



CITTÀ DI CANICATTÌ

Libero Consorzio Comunale di Agrigento

DIREZIONE III - P.O. n. 5

"Servizi tecnici territoriali, Sviluppo economico e Programmazione"

LAVORI PER LA MESSA A NORMA, RISTRUTTURAZIONE E COLLOCAZIONE
ERBA SINTETICA STADIO CARLOTTA BORDONARO

CUP: H52E17000070001

PROGETTO ESECUTIVO PRIMO STRALCIO

TAV. 1.2	ELABORATO Relazione tecnica prevenzione incendi	RELAZIONI	SCALA
-------------	--	-----------	-------

CITTA' DI CANICATTI' UFFICIO TECNICO

Parere Tecnico n° 14 del 10/20

Visto si esprime parere favorevole all'approvazione del
PROGETTO ai sensi dell'art. 5 della L.R. 12/07/2011
e dell'art. 24 della L.R. n. 8 del 2016 di recepimento del
18/04/2016 n. 50 e successive modifiche ed integrazioni
l'importo complessivo di € 1095000,00

Canicattì 10-10-2020



Il R.U.P.

(Geom. Antonio La Vecchia)

13 DIC 2019

Progettista:

Ing. Gioacchino Meli

Collaborazione:

Geom. Giuseppe Cipollina

Geom. Diego Sfalanga

R.U.P.:

Geom. Antonio La Vecchia

COMUNE DI CANICATTI'

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO

LAVORI PER LA MESSA A NORMA, RISTRUTTURAZIONE E COLLOCAZIONE ERBA SINTETICA STADIO CARLOTTA BORDONARO

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n.151

Premessa

Il presente progetto mira all'adeguamento dello stadio comunale "Carlotta Bordonaro" di Canicattì al fine di potere essere utilizzato come campo regolamentare per il gioco del calcio all'interno dell'area di attività sportiva per una capienza massima di 2526 persone.

Dati Generali dell'attività

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 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m². Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.

Riferimenti normativi

- **Decreto Ministeriale 30 novembre 1983**

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

- **Decreto del 18 marzo 1996**

Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.

Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

- **Decreto del Ministero dell'Interno del 3 novembre 2004**

Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.

- **Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005**

Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.

- **Decreto del Ministero dell'Interno del 15 settembre 2005**

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

- **Decreto del Ministero dell'Interno del 16 febbraio 2007**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

- **Decreto del Ministero dell'Interno del 9 marzo 2007**

Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

- **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37.**

Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, comma 13, lett. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.

- **Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011**

Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

- **Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06 ottobre 2011**

- **Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012**

Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

- **Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012**

Descrizione dell'intervento

1. Generalità

Come già detto l'intervento progettuale è proteso a rendere l'impianto atto ad ospitare competizioni calcistiche sino alla serie "D". Pertanto, sono stati rimodellati gli spazi degli spogliatoi, le dimensioni del rettangolo di gioco, il manto, le gradinate e l'illuminazione.

Di seguito si darà una descrizione puntuale delle varie aree d'intervento.

1) Locale primo soccorso, Spogliatoi atleti e giudici di gara.

I suddetti locali sono ubicati in un fabbricato posto all'angolo Nord – Est dell'area occupata dallo stadio. Essi prospettano a Nord sulla via Vittorio Veneto, a Sud sul rettangolo di gioco, a est con l'area adibita a Villa Comunale e ad ovest su un'area interna libera alla quale si accede, tramite un ampio portone in ferro, dalla via Vittorio Veneto. La suddetta area risulta comunicante con corridoio esterno che disimpegna l'accesso agli spogliatoi e al rettangolo di gioco.

1.1) Locale primo soccorso

L'attuale vano posto in adiacenza all'area libera interna con accesso da via V. Veneto, attualmente utilizzato quale biglietteria, è stato adeguato come locale di primo soccorso. Lo stesso risulta ubicato lungo la via di accesso agli spogliatoi atleti ed in prossimità dell'accesso esterno allo stadio. Il collegamento tra il primo soccorso e la viabilità esterna risulta agevole e priva di interferenze con le vie di esodo degli eventuali spettatori presenti. All'interno del suddetto vano è stata ricavata una stanza visite, con superficie utile pari a 16,79 m², maggiore dei 9 m² minimi previsti al punto 8.3.1 delle norme CONI. Inoltre, dalla suddetta stanza si accede ad un anti W.C. e al W.C. atti entrambi ad essere utilizzati da persone Diversamente Abili (D.A.).

