

LOCALITA':

Bazzano
Comune di Neviano degli Arduini

COMMITTENTE:

Comune di Neviano degli Arduini
Piazza IV Novembre n. 1
43024 Neviano degli Arduini PR



OGGETTO:

PROGETTO DI PALESTRA PARALIMPICA
PER LA PROMOZIONE A LIVELLO
SOVRACOMUNALE DELLO SPORT ADATTATO
CUP D67B17000180006



FASE:

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

TITOLO:

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDI

CODICE:

TAVOLA:

P18-002

RT.01 VF

DATA:

SCALA:

Febbraio 2018

REVISIONI:

1	Novembre 2018	3
2		4

PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE:

ing. Paolo Landini

b.go G. Tommasini, 39 - 43121 parma

tel 0521 292918 fax 0521 290195

studio@studioartecsrl.it

PROGETTO ENERGETICO E IMPIANTI MECCANICI:

ing. Francesco Marinelli

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:

ing. Piergiorgio Nasuti

Studio associato
Ing. Francesco Marinelli - Ing. Pier Giorgio Nasuti
43121 parma, borgo della salnitara 4
tel e fax 0521 1811288 - 0521 1810634

INGEGNERI ARCHITETTI
PARMA

Provincia di Parma

Comune di Neviano degli Arduini

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PALESTRA
PARALIMPICA E SCOLASTICA
IN LOCALITA' BAZZANO
PER LA PROMOZIONE A LIVELLO SOVRACOMUNALE
DELLO SPORT ADATTATO E DI CENTRO DI ACCOGLIENZA ANTISISMICO IN
CASO DI CALAMITA' NATURALE**

progetto definitivo/esecutivo

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA
SUL RISPETTO DELLE NORME VVF**

Sommario

1. Informazioni generali.....	3
1.1. Introduzione e attività soggette.....	3
1.2. Descrizione degli interventi architettonici in progetto	3
1.3. Principali riferimenti normativi.....	4
2. Attività 65.2.C:.....	5
2.1. Campo di applicazione	5
2.2. Complessi e impianti con capienza non superiore a 100 spettatori o privi di spettatori.....	7
3. Attività 67.1.A:.....	13
3.1. Classificazione (punto 1.2 del Decreto 26/08/1992).....	13
3.2. Ubicazione (punto 2.1 del Decreto 26/08/1992)	14
3.3. Accesso all'area e accostamento autoscale (punto 2.2 del Decreto 26/08/1992)	14
3.4. Separazioni (punto 2.3 del Decreto 26/08/1992)	14
3.5. Resistenza al fuoco delle strutture (punto 3.0 del Decreto 26/08/1992)	14
3.6. Reazione al fuoco dei materiali (punto 3.1 del Decreto 26/08/1992).....	14
3.7. Sezionamenti: compartimenti, scale e ascensori.....	14
3.8. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza	14
3.8.1. Affollamento	14
3.8.2. Capacità di deflusso e vie d'uscita.....	15
3.9. Spazi a rischio specifico	15
3.9.1. Spazi destinati a depositi	15
3.9.2. Impianti di condizionamento e di ventilazione	15
3.10. Impianti elettrici	15
3.11. Mezzi ed impianti fissi di protezione ed estinzione degli incendi	15
3.11.1. Rete idranti.....	15
3.11.2. Estintori.....	16
3.11.3. Impianti fissi di rivelazione e/o di estinzione degli incendi	16
3.12. Segnaletica di sicurezza	16
3.13. Aspetti gestionali e norme di esercizio	16
4. Impianto fotovoltaico.....	16
5. Elenco delle tavole allegate.....	19

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1. Introduzione e attività soggette

L'Amministrazione Comunale di Neviano degli Arduini intende promuovere con il presente progetto la realizzazione di una palestra scolastica polifunzionale in località Bazzano per la promozione dello sport adattato a livello sovracomunale, con finalità di completamento del centro sportivo esistente e di centro di accoglienza antisismico in caso di calamità naturale.

L'ambizioso progetto implica quindi diverse funzionalità per la struttura, che si allineano interamente al recente bando promosso dalla regione Emilia Romagna.

La Regione Emilia Romagna infatti con deliberazione di Giunta n.1944 del 04/12/2017 ha approvato l'avviso pubblico per la presentazione di progetti volti alla qualificazione al miglioramento del patrimonio impiantistico sportivo regionale; il bando regionale finanzia interventi volti a garantire elevati standard di qualità degli impianti sportivi regionali in termini di sicurezza dei praticanti e degli spettatori, a favorire l'accessibilità e la fruibilità delle strutture stesse da parte di persone con disabilità nonché a migliorare la sostenibilità degli impianti da un punto di vista ambientale ed energetico.

Il progetto è stato quindi finanziato dal bando sopra richiamato, congiuntamente a risorse proprie dell'amministrazione comunale.

La palestra viene quindi realizzata nell'ambito del polo scolastico di Bazzano, che ospita un micronido, la scuola materna, quella primaria e la secondaria inferiore, ma si configura come un edificio indipendente per poter perseguire la multifunzionalità sopra dichiarata.

La caratteristica qualificante dell'intero progetto è quella di configurarsi come una **palestra integralmente adattata per sport paralimpici**, supportata dalle associazioni di categoria della Provincia di Parma (ANMIC Parma, Comitato Italiano Paralimpico Emilia Romagna, Gioco Polisportiva, Tuttimondi, Acli, U.S. Acli, Abili allo Sport) e dalla vicina Casa protetta "Villa Matilde" di Bazzano che ospita oltre 70 persone generalmente a ridotta capacità motoria.

