



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", finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU

REALIZZAZIONE DI UNA PALESTRA A SERVIZIO DELLA STRUTTURA SCOLASTICA I.T.T. "G. Malafarina" – Comune di Soverato (CZ) – CUP C35E22000040006 - CIG: 9543843464



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Amministrazione
Provinciale di
Catanzaro



CODICE ELABORATO:

SOV_E_PI_001

NOME ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

R.U.P. : Ing. Antonio Leone

I Progettisti:

Arch. Giovanni B. Giannotti
(mandataria)

GIANNOTTI
ARCHITECTURE & DESIGN

Via A. De Gasperi n°2 88068 - Soverato (CZ)

OMARCH S.R.L.
(mandante)

arch. Fabio Montesano
arch. Roberto Carpino
arch. Domenico Conaci
arch. Antonio Marra
dott. geol. Giuseppe Scala

OMARCH
OFFICINA MEDITERRANEA DI ARCHITETTURA

Via Otranto n°2 88100 - Catanzaro (CZ)

Arch. Danilo Cosco
(giovane prof. mandante)



PROGETTO ESECUTIVO

LUGLIO 2023

REVISIONE N°:



1	Premessa	2
2	Attività secondarie.....	2
3	Riferimento Normativo	3
4	Campo di applicazione.....	3
5	Definizioni	3
6	Generalità di prevenzione incendi.	3
7	Ubicazione e Accesso all'area	4
8	Distribuzione interna	4



Attività n° 65.1B del DPR 151/2011

Ubicazione: Comune di Soverato (CZ); via Trento e Trieste n.114

Proprietà: Amministrazione provinciale di Catanzaro

1 PREMESSA

La presente valutazione progetto si riferisce ad una palestra pubblica di nuova costruzione da realizzare a servizio della struttura scolastica I.T.T. "G. Malafarina" ubicata nel Comune di Soverato (CZ).

Il fabbricato, di proprietà dell'amministrazione provinciale di Catanzaro, sarà dedicato all'attività sportiva. La struttura portante del corpo palestra sarà realizzata interamente con strutture in legno, mentre i due blocchi (spogliatoi e infermeria e depositi) saranno realizzati con struttura intelaiata in C.A. Il fabbricato è suddiviso in tre corpi, quello principale interamente dedicato a sala sportiva con superficie di **522 mq**, altezza all'intradosso, nella parte più alta, pari a 8.00 mt; il secondo corpo di fabbrica ospitante l'area dedicata interamente agli spogliatoi di superficie pari a 126 mq con altezza all'intradosso nella parte più alta non superiore a 3.30 mt, infine il terzo corpo di fabbrica ospita l'infermeria e il deposito di superficie pari a 42 mq con altezza all'intradosso nella parte più alta non superiore a 3.30 mt.

In copertura sarà installato un impianto fotovoltaico da 20 Kw.

L'attività, con capienza massima inferiore a **100** persone (non spettatori) e superficie totale comprensiva di ripostiglio, servizi igienici ed infermeria di circa **667 mq** lordi rientra nell'attività n. 65.1.B ai sensi del D.P.R. 151/2011 "Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone (e fino a 200 persone) ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq."

Le palestre, secondo le regole di prevenzione incendi, ricadono nel DM 18.03.1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi".

Nello specifico, l'attività in oggetto sarà del tipo priva di spettatori e con capienza massima inferiore a 100 persone, pertanto, per tale tipologia di complessi si applicheranno le disposizioni di cui all' **art. 20 del D.M.18.03.1996**.

2 ATTIVITÀ SECONDARIE

Tutto il fabbricato è interamente dedicato all'attività sportiva, ad esso non sarà connesso alcuna altra attività di tipo non pertinente.

In copertura sarà presente un Impianto Fotovoltaico della potenza di 20 Kwp.



3 RIFERIMENTO NORMATIVO

D.M.18.03.1996 e DM 06.06.2005 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"

D.P.R. n° 37 del 12.01.1998 "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della Legge 15.03.1997 n° 59"

D.M. 10.03.1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"

Decreto InterMinisteriale del 4.05.1998 "Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai comandi provinciali dei Vigili del fuoco"

D.M. 30.11.1983 "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi"

Legge n° 46 del 05.03.1990 e successive "Norme per la sicurezza degli impianti"

4 CAMPO DI APPLICAZIONE

Nell'impianto sportivo in oggetto potranno accedervi un numero massimo di **100** persone (non spettatori).