1.2) Spogliatoi Atleti e giudici di gara

1.2.1) I locali adibiti a spogliatoi sia degli atleti che dei giudici di gara, sono stati rimodulati per renderli conformi sia alle norme per l'impiantistica sportiva approvate dal Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008 e della Lega Italiana Calcio Professionistico.

Pertanto, sono stati ricavati due spogliatoi per gli atleti, uno dei quali destinato alla squadra ospite e l'altro alla squadra di casa, che rispettano entrambi le medesime caratteristiche previste al punto A.10 dei criteri infrastrutturali L.I.C.P e punto 8.1 delle norme CONI.

Le norme L.I.C.P. prevedono:

- Posti a sedere, appendiabiti o armadietti per un minimo di 20 persone;
- Pavimentazione antiscivolo;
- 6 docce;
- 2 W.C. + 1 orinatoio
- Un lettino massaggi;
- Una lavagna per spiegazioni tattiche;
- Un adeguato sistema di ricambio d'aria;
- Segnale acustico per la chiamata all'entrata in campo dei calciatori da parte dell'arbitro.

Considerato che le norme CONI prevedono per i locali spogliatoio una superficie per posto spogliatoio non inferiore a 1,60 m², comprensiva degli spazi di passaggio e dell'ingombro di eventuali appendiabiti e armadietti, si è previsto per 20 atleti uno spogliatoio di superficie utile pari a 32,07 m², con accesso diretto ai servizi igienici e alle docce.

Questi ultimi sono stati organizzati con un reparto docce costituito da due batterie di tre docce allineate che si fronteggiano, separate da un corridoio centrale, Le suddette docce sono atte ad essere utilizzate da persone diversamente abili. Una batteria di lavabi posta in un vano antibagno, un servizio igienico normale dotato del solo vaso ed uno atto all'utilizzo e fruibilità di persone D.A. con lavabo all'interno. In un vano a se stante sono stati ubicati due orinatoi. La superficie finestrata garantisce un adeguato ricambio dell'aria.

I suddetti spogliatoi risultano accessibili e fruibili dagli utenti D.A. Pertanto, le porte di accesso avranno luce netta pari a 90 cm. Inoltre, è prevista la possibilità di usare una panca della lunghezza di m. 0,80 e profondità di m 0,50 con spazio libero laterale di m. 0,80 per la sosta della sedia a rotelle.

1.2.2) Spogliatoi Giudici di Gara

Per quanto riguarda gli spogliatoi per i giudici di gara ci si è attenuti a quanto previsto al punto A.11 dei criteri infrastrutturali L.I.C.P. e al punto 8.2 delle Norme CONI.

In ottemperanza a queste ultime sono stati previsti due locali spogliatoio. Ogni locale è stato dimensionato per un numero minimo di 4 persone considerando per gli stessi una superficie per posto spogliatoio non inferiore a 1,60 m² comprensiva degli spazi di passaggio e dell'ingombro di eventuali appendiabiti e armadietti, si è ottenuto uno spazio utile complessivo pari a 6,40 m² per spogliatoio dal quale si accede al proprio spazio adibito a servizi igienici nei quali è stato ricavato un servizio fruibile anche dalle persone D.A con lavabo esterno ed una doccia in un vano separato. Quanto sopra descritto rispetta anche i contenuti minimi del punto A.11 dei criteri infrastrutturali L.I.C.P..

1.3) Adeguamento del rettangolo di gioco

MANTO DI GIOCO IN ERBA SINTETICA

Le dimensioni previste per il campo da gioco (100,00 m x 60,00 m) oltre le fasce laterali (2,50 m) e di fondocampo (3,50 m) sono conformi al regolamento della Federazione Italiana Gioco Calcio fino alle partite di campionato di Serie D.

1.1 Termini e Definizioni

I termini, le definizioni le tolleranze sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983 e s.m.i.

1.2 Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come all'aperto.

2. Ubicazione

2.1 Ubicazione

L'impianto si compone di un campo di calcio, un edificio destinato a locale spogliatoi per arbitri, atleti e addetti, locale pronto soccorso, due tribune ove alcuni ambienti sottostanti sono destinati ai servizi igienici degli spettatori, primo soccorso, locale tecnico e deposito per attrezzature non infiammabili e combustibili di modeste dimensioni.

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

In relazione allo stato preesistente dei luoghi, l'area relativa all'impianto è stata modulata in modo che la zona esterna garantisca, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento.

A tal fine eventuali parcheggi, e le zone di concentrazione dei mezzi pubblici sono situati in posizione tale da non costituire ostacolo al deflusso.