Sulla copertura della palestra è installato un impianto fotovoltaico di potenza pari a 19.9 kWp,

Dal punto di vista della prevenzione incendi le attività interessate sono le seguenti:

- **Attività principale:** **65.2.C:** Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.
- **Attività secondaria:** **67.1.A:** Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti (fino a 150 persone)

1.2. Descrizione degli interventi architettonici in progetto

Per la descrizione delle finalità, dei contenuti e delle caratteristiche architettoniche, ambientali e costruttive del progetto si rimanda alla relativa relazione illustrativa, nonché a quelle specialistiche sugli impianti elettrici e meccanici.

Si riporta pertanto una breve sintesi.

Il progetto prevede la realizzazione di una palestra e di un corpo connesso destinato a spogliatoi e servizi accessori, localizzati nel parco pubblico della frazione di Bazzano nelle

immediate adiacenze del polo scolastico ospitante come premesso un micronido, la scuola materna e la scuola primaria.

Il complesso è costituito dal volume principale della palestra realizzato in struttura prefabbricata in c.a. con copertura in legno lamellare, al quale è addossato un corpo di collegamento che funge da asse di distribuzione nei confronti dei percorsi interni ed esterni, a sua volta connesso al volume monopiano destinato ai servizi. Quest'ultima porzione è coperta con un "tetto verde intensivo" realizzato in continuità con gli spazi aperti del parco pubblico.

Dal punto di vista energetico la struttura è del tipo NZEB.

La struttura della palestra è formata da:

- fondazioni in c.a. in parte prefabbricate ed in parte in opera;
- pavimento isolato controterra;
- pareti perimetrali in elevazione formate da pannelli prefabbricati a taglio termico, per le parti controterra da muri in c.a. in opera con impermeabilizzazione ed isolamento esterni
- serramenti in alluminio a taglio termico a bassa emissività
- copertura in legno con manto in lamiera preverniciata
- pavimento in legno
- impianto di riscaldamento a pavimento alimentato da una pompa di calore
- dotazione di impianto fotovoltaico in copertura per fabbisogni energetici.

La struttura del corpo di servizio è formata da:

- fondazioni in c.a. in opera;
- pavimento isolato controterra;
- pareti perimetrali in elevazione formate da muratura con isolamento esterno
- serramenti in alluminio a taglio termico a bassa emissività
- copertura piana con "tetto verde"
- pavimenti in gres
- impianto di riscaldamento a pavimento alimentato da una pompa di calore.

Per massimizzare la ridotta disponibilità di spazi utilizzabili nel contesto di inserimento si realizza una parte dei servizi chiudendo un portico attualmente presente sul fianco dell'edificio al quale i servizi si addossano, edificio di proprietà comunale e per il quale esiste la possibilità di tamponare le due piccole aperture presenti in affaccio sul portico.

1.3. Principali riferimenti normativi

- Decreto del Presidente della Repubblica n° 151 del 1 agosto 2011: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi
- DMI del 7 Agosto 2012: Modalità di presentazione e contenuto delle domande di prevenzione incendi
- Decreto Ministero dell'Interno 9 marzo 2007 Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.
- Decreto Ministero dell'Interno 16 febbraio 2007 Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.
- D.M. 18 marzo 1996 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005
- D.M. 26 agosto 1992 Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.
- Lettera Circolare DCPREV Prot. 1324 del 7 Febbraio 2012: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012

La presente relazione tecnica, redatta in conformità alle prescrizioni di cui al DM 07/08/2012, si limita pertanto a dimostrare l'osservanza alle suddette disposizioni.

2. Attività 65.2.C:

Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.

La relazione è articolata secondo i corrispondenti punti del D.M. 18 marzo 1996 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005 (riportata nel seguito per chiarezza in corsivo azzurro).

2.1. Campo di applicazione

Art. 1 - Campo di applicazione

Sono soggetti alle presenti disposizioni i complessi e gli impianti sportivi di nuova costruzione e quelli esistenti, già adibiti a tale uso anche se inseriti in complessi non sportivi, nei quali si intendono realizzare variazioni distributive e/o funzionali, eccetto gli interventi di manutenzione ordinaria⁽³⁾ di cui all'art. 31, lettera a), della legge del 5 agosto 1978, n. 457, nei quali si svolgono manifestazioni e/o attività sportive regolate dal C.O.N.I. e dalle Federazioni sportive nazionali riconosciute dal C.O.N.I., riportate nell'allegato, ove è prevista la presenza di spettatori in numero superiore a 100.

...

Per i complessi e gli impianti ove è prevista la presenza di spettatori non superiore a 100 o privi di spettatori, si applicano le disposizioni di cui al successivo art. 20.