Come già precedentemente descritto, per gli impianti sportivi privi di spettatori si applicano le disposizioni riportate all'articolo 20 del DM 18.03.1996 e successive.

Non saranno previste manifestazioni occasionali a carattere non sportivo. Qualora dovesse capitare tale situazione, sarà premura dell'intestatario della presente pratica comunicarlo tempestivamente al Comando VV.F. tramite dichiarazione scritta.

5 DEFINIZIONI

Si fa riferimento ai termini, definizioni generali, simboli grafici di prevenzione incendi e tolleranze dimensionali previste dal DM 30.11.1983 ed alle ulteriori definizioni riportate nel DM 18.3.1996.

6 GENERALITÀ DI PREVENZIONE INCENDI.

Ai fini della prevenzione incendi e allo scopo di raggiungere i principali obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone e dei beni, i locali dovranno essere realizzati e gestiti in modo tale da:



- minimizzare le cause di incendio;
- garantire la stabilità delle strutture portanti;
- limitare la produzione nonché la propagazione di incendi nel locale;
- limitare la propagazione di incendio ad edifici e/o locali contigui
- assicurare il deflusso rapido e ordinato degli occupanti;
- garantire il soccorso da parte dei mezzi e delle squadre di emergenza.

7 UBICAZIONE E ACCESSO ALL'AREA

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco e lo sfollamento delle persone verso le aree adiacenti, gli accessi all'area avranno i requisiti minimi quali:

- larghezza superiore a 3,5 m
- altezza libera superiore a 4 m;
- raggio di volta non inferiore a 13 mt;
- pendenza non superiore al 10%;
- resistenza al carico per automezzi non inferiore a 20 t.

L'utilizzo degli spazi esterni, di pertinenza dell'attività, ai fini del parcheggio di autoveicoli, non pregiudica l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituisce ostacolo al deflusso del pubblico.

L'attività sarà del tipo isolato, ovvero non sarà adiacente e, tanto meno, comunicante, con qualsiasi altra attività. L'area circostante sarà adibita a parcheggi ed area cortiliva ad esclusivo servizio della palestra. Come visibile dagli elaborati grafici, nello stesso lotto è presente il fabbricato scolastico con distanze mai inferiori a 5 mt.

L'attività sarà distribuita su un unico piano, pertanto, tramite le uscite a disposizione, sarà possibile raggiungere l'esterno in modo immediato.

Nell'attività non saranno presenti scale.

Il corpo di fabbrica più basso avrà altezza esterna massima pari a 3.90 mt mentre il corpo di fabbrica più alto avrà altezza massima pari a 8.80 mt con altezza antincendio pari a 5.50 mt.

8 DISTRIBUZIONE INTERNA



All'interno della struttura saranno presenti:

- Infermeria
- Palestra
- Deposito
- Spogliatoi e Servizi igienici

Applicazione dell'art. 20

IMPIANTI CON CAPIENZA NON SUPERIORE A 100 SPETTATORI O PRIVI DI SPETTATORI

20.1 Capienza e destinazione d'uso

Nell'attività non saranno mai presenti un numero di persone superiore a 100.

L'attività in oggetto è divisa in tre aree ben distinte, un'area totalmente dedicata alla palestra e un'area dedicata ai servizi infermeria e deposito attrezzature.

Nella tabella sottostante sono state indicate le superfici specifiche per ogni area:

Destinazione d'uso	Superficie netta
Palestra	522.00 mq
Atrio	23.30 mq
Ripostiglio	19.60 mq
Infermeria	11.00 mq
Servizi igienici	6.20 mq
Spogliatoi e servizi igienici 1	36.18 mq
Spogliatoi e servizi igienici 2	35.97 mq
Spogliatoi istruttori e servizi igienici 3	12.43 mq

20.2 Separazione

La palestra in oggetto sarà realizzata nella volumetria di un fabbricato isolato e nel quale non saranno presenti attività soggette elencate ai punti 49, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75 e 77 del D.P.R. 1.8.2011, n. 151 pertanto non sarà presente alcuna compartimentazione REI di separazione.