L'impianto è provvisto di un luogo da cui è possibile coordinare gli interventi di emergenza; detto ambiente è facilmente individuabile ed accessibile da parte delle squadre di soccorso.

L'attività non comunicherà con altre attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso gli accessi all'area di servizio annessa all'impianto, hanno i seguenti requisiti minimi:

- raggio di volta non inferiore a 13 m
- altezza libera non inferiore a 4 m
- larghezza: non inferiore a 3.50 m
- pendenza: non superiore a 10%
- resistenza al carico: per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 t

2.2 Area di servizio annessa all'impianto

Antistante gli ingressi della zona spettatori, sia di quelli ubicati in via Milano che di quelli ubicati in via Vittorio Veneto, è stata individuata l'area di servizio esterna che sarà annessa all'impianto temporaneamente mediante recinzione mobile. Detta area, costituita sia dai piazzali antistanti gli ingressi che dai relativi tratti di via pubblica, è nella piena disponibilità del Comune e sarà destinata a tale scopo per il tempo necessario allo svolgimento delle manifestazioni. Tali spazi risultano scoperti e saranno delimitati temporaneamente in modo da risultare liberi da ostacoli al deflusso e risultano in piano o con pendenza non superiore al 12% in corrispondenza delle

uscite dall'impianto ed hanno una superficie tale da poter garantire una densità di affollamento di 2 persone a metro quadrato.

Capienza impianto: 2526 spettatori

Superficie area di servizio Sa = 1280 m²

Densità di affollamento (persone/m²) 1,97 < 2

La delimitazione dell'area di servizio sarà distanziata almeno 6,00 metri dal perimetro dell'impianto e tale da consentire agevolmente il deflusso in sicurezza, presenterà varchi di larghezza equivalente a quella delle uscite dall'impianto.

Tutti i varchi saranno mantenuti sgombri da ostacoli al regolare deflusso del pubblico.

3. Spazio riservato agli spettatori a all'attività sportiva

3.1 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 m² di superficie all'uopo destinata; il numero dei posti a sedere è dato dallo sviluppo lineare in metri dei gradoni o delle panche diviso 0.48 (con la limitazione che ogni percorso di smistamento può servire al massimo 20 posti per fila servita e per parte).

Tutti i posti a sedere sono chiaramente individuati e numerati e rispondono alle norme UNI 9931 e 9939.

Per le determinazioni della capienza non si tiene conto degli spazi destinati ai percorsi di smistamento degli spettatori, che sono mantenuti liberi durante le manifestazioni.

Capienza tribune

Posti a sedere: 0,48 spettatore per metro

	Gradoni		Percorsi di smistamento		Gradoni	Posti a sedere	
	Numero	Lunghezza (m)	Numero	Larghezza (m)	Lunghezza netta (m)	per gradone	Totale
Settore A	9	115,00	7	1,25	106,25	221	1989
	1	86,00	5	1,25	79,75	166	166
							2155
Settore B	7	24,50	3	1,25	20,75	43	301
	5	8,30	1	1,25	7,05	14	70
							371

La capienza massima delle tribune, costituita esclusivamente da posti a sedere, è pari a 2526 spettatori.

Posti riservati ai disabili (deambulanti e non, uno ogni 400 spettatori) è pari a 7.

Essendo la capienza superiore a 2000 spettatori non sono previsti aree per posti in piedi.

3.2 Spazio di attività sportiva

La capienza dello spazio di attività sportiva è pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione dell'attività sportiva.

Lo spazio di attività sportiva è collegato agli spogliatoi ed all'esterno dell'area di servizio dell'impianto con percorsi separati da quelli degli spettatori.

Lo spazio riservato agli spettatori è delimitato rispetto a quello dell'attività sportiva; tale delimitazione risulta essere conforme ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali. Essendo l'impianto sportivo un campo di calcio, la delimitazione tra l'area riservata agli spettatori e il rettangolo di gioco risulta essere conforme alle norme UNI 10121 ed EN 13200.

Essa presenta inoltre almeno due varchi per ogni settore di larghezza minima di 2.40 m, muniti di serramenti che in caso di necessità possono essere aperti su disposizione dell'autorità di pubblica sicurezza, verso la zona di attività sportiva.