Nell'impianto in progetto si svolgono attività sportive regolate dal C.O.N.I. e dalle Federazioni sportive nazionali riconosciute dal C.O.N.I. ma non destinate all'agonismo, ovvero tutte le attività propedeutiche, formative o di mantenimento delle suddette discipline sportive, configurandosi quindi come "impianto sportivo di esercizio" (e non "agonistico") ai sensi delle "Norme CONI per l'impiantistica sportiva" di cui alla delib. CONI n. 1379 del 25/06/2008. In funzione di ciò le norme CONI medesime trovano applicazione limitatamente a quanto previsto all'art. 11 delle stesse, che si riporta per completezza:

11 - Impianti sportivi di esercizio

Sono impianti di interesse sociale e promozionale dell'attività sportiva, non destinati all'agonismo, in cui possono svolgersi tutte le attività propedeutiche, formative e/o di mantenimento delle discipline sportive regolamentate dalle FSN e DSA. Per tali impianti:

- Gli spazi di attività potranno avere dimensioni inferiori a quelle previste per l'agonismo, ma dovranno essere conformi ai regolamenti delle FSN e DSA per gli impianti di allenamento, ove previsti. In assenza di regolamenti specifici è, di massima, consentita una tolleranza del 20% sulle dimensioni in pianta e sulle altezze libere previste dai suddetti regolamenti tecnici per il livello inferiore di pratica sportiva. Resta comunque obbligatoria la presenza di fasce di rispetto conformi a quelle previste dalle presenti Norme.*
- Esclusivamente per ragioni legate alla conformazione dei luoghi, l'orientamento dei campi all'aperto potrà risultare difforme da quello ottimale previsto dalle presenti norme.*

- *Le caratteristiche delle superfici di gioco dovranno essere conformi a quelle previste dalle presenti norme per il livello inferiore di pratica sportiva.*
- *Per gli impianti illuminati artificialmente il livello di illuminamento non dovrà essere inferiore a quello previsto nelle presenti norme per il livello inferiore di pratica sportiva; ove necessario dovrà comunque essere previsto l'impianto di illuminamento di sicurezza.*
- *In relazione alle modalità di uso e di gestione dell'impianto, la dotazione di spogliatoi per i praticanti e gli istruttori (e i relativi servizi) e di magazzini potrà essere ridotta o, in casi particolari, anche annullata, ove le relative funzioni siano garantite da altre strutture, anche a carattere non sportivo, utilizzabili da parte degli utenti.*
- *Nel caso di impianti di modesta entità, per il primo soccorso, potrà essere utilizzato anche un locale con destinazione igienicamente compatibile (ad esempio un ufficio o un locale di sorveglianza) con attrezzature minime (cassetta di primo soccorso e fruibilità di un telefono per chiamate d'emergenza).*
- *In ogni caso dovranno essere garantite le condizioni minime di sicurezza ed igiene per tutti gli utilizzatori; dovranno inoltre essere rispettate le prescrizioni relative all'accessibilità ed all'uso da parte degli utenti DA.*
- *Se presenti spazi per il pubblico, questi dovranno comunque essere conformi alla normativa di Legge vigente.*

Per quanto riguarda la presenza di spettatori, come premesso l'impianto sarà utilizzato sia come palestra della scuola materna e primaria di Bazzano, che come palestra per attività sportive con particolare attenzione alla pratica degli sport adattati; in entrambi di questi usi non si prevede la presenza di pubblico ma solo di visitatori e/o accompagnatori degli atleti, in ogni caso con affollamento complessivo inferiore alle 100 persone.

Nella tavola di progetto sono individuati gli spazi riservati agli accompagnatori, esterni a quelli destinati all'attività sportiva, per i quali, utilizzando gli ingombri riportati nelle norme CONI del 2005 concernenti i "Criteri di progettazione per l'accessibilità agli impianti sportivi", si può verificare la presenza di circa 19 persone su sedie a ruote ed altrettanti accompagnatori, per un totale di circa 38 persone.

In caso di tratti di persone normalmente abili, per la verifica si può fare riferimento all'art. 6 del DM 18/03/1996:

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

Spazio riservato agli spettatori

La capienza dello spazio riservato agli spettatori è data dalla somma dei posti a sedere e dei posti in piedi; il numero dei posti in piedi si calcola in ragione di 35 spettatori ogni 10 metri quadrati di superficie all'uopo destinata; il numero dei posti a sedere è dato dal numero totale degli elementi di seduta con soluzione di continuità, così come definito dalla norma UNI 9931, oppure dallo sviluppo lineare in metri dei gradoni o delle panche diviso 0,48.

Le zone individuate sommano circa $8.5+5.4+8.5=22.4\text{mq}$, ai quali corrispondono $22.4 \times 35 / 10 = 78$ persone; sommando gli atleti (6 per squadra più 2 riserve) e 2 istruttori si ottengono in totale 96 persone presenti nell'impianto.

2.2. Complessi e impianti con capienza non superiore a 100 spettatori o privi di spettatori

Art. 20 - Complessi e impianti 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 capienza massima di 96 persone risulterà da apposita dichiarazione rilasciata dal responsabile dell'impianto, in questo caso dal Sindaco di Neviano degli Arduini.

Gli impianti al chiuso possono essere ubicati nel volume di altri edifici ove si svolgono attività di cui ai punti 64, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94 e 95 del decreto del Ministro dell'interno 16 febbraio 1982; la separazione con tali attività deve essere realizzata con strutture REI 60; eventuali comunicazioni sono ammesse tramite filtri a prova di fumo aventi stesse caratteristiche di resistenza al fuoco.

