





## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
3. DEFINIZIONI .....	2
4. ASPETTI ANTINCENDIO E SICUREZZA .....	4
4.1. AREE DI PARCHEGGIO.....	5
4.2. AREE DI SERVIZIO ESTERNE.....	6
4.3. INGRESSO CARRABILE PER I MEZZI DI SOCCORSO.....	7
4.4. PERCORSI DI SMISTAMENTO .....	8
5. MODIFICA IMPIANTO ANTINCENDIO ESISTENTE .....	9
5.1. STATO DI FATTO .....	9
5.2. STATO DI PROGETTO .....	10
6. CONCLUSIONI.....	11



## 1. PREMESSA

Il sottoscritto Arch. Raffaele Capasso, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Napoli al n. 9886 con studio professionale in Aversa (CE) alla via Ettore Corcioni, 75, incaricato dal Comune di Giugliano in Campania per la progettazione definitiva, esecutiva e Direzione dei Lavori *“Riqualificazione dell’Impianto sportivo comunale – De Cristoforo” mediante la costruzione di un nuovo settore, ad andamento curvo, da realizzarsi al posto dell’attuale tribuna in acciaio posta sul lato Sud del complesso sportivo*. La presente relazione intende individuare in dettaglio l'intervento di ampliamento dell'impianto antincendio già presente all'interno dell'Impianto sportivo comunale De Cristoforo in ragione della realizzazione del nuovo settore denominato Curva SUD.

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Le norme vigenti in materia di impianti sportivi verificate nella presente Relazione sono:

- Testo coordinato del DM 18 marzo 1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi;
- Norme Coni Per L'impiantistica Sportiva - Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008;
- DM 236 del 14 giugno 1989 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- Regolamento Impianti Sportivi L.N.D. del 22 maggio 2018.

## 3. DEFINIZIONI

- **Spazio di attività sportiva**

Spazio conformato in modo da consentire la pratica di una o più attività sportive; nel primo caso lo spazio è definito monovalente, nel secondo polivalente; più spazi di attività sportiva contigui costituiscono uno spazio sportivo polifunzionale.

- **Zona di attività sportiva**

Zona costituita dallo spazio di attività sportiva e dai servizi di supporto.

- **Spazio riservato agli spettatori**

Spazio riservato al pubblico per assistere alla manifestazione sportiva.

- **Zona spettatori**

Zona riservata al pubblico che comprende lo spazio riservato agli spettatori, i servizi di supporto ad essi dedicati, gli eventuali spazi e servizi accessori con i relativi percorsi.

- **Spazi e servizi di supporto**

Spazi e servizi direttamente funzionali all'attività sportiva o alla presenza di pubblico.



- **Spazi e servizi accessori**

Spazi e servizi, non strettamente funzionali, accessibili al pubblico o dallo stesso fruibili.

- **Impianto sportivo**

Insieme di uno o più spazi di attività sportiva dello stesso tipo o di tipo diverso, che hanno in comune i relativi spazi e servizi accessori, preposto allo svolgimento di manifestazioni sportive.

- **L'impianto sportivo comprende:**

- a) lo spazio o gli spazi di attività sportiva;
- b) la zona spettatori;
- c) eventuali spazi e servizi accessori;
- d) eventuali spazi e servizi di supporto.

- **Impianto sportivo all'aperto**

Impianto sportivo avente lo spazio di attività scoperto.

Questa categoria comprende anche gli impianti con spazio riservato agli spettatori coperto.

- **Impianto sportivo al chiuso**

Tutti gli altri impianti non ricadenti nella tipologia degli impianti all'aperto.

- **Complesso sportivo**

Uno o più impianti sportivi contigui aventi in comune infrastrutture e servizi, il complesso sportivo è costituito da uno o più impianti sportivi e dalle rispettive aree di servizio annesse.

- **Area di servizio annessa**

Area di pertinenza dell'impianto o complesso sportivo recintata per controllarne gli accessi.

