi sanitari.

Le tubazioni saranno protette dal gelo.

L'impianto sarà tenuto costantemente sotto pressione.

Qualora l'acquedotto non garantisca le condizioni richieste, sarà prevista una riserva idrica antincendio da circa 25mc alimentata da acquedotto pubblico. Sarà inoltre installato un gruppo di pressurizzazione antincendio a norma UNI12845 installato secondo le modalità di cui alla norma UNI11292 costituito da n°1 pompa jolly di mantenimento, da n°1 pompa principale da 21,6 mc/h e circa 55 m.c.a. di prevalenza entrambe con avviamento automatico e alimentazione da propria linea preferenziale e da n°1 motopompa da 21,6 mc/h e circa 55 m.c.a. alimentata da motore diesel.

9.2 Estintori

Gli estintori saranno collocati:

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

Gli estintori saranno collocati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli faciliteranno l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili saranno collocati in ragione di uno ogni 200 mq di pavimento, o frazione.

8

Gli estintori portatili avranno una capacità estinguente non inferiore a 13 A 89 BC.

10. SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà installata la segnaletica di sicurezza prevista dal decreto legislativo 81/08.

In particolare sulle porte di uscita di sicurezza sarà installata una segnaletica di tipo luminoso, mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività e dotata di alimentazione di sicurezza in caso di emergenza.

In particolare la cartellonistica indicherà:

- le porte delle uscite di sicurezza;
- i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione degli incendi.

12. NORME DI ESERCIZIO

12.0 Generalità

Il responsabile dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza ed in particolare:

- sui sistemi di vie di uscita non siano collocati ostacoli che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio;

- siano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali: manutenzioni, risistemazioni, ecc.. ;
- siano mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio siano eseguite tempestivamente le eventuali manutenzioni o sostituzioni necessarie e siano condotte periodicamente prove degli stessi con cadenze non superiori a sei mesi;
- siano mantenuti costantemente in efficienza l'impianto elettrico in conformità a quanto previsto dalle vigenti norme;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento. In particolare, il controllo dovrà essere finalizzato alla sicurezza antincendio e deve essere prevista una prova periodica degli stessi con cadenza non superiore ad un anno. Le centrali termiche dovranno essere affidate a personale qualificato, in conformità a quanto previsto dalle vigenti regole tecniche.

12.1 Chiamata dei servizi di soccorso

I servizi di soccorso dovranno poter essere avvertiti in caso di necessità tramite la rete telefonica. La procedura di chiamata sarà chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico, dal quale sia possibile.

12.2 Informazione e formazione del personale

Il responsabile dell'attività deve provvedere affinché, in caso di incendio, il personale sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, nonché di azionare il sistema di allarme e il sistema di chiamata di soccorso.

Tali operazioni devono essere chiaramente indicate al personale ed impartite anche in forma scritta. Tenendo conto delle condizioni di esercizio, il personale deve essere chiamato a partecipare almeno due volte l'anno a riunioni di addestramento e di allenamento all'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso, nonché a esercitazioni di evacuazione dei locali sulla base di un piano di emergenza opportunamente predisposto. In caso di una situazione di pericolo deve essere tenuto a svolgere le seguenti azioni:

- applicare le istruzioni che gli sono state impartite per iscritto;
- contribuire efficacemente all'evacuazione degli occupanti.

12.3 Istruzioni di sicurezza

Verranno esposte le istruzioni di sicurezza, in posizione opportuna.

Le istruzioni di sicurezza sono relative al comportamento del personale e alla gestione degli alunni e del pubblico in caso di sinistro.

In particolare sarà esposta una planimetria che indica:

- le vie di evacuazione;
- la posizione degli impianti di estinzione disponibili;
- la posizione dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità;
- la posizione del quadro generale e del sistema di allarme;
- la posizione del dispositivo di arresto degli eventuali sistemi di ventilazione;
- la posizione degli impianti e locali che presentano un rischio speciale;
- la posizione degli eventuali spazi calmi.

12.4 Piano di sicurezza antincendio

Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza saranno pianificati in un apposito documento, adeguato alle dimensioni e caratteristiche dell'attività, che specifica in particolare:

- i controlli
- gli accorgimenti per prevenire gli incendi;
- gli interventi manutentivi;
- l'informazione e l'addestramento al personale;
- le istruzioni per gli alunni, il personale docente, il personale di servizio e per il pubblico;
- le procedure da attuare in caso di incendio.