L'impianto è sostanzialmente indipendente e non confina con altre attività soggette. Lo spogliatoio per gli istruttori viene ricavato nell'attuale portico dell'edificio adiacente, di proprietà comunale e destinato ad uso residenziale ai piani superiori e con una piccola sala civica al piano terra. Il nuovo impianto non presenta comunicazioni con tale edificio e le strutture di separazione verticali ed orizzontali presenteranno caratteristiche REI 120. Anche la separazione con l'altro edificio residenziale adiacente i servizi igienici per il pubblico avrà caratteristiche REI 120.

L'impianto deve essere provvisto di non meno di due uscite di cui almeno una di larghezza non inferiore a due moduli (1,20 m); per la seconda uscita è consentita una larghezza non inferiore a 0,80 m.

L'impianto presenta 3 uscite di sicurezza, ciascuna di larghezza non inferiore a 2 moduli (120cm).

Negli impianti al chiuso e per gli ambienti interni degli impianti all'aperto la lunghezza massima delle vie di uscita non deve essere superiore a 40 m o a 50 m se in presenza di idonei impianti di smaltimento dei fumi.

Il percorso massimo all'interno dell'impianto è inferiore a 30 metri per ogni punto. A titolo precauzionale si considera come luogo sicuro relativamente all'uscita di sicurezza. Una delle uscite di sicurezza prevede come via di fuga un percorso a cielo aperto esistente tra l'edificio residenziale attiguo e il parco pubblico, largo 2 metri e delimitato da un lato dall'edificio stesso e dall'altro da un muro di contenimento del terreno alto circa 145cm. A titolo prudenziale la lunghezza della relativa via di esodo viene valutata non in riferimento all'uscita di sicurezza della palestra, ma al punto della via di fuga corrispondente alla possibilità di utilizzare anche la scala diretta verso il parco.

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

Si rimanda al punto specifico sottoriportato.

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

Si rimanda al punto specifico sottoriportato.

Gli impianti elettrici devono essere 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.

Gli impianti elettrici saranno conformi alle normative vigenti come da progetto esecutivo e realizzati a regola d'arte come risulterà dalle dichiarazioni di conformità che saranno rilasciate dall'installatore.

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

L'impianto di illuminazione di emergenza sarà conforme alle normative vigenti come da progetto esecutivo e realizzato a regola d'arte come risulterà dalle dichiarazioni di conformità che saranno rilasciate dall'installatore.

Gli impianti al chiuso e gli ambienti interni degli impianti all'aperto devono essere dotati di un adeguato numero di estintori portatili.

Gli estintori portatili devono avere capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo.

Saranno installati n. 9 estintori portatili con capacità estinguente non inferiore a 13A-89B distribuiti come riportato nella planimetria di progetto e secondo la seguente tabella:

- | | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| • atrio e spazio per attività sportiva: | S= 510 mq | n. 5 estintori di classe 13A-89BC |
| • deposito | S= 23 mq | n. 1 estintori di classe 13A-89BC |
| • zona servizi e spogliatoi | S= 125 mq | n. 1 estintori di classe 13A-89BC |
| • locale tecnologico | S= 8 mq | n. 1 estintori di classe 13A-89BC |
| • zona impianti in copertura | S= 25 mq | n. 1 estintori di classe 13A-89BC |

I servizi igienici della zona spettatori devono essere separati per sesso e costituiti da gabinetti dotati di porte apribili verso l'esterno, e dai locali di disimpegno.

Ogni gabinetto deve avere accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC) eventualmente a servizio di più locali WC, nel quale devono essere installati gli orinatoi per i servizi uomini ed almeno un lavabo.

Almeno una fontanella di acqua potabile deve essere ubicata all'esterno dei servizi igienici.

La dotazione minima deve essere di almeno un gabinetto per gli uomini ed un gabinetto per le donne.

Sono presenti due servizi igienici per gli spettatori, distinti per sesso, entrambi dotati di antibagno e completamente accessibili ai disabili come il resto dell'impianto.

Deve essere 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.

Verrà installata apposita segnaletica di sicurezza ed emergenza ai sensi delle indicazioni del presente decreto, del Dslg. 81/2008 e del D.L.vo n. 493 del 14/8/1996, avente il seguente scopo:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza

Sarà segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Saranno apposti cartelli indicanti:

- le uscite di sicurezza dei locali
- gli idranti posizionati all'interno dei locali
- gli estintori posizionati all'interno dei locali

Per lo spazio e la zona di attività sportiva si applicano le disposizioni contenute nell'art. 6 e nell'ultimo comma dell'art. 8. Per le piscine si applicano le prescrizioni contenute nell'art. 14.

Si rimanda ai punti specifici sottoriportati.

Art. 6 - Spazi riservati agli spettatori e all'attività sportiva **Spazio riservato agli spettatori**

...

Spazio di 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 deve essere collegato agli spogliatoi ed all'esterno dell'area di servizio dell'impianto con percorsi separati da quelli degli spettatori. Lo spazio riservato agli spettatori deve essere delimitato rispetto a quello dell'attività sportiva; tale delimitazione deve essere conforme ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni sportive nazionali e per i campi di calcio dovrà essere conforme alla norma UNI 10121; queste ultime delimitazioni devono avere almeno due varchi di larghezza minima di 2,40 m, per ogni settore muniti di serramenti che in caso di necessità possano essere aperti su disposizione dell'autorità di pubblica sicurezza verso la zona attività sportiva.