- **Zona esterna**

Area pubblica circostante o prossima all'impianto o complesso sportivo che consente l'avvicinamento allo stesso, e lo stazionamento di servizi pubblici o privati.

- **Spazi di soccorso**

Spazi raggiungibili dai mezzi di soccorso e riservati alla loro sosta e manovra.

- **Via d'uscita**

Percorso senza ostacoli al deflusso che conduce dall'uscita dello spazio riservato agli spettatori e dallo spazio di attività sportiva all'area di servizio annessa o all'area di servizio esterna.

- **Spazio calmo**

Luogo sicuro statico contiguo e comunicante con una via di esodo verticale od in essa inserito. Tale spazio non deve costituire intralcio alla fruibilità delle vie di esodo ed avere caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie in attesa dei soccorsi.

- **Percorso di smistamento**

Percorso che permette la mobilità degli spettatori all'interno dello spazio loro riservato.



- **Strutture presso statiche**

Coperture di spazi di attività sostenute unicamente da aria immessa a pressione.

- **Capienza**

Massimo affollamento ipotizzabile.

#### 4. ASPETTI ANTINCENDIO E SICUREZZA

Preliminarmente all'analisi dei singoli punti, essendo molti di essi diretta conseguenza del numero di spettatori, si è provveduto ad eseguire rilievo metrico degli spalti e ricalcolare il numero effettivo dei posti disponibili sulle gradinate, anche in base ai percorsi di smistamento. Si riporta di seguito il calcolo eseguito per i singoli settori.

Il numero dei posti complessivi dell'intero impianto sportivo, al netto della realizzazione del nuovo settore denominato Curva SUD, è individuato alla successiva tabella riassuntiva:

- La tribuna ovest (coperta) è suddivisa in tre sub settori mediante separazione con struttura metallica e pannellatura in vetro di sicurezza stratificato.

Rif. Zona	Lung. (ml)	Coeff. posti	N. posti per fila	N. Percorsi smistamento	N. posti max consentiti	N. posti effettivi per fila	N. Fila	N. Posti
Settore A								650
Settore B								956
Settore C								956
<b>Totale posti</b>								<b>2562</b>

- La tribuna est (scoperta) per i tifosi della squadra locale (DISTINTI).

Rif. Zona	Lung. (ml)	Coeff. posti	N. posti per fila	N. Percorsi smistamento	N. posti max consentiti	N. posti effettivi per fila	N. Fila	N. Posti
Distinti								1767
<b>Totale posti</b>								<b>1767</b>

- La tribuna est (scoperta) per i tifosi della squadra ospite

Rif. Zona	Lung. (ml)	Coeff. posti	N. posti per fila	N. Percorsi smistamento	N. posti max consentiti	N. posti effettivi per fila	N. Fila	N. Posti
Ospiti								956
<b>Totale posti</b>								<b>956</b>

#### **Il Totale degli spettatori dell'intero impianto sportivo senza il nuovo settore denominato CURVA SUD è di 5.285 spettatori**

Nella successiva tabella sono determinati i posti disponibili nel settore oggetto di ampliamento dell'impianto sportivo comunale, ovvero della Curva SUD. Tale settore non ha posti a sedere serviti da sediolini.



- Curva SUD scoperta per i tifosi della squadra locale (SETTORE 01)

Rif. Zona	Lung. (ml)	Coeff. posti	N. posti per fila	N. Percorsi smistamento	N. posti max consentiti	N. posti effettivi per fila	N. Fila	N. Posti
Curva SUD								1680
<b>Totale posti</b>								<b>1680</b>

### **Il Totale degli del nuovo settore denominato CURVA SUD è di 1.680 spettatori**

**Sulla base dei calcoli sopra illustrati il numero massimo di spettatori che può contenere l'impianto risulta pari a n. 6.965 così suddivisi:**

- Settore tribuna ovest (coperta): numero spettatori 2562;
- Settore tribuna est (scoperta) per i tifosi della squadra locale (DISTINTI): numero spettatori 1767;
- Settore tribuna est (scoperta) per i tifosi della squadra ospite: numero spettatori 956;
- Settore Curva SUD scoperta per i tifosi della squadra locale: numero spettatori 1.680;