Numero varchi presenti aventi larghezza pari a 2,50 m:

Settore A n. 3

Settore B n. 2

4. Settori

Sono previsti due settori (Settore A e Settore B) attraverso sistemi di separazione permanenti costituiti da recinzioni con griglie in acciaio tali da:

- a) impedire che i sostenitori delle due compagini in gara vengano in contatto tra loro e che gli spettatori si spostino da un settore all'altro;
- b) permettere, ove necessario, la realizzazione di una divisione all'interno di uno stesso settore, tra gruppi di spettatori, fermo restando il rispetto delle disposizioni relative al sistema delle vie d'uscita.

La suddivisione in settori risulta conforme ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali. Ogni settore ha almeno due uscite, servizi e sistemi di vie di uscita indipendenti chiaramente identificabili con segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992.

5. Sistemi di vie di uscita

L'impianto è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza in funzione della capacità di deflusso ed è dotato complessivamente di 15 uscite. Il sistema di vie di uscita dalla zona

spettatori, costituito da 12 uscite per il settore A e 2 per il settore B, è indipendente da quello della zona di attività sportiva.

La larghezza di ogni uscita e via d'uscita è non inferiore a 2 moduli (1,20 m); la larghezza complessiva delle uscite è dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 250 (1,20 m ogni 500 persone) per gli impianti all'aperto.

Le vie d'uscita hanno la stessa larghezza complessiva delle uscite dallo spazio riservato agli spettatori.

Per gli ambienti interni degli impianti all'aperto (zona servizi spettatori) la lunghezza massima delle vie di uscita è inferiore a 40 m.

L'evacuazione dei portatori di handicap, su sedie a rotelle, di cui alla legge 9 gennaio 1989, n. 13, avverrà attraverso rampe aventi pendenza non superiore all'8%.

Le rampe di collegamento che dalle tribune immettono all'esterno dell'impianto sono privi di gradini ed hanno una pendenza massima pari a 10,92% per uno sviluppo di circa 8,40 m.

5.1 Zona riservata agli spettatori

Il tipo, il numero, l'ubicazione e la larghezza delle uscite sono determinate in base al massimo affollamento.

Densità di affollamento

- posti a sedere (1 spettatore ogni 0.48 m, con la limitazione che i percorsi di smistamento non servono più di 20 posti per fila e per parte)
- posti per portatori di handicap

Settore A

Numero massimo di spettatori:	$S_A = 2155$	
Capacità di deflusso:	$C_A = 250$	
Numero minimo di moduli	$N_A = S_A/C_A = 8,62$	→ 9 moduli da 0,60 m
Numero di uscite previste	$N_{US} = 12$	
Larghezza di ogni uscita prevista	$L_{US} = 2,10 \text{ m}$	
Numero di moduli singola uscita	$n_m = 3$	
Numero totale moduli uscite previste	$N_m = 36 > N_A = 9$	

Settore B

Numero massimo di spettatori:	$S_B = 371$	
Capacità di deflusso:	$C_B = 250$	
Numero minimo di moduli	$N_B = S_B/C_B = 1,48$	→ 2 moduli da 0,60 m

Numero di uscite previste	$N_{US} = 2$
Larghezza uscite previste	n. 1 da 1,40 m e n. 1 da 2,00 m
Numero totale moduli uscite previste	$N_m = 2+3=5 > N_B = 2$

5.2 Zona di attività sportiva

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

In particolare è prevista un'uscita avente larghezza superiore a 1,20 m.

Numero massimo di praticanti ed addetti:	$S_P = 60$
Capacità di deflusso:	$C_P = 250$
Numero minimo di moduli	$N_P = S_P/C_P = 0,24 \longrightarrow 2 \text{ moduli da } 0,60 \text{ m}$
Numero di uscite previste	$N_{US} = 1$
Larghezza uscita prevista	$L_{US} = 1,20 \text{ m}$
Numero di moduli uscita	$n_m = 2$
Numero totale moduli uscite previste	$N_m = 2 = N_p = 2$

Riepilogo

Settore	Numero di persone	Capacità di deflusso	Num. min. moduli di 60 cm	Numero moduli da 60 cm previsti
Settore A	2155	250	8,62	36
Settore B	371	250	1,48	5
Zona attività sportiva	60	250	0,24	2

6. Distribuzione interna

I percorsi di smistamento, che adducono direttamente nella zona dove sono ubicate le uscite di sicurezza, hanno larghezza non inferiore a 1.20 m e non servono più di 20 posti per fila e per parte. I gradoni per posti a sedere, disposti su 10 file nel Settore A e in 12 file nel Settore B, hanno una pedata non inferiore a 0.60 m; il rapporto tra pedata ed alzata dei gradoni è non inferiore a 1.2.

Non sono previste aree destinate ai posti in piedi.