Data la destinazione dell'impianto particolarmente orientata agli sport adattati e prevedendo quindi atleti, accompagnatori e visitatori con difficoltà motorie e/o su sedia a ruote, e dati inoltre i ridotti spazi disponibili, si prevede in generale di delimitare le zone riservate agli accompagnatori con semplice segnalazione a terra evitando l'installazione di barriere fisse, che potranno essere eventualmente posizionate in occasione di particolari manifestazioni.

Per l'accessibilità alla zona per attività sportiva in caso di particolari esigenze si prevede un portone di dimensioni 300x300cm apribile direttamente dallo spazio esterno.

Art. 8 - Sistema di vie di uscita
Zona riservata agli spettatori

...

Zona di attività sportiva

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

Riprendendo il rimando dell'art. 20 di riferimento ("Per lo spazio e la zona di attività sportiva si applicano le disposizioni contenute nell'art. 6 e nell'ultimo comma dell'art. 8), si nota che tale ultimo comma riguarda appunto il sistema delle uscite della zona per l'attività sportiva, il che fa ritenere non applicabili le indicazioni ivi riportate in rapporto alla eventuale zona spettatori, ma solo quelle relative alle caratteristiche tecniche e funzionali delle vie di esodo. Entrando quindi nel merito si riporto il primo comma;

Zona riservata agli spettatori

L'impianto deve essere provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza in funzione della capacità di deflusso ed essere dotato di almeno due uscite; il sistema di vie di uscita dalla zona spettatori deve essere indipendente da quello della zona di attività sportiva.

Deve essere previsto almeno un ingresso per ogni settore; qualora gli ingressi siano dotati di preselettori di fila la larghezza degli stessi non va computata nel calcolo delle uscite.

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

La larghezza di ogni uscita e via d'uscita deve essere non inferiore a 2 moduli (1,20 m); la larghezza complessiva delle uscite deve essere dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 250 (1,20 m ogni 500 persone) per gli impianti all'aperto ed a 50 (1,20 m ogni 100 persone) per gli impianti al chiuso indipendentemente dalle quote; le vie d'uscita devono avere la stessa larghezza complessiva delle uscite dallo spazio riservato agli spettatori.

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

Il numero di uscite dallo spazio riservato agli spettatori per ogni settore o per ogni impianto non suddiviso in settori non deve essere inferiore a 2.

Per gli impianti al chiuso e per gli ambienti interni degli impianti all'aperto la lunghezza massima delle vie di uscita non deve essere superiore a 40 m o a 50 m se in presenza di idonei impianti di smaltimento dei fumi asserviti a impianti di rilevazione o segnalazione di incendi realizzati in conformità alle disposizioni di cui all'art. 17.

Come sopra riportato si ritiene che queste indicazioni siano sostituite da quelle corrispondenti riportate nell'art. 20 di riferimento:

L'impianto deve essere provvisto di non meno di due uscite di cui almeno una di larghezza non inferiore a due moduli (1,20 m); per la seconda uscita è consentita una larghezza non inferiore a 0,80 m.

Negli impianti al chiuso e per gli ambienti interni degli impianti all'aperto la lunghezza massima delle vie di uscita non deve essere superiore a 40 m o a 50 m se in presenza di idonei impianti di smaltimento dei fumi.

Come già riportato quindi l'impianto presenta 3 uscite di sicurezza, ciascuna di larghezza non inferiore a 2 moduli (120cm), mentre il percorso massimo all'interno dell'impianto è inferiore a 30 metri per ogni punto.

Dove sono previsti posti per portatori di handicap, su sedie a rotelle, di cui alla legge 9 gennaio 1989, n. 13, sull'abbattimento delle barriere architettoniche, il sistema delle vie di uscita e gli spazi calmi relativi devono essere conseguentemente dimensionati.

Gli spazi calmi devono essere realizzati con strutture e materiali congruenti con le caratteristiche di resistenza e reazione al fuoco richieste per le vie di esodo e devono essere raggiungibili con percorsi non superiori a 40 m, quando esiste possibilità di scelta fra due vie di esodo, in caso contrario tali percorsi devono essere non superiori a 30 m.

Essendo l'impianto completamente adattato ai disabili e sostanzialmente su un unico livello, ogni via di esodo è accessibile e non sono individuati spazi calmi

Le scale devono avere gradini a pianta rettangolare, con alzata e pedata costanti rispettivamente non superiori a 17 cm (alzata) e non inferiore a 30 cm (pedata); le rampe delle scale devono essere rettilinee, avere non meno di tre gradini e non più di 15; i pianerottoli devono avere la stessa larghezza delle scale senza allargamenti e restringimenti; sono consigliabili nei pianerottoli raccordi circolari che abbiano la larghezza radiale costante ed uguale a quella della scala.

Tutte le scale devono essere munite di corrimano sporgenti non oltre le tolleranze ammesse; le estremità di tali corrimano devono rientrare con raccordo nel muro stesso.

È ammessa la fusione di due rampe di scale in unica rampa, purché questa abbia la larghezza uguale alla somma delle due; per scale di larghezza superiore a 3 m la commissione provinciale di vigilanza può prescrivere il corrimano centrale.

Le rampe senza gradini devono avere una pendenza massima del 12% con piani di riposo orizzontali profondi almeno m 1,20, ogni 10 metri di sviluppo della rampa.

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

È ammesso l'uso di scale mobili e ascensori, ma non vanno computate nel calcolo delle vie d'uscita.