Per quanto riguarda le vie di esodo ed il loro dimensionamento si rimanda al paragrafo successivo della presente relazione. Relativamente alla viabilità stradale circostante necessaria per la corretta valutazione delle vie di fuga si rimanda all'elaborato T\_10. In tale elaborato, oltre tutta la viabilità circostante e le strutture limitrofe, sono individuate:

- Le aree parcheggio;
- L'area di servizio esterna;
- L'ingresso carrabile, con corsia delimitata da paletti e catena, per i mezzi di soccorso;

#### **4.1. AREE DI PARCHEGGIO**

Le aree parcheggio sono normate dal Testo coordinato del DM 18 marzo 1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi, dalle Norme Coni Per L'impiantistica Sportiva - Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008 e DM 236 del 14 giugno 1989 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche. Secondo il DM 236 del 14 giugno 1989 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche deve essere riservato un parcheggio per diversamente abili ogni 50 posti auto. Come ben visibile dall'elaborato T\_07, le aree di sosta sono dislocate in modo da consentire che le tifoserie della squadra locale e della squadra ospite non



vengano mai in contatto, sia accedendo alle aree da viabilità separate, sia grazie al muro di cinta e alla separazione metallica. Ogni parcheggio è dotato del proprio accesso indipendente. I parcheggi della Tribuna Coperta e della Tribuna Scoperta sono collegati da viabilità pedonale. Il parcheggio vicino la Tribuna Scoperta utilizzerà l'area mercatale, pertanto i posti auto non sono delimitati da segnaletica orizzontale e dovranno essere gestiti da personale apposito, il quale dovrà provvedere a riservare 9 posti per disabili con dimensioni 3,20m x 5,00m nell'area mercatale con ingresso quasi privo di pendenza. I parcheggi della Tribuna Coperta ed al Settore Ospiti e della Curva SUD sono, invece, costituiti da pavimentazioni drenanti in calcestruzzo e distribuiti a spina di pesce.

	AREA PARCHEGGIO			
	N. Posti/persone	Superficie mq	N. posti auto	N. posti disabili
Tribuna Coperta	2562	3550	98	3
Tribuna Scoperta	1767	8947	447	9
Curva Sud	1680	4907	173	2
Settore Ospiti	956	3046	79	3

Gli spogliatoi, invece, hanno un ingresso indipendente con area di parcheggio libera di estensione pari a circa 1500 mq, in grado di accogliere vetture private e bus societari. All'esterno di tali aree, infine, è possibile la sosta sul ciglio stradale in entrambe le carreggiate.

#### 4.2. AREE DI SERVIZIO ESTERNE

Le aree di servizio esterne sono normate dal Testo coordinato del DM 18 marzo 1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi. In particolare all'articolo 5 dice che "Tutti gli impianti di capienza superiore a 2.000 spettatori devono avere un'area di servizio annessa all'impianto costituita da spazi scoperti delimitati in modo da risultare liberi da ostacoli al deflusso. Tali spazi devono essere in piano o con pendenza non superiore al 12% in corrispondenza delle uscite dall'impianto e di superficie tale da poter garantire una densità di affollamento di 2 persone a metro quadrato. La delimitazione dell'area di servizio deve essere distanziata almeno 6,00 metri dal perimetro dell'impianto e tale da consentire agevolmente il deflusso in sicurezza, nonché avere varchi di larghezza equivalente a quella delle uscite dall'impianto tenuto conto delle diverse capacità di deflusso tra le uscite sulla delimitazione esterna e quelle dallo stesso impianto". Nell'elaborato "T\_07 sono ben visibili le aree di servizio esterne per ogni settore. Di seguito si riporta schema riassuntivo.