12.5 Registro dei controlli periodici

Sarà predisposto il registro dei controlli periodici, dove siano annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione. Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

Il Tecnico

Documentazione relativa all'attività regolata da specifiche disposizioni antincendio: "PALESTRA"

D.M. 18.03.1996 NORME DI SICUREZZA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI SPORTIVI

Coordinato con le modifiche del D.M. 06.06.2005

Art. 4 Ubicazione.

La palestra in oggetto consentirà l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso e la possibilità di sfollamento verso le aree adiacenti (Luogo Sicuro). Vedere elaborato grafico "VVF2".

L'area per la realizzazione di un impianto, è tale che la zona esterna garantisce, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento.

A tal fine i parcheggi e le zone di concentrazione dei mezzi pubblici sono stati ricavati al di fuori della recinzione in modo da non costituire ostacolo al deflusso.

L'eventuale luogo per il coordinamento delle eventuali emergenze sarà la Segreteria della scuola.

Lo spazio dedicato all'attività sportiva si trova alla stessa quota rispetto al piano di riferimento.

Come per l'attività scolastica, saranno garantiti:

Altezza libera non inferiore a 4 mt.

Raggio di volta minimo 13 mt.

Larghezza non inferiore a 3,5 mt.

Pendenza non superiore al 10%.

Resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore).

11

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

L'indicazione della capienza della zona spettatori deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare del complesso o impianto sportivo. La palestra in oggetto è ubicata nel volume dell'attività scolastica alla quale è legata e sarà separata con strutture REI 120.

La comunicazione con l'attività scolastica avviene per mezzo di una porta REI 120.

La palestra è provvista di n°1 uscita costituita dall'ingresso principale di larghezza 120 cm (2 moduli) sul lato NORD, direttamente dal corridoio centrale interno della scuola + n°1 uscita di larghezza 240 cm (4 moduli) sul lato EST.

I percorsi di esodo sono inferiori a 40 mt.

Le strutture, le finiture e gli arredi saranno conformi al successivo art. 15.

Il deposito attrezzi sarà conforme alle disposizioni del successivo art. 16.

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 al DM 37/08 e legge 5 marzo 1990, n. 46, e successivi regolamenti di applicazione.

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

Saranno presenti n°3 estintori aventi capacità estinguente non inferiore a 13A-89BC.

A protezione del deposito attrezzi, accessibile dalla stessa palestra, ci sarà n°1 estintore con capacità estinguente non inferiore a 13A-89BC.

Sarà installata apposita segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 che consenta la individuazione delle vie di uscita, del posto di pronto soccorso e dei mezzi antincendio; appositi cartelli devono indicare le prime misure di pronto soccorso.

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

I suddetti impianti dovranno essere conformi oltre che alle disposizioni del presente articolo anche ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni sportive nazionali, riconosciute dal C.O.N.I., riportate nell'allegato.

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

Spazi riservati agli spettatori

Non previsti spettatori.

Spazi riservati 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.

Lo spazio di attività sportiva sarà collegato agli spogliatoi.

Art. 8 Sistema di vie di uscita.

Zona riservata agli spettatori

Non previsti spettatori.

Zona di attività sportiva

Una uscita di sicurezza corrisponde all'ingresso principale di larghezza sul lato NORD pari a 1,20 mt.

L'altra in posizione contrapposta di larghezza 2,40 mt.

Art. 15 Strutture, finiture, arredi.

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

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali dei locali di cui al presente decreto, vanno valutati secondo le prescrizioni e le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal Decreto 16/02/2007 e successive circolari di aggiornamento.

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 e le modalità di prova stabilite dal Decreto 16/02/2007 e successive circolari di aggiornamento.

Negli impianti al chiuso e per gli ambienti interni degli impianti all'aperto le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati devono essere le seguenti:

- a) negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere, sarà 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 dovrà impiegato materiale di classe 0 (non combustibile);
- b) in tutti gli altri ambienti sarà 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) sarà consentita l'installazione di contro soffitti nonché di materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

In ogni caso le eventuali poltrone e gli altri mobili imbottiti dovranno 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.

Tali materiali saranno riclassificati e certificati ai sensi Decreto 15 Marzo 2005.

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.

Negli impianti al chiuso, nel caso in cui le zone spettatori siano estese alle zone di attività sportiva, la classificazione della pavimentazione ai fini della reazione al fuoco è comunque necessaria.

Le citate pavimentazioni, se realizzate con materiali combustibili, vanno ovviamente computate nel carico d'incendio ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali degli impianti sportivi.

Eventuali lucernari dovranno avere vetri retinati oppure essere costruiti in vetrocemento o con materiali combustibili di classe 1 di reazione al fuoco.

Per i serramenti esterni ed interni è previsto l'utilizzo di classe 1 di reazione al fuoco.

Art. 16 Deposito.

Sarà presente un deposito di attrezzature sportive con superficie pari a circa 3 mq.

Strutture di separazione e porta di accesso REI120.

Carico di incendio limitato a 50 kg/mq.

Ventilazione naturale pari a 1/40 della superficie in pianta.

In prossimità della porta di accesso al deposito sarà posizionato in estintore portatile di tipo omologato e il locale sarà protetto da impianto automatico di rilevazione e allarme incendio. 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.

Il Tecnico

RELAZIONE SCIA ANTICIPATA

Documentazione relativa all'attività regolata da specifiche disposizioni antincendio: D.M. 12.04.1996

Premessa

Il riscaldamento dell'attività scolastica e dell'annessa area sportiva, avverrà con l'installazione di un impianto a radiatori a parete e ventilconvettori, il gruppo termico a centrale termica sarà ubicata all'esterno sulla copertura e sarà costituita da un generatore ibrido costituito da pompe di calore (eventualmente ad assorbimento) e caldaie a condensazione alimentate a gas metano per una potenzialità termica complessiva di 240 kW.

A causa delle possibili varianti in corso d'opera, il dato effettivo di potenza sarà trasmesso contestualmente alla presentazione della SCIA e comunque sarà sicuramente inferiore a 350 kW.

La presente relazione verrà redatta seguendo l'articolazione del D.M. 12.04.96, descrivendo i paragrafi di pertinenza all'impianto.

Installazione generatore di calore all'esterno

Il generatore di calore in oggetto è costituito di n°2 caldaie modulari collegate in cascata del tipo a condensazione, idonee per installazioni all'esterno e completo di tutte le sicurezze rispondenti alla normativa INAIL (ex ISPELS).

Il generatore è inoltre integrato con pompe di calore di tipo ibrido (elettriche e a gas ad assorbimento) ai fini del rispetto del D.Lgs. 28 del 03/03/2011 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

In apposito vano tecnico al piano terra e sottostante il generatore, saranno installati i collettori principali di distribuzione del fluido termico e le pompe per la circolazione dello stesso alle varie zone dell'impianto.

Il generatore in oggetto sarà collegato alla rete gas metano di zona.

Impianto interno di adduzione del gas: Generalità

L'impianto sarà conforme a quanto specificato dall'articolo 5 dell'allegato al D.M. 14.04.96 e in particolare:

Le tubazioni verranno dimensionate in modo tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione.

L'impianto ed i materiali impiegati saranno conformi alla legislazione tecnica vigente.

Materiali delle tubazioni

Tubi in acciaio

Verranno impiegati tubi in acciaio con saldatura longitudinale aventi caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 8863.

Tubi in polietilene

Verranno impiegati tubi in polietilene, ammessi unicamente per l'interramento all'esterno degli edifici, con caratteristiche quantitative e dimensionali non minori a quelle indicate dalla norma UNI ISO 4437 serie S5, con spessore minimo 5 mm.

Giunzioni, raccordi, e pezzi speciali, valvole Tubazioni in acciaio

- a) l'impiego di giunti a tre pezzi sarà ammesso esclusivamente per i collegamenti iniziale e finale dell'impianto interno;
- b) le giunzioni dei tubi di acciaio saranno realizzate mediante raccordi con filettature o a mezzo saldatura di testa per fusione o a mezzo di raccordi flangiati;
- c) nell'utilizzo di raccordi con filettatura sarà consentito l'impiego di mezzi di tenuta, quali ad esempio canapa con mastici adatti (tranne per il gas con densità maggiore di 0,8), nastro di tetrafluoroetilene, mastici idonei per lo specifico gas. È vietato l'uso di biacca, minio o altri materiali simili;
- d) tutti i raccordi ed i pezzi speciali saranno realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile; quelli di acciaio con estremità filettate o saldate, quelli di ghisa malleabile con estremità unicamente filettate;
- e) le valvole dovranno essere di facile manovrabilità e manutenzione e con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso. Esse devono essere di acciaio, di ottone o di ghisa sferoidale con sezione libera di passaggio non minore del 75% di quella del tubo sul quale vengono inserite.

Tubazioni in polietilene

- a) i raccordi ed i pezzi speciali sono stati realizzati in polietilene; le giunzioni saranno realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione o saldatura mediante appositi raccordi elettrosaldabili;
- b) le giunzioni miste, tubo di polietilene con tubo metallico, sono state realizzate mediante raccordi speciali (giunti di transizione) polietilene-metallo idonei per saldatura o raccordi metallici filettati o saldati.
- c) le valvole per tubi di polietilene potranno essere, oltre che dello stesso polietilene, anche con il corpo di ottone, di bronzo o di acciaio, sempre con le medesime caratteristiche.

Posa in opera Percorso delle tubazioni

Il percorso tra punto di consegna ed apparecchi utilizzatori sarà il più breve possibile ed avrà le seguenti caratteristiche di posa:

- a) all'esterno dei fabbricati: interrato e a vista nella parte finale di collegamento.
- b) all'interno dei fabbricati, nei locali di installazione degli apparecchi: a vista (non saranno presenti collegamenti interni).

Generalità

- a) le tubazioni saranno protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti.
- b) sarà vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso;
- c) sarà vietata la collocazione delle tubazioni nelle canne fumarie, nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie;
- d) eventuali riduttori di pressione o prese libere dell'impianto interno dovranno essere collocati all'esterno degli edifici o, nel caso delle prese libere, anche all'interno dei locali, se destinati esclusivamente all'installazione degli apparecchi. Queste dovranno essere chiuse o con tappi filettati o con sistemi equivalenti;
- e) sarà vietato l'utilizzo di tubi, rubinetti, accessori, ecc., rimossi da altro impianto già funzionante;

- f) all'esterno dei locali di installazione degli apparecchi dovrà essere installata, sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso;
- g) per il collegamento dell'impianto interno finale, e iniziale (se alimentato tramite contatore), dovranno essere utilizzati tubi metallici flessibili continui.
- h) nell'attraversamento di muri la tubazione non deve presentare giunzioni o saldature e dovrà essere protetta da guaina murata con malta di cemento. Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra guaina e tubazione gas dovrà essere sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando comunque il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante almeno uno sfiato verso l'esterno;
- i) sarà vietato l'attraversamento di giunti sismici;
- l) le condotte, comunque installate, dovranno distare almeno 2 cm dal rivestimento della parete o dal filo esterno del solaio;
- m) fra le condotte ed i cavi o tubi di altri servizi dovrà essere adottata una distanza minima di 10 cm; nel caso di incrocio, quando tale distanza minima non possa essere rispettata, dovrà comunque essere evitato il contatto diretto interponendo opportuni setti separatori con adeguate caratteristiche di rigidità dielettrica e di resistenza meccanica; qualora, nell'incrocio, il tubo del gas sia sottostante a quello dell'acqua, esso dovrà, essere protetto con opportuna guaina impermeabile in materiale incombustibile o non propagante la fiamma.

Posa in opera interrata all'esterno del fabbricato

- a) tutti i tratti interrati delle tubazioni metalliche, peraltro molto limitati, sono stati provvisti di un adeguato rivestimento protettivo contro la corrosione ed isolati, mediante giunti dielettrici, da collocarsi fuori terra, nelle immediate prossimità delle risalite della tubazione;
- b) le tubazioni sono state posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 100 mm, e ricoperte, per altri 100 mm, di sabbia dello stesso tipo. E' stato posato, a circa 300 mm sopra la tubazione, un idoneo nastro di segnalazione;
- c) l'interramento della tubazione, misurato fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, è di circa 800 mm.
- d) le tubazioni interrate in polietilene sono state collegate alle tubazioni metalliche prima della fuoriuscita dal terreno e prima del loro ingresso nel fabbricato;
- e) le tubazioni metalliche interrate sono state protette con rivestimento esterno pesante, di tipo bituminoso e sono state posate ad una distanza reciproca non minore del massimo diametro esterno delle tubazioni (ivi compresi gli spessori delle eventuali guaine).

Posa in opera a vista all'esterno del fabbricato - collegamento finale

Le tubazioni saranno adeguatamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazione e oscillazioni. Saranno collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti e danneggiamenti e, se necessario, saranno adeguatamente protette. La tubazione sarà colorata di colore giallo.

Gruppo di misurazione

Il contatore del gas dovrà essere installato all'esterno in contenitore o nicchia areata oppure all'interno in locale o in nicchia entrambi areati direttamente dall'esterno.

Prova di tenuta

La prova di tenuta dovrà essere eseguita prima di mettere in servizio l'impianto interno e di collegarlo al punto di consegna e agli apparecchi.

Se qualche parte dell'impianto non sarà in vista, la prova di tenuta dovrà precedere la copertura della tubazione.

La prova dei tronchi in guaina contenenti giunzioni saldate dovrà essere eseguita prima del collegamento alle condotte di impianto.

La prova sarà effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:

- a) si tappano provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi e al contatore;
- b) si immette nell'impianto aria od altro gas inerte, fino a che sia raggiunta una pressione pari a:
 - impianti di 6a specie: 1 bar,
 - impianti di 7a specie: 0,1 bar (tubazioni non interrate), 1 bar (tubazioni interrate);
- c) dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (comunque non minore di 15 min.), si effettua una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua od apparecchio equivalente, di idonea sensibilità minima;
- d) la prova deve avere la durata di:
 - 24 ore per tubazioni interrate di 6^a specie;
 - 4 ore per tubazioni non interrate di 6^a specie;
 - 30 min per tubazioni di 7^a specie;

Al termine della prova non dovranno verificarsi cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale.

e) Se si verificassero delle perdite, queste dovranno essere ricercate con l'ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose devono essere sostituite e le guarnizioni rifatte. È vietato riparare dette parti con mastici, ovvero cianfrinarle.

Eliminate le perdite, occorre eseguire di nuovo la prova di tenuta dell'impianto.

f) La prova sarà considerata favorevole quando non si verifichino cadute di pressione. Per ogni prova a pressione dovrà essere redatto relativo verbale di collaudo.

Disposizioni complementari Impianto elettrico

L'impianto elettrico sarà essere realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 e tale conformità deve essere attestata secondo le procedure previste dalla legge n. 37 del 2008. L'interruttore generale sarà installato all'esterno, in prossimità del gruppo termico e in posizione segnalata ed accessibile.

Mezzi di estinzione degli incendi

In prossimità del generatore sarà installato un estintore da 6kg a polvere di tipo omologato.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza richiamerà l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnalare la posizione delle valvole esterne di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

Esercizio e manutenzione

Si richiamano gli obblighi di cui all'art. 11 del D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 (S.O.G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993).

Norme di esercizio.

A cura del titolare dell'attività sarà predisposto un registro dei controlli periodici ove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività.

Tale registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

12.0. Sarà predisposto un piano di emergenza e devono essere fatte prove di evacuazione, almeno due volte nel corso dell'anno scolastico.

12.1. Le vie di uscita saranno tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

12.2. Sarà fatto divieto di compromettere la agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività della scuola, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

12.3. Le attrezzature e gli impianti di sicurezza saranno controllati periodicamente in modo da assicurarne la costante efficienza.

12.4. Nei locali ove verranno depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili sarà fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.

12.5. I travasi di liquidi infiammabili non saranno effettuati se non in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.

12.6. Nei locali della scuola, non appositamente all'uopo destinati, non saranno depositati e/o utilizzati recipienti contenenti gas compressi e/o liquefatti. I liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili, saranno tenuti in quantità strettamente necessarie per esigenze igienico- sanitarie e per l'attività didattica e di ricerca in corso come previsto al punto 6.2.

12.7. Al termine dell'attività didattica o di ricerca, l'alimentazione centralizzata di apparecchiature o utensili con combustibili liquidi o gassosi sarà interrotta azionando le saracinesche di intercettazione del combustibile, la cui ubicazione sarà indicata mediante cartelli segnaletici facilmente visibili.

12.8. Negli archivi e depositi, i materiali saranno depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.

12.9. Eventuali scaffalature saranno a distanza non inferiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.

12.10. Il titolare dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli potrà avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.

Il Tecnico

Area oggetto dell'intervento:



Per quanto non dichiarato nella presente relazione verrà rispettato integralmente il D.M.26 Agosto 1992.

Il Tecnico

Il Responsabile U.T.C