Non sono presenti scale e le rampe presentano una pendenza di circa il 6% per essere effettivamente percorribili in indipendenza da persona su sedia a ruote.

Si riprendono ora gli altri articoli del DM 18/03/1996 richiamati dall'art. 20 di riferimento:

Art. 15 - Strutture, finiture ed arredi

Ai fini del dimensionamento strutturale dei complessi ed impianti sportivi deve essere 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.

Nel calcolo sismico della struttura sono state rispettate le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008 applicabili al procedimento in esame, considerando l'azione sismica del sito.

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali dei locali di cui al presente decreto, vanno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961(29)

prescindendo dal tipo di materiale costituente l'elemento strutturale stesso (ad esempio calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi dei suddetti materiali, nonché la classificazione dei locali stessi secondo il carico d'incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 sopracitata e nel decreto del Ministro dell'interno 6 marzo 1986 "Calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno".

La struttura dell'impianto è stata comunque dimensionata come R/REI 60 ai sensi del:

D.M. 26 agosto 1992 Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica:

3. Comportamento al fuoco

3.0. Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali vanno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calce-struzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, per i vari tipi di materiali sud-detti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (G.U. n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno.

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; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti).

nonostante per i requisiti di resistenza e reazione al fuoco fosse possibile applicare, per le strutture indipendenti adibite a attività sportiva anche se a servizio di istituti scolastici come quella in esame, la meno restrittiva normativa di cui al DM 18/3/1996, come indicato dalla nota prot. n. P205-P354/4122 sott. 32 del 18/5/2004.

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, è consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale). Per la restante par-te deve essere impiegato materiale di classe 0 (non combustibile);*
- b) in tutti gli altri ambienti è consentito che i materiali di rivestimento dei pavimenti siano di classe 2 e che i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1;*

...

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.

...

Per atri, spazi di comunicazione e rampe si prevede l'utilizzo di una pavimentazione in legno massello verniciata in classe 1 incollata su sottofondo incombustibile. A fronte della pavimentazione in classe 1 tutte le altre superfici (pareti e soffitti) sono realizzate con materiale incombustibile (pareti in c.a. o laterizio intonacate, solai in c.a. alleggeriti intonacati).

Per la pavimentazione dello spazio per attività sportiva si prevede l'utilizzo di una pavimentazione in legno massello verniciata in classe 2 incollata su sottofondo incombustibile.

I lucernari debbono avere vetri retinati oppure essere costruiti in vetrocemento o con materiali combustibili di classe 1 di reazione al fuoco. È consentito l'impiego del legno per i serramenti esterni ed interni.

Non si prevede l'installazione di lucernari.

Art. 16 - Depositi

I locali, di superficie non superiore a 25 m², destinati a deposito di materiale combustibile, possono essere ubicati a qualsiasi piano dell'impianto; le strutture di separazione e le porte devono possedere caratteristiche almeno REI 60 ed essere munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio deve essere limitato a 30 Kg/m². La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di due ricambi orari, da garantire anche in situazioni di emergenza, purché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari al 25% di quella prevista. In prossimità delle porte di accesso al locale deve essere installato un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

Il progetto prevede la realizzazione di un deposito di 23mq al piano della palestra, con struttura R/REI 60, direttamente accessibile dalla palestra tramite porta REI60 munita di dispositivo di autochiusura.

Il locale è direttamente areato con due finestre 80x80cm per una superficie complessiva pari a 1.28mq corrispondente a $1.28/22.75 = 1/17.8 > 1/40$.

3. Attività 67.1.A:

Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti (fino a 150 persone)

La relazione è articolata secondo i corrispondenti punti del D.M. 26 agosto 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica" relativamente al solo corpo palestra.

3.1. Classificazione (punto 1.2 del Decreto 26/08/1992)

Numero massimo di persone presenti contemporaneamente nella scuola per micronido,

materna monosezione, elementari con pluriclassi 130
Classificazione scuola: Tipo 1
Piani fuori terra scuola: 1
La palestra rientra nelle **scuole di tipo 1** come l'istituto di riferimento del quale fa parte.

Proprietà e gestione: Amministrazione Comunale di Neviano degli Arduini

3.2. Ubicazione (punto 2.1 del Decreto 26/08/1992)

L'edificio è ubicato in una piccola frazione, ai margini del centro abitato e in ambito residenziale e quindi non in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione. Il sito rispetta le disposizioni contenute nel decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 18 dicembre 1975

3.3. Accesso all'area e accostamento autoscale (punto 2.2 del Decreto 26/08/1992)

L'accesso all'area ai mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco è consentito, rispettando i requisiti minimi così come previsto al punto 2.2 del D.M. 26/08/1992, da strada pubblica (vedi planimetria).

L'edificio ha un'altezza antincendio inferiore a 12 m; essendo un edificio ad un unico piano è possibile, in caso di emergenza, l'ingresso attraverso diverse finestre.

3.4. Separazioni (punto 2.3 del Decreto 26/08/1992)

L'impianto è sostanzialmente isolato e non adiacente a locali con diversa destinazione non pertinenti con l'attività scolastica a meno dello spogliatoio per gli istruttori che viene ricavato nell'attuale portico dell'edificio adiacente, di proprietà comunale e destinato ad uso residenziale ai piani superiori e con una piccola sala civica al piano terra. Il nuovo impianto non presenta comunicazioni con tale edificio e le strutture di separazione verticali ed orizzontali presenteranno caratteristiche REI 60.

Anche la separazione con l'altro edificio residenziale adiacente i servizi igienici per il pubblico avrà caratteristiche REI 60.

3.5. Resistenza al fuoco delle strutture (punto 3.0 del Decreto 26/08/1992)

La struttura portante è costituita da telaio in c.a. in opera o prefabbricato, solai in c.a. alleggerito e copertura in legno per la palestra.

Tutte le strutture saranno tali da garantire la classe di resistenza al fuoco almeno pari a R/REI 60 senza applicazione di manti protettivi.

3.6. Reazione al fuoco dei materiali (punto 3.1 del Decreto 26/08/1992)

Si rimanda a quanto sopra riportato in funzione del DM 18/03/1996 sugli impianti sportivi.

3.7. Sezionamenti: compartimenti, scale e ascensori

Non esistono compartimentazioni all'interno della palestra a meno di quella REI 60 relativa al deposito, spazio a rischio specifico per il quale si rimanda a quanto sopra riportato in funzione del DM 18/03/1996 sugli impianti sportivi.

3.8. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

3.8.1. Affollamento

Il massimo affollamento previsto nell'impianto è pari a 96 persone, come sopra calcolato in riferimento al DM 18/03/1996 sugli impianti sportivi.

Ai soli fini della verifica a favore di sicurezza del dimensionamento delle vie di uscita si considera una capacità di deflusso pari a 60 applicata alla superficie della palestra.

3.8.2. Capacità di deflusso e vie d'uscita

Come si evince dal progetto e da quanto sopra riportato, il sistema delle vie d'uscita della palestra è stato dimensionato con capacità di deflusso notevolmente inferiore a 60, e con lunghezze notevolmente inferiori a m 60 come prescritto dal DM 26/08/1992.

Il numero delle uscite dell'impianto è pari a 3.

La larghezza delle vie d'uscita sarà multipla di 0,6 m e non inferiore a 2 moduli (1,20 m); Il sistema di apertura delle porte sarà realizzato con maniglioni antipanico, installati su ciascuna anta, che consentiranno l'apertura delle porte con semplice spinta esercitata dalle persone su una delle ante.

Le barre di comando saranno applicate orizzontalmente a m 0.90 dal suolo su ciascuna delle porte.

Sulle porte di uscita saranno installati cartelli con la scritta USCITA DI SICUREZZA - ad un'altezza non inferiore a due metri dal suolo.

Le uscite di sicurezza saranno segnalate anche in caso di spegnimento dell'impianto di illuminazione e mantenute sempre sgombre da materiali o da altri impedimenti che possono ostacolare l'utilizzazione.

Considerando la capacità di deflusso pari a 60 si otterrebbe:

ingresso principale: $3M - 60 \times 3 = 180$ persone

ingresso sulla piazzetta: $3M - 60 \times 3 = 180$ persone

uscita di sicurezza posteriore: $2M - 60 \times 2 = 120$ persone

si otterrebbe una capacità di deflusso di 480 persone, a fronte di un massimo affollamento teorico di $15.0 \times 24.0 \times 0.4 = 144$ persone.

3.9. Spazi a rischio specifico

3.9.1. Spazi destinati a depositi

Si rimanda a quanto sopra riportato in funzione del DM 18/03/1996 sugli impianti sportivi.

3.9.2. Impianti di condizionamento e di ventilazione

Non presenti

3.10. Impianti elettrici

Si rimanda alla relazione specialistica allegata

3.11. Mezzi ed impianti fissi di protezione ed estinzione degli incendi

3.11.1. Rete idranti

Trattandosi di scuola di tipo 1 esiste già un impianto a naspi alimentato da anello interno a sua volta alimentato da acquedotto, come rappresentato nei disegni di progetto a cui si rimanda per una completa descrizione.

Nella palestra si prevede l'installazione di 3 naspi, collocati in prossimità degli accessi principali all'impianto e nell'angolo più lontano della palestra.

Le caratteristiche e le prestazioni dell'impianto saranno conformi a quanto prescritto dal DM18.3.96 ovvero alimentazione contemporanea di n°2 naspi nella posizione idraulicamente più sfavorita con portata non inferiore a 35 lt/min cad. e pressione dinamica non inferiore a 1,5 bar. L'alimentazione dovrà assicurare un'autonomia di almeno 30 min.

La potenzialità dell'impianto idrico antincendio è determinata dalla portata complessiva pari a

circa 70 lt/min con pressione minima al bocchello di 1,5 bar.

3.11.2. Estintori

Si rimanda a quanto sopra riportato in funzione del DM 18/03/1996 sugli impianti sportivi.

3.11.3. Impianti fissi di rivelazione e/o di estinzione degli incendi

E' presente impianto di rivelazione incendi in cucina, nella mensa, in spazio comune e sezione della scuola materna, in dormitorio –spazio comune – sezione del micronido.

3.12. Segnaletica di sicurezza

Si rimanda a quanto sopra riportato in funzione del DM 18/03/1996 sugli impianti sportivi.

3.13. Aspetti gestionali e norme di esercizio

Si rimanda alla documentazione tecnica che il titolare sarà tenuto a presentare a codesto Comando VVF per l'ottenimento del CPI.

4. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sulla copertura della palestra è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico con potenza pari a 19.9 kWp,

L'impianto comprenderà i seguenti elementi:

- quadro interfaccia fotovoltaico e di campo
- relè di monitoraggio per sistemi trifase,
- inverter trifase bidirezionale per connessione in rete (grid connected), in armadio metallico con grado di protezione IP 31
- n. 70 moduli fotovoltaici a struttura rigida con celle al silicio monocristallino di forma quadrata o pseudoquadrata colore blu, su struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato per installazione su tetto a falda inclinata, potenza di picco 285 W.

Le normative applicate in riferimento agli aspetti di prevenzione incendi sono le seguenti:

- Lettera Circolare DCPREV Nota Prot. 1324 del 07/02/2012 "Guida per l'installazione di impianti fotovoltaici – Edizione Anno 2012";
- Lettera di chiarimenti di cui alla Nota DCPREV Prot. 3664 del 04/05/2012.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche dell'intervento in riferimento all'Allegato alla lettera circolare di cui sopra:

Rif. "Premessa" All. alla Nota 1324 del 07/02/2012

Secondo la Nota in via generale l'installazione di un impianto fotovoltaico (FV), in funzione delle caratteristiche elettriche/costruttive e/o delle relative modalità di posa in opera, può comportare un aggravio del preesistente livello di rischio di incendio. L'aggravio potrebbe 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 di condutture sulla copertura di un fabbricato suddiviso in più compartimenti - modifica della velocità di propagazione di un incendio in un fabbricato mono compartimento).

L'installazione di un impianto fotovoltaico a servizio di un'attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi richiede gli adempimenti previsti dal comma 6 dell'art. 4 del D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011.

In questo caso si procede con la richiesta di valutazione del progetto.

Rif. "Campo di applicazione" All. alla Nota 1324 del 07/02/2012

Rientrano nel campo di applicazione della guida gli impianti con tensione in corrente continua (c.c.) non superiore a 1500V: l'impianto in progetto presenta una tensione sempre inferiore a 1000 V.

Rif. "Requisiti tecnici" All. alla Nota 1324 del 07/02/2012

L'impianto FV sarà progettato, realizzato e mantenuto a regola d'arte e realizzati a regola d'arte. Inoltre tutti i componenti saranno conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico dovrà essere conforme alle Norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

L'installazione sarà eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato. Tale condizione si ritiene rispettata qualora l'impianto fotovoltaico, incorporato in un opera di costruzione, venga installato su strutture ed elementi di copertura e/o di facciata incombustibili: nel caso in esame l'installazione avviene sulla copertura della palestra, che presenta un manto in pannelli di lamiera grecata preverniciata di alluminio con caratteristiche EI 30 o equivalenti.

Sulle coperture oggetto di intervento non sono presenti EFC, né lucernari, camini o simili.

Non esistono compartimentazioni verticali sottostanti la zona di installazione dell'impianto fotovoltaico.

L'impianto sarà provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno del compartimento/fabbricato nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico.

Non sono presenti zone classificazione ATEX.

I componenti dell'impianto non sono installati in luoghi definiti "luoghi sicuri" ai sensi del DM 30/11/1983, né sono di intralcio alle vie di esodo; in particolare l'inverter viene collocato sulla copertura del deposito, all'esterno della struttura della palestra.

Le strutture portanti, ai fini del soddisfacimento dei livelli di prestazione contro l'incendio di cui al DM 09/03/2007, devono in generale essere verificate e documentate tenendo conto delle

variate condizioni dei carichi strutturali sulla copertura, dovute alla presenza del generatore fotovoltaico, anche con riferimento al DM 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

Rif. “Documentazione” All. alla Nota 1324 del 07/02/2012

Sarà acquisita la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto fotovoltaico e non delle singole parti, ai sensi del D.M. 37/2008. L'impianto presenta potenza nominale inferiore a 20 kWp,

Rif. “Verifiche” All. alla Nota 1324 del 07/02/2012

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

Rif. “Segnaletica di sicurezza” All. alla Nota 1324 del 07/02/2012

L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, ove accessibile e cioè nel locale nel quale sono installati gli inverter, sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008. La predetta cartellonistica sarà simile alla seguente:



Tale segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, sarà installata ogni 10 m per i tratti di conduttura.

Essendo i generatori fotovoltaici installati sulla copertura della palestra, detta segnaletica sarà collocata in particolare in corrispondenza del punto di accesso alla copertura del deposito, sulla quale è collocato l'inverter, e dalla quale si transita per accedere alla copertura della palestra.

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

Rif. “Salvaguardia degli operatori VV.F.” All. alla Nota 1324 del 07/02/2012

I dispositivi di sezionamento dell'impianto saranno installati a valle dei generatori in prossimità degli stessi in apposita cassetta stagna in quota copertura, in modo da eliminare la tensione anche su tutta la linea in corrente continua a monte degli inverter ed a valle dei pannelli.

5. ELENCO DELLE TAVOLE ALLEGATE

RT01	Relazione tecnica generale
RT01 VVF	Relazione prevenzione incendi
E-RS	Relazione specialistica e calcoli impianti elettrici e speciali
A01	inquadramento
A02a VVF	Planimetria generale stato di fatto
A02b VVF	Planimetria generale di progetto
A03a VVF	Pianta piano terra
A03b VVF	Pianta copertura spogliatoi
A03c VVF	Pianta copertura palestra
A04	Accessibilità
A05	Prospetti
A06 VVF	Sezioni
A07	Rendering