	AREA DI SERVIZIO ESTERNA			
	N. Posti/persone	Superficie mq	Rapp. Persone/mq	Verifica
Tribuna Coperta	2562	3453	0,74	Minori a 2 Persone/mq
Tribuna Scoperta	1767	1438	1,22	Minori a 2 Persone/mq
Curva Sud	1680	5630	0,29	Minori a 2 Persone/mq



Settore Ospiti	956	952	1,00	Minori a 2 Persone/mq
----------------	-----	-----	------	--------------------------

La stessa norma all'articolo 8 dice che "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". Relativamente ai varchi di uscita, come visibile nell'elaborato T\_07 si segnala che essi sono uniformemente distribuiti lungo la recinzione e sono costituiti da portoni in ferro con apertura nel verso dell'esodo e con dispositivi di comando antipánico. Si riporta di seguito il calcolo delle capacità per dei varchi d'uscita per ogni settore.

	VARCHI USCITA ESTERNI			
	N. Posti/persone	Numero moduli	Capacità di deflusso	Verifica
Tribuna Coperta	2562	24,92	103	Minori di 250 Persone/modulo
Tribuna Scoperta	1767	18,42	96	Minori di 250 Persone/modulo
Curva Sud	1680	19,35	87	Minori di 250 Persone/modulo
Settore Ospiti	956	6,47	148	Minori di 250 Persone/modulo

	VIE ESODO SPALTI				
	N. Posti/persone	Larghezza varchi	Numero moduli	Capacità di deflusso	Verifica
Tribuna Coperta	2562	15,00	24,99	103	Minori di 250 Persone/modulo
Tribuna Scoperta	1767	9,40	15,67	113	Minori di 250 Persone/modulo
Curva Sud	1680	15.16	12.63	133	Minori di 250 Persone/modulo
Settore Ospiti	956	5.6	9,33	103	Minori di 250 Persone/modulo

#### 4.3. INGRESSO CARRABILE PER I MEZZI DI SOCCORSO

L'ingresso carrabile, con corsia delimitata da paletti e catena, per i mezzi di soccorso è situata nel parcheggio scoperto limitrofo all'ingresso degli spogliatoi, ha una larghezza pari a 5,20 m e raggio di volta non inferiore a 13 m.





#### 4.4. PERCORSI DI SMISTAMENTO

I percorsi di smistamento sono normati dal Testo coordinato del DM 18 marzo 1996 – Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi. In particolare all'articolo 9 dice che *“I percorsi di smistamento non possono avere larghezza inferiore a 1,20 m e servire più di 20 posti per fila e per parte; ogni 15 file di gradoni deve essere realizzato un passaggio, parallelo alle file stesse, di larghezza non inferiore a 1,20 m; è consentito non prevedere tali passaggi quando i percorsi di smistamento adducono direttamente alle vie di uscita. I gradoni per posti a sedere devono avere una pedata non inferiore a 0,60 m; il rapporto tra pedata ed alzata dei gradoni deve essere non inferiore a 1,2”* e ancora *“I percorsi di smistamento devono essere 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; è ammessa la variabilità graduale dell'alzata e della pedata tra un gradino e il successivo in ragione della tolleranza del 2%”*.

Nello stadio De Cristofaro le tribune in c.a. sui lati Est ed Ovest del campo sono costituite da sediolini messi in opera sui precedenti gradoni disposti su n. 19 10 file e serviti da due passaggi di smistamento longitudinali, oltre quello a quota superiore, di larghezza netta mt. 1.80 che conducono direttamente alle vie di uscita. Gli scalini di smistamento trasversale hanno larghezza di mt. 1.20.

La nuova Curva SUD, come per le tribune saranno costituite da sediolini messi in opera su gradoni di alzata di cm 40 e seduta di cm 80, il cui rapporto p/a è uguale  $2,00 \geq 1,20$ , disposti su 10 file serviti da due passaggi longitudinali, che conducono alle vie di uscita. Anche in questo caso, come per le tribune, gli scalini di smistamento trasversale hanno una larghezza di 1,20 metri. I percorsi di smistamento sono rettilinei; i gradini delle scale di smistamento sono a pianta rettangolare.