20.3 Uscite di Sicurezza

Tutto il complesso sarà provvisto di adeguate uscite di sicurezza.

Nello specifico, la palestra sarà provvista di cinque uscite di sicurezza di larghezza non inferiori a 2 moduli (1,20 m), conducenti direttamente all'esterno dell'edificio. Il numero delle uscite è stato sovradimensionato rispetto il numero di persone che saranno presenti.

Da tutte le altre aree adibite a servizi accessori, tramite il corridoio, sarà possibile raggiungere l'uscita principale verso l'esterno.

Le porte delle uscite di sicurezza conducenti all'esterno del fabbricato avranno tutte apertura nel senso dell'esodo e saranno dotate di maniglione antipánico del tipo CE.

Tutte le uscite potranno essere raggiunte tramite corridoi con lunghezza massima sempre inferiore a 40 mt.

Superfici vetrate e specchi non saranno installati in punti ove possono trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.

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

I percorsi del sistema di vie di uscita comprenderanno corridoi e passaggi in genere. L'altezza dei percorsi sarà sempre non inferiore a 2.7 m. La larghezza utile dei percorsi è misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori.

20.4 Strutture, Finiture e Arredi

Le strutture, le finiture e gli arredi saranno conformi alle disposizioni del punto 15 del DM 18.03.1996 e successive:

Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono stati valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabiliti dal D.M. 09.03.2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

Tutto il fabbricato principale sarà realizzato con travi e pilastri in legno lamellare e copertura in pannelli prefabbricati in legno. I due corpi di fabbrica più piccoli verranno realizzati con strutture in C.A. e solaio alleggerito.

I tamponamenti verticali saranno realizzati con pareti in legno a telaio formato da montanti e traversi in legno massiccio, (platform-frame) controventati da altri pannelli.

Sulla copertura sarà posto un impianto fotovoltaico con pannelli in classe1 come meglio specificato nelle Linee Guida di riferimento.

La classe di resistenza al fuoco degli elementi strutturali è stata quindi valutata in funzione del calcolo del carico di incendio con risultato pari a zero come successivamente indicato ma, a vantaggio di sicurezza, si considerata una resistenza al fuoco minima pari a R30.

**Calcolo del carico di incendio**

Classe di rischio attività pari a 2

“Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell’incendio stesso da parte delle squadre di emergenza”

Misure di protezione

Descrizione	Delta ni
Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0,90

Locale	Descrizione	Superficie [m²]	Carico tot. [MJ]	qf [MJ/m²]	Delta q1	Delta q2	Delta n	qf,d [MJ/m²]	Classe
1	PALESTRA	522	18.320	52,02	1,20	1,00	1,00	42,10	0

Totali locale PALESTRA

Carico totale	18.320	MJ
Carico d’incendio specifico (nominale) qf	35,09	MJ/m²
Fattore δ_{q1}	1,20	
Fattore δ_{q2}	1,00	
Fattore δ_n	0,90	

Classe di resistenza al fuoco

Carico d’incendio specifico di progetto qf,d	42,10	MJ/m²
Classe di resistenza al fuoco	0	

SOLIDI

Codice	Descrizione	UM	PCI [MJ/UM]	Cell.	Psi	Contenitore	Quantità [UM]	Carico [MJ]
e0551	Tappeto	m²	50,0		1,00	Nessun contenitore	300,00	15.000
e0378	Panca in legno	pz	900,0	X	1,00	Nessun contenitore	3,00	2.160
e0307	Legno, oggetti vari	m³	1.300,0	X	1,00	Nessun contenitore	1,00	1.040
e0375	Palle e palloni	pz	12,0		1,00	Nessun contenitore	10,00	120



Reazione al fuoco dei materiali

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati nella palestra, realizzata al chiuso, saranno conformi a quanto indicato di seguito:

- a) gli atri, i corridoi di disimpegno, le scale, le rampe ed i passaggi in genere, saranno realizzati utilizzando materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale); la restante parte sarà realizzata con impiego di materiale di classe 0 (non combustibile);
- b) negli altri ambienti potranno essere realizzati utilizzando materiali di rivestimento dei pavimenti di classe 2 ed i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento saranno di classe 1;
- c) Eventuale presenza di controsoffitto non sarà installato in aderenza agli elementi costruttivi; Non sono previste poltrone o altri mobili imbottiti.