I percorsi di smistamento sono rettilinei; i gradini delle scale di smistamento sono 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 è superiore a 1.2.

7. Servizi di supporto della zona spettatori

In ognuno dei due settori (A e B) della zona spettatori sono ubicati i servizi igienici separati per sesso e costituiti dai gabinetti e dai locali di disimpegno; ogni gabinetto ha la porta apribile verso l'esterno e accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC) a servizio di più locali WC, nel quale sono installati gli orinatoi per i servizi uomini e i lavabi; più una fontanella di acqua potabile è ubicata all'esterno dei servizi igienici.

La zona spettatori è dotata di servizi igienici proporzionati in ragione di un gabinetto e due orinatoi ogni 500 uomini e di due gabinetti ogni 500 donne, considerando il rapporto uomini/donne uguale a 2 poiché l'impianto è all'aperto.

I servizi igienici, sono ubicati ad una distanza massima di 50 m 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 è superiore a 6 m; l'accesso ai servizi igienici non intralcia i percorsi di esodo del pubblico.

Nei servizi igienici è garantita una superficie di aerazione naturale non inferiore ad un ottavo della superficie lorda dei medesimi e dove non è possibile sono previsti sistemi di aerazione forzata tali da assicurare un ricambio superiore a 5 volumi ambiente per ora. I servizi igienici sono correttamente segnalati.

Settore A

Numero massimo di spettatori: $S_A = 2155$

Rapporto uomini/donne: $R = 2$

Numero spettatori $N_U = 1437$

Numero spettatrici $N_D = 718$

Servizi igienici uomini

Numero gabinetti previsti $N_{WC} = 6 > 3$ ($N_U/500 = 2,87$)

Numero orinatoi previsti $N_{OR} = 14 > 6$ ($2 \cdot N_U/500 = 5,74$)

Numero lavabi $N_{LA} = 4 > 1$

Nelle immediate vicinanze del corpo servizi igienici è previsto un ulteriore servizio igienico, dotato di antibagno, usufruibile da persone aventi limitate capacità motorie con n. 2 lavabi e un WC.

Servizi igienici donne

Numero gabinetti previsti $N_{WC} = 6 > 2$ ($N_D/500 = 1,43$)

Numero lavabi $N_{LA} = 6 > 1$

All'interno è anche previsto un ulteriore servizio igienico, accessibile dall'antibagno comune, usufruibile da persone aventi limitate capacità motorie con n. 1 lavabo e un WC.

Settore B

Numero massimo di spettatori: **$S_B = 371$**

Rapporto uomini/donne: **$R = 2$**

Numero spettatori **$N_U = 248$**

Numero spettatrici **$N_D = 123$**

Servizi igienici uomini

Numero gabinetti previsti **$N_{WC} = 2 > 1$** ($N_U/500 = 0,49$)

Numero orinatori previsti in sostituzione è stato previsto un ulteriore gabinetto rispetto alla dotazione minima

Numero lavabi **$N_{LA} = 3$** (di cui uno nell'antibagno)

Servizi igienici donne

Numero gabinetti previsti **$N_{WC} = 1 >$** ($N_D/500 = 0,246$)

Numero lavabi **$N_{LA} = 2$** (di cui uno nell'antibagno)

Il suddetto servizio igienico potrà anche essere usufruito da persone aventi limitate capacità motorie con n. 1 lavabo e un WC.

Posto di pronto soccorso

Il posto di pronto soccorso (32,28 m²) è ubicato in prossimità dei servizi igienici del settore A ed è dotato di servizio igienico con lavabo e vaso, di un lettino con sgabelli, di una scrivania con sedia e di quanto previsto dalla vigente normativa in materia. Il posto di pronto soccorso è ubicato in agevole comunicazione con la zona spettatori ed è servito dalla viabilità esterna all'impianto.

Il pronto soccorso è segnalato nella zona spettatori, lungo il sistema di vie d'uscita e nell'area di pertinenza dell'impianto. Tramite un cancello è garantito l'accesso anche dal settore B.

8. Spogliatoi

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

9. Strutture finiture ed arredi

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di cui alla vigente normativa.

Caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati negli ambienti interni dell'impianto all'aperto

- negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere, sono impiegati materiali di classe 0 (non combustibile).
- in tutti gli altri ambienti sono impiegati materiali di rivestimento dei pavimenti di classe non superiore a 2 e i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento sono di classe 1.
- i controsoffitti e i materiali di rivestimento, posti non in aderenza agli elementi costruttivi, hanno classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e sono 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 sono di classe di reazione al fuoco 1 IM, mentre i sedili non imbottiti e non rivestiti, costituiti da materiali rigidi combustibili, sono di classe di reazione al fuoco non superiore a 2. I materiali di cui ai precedenti capoversi sono omologati ai sensi del Decreto del Ministro dell'Interno 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984).

Le pavimentazioni delle zone dove si praticano le attività sportive, all'interno degli impianti sportivi, sono considerate attrezzature sportive e quindi non necessitano di classificazione ai fini della reazione al fuoco.

Non viene 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.

Eventuali lucernari hanno vetri retinati oppure sono costruiti in vetrocemento o con materiali combustibili di classe 1 di reazione al fuoco. I serramenti interni sono in legno mentre quelli esterni in metallo.

10. Depositi

Nel corpo spogliatoi è previsto un locale da destinare a deposito attrezzi avente superficie netta di 15,88 m² con annessa lavanderia (2,67 m²) e servizio igienico (3,25 m²).

Detto locale è ubicato al piano terra ed è separato dagli altri ambienti con strutture aventi REI superiore a 60 con porta dotata di congegno di autochiusura. Il carico di incendio è inferiore a 30 Kg/m². È dotato di infisso

per l'aerazione naturale avente superficie pari a $0,64 \text{ m}^2 > 0,397 \text{ m}^2$ pari ad $1/40$ della superficie in pianta del locale.

In prossimità delle porte di accesso al locale è previsto un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

11. Impianti tecnici

11.1 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici sono realizzati in conformità alla normativa vigente. La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui alla normativa vigente.

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 sarà attestata con la procedura di cui al D.M. 37/08.

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

- non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;
- non forniscono alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- sono suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- sono dotati di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e con riportate chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

Il sistema utenza deve disporre dei seguenti impianti di sicurezza:

- illuminazione.

L'alimentazione di sicurezza automatica per l'impianto di illuminazione è ad interruzione breve ($< 0,5 \text{ sec}$).

Il dispositivo di carico degli accumulatori è di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario.

L'autonomia minima per l'impianto di illuminazione di sicurezza è di 60 minuti.

Gli ambienti interni, poiché è previsto anche l'uso notturno dell'impianto, sono dotati di un impianto di illuminazione di sicurezza tale da assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

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

11.2 - Sistemi di diffusione sonora

L'intero impianto sarà provvisto di un sistema di diffusione sonora in grado di diffondere avvisi e segnali di allarme allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme saranno opportunamente regolamentate nel piano di emergenza.

11.3 Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

11.3.1 Estintori

Nell'impianto sono stati previsti un adeguato numero di estintori portatili del tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

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

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

Caratteristiche tecniche

- disposti in numero adeguato
- capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B

Elenco estintori

Piano	N	Tipo	Classe 1	Classe 2
Depositi e altri ambienti	3	Polvere chimica	21A	89B
Locali tecnici quadri elettrici	2	Anidride carbonica CO2	34A	144B

12. Gestione della sicurezza

Il titolare dell'impianto o complesso sportivo è responsabile del mantenimento delle condizioni di sicurezza; per tale compito si avvale di una persona appositamente incaricata, o di un suo sostituto, che è sempre presente durante l'esercizio dell'attività.

Per garantire la corretta gestione della sicurezza è predisposto un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio ed a garantire la sicurezza delle persone in caso di emergenza.

In particolare il piano, tenendo anche conto di eventuali specifiche prescrizioni imposte dalla Commissione Provinciale di vigilanza, elenca le seguenti azioni concernenti la sicurezza a carico del titolare dell'impianto:

- controlli per prevenire gli incendi
- istruzione e formazione del personale addetto alla struttura, ivi comprese esercitazioni sull'uso dei mezzi antincendio e sulle procedure di evacuazione in caso di emergenza
- informazione degli spettatori e degli atleti sulle procedure da seguire in caso di incendio o altra emergenza
- garantire il funzionamento, durante le manifestazioni, dei dispositivi di controllo degli spettatori di cui all'art. 18
- garantire la perfetta fruibilità e funzionalità delle vie di esodo
- garantire la manutenzione e l'efficienza dei mezzi e degli impianti antincendio
- garantire la manutenzione e l'efficienza o la stabilità delle strutture fisse o mobili della zona di attività sportiva e della zona spettatori
- garantire la manutenzione e l'efficienza degli impianti
- fornire assistenza e collaborazione ai Vigili del Fuoco ed al personale adibito al soccorso in caso di emergenza
- predisporre un registro dei controlli periodici ove annotare gli interventi manutentivi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività ove tale limitazione è imposta. In tale registro sono annotati anche i dati relativi alla formazione del personale addetto alla struttura. Il registro è mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte degli organi di vigilanza.

La segnaletica di sicurezza sarà conforme alla vigente normativa ed alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 e consentirà, in particolare, l'individuazione delle vie di uscita, dei servizi di supporto, dei posti di pronto soccorso e dei mezzi e impianti antincendio.

Appositi cartelli indicheranno le prime misure di pronto soccorso.

All'ingresso dell'impianto saranno esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed in particolare una planimetria generale per le squadre di soccorso che indicheranno la posizione:

- delle scale e delle vie di esodo

-
- dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili
 - dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità
 - del quadro generale del sistema di allarme
 - degli impianti e locali che presentano un rischio speciale
 - degli spazi calmi.

Sarà esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo. La posizione e la funzione degli spazi calmi è adeguatamente segnalata.

In prossimità dell'uscita dallo spazio riservato agli spettatori, precise istruzioni, esposte bene in vista, indicheranno il comportamento da tenere in caso di incendio e saranno accompagnate da una planimetria semplificata, che indicherà schematicamente la posizione in cui sono esposte le istruzioni rispetto alle vie di esodo.

13. Segnaletica

Sarà installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, 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 estintori posizionati all'interno dei locali

Saranno installati cartelli di:

- prescrizione
- salvataggio o di soccorso
- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione.

Le uscite di sicurezza ed i percorsi di esodo saranno evidenziati da segnaletica di tipo luminoso mantenuta sempre accesa durante l'attività, alimentata sia da rete normale che da alimentazione di sicurezza.

Elenco segnali:



RELAZIONE CALCOLO CARICO INCENDIO LOCALE DEPOSITO
VERIFICA TABELLARE RESISTENZA AL FUOCO

D.M. Interno 09 Marzo 2007 - D.M. 16 Febbraio 2007

GENERALITÀ COMPARTIMENTI

La presente relazione di calcolo del carico di incendio è relativa al locale deposito attrezzi avente superficie utile pari a 15,88 m².

RIFERIMENTO NORMATIVO

Per il calcolo del Carico di incendio si applicano le presenti norme tecniche di prevenzione incendi:

- Decreto del Ministero dell'Interno del 09 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco"
- Decreto del Ministro dell'interno 16 febbraio 2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere di costruzione"
- Lettera Circolare del Ministero dell'Interno prot. 1968 del 15 febbraio 2008
- Pareti di muratura portanti resistenti al fuoco
- Lettera Circolare del Ministero dell'Interno prot. 414/4122 sott.55 recante il titolo
- DM 9 marzo 2007 –Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del CNVVF. Chiarimenti ed indirizzi applicativi

CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO

Con il termine Carico di Incendio si intende ai sensi delle definizioni di cui al punto 1.c del D.M. 09 marzo 2007, il potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti all'interno di un compartimento. Tale valore è inoltre corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli elementi. Il calcolo del carico di incendio, viene effettuato con il metodo previsto dal suddetto decreto.

In alternativa alla formula espressa dal D.M. 9 marzo 2007, si è pervenuti alla determinazione di q_f attraverso una valutazione statistica del carico di incendio per la specifica attività, facendo riferimento a valori con probabilità di superamento inferiori al 20%.

In seguito a tale calcolo viene determinato il carico di incendio specifico di progetto, indicato più brevemente con $q_{f,d}$, mediante l' introduzione di fattori moltiplicativi e riduttivi riferiti a:

- Determinazione del rischio incendio in relazione alle dimensioni dei compartimenti;
- Determinazione del rischio incendio in relazione all'attività svolta nel compartimento;

- Misure di protezione attiva e passiva adottate.

dai quali sarà possibile determinare la classe del compartimento.