I percorsi di esodo sono normati dal Testo coordinato del DM 18 marzo 1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi. In particolare all'articolo 8 dice che *“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”*.

In particolare:

- Nella tribuna sul lato Est le scale sono rettilinee, con alzata pari a 16 cm e pedata pari a 35 cm; nei vomitoi vi sono n°. 5 gradini, mentre nelle scale esterne vi sono n°. 7 gradini.
- Nella tribuna sul lato Ovest le scale sono rettilinee, con alzata pari a 16 cm e pedata pari a 32 cm; nei vomitoi e nelle scale esterne vi sono n°. 12 gradini.
- Nella Curva Sud le scale sono rettilinee, con alzata pari a 16 cm e pedata pari a 30 cm. Nei vomitoi le scale esterne sono composte da 14 gradini interrotti da un pianerottolo di riposo.

Del Regolamento Impianti Sportivi L.N.D. del 22 maggio 2018 si riportano gli estratti relativi ai separatori in elevazione fra lo spazio riservato agli spettatori e quello dell'attività sportiva: “[...] 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.”

- La tribuna ovest è dotata di n° tre varchi di larghezza pari a 2,40 m così distribuiti:
  - Il Settore tribuna ovest (coperta) – Sub Settore A è dotato di un varco largo 2,40 m;
  - Il Settore tribuna ovest (coperta) – Sub Settore B è dotato di un varco largo 2,40 m;
  - Il Settore tribuna ovest (coperta) – Sub Settore C è dotato di un varco largo 2,40 m;
- La tribuna est è dotata di n° tre varchi di larghezza pari a 2,40 m così distribuiti:
  - Il Settore tribuna est (scoperta) per i tifosi della squadra locale (DISTINTI) è dotato di due varchi larghi 2,40 m
  - Il Settore tribuna est (scoperta) per i tifosi della squadra ospite è dotato di un varco largo 2,40 m.
- La Curva SUD scoperta sarà dotata di numero quattro varchi di dimensioni pari a 2,40 m.

## 5. MODIFICA IMPIANTO ANTINCENDIO ESISTENTE

### 5.1. STATO DI FATTO

L'attuale sistema di impianto antincendio a servizio dell'impianto sportivo comunale De Cristoforo, secondo quanto disponibile presso la documentazione depositata presso i preposti uffici comunali, è stato oggetto di autorizzazione da parte del comando provinciale dei vigili del fuoco in data 27 luglio 2006 con apposito provvedimento numero 115664. Il dimensionamento dell'impianto autorizzato prevedeva una capienza massima dell'intero impianto sportivo pari a 9.000 spettatori distribuiti all'interno dei settori che costituiscono l'intero impianto sportivo.

In particolare l'impianto risulta essere realizzato mediante la posa in opera di una tubazione principale composta da una tubazione in polietilene interrata DN 100 con andamento ad anello. Tale alimentazione principale è alimentata per mezzo di un gruppo di serbatoi in acciaio zincato della capacità complessiva di 30.000 litri completo di riempimento dall'acquedotto pubblico, Unitamente al gruppo di serbatoi è installato un gruppo di pressurizzazione antincendio conforme alla Normativa Europea EN1 12845 composta da una motopompa antincendio e una elettropompa pilota con le seguenti principali caratteristiche tecniche:

- Portata: 22m<sup>3</sup>/h - Prevalenza: 62 m.c.a.
- Motopompa automatica a norma UNI EN12845
- Motore diesel Lombardini 12LD477/2
- Allestimento su base di profilato d'acciaio
- Assemblaggio della motopompa mediante giunto elastico a Norma DIN 24255



- N° 2 batterie 12V da 50AH
- Quadro elettrico di protezione ed avviamento manuale/automatico della motopompa
- Quadro di controllo parametri di funzionamento del motore (olio, temperatura, livello carburante, ecc.)
- Motore Diesel
- Serbatoio combustibile da 16 litri
- Misuratore di portata

L'impianto ad anello così composto presenta varie diramazioni quanti sono gli idranti necessari a coprire un raggio non inferiore ai 20 metri dal punto di attacco. Tali raccordi sono del tipo a T e "a saldare" e più specificatamente avente le caratteristiche di IN- tubatura in polietilene da 100, OUT – anch'essa con tubatura in polietilene da 100 e derivazione in acciaio zincato 1"1/2. Tali raccordi così descritti alimentano degli idranti con tubi flessibili del tipo UNI45 completo di cassetta per esterno in acciaio verniciato e sportello con telaio portavetro in lega leggera.