Le pavimentazioni dei locali dedicati alle attività sportive saranno considerate attrezzature sportive e non necessiteranno di classificazione ai fini della reazione al fuoco.

Tali pavimentazioni sono state computate nel carico d'incendio ai fini della valutazione dei requisiti della resistenza al fuoco degli elementi strutturali portanti.

Non saranno posati in opera cavi elettrici o canalizzazioni che possano provocare l'insorgere o il propagarsi di incendi all'interno di eventuali intercapedini realizzate al di sotto di tali pavimentazioni. Non saranno previsti lucernari.

20.5 Depositi

Non sono previsti depositi all'interno dell'attività.

Sarà invece previsto un deposito delle attrezzature sportive e per contenere prodotti utili al regolare svolgimento di pulizia dei locali.

20.6 Impianti e aree annesse

Sono stati previsti impianti di condizionamento e ventilazione per il ricambio dell'aria tramite scambiatori di calore del tipo elettrico.

Per il riscaldamento degli ambienti sarà previsto un generatore in pompa di calore idronico ad alta efficienza, la quale produrrà acqua calda per alimentare i diversi sistemi di emissione previsti all'interno del fabbricato.

La zona palestra sarà riscaldata mediante unità canalizzata complete di canale microforato, mentre la zona spogliatoi sarà riscaldata mediante radiatori in acciaio tubolari.

La produzione dell'acqua calda sanitaria avverrà sempre tramite due bollitori in pompa di calore.

In copertura sarà presente un impianto fotovoltaico da 20Kwp installato secondo le Linee Guida e successivamente descritto.



20.7 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge 01.03.1968 n. 186 e 37/2008. Tali impianti, ai fini della prevenzione incendi, non dovranno costituire causa primaria di incendio, non dovranno fornire alimento o via privilegiata di propagazione di incendio, ogni eventuale guasto non dovrà provocare la messa fuori servizio dell'intero sistema, gli apparecchi di manovra dovranno essere ubicati in posizione protette e riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

Il quadro elettrico generale sarà posizionato in luogo facilmente accessibile, segnalato e protetto.

Nell'attività sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza che assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 mt di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

Nell'attività sarà inoltre presente un sistema di allarme antincendio del tipo automatico e ad interruzione breve con autonomia minima in assenza di alimentazione elettrica principale pari a 30 minuti.

I dispositivi avranno caratteristiche tali da segnalare il pericolo a tutti gli occupanti dell'attività. I pulsanti di allarme saranno ben distribuiti nelle aree d'uso del fabbricato come da norma vigente e saranno dotati di vetrino a rottura.

La centralina sarà posta in ambiente sempre presidiato identificato con l'ingresso dell'attività

Sarà inoltre presente uno sgancio di tutto l'impianto elettrico all'esterno del fabbricato, vicino all'ingresso, in posizione facilmente raggiungibile e visibile.

20.8 Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Il locale sarà dotato di estintori portatili in numero adeguato. Questi saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere e posizionati in prossimità degli accessi e in vicinanza di aree di maggior pericolo ed in posizione facilmente accessibile e visibile. Appositi cartelli segnalatori ne individueranno facilmente l'ubicazione. Gli estintori saranno installati in ragione di uno ogni 200 mq di pavimento con capacità estinguente non inferiore a 13A, 89B C.

A servizio di tutta l'attività saranno installati n. 5 estintori a polvere n. 1 estintore a CO2 in prossimità dei quadri elettrici; nella planimetria allegata sarà possibile visionare il loro posizionamento.

20.9 Segnaletica di sicurezza

All'interno dei locali saranno esposte delle istruzioni sul comportamento del personale in caso di emergenza, mediante opportuni cartelli posti in prossimità delle vie d'esodo nonché la cartellonistica di emergenza indicante il posizionamento dei mezzi di estinzione.

Sarà posizionata in prossimità ed in corrispondenza delle uscite d'emergenza, la cartellonistica di sicurezza indicante:

- Le vie di esodo e le uscite di sicurezza
- Pulsanti di allarme antincendio
- Gli estintori
- Eventuali pericoli derivanti da macchine o apparecchiature
- Indicazioni di divieti, avvertimento, prescrizione, salvataggio e soccorso.



20.10 Gestione dell'emergenza

In applicazione da quanto prescritto dal T.U. 81/2008 e, limitatamente all'aspetto della sicurezza antincendio, a cura del servizio di prevenzione e protezione e a seguito della valutazione del rischio di incendio si procederà alla designazione degli addetti alla prevenzione incendi, alla lotta antincendio e alla gestione delle emergenze come previsto dall'art. 4 comma 5 lettera a) del d.l.gs 626/94.

Sarà attuato il programma di prevenzione richiamando l'attenzione del personale sui pericoli d'incendio più comuni ed impartendo al riguardo precise disposizioni, con particolare riferimento a:

- accumulo di rifiuti
- utilizzo di fiamme libere o di apparecchi generatori di calore
- utilizzo di impianti ed apparecchiature elettriche
- divieto di fumare
- lavori di manutenzione
- aree non frequentate
- la visibilità della segnaletica di sicurezza
- la sicurezza degli impianti elettrici

I presidi antincendio saranno costantemente tenuti sotto controllo, saranno oggetto di regolari controlli e di interventi di manutenzione, in conformità a quanto previsto dalla normativa tecnica e dalle istruzioni dei costruttori ed installatori.

Procedure da attuare in caso di incendio

Sarà predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che conterrà tra l'altro nei dettagli:

- doveri del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio
- provvedimenti per assicurare che tutto il personale sia informato ed addestrato sulle procedure da attuare
- procedure per l'esodo degli occupanti
- procedura di chiamata dei vigili del fuoco e di informazione al loro arrivo e di assistenza durante l'intervento

Il piano prevede la disposizione di planimetrie poste nei vari ambienti con indicate:

- caratteristiche plano volumetriche del luogo
- attrezzature ed impianti di spegnimento (tipo, numero ed ubicazione)
- ubicazione di allarmi e della centrale di controllo
- ubicazione dell'interruttore generale



Il piano d'emergenza identifica un adeguato numero di persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste nella predisposizione del piano si terrà conto dei seguenti fattori:

- caratteristiche dei luoghi (in particolare alle vie di esodo)
- sistemi di allarme
- numero di persone presenti e la loro ubicazione
- persone esposte a rischi particolari (disabili)
- numero di incaricati al controllo dell'attuazione del piano e all'assistenza nell'evacuazione
- livello di addestramento fornito al personale

**Guida all'installazione degli impianti fotovoltaici –Edizione anno 2012 Ministero dell'interno
Prot. 1324 del 07/02/2012 e successivi chiarimenti del 04/05/2012 Prot. 6344**

Generalità

Sulla copertura dello stabile in progetto sarà installato un impianto fotovoltaico composto pannelli aventi una potenza totale pari a 20 KWp.

L'impianto fotovoltaico sarà rispondente alle circolari emanate dai VVF ed identificate con la "Guida all'installazione degli impianti fotovoltaici –Edizione anno 2012- Prot. 1324 del 07/02/2012 e successivi chiarimenti del 04/05/2012 Prot. 6344

Gli impianti fotovoltaici non rientrano fra le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del D.P.R. n. 151 del 01/08/2011.

In via generale l'installazione di un impianto fotovoltaico, in funzione delle caratteristiche elettriche/costruttive e/o delle relative modalità di posa in opera, può comportare un aggravio del preesistente livello di rischio che può concretizzarsi, per il fabbricato servito, in termini di:

- interferenza con il sistema di ventilazione dei prodotti della combustione (ostruzione parziale/totale di traslucidi, impedimenti apertura evacuatori);
- ostacolo alle operazioni di raffreddamento/estinzione di tetti combustibili;
- rischio di propagazione delle fiamme all'esterno o verso l'interno del fabbricato (presenza condutture sulla copertura di un fabbricato e velocità di propagazione di un incendio in un fabbricato mono compartimento).

Sarà valutato l'eventuale pericolo di elettrocuzione cui può essere esposto l'operatore VVF per la presenza di elementi circuitati in tensione.

Sarà garantita ai sensi del D.Lgs. 81/2008 l'accessibilità all'impianto per effettuare le relative operazioni di manutenzione e controllo.



Rientrano, nel campo di applicazione della seguente guida, gli impianti con tensione in corrente continua (c.c.) non superiore a 1500 V.

Impianti di nuova installazione

L'impianto fotovoltaico ai fini della prevenzione incendi sarà progettato, realizzato e mantenuto a regola d'arte.

Tutti i componenti saranno conformi alle disposizioni comunitarie nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico sarà conforme alle Norme CEI EN 61730 – 1 CEI EN 61730-2.

L'installazione dell'impianto fotovoltaico sarà eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato.

L'impianto fotovoltaico sarà formato da pannelli fotovoltaici di Classe 1 motivo per cui la copertura del fabbricato potrà essere di qualsiasi tipologia.

Nel caso in oggetto la copertura è costituita in legno lamellare.

I moduli e le condutture elettriche consentiranno il corretto funzionamento e la manutenzione e terranno conto dell'esistenza di possibili vie di veicolazione di incendi.

L'impianto fotovoltaico sarà in ogni caso installato ad un metro di distanza da tutte le aperture.

L'impianto fotovoltaico avrà le seguenti caratteristiche:

- sarà previsto un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico all'esterno del fabbricato nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico; tale sgancio sarà posizionato all'esterno dell'edificio in posizione segnalata, visibile e accessibile.
- in caso di presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili, al fine di evitare i pericoli determinati dall'innescio elettrico, sarà installato la parte di impianto di corrente continua, compreso

l'inverter, all'esterno delle zone classificate ai sensi del D.Lgs 81/2008 – Allegato XLIV.

- Si precisa che l'impianto di corrente continua e l'inverter saranno installati all'esterno dell'edificio in posizione segnalata e facilmente accessibile.
- nel caso in cui ci sia pericolo di esplosione per la presenza di materiale esplodente, il generatore fotovoltaico e tutti gli altri componenti in corrente continua costituenti potenziali fonti di innesco, dovranno essere installati alle distanze di sicurezza stabilite dalle norme tecniche applicabili;
- I componenti dell'impianto non saranno installati in luoghi definiti "luoghi sicuri" ai sensi del D.M. 30/11/1983, né essere di intralcio alle vie di esodo;
- Le strutture portanti, ai fini del soddisfacimento dei livelli di prestazione contro l'incendio di cui al DM 30/11/2007, saranno verificate e documentate tenendo conto delle variate condizioni dei carichi strutturali sulla copertura, dovute alla presenza dei pannelli fotovoltaici, anche con riferimento al DM 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni"



Verifiche

Periodicamente e ad ogni trasformazione, ampliamento o modifica dell'impianto saranno eseguite e documentate le verifiche ai fini del rischio incendio dell'impianto fotovoltaico, con particolare attenzione ai sistemi di giunzione e di serraggio.

Segnaletica di sicurezza

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

"Attenzione: Impianto fotovoltaico in tensione durante le ore diurne (...Volt)"

La già menzionata segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, sarà installata ogni 10 metri per i tratti di condotta.

I pannelli fotovoltaici che saranno installati sulla copertura saranno segnalati mediante l'apposita segnaletica che sarà installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso del fabbricato.

I dispositivi di sezionamento di emergenza saranno individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D.Lgs 81/08.

Salvaguardia degli operatori VVF

Per quanto riguarda la salvaguardia degli operatori VVF si rimanda a quanto indicato nella nota Prot. 622/867 del 18/02/2011, recante "Procedure in caso di intervento in presenza di pannelli fotovoltaici e sicurezza degli operatori vigili del fuoco".