Determinazione del carico di incendio specifico di progetto

Il valore del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) è determinato secondo la seguente relazione:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f \quad [\text{MJ/m}^2] \quad [1]$$

dove:

δ_{q1} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i quali valori sono definiti in tabella 1

Tabella 1

Superficie A in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}	Superficie A in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}
A < 500	1,00	2.500 ≤ A < 5.000	1,60
500 ≤ A < 1.000	1,20	5.000 ≤ A < 10.000	1,80
1.000 ≤ A < 2.500	1,40	A ≥ 10.000	2,00

δ_{q2} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i quali valori sono definiti in tabella 2

Tabella 2

Classi di rischio	Descrizione	δ_{q2}
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

$\delta_n = \prod_t \delta_{ni}$ è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i quali valori sono definiti in tabella 3

Tabella 3

Sistemi automatici di estinzione		Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF
ad acqua	altro				interna	Interna ed esterna		
δ_{n1}	δ_{n2}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n5}	δ_{n6}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}
0,60	0,80	0,90	0,85	0,90	0,90	0,80	0,90	0,90

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

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2] \quad [2]$$

dove:

- g_i massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg]
- H_i potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg]
- m_i fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili
- ψ_i fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili e non appositamente progettati per resistere al fuoco; 1 in tutti gli altri casi.
- A superficie in pianta netta del compartimento [m²]

RICHIESTA DI PRESTAZIONE

Il D.M. 9 marzo 2007 al punto 3 prevede diverse richieste di prestazione alle costruzioni, in funzione degli obiettivi di sicurezza prefissati, così come individuate nei livelli del seguente schema:

Livello I	Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco dove le conseguenze della perdita dei requisiti stessi siano accettabili o dove il rischio di incendio sia
Livello II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione
Livello III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza
Livello IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione
Livello V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa

RICHIESTA LIVELLO DI PRESTAZIONE

Per questa struttura è stato richiesto un livello di prestazione III

Determinazione della CLASSE

Per garantire il livello III, il D.M. 9 marzo 2007, al punto 3.3.2, prevede le classi di resistenza al fuoco riportate nella tabella seguente, in funzione del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) così come prima definito.

Carichi d'incendio specifici di progetto ($q_{f,d}$)	Classe
Non superiore a 100 MJ/m ²	0
Non superiore a 200 MJ/m ²	15
Non superiore a 300 MJ/m ²	20
Non superiore a 450 MJ/m ²	30
Non superiore a 600 MJ/m ²	45
Non superiore a 900 MJ/m ²	60
Non superiore a 1200 MJ/m ²	90
Non superiore a 1800 MJ/m ²	120
Non superiore a 2400 MJ/m ²	180
Superiore a 2400 MJ/m ²	240

RESISTENZA COMPARTIMENTO

Le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi portanti orizzontali e verticali nonché di separazione tra i compartimenti antincendio sono rispondenti ai criteri e alle modalità specificate dal DM del 16/02/2007.

Poiché si tratta di un locale deposito (15,88 m²), ubicato all'interno di un impianto sportivo, avente superficie inferiore a 25 m², il carico di incendio dovrà essere inferiore a 30 Kg/m².

Compartimento 1 – Deposito attrezzi (15,88 m²)

ELENCO MATERIALI

Materiale	Quantità Kg	H _i Pot. Calorifico MJ/Kg	m _i	ψ _i	Totale MJ
Carta, Cartone	50,00	20	1	1	1.000,00
P.V.C.	20,00	20	1	1	400,00
Legno ordinario	30,00	17,5	0,8	1	420,00
Poliestere	30,00	30	1	1	900,00
Abiti	100,00	20	1	1	2.000,00
					4.720,00

La somma in MJ degli elementi inseriti nel compartimento è pari a **4.720,00 MJ**

Ne discende che applicando la $q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i * H_i * m_i * \psi_i}{A}$ [MJ/m²] [2]

dove A = 15,88 m² è l'estensione del compartimento, si determina il carico di incendio nominale riferito all'unità di superficie

$$q_f = 297,22 \text{ MJ/m}^2$$

pari a 297,22 MJ/m²/18,48 = 16,08 Kg/m² di legna standard < 30 Kg/m²

CALCOLO DELLA CLASSE DEL COMPARTIMENTO

Per quanto indicato al punto 2 del D.M. 09/03/2007 si ha che il carico di incendio specifico di progetto è determinato dalla:

$$q_{f,d} = q_f \times \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \quad [\text{MJ/m}^2]$$

con $\delta_n = \prod \delta_{ni}$

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie A = 15,88 m² < 500 m²

$$\delta_{q1} = 1,00$$

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività

Classe di rischio II

$$\delta_{q2} = 1,00$$

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

$$\delta_{n6} = 1,00$$

Rete idrica antincendio interna e esterna

$$\delta_{n7} = 1,00$$

Percorsi protetti di accesso

$$\delta_{n8} = 1,00$$

Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.

$$\delta_{n9} = 0,90$$

$$q_{f,d} = 297,22 \times 0,90 = 267,50 \text{ MJ/m}^2 < 300 \text{ MJ/m}^2$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = 15