Gli idranti risultano così distribuiti:

- |                         |          |
|-------------------------|----------|
| – Tribuna est scoperta  | numero 6 |
| – Tribuna ovest coperta | numero 6 |
| – Blocco spogliatoi     | numero 3 |

L'impianto così come descritto risulta essere già autorizzato come indicato precedentemente mediante rilascio di provvedimento "positivo" da parte del comando provinciale dei vigili del fuoco.

## 5.2. STATO DI PROGETTO

Il progetto relativo all'impianto antincendio ha avuto come obiettivo quello di integrare l'impianto antincendio già presente all'interno dell'impianto sportivo comunale così come descritto al precedente punto della presente relazione.

In prima battuta si è verificata il dimensionamento dei serbatoi e del gruppo di pressurizzazione al fine di verificare se, con l'aumento dei posti a sedere dell'impianto sportivo, gli stessi elementi fossero sufficienti a garantire quanto previsto dalla normativa vigente. Preso atto che l'impianto esistente risulta dimensionato per un numero totale di 9.000 spettatori e che il numero complessivo dei posti a sedere dell'impianto sportivo, con la realizzazione della nuova curva SUD è pari a 6.965, si è desunto che non occorre dimensionare diversamente le attrezzature meccaniche (serbatoi, gruppo di pressurizzazione etc.) che compongono l'impianto antincendio.

Le modifiche che invece saranno realizzate avranno come unico obiettivo quello di integrare il numero di idranti presenti con un numero sufficiente a garantire copertura nel costruendo nuovo settore denominato



Curva SUD. In particolare, conformemente a quanto già realizzato saranno predisposti nuovi raccordi, sull'anello principale, in direzione della Curva SUD.

Tali raccordi saranno, come quelli esistenti, del tipo a T e “a saldare” e più specificatamente avente le caratteristiche di IN- tubatura in polietilene da 100, OUT – anch'essa con tubatura in polietilene da 100 e derivazione in acciaio zincato 1”1/2. Tali raccordi così descritti alimentano degli idranti con tubi flessibili del tipo UNI45 completo di cassetta per esterno in acciaio verniciato e sportello con telaio portavetro in lega leggera. In numero totale dei nuovi idranti sarà pari a 5 e permetteranno di avere una totale copertura della nuova curva SUD. In particolare l'ampliamento dell'impianto antincendio esistente è stato dimensionando tenendo conto di quanto previsto dal D.M. del 18.03.96 ovvero:

- Idranti distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- dislocati in posizione accessibile e visibile e segnalati con appositi cartelli che ne agevolino l'individuazione a distanza.
- Gli idranti non saranno posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone.
- L'alimentazione assicurerà una autonomia non inferiore a 30 min garantita anche per via dell'esistente alimentazione di riserva;
- In riferimenti all'impianti all'aperto e con numero di spettatori superiore a 5.000 la linea idranti supplementare prevista in progetto è del tipo DN 45 e ogni idrante sarà corredato da una tubazione flessibile realizzata a regola d'arte.
- Le derivazioni degli idranti in aggiunta sull'anello principale saranno realizzate con tubazioni di diametro interno non inferiore a 40 mm e un attacco per idranti DN 45;
- La rete di tubazioni è indipendente da quella dei servizi sanitari.
- Visto il dimensionamento del progetto già autorizzato e il numero di spettatori derivante dalla realizzazione del nuovo settore, l'impianto potrà garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante e il funzionamento contemporaneo di almