



**COMUNE DI CARDITO**  
Città Metropolitana di Napoli



## PROGETTO ESECUTIVO

**Appalto integrato sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica "Smart City Napoli Nord - Piani Urbani Integrati – M5C2 – I.2.2"**

**CIG 972663946C CUP I45I22000020006 - CUP I45I22000030006**

### RTI



**OPUS COSTRUZIONI S.P.A.**

**Capogruppo**

P.IVA 07201350639

Via Campana 233, Pozzuoli



**ARCHIVOLTO SRL**

**Mandante**

P.IVA 07162480631

Via O. P. Cafaro n.4, Napoli

### RTP

**SAG ARCHITETTURA SRLS**

P.IVA 09189081210

Sede legale: Via Posillipo 66, Napoli

**MASCOLO INGEGNERIA SRL**

P.IVA 08524811216

Sede legale: Via Gramsci 19, Cicciano

**ELECTA SRL**

P.IVA 04082971211

Sede legale: Via Principe di Piemonte 109, Roccarainola

### RUP

Arch. Pasquale Imbema

## PROGETTO ANTINCENDIO - (Cardito Via Biagio Loffredo) Relazione Prevenzione Incendio

DATA EMISS.	Aprile 2024	CODIFICA	CRD.PE.AI.R	001
SCALA	-			
FORMATO	A4			

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	APPROVATO DA
00	Prima emissione	Aprile 2024	

## Sommario

1.	GENERALITA' .....	2
2.	UBICAZIONE.....	2
3.	SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI E ALL'ATTIVITÀ SPORTIVA.....	3
4.	SISTEMI DI VIE DI USCITA .....	3
5.	DISTRIBUZIONE INTERNA .....	5
6.	SERVIZI DI SUPPORTO DELLA ZONA SPETTATORI .....	5
7.	SPOGLIATOI.....	6
8.	MANIFESTAZIONI OCCASIONALI .....	6
9.	STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI .....	6
10.	DEPOSITI.....	8
11.	IMPIANTI TECNICI.....	8
12.	CALCOLO DEL CARICO D'INCENDIO.....	12

## 1. GENERALITA'

Questa relazione tecnica evidenzia l'osservanza dei criteri generali di sicurezza antincendio, tramite l'individuazione dei pericoli di incendio, la valutazione dei rischi connessi e la descrizione delle misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare per tutelare l'incolumità delle persone, salvaguardare i beni e ridurre il rischio d'incendio.

A tal fine sarà preso come riferimento il Testo coordinato del D.M. 18 marzo 1996 recante norme di sicurezza sugli impianti sportivi, coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005.

Il presente progetto si riferisce ad un edificio di nuova costruzione, destinato a palazzetto dello sport.

L'attività presente nell'edificio è individuata al n. 65.1.C del D.P.R. 1.8.2011, n.151: Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m<sup>2</sup>. Oltre 200 persone.

## 2. UBICAZIONE

L'ubicazione del complesso sportivo è tale da consentire l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso e la possibilità di sfollamento verso aree adiacenti.

L'area per la realizzazione dell'impianto, è tale che la zona esterna garantisce, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento. A tal fine eventuali parcheggi e le zone di concentrazione dei mezzi pubblici devono essere situati in posizione tale da non costituire ostacolo al deflusso.

L'impianto sarà provvisto di un luogo da cui sia possibile coordinare gli interventi di emergenza; detto ambiente sarà collocato nell'atrio, facilmente individuabile ed accessibile da parte delle squadre di soccorso (locale Primo soccorso).

Lo spazio di attività sportiva è ubicato a piano terra.

### 3. SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI E ALL'ATTIVITÀ SPORTIVA

#### ***Spazio riservato agli spettatori***

La capienza dello spazio riservato agli spettatori è data dalla somma dei soli posti a sedere non essendo previsti posti in piedi. 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, per un numero massimo di 200 spettatori.

Tutti i posti a sedere saranno chiaramente individuati e numerati dovranno rispondere alle norme UNI 9931 e 9939. Per le determinazioni della capienza non si deve tener conto degli spazi destinati ai percorsi di smistamento degli spettatori, che dovranno essere mantenuti liberi durante le manifestazioni.

Deve essere sempre garantita per ogni spettatore la visibilità dell'area destinata all'attività sportiva, conformemente alla norma UNI 9217.

#### ***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. Nel caso in esame, trattandosi di campo da basket, si prevede la presenza di 10 atleti in campo e 14 in panchina, per un totale di 24 atleti. Per gli staff delle squadre, arbitri, addetti stampa e figure di supporto varie si prevede un numero massimo complessivo di 26 persone, per un numero complessivo di 50 persone.

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; 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.

### 4. SISTEMI DI VIE DI USCITA

#### ***Zona riservata agli spettatori***

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

Sarà 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 50 (1,20 m ogni 100 persone); le vie d'uscita avranno la stessa larghezza complessiva delle uscite dallo spazio riservato agli spettatori.

Nella struttura in esame, il numero di persone previsto è pari a 250 persone, per cui occorreranno almeno n. 3 uscite ciascuna larga 1,2 m.

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.

Trattandosi di impianto al chiuso la lunghezza massima delle vie di uscita non sarà superiore a 40 m.

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 saranno conseguentemente dimensionati.

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

Le scale avranno 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 saranno rettilinee e avranno non meno di tre gradini e non più di 15; i pianerottoli avranno la stessa larghezza delle scale senza allargamenti e restringimenti.

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

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 saranno computate nel calcolo delle vie d'uscita.

### ***Zona di attività sportiva***

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

## 5. DISTRIBUZIONE INTERNA

I percorsi di smistamento non avranno larghezza inferiore a 1,20 m e non serviranno più di 20 posti per fila e per parte.

I percorsi di smistamento saranno rettilinei; i gradini delle scale di smistamento devono essere a pianta rettangolare con una alzata non superiore a 25 cm e una pedata non inferiore a 23 cm; il rapporto tra pedata e alzata deve essere superiore a 1,2.

## 6. SERVIZI DI SUPPORTO DELLA ZONA SPETTATORI

I servizi igienici della zona spettatori saranno separati per sesso e costituiti dai gabinetti e dai locali di disimpegno; ogni gabinetto avrà porta apribile verso l'esterno e 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 per impianti con capienza inferiore a 500 spettatori deve essere di almeno un gabinetto per gli uomini e un gabinetto per le donne ogni 250 spettatori.

I servizi igienici sono ubicati ad una distanza massima inferiore a 50 metri dalle uscite dallo spazio riservato agli spettatori, e il dislivello tra il piano di calpestio di detto spazio ed il piano di calpestio dei servizi igienici non sarà superiore a 6 metri; l'accesso ai servizi igienici non intralcerà i percorsi di esodo del pubblico.

Nei servizi igienici è previsto un sistema di ventilazione artificiale tale da assicurare un ricambio non inferiore a 5 volumi ambiente per ora.

I servizi igienici saranno segnalati sia nella zona spettatori che nell'area di servizio annessa all'impianto.

E' previsto un posto di pronto soccorso, che potrà essere adibito anche ad altri usi compatibili dal punto di vista sanitario.

Ogni posto di pronto soccorso sarà dotato di un telefono, di un lavabo, di acqua potabile, di un lettino con sgabelli, di una scrivania con sedia e di quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

I posti di pronto soccorso saranno ubicati in agevole comunicazione con la zona spettatori saranno serviti dalla viabilità esterna all'impianto.

## 7. SPOGLIATOI

Gli spogliatoi per atleti e arbitri e i relativi servizi saranno conformi per numero e dimensioni ai regolamenti o alle prescrizioni del C.O.N.I. e delle Federazioni sportive nazionali relative alle discipline previste nella zona di attività sportiva.

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

## 8. MANIFESTAZIONI OCCASIONALI

È ammessa l'utilizzazione degli impianti sportivi, anche per lo svolgimento di manifestazioni occasionali a carattere non sportivo, a condizione che vengano rispettate le destinazioni e le condizioni d'uso delle varie zone dell'impianto, secondo quanto previsto ai precedenti articoli.

Nel caso in cui le zone spettatori siano estese alla zona di attività sportiva o comunque siano ampliate rispetto a quelle normalmente utilizzate per l'impianto sportivo, la capienza, la capacità di deflusso delle diverse zone dell'impianto deve essere commisurata ai parametri stabiliti dalle disposizioni vigenti per i locali di pubblico spettacolo.

## 9. STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI

Ai fini del dimensionamento strutturale 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, vanno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961 (La circolare n. 91 del 14 settembre 1961 è stata abrogata a decorrere dal 25/9/2007, data di entrata in vigore D.M. 9 marzo 2007. Relativamente alla normativa sulla resistenza al fuoco si deve fare riferimento al D.M. 9 marzo 2007 recante «Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del C.N.VV.F.» e dal D.M. 16 febbraio 2007 recante «Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione».)

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, saranno determinati con le tabelle e con le modalità sopra specificate.

Il carico d'incendio calcolato è pari a 459 MJ/m<sup>2</sup>, per cui la classe di riferimento per il livelli di prestazione III è pari a 45. Si allega il calcolo del carico d'incendio.

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati saranno 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 parte 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;

c) ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a) è 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 poltrone e gli altri mobili imbottiti debbono 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.

I materiali di cui ai precedenti capoversi debbono essere omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 26 giugno 1984.

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.

Le citate pavimentazioni, in materiale combustibile, sono computate nel carico d'incendio ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali degli impianti sportivi.



## 10. DEPOSITI

L'unico locale deposito ha superficie di circa 36 m<sup>2</sup> ed è ubicato al piano terra. Le strutture di separazione e le porte di accesso, dotate di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI 90. Deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. Il carico di incendio deve essere limitato a 50 Kg/m<sup>2</sup>.

L'areazione sarà pari a 1/40 della superficie in pianta del locale. Ad uso di ogni locale deve essere previsto almeno un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

Non sono previsti depositi di sostanze infiammabili. È consentito detenere all'interno del volume dell'edificio in armadi metallici, dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili strettamente necessari per le esigenze igienicosanitarie.

## 11. IMPIANTI TECNICI

### ***Impianti elettrici***

Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge 10 marzo 1968, n. 186. La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui al dm 38/08, e successivi regolamenti di applicazione.

In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni «protette» e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

Il sistema utenza deve disporre dei seguenti impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rilevazione;
- d) impianti di estinzione incendi.

L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec) per gli impianti di segnalazione, allarme ed illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec) per gli impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carico degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire 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:

- segnalazione e allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 60 minuti;
- impianti idrici antincendio: 30 minuti.

Il palazzetto sarà dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza.

L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita; sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma che assicurino il funzionamento per almeno 1 ora. Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio per consentire di porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

### ***Impianti di riscaldamento e condizionamento***

Per gli impianti di produzione del calore e di condizionamento si rimanda alle specifiche norme del Ministero dell'interno.

È vietato utilizzare elementi mobili alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso, per il riscaldamento degli ambienti.

### ***Impianto di allarme***

Il palazzetto sarà munito di un impianto di allarme acustico in grado di avvertire i presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

I dispositivi sonori avranno caratteristiche e sistemazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti dell'impianto sportivo o delle parti di esso coinvolte dall'incendio; il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori sarà posto in ambiente presidiato.

Il funzionamento del sistema di allarme deve essere garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.

### ***Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi: Estintori***

L'impianto sportivo sarà dotato di un adeguato numero di estintori portatili. Gli estintori devono essere distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, ed è comunque necessario che alcuni si trovino:

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

Gli estintori devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza.

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.

### ***Impianto idrico antincendio***

Il palazzetto sarà dotato di impianto a naspi DN 20; ogni naspo sarà corredato da una tubazione semirigida realizzata a regola d'arte.

I naspi, correttamente corredati, devono essere:

- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- collocati in ciascun piano negli edifici a più piani;
- dislocati in posizione accessibile e visibile;
- segnalati con appositi cartelli che ne agevolino l'individuazione a distanza.

I naspi non devono essere posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone.

Per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio si applica il D.M. 20 dicembre 2012 «Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi». Il dimensionamento dell'impianto è quindi effettuato in conformità alla UNI 10779.

Esso deve essere in grado di garantire l'erogazione ai 4 naspi in posizione idraulica più sfavorita, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 35 l/min con una pressione residua di 2 bar.

L'alimentazione deve assicurare una autonomia di almeno 30 min. L'impianto sarà alimentato mediante elettropompa avente portata di 14.5 m<sup>3</sup>/h e Prevalenza: 40 (m.c.a). Caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta, secondo la norma UNI 112845: Singola. Livello di pericolosità secondo la norma UNI 10779: 1.

Sarà essere realizzata una riserva idrica di idonea capacità, con volume utile di 7 mc.  
E' inoltre prevista l'installazione all'esterno, in posizione accessibile ed opportunamente segnalata, di almeno un idrante DN 70 da utilizzare per il rifornimento dei mezzi dei Vigili del fuoco.

## 12. CALCOLO DEL CARICO D'INCENDIO

**Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni****decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007**

Elenco arredo e aggiunti alla sommatoria

Carico d'incendio specifico materiali

materiale	[MJ/kg]	Q.tà [kg]	psi	m	sup [mq]	[MJ/mq]	
pavimento in legno	17,5	8512	1,00	0,8	1199	99,4	
sedute spalti in plastica (PVC)	20	600	1,00	1,0	1199	10,0	
sedie e arredi in plastica (PVC)	20	200	1,00	1,0	1199	3,3	
arredi legno (panche, tavoli, ecc)	17,5	800	1,00	0,8	1199	9,3	
pareti in policarbonato	29,8	3092	1,00	1,0	1199	76,8	
tabelloni canestro	20	40	1,00	1,0	1199	0,7	
isolante pavimento (XPS)	40	1873,2	1,00	1,0	1199	62,5	
materassino fon. tetto poliестere	30	1800	1,00	1,0	1199	45,0	
materassino elastico	40	4256	1,00	1,0	1199	142,0	
						449,1	totale

\*

# Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni

decreto del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007

Progetto: Palazzetto dello sport, Cardito

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per materiali

$$Q_{f,d} = Q_f \cdot q \cdot q_2 \cdot \delta_n \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

Carico d'incendio specifico

$Q_f = 449$  [MJ/m<sup>2</sup>]

Allegato: elenco arredo e/o merci in deposito aggiunti alla sommatoria

Area compartimento **1199** [m<sup>2</sup>]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie **da 1000 a 2500** [m<sup>2</sup>]  $\delta_{q1} = 1,40$

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio **II** *Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di*  $\delta_{q2} = 1,00$

Fattore di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	$\delta_{n1} = 1,00$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	$\delta_{n2} = 1,00$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	$\delta_{n3} = 1,00$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	$\delta_{n4} = 1,00$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	$\delta_{n5} = 1,00$
Rete idrica antincendio interna	$\delta_{n6} = 0,90$
Rete idrica antincendio interna e esterna	$\delta_{n7} = 1,00$
Percorsi protetti di accesso	$\delta_{n8} = 0,90$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	$\delta_{n9} = 0,90$

Strutture in legno

Area della superficie esposta **0** [m<sup>2</sup>]  $Q_f = 0$  [MJ/m<sup>2</sup>]

Velocità di carbonizzazione **0,00** [mm/min]

$$Q_{f,d} = 449 \cdot 1,4 \cdot 1,00 \cdot 0,73 = 458,88 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **45**

Cicciano (NA), 02/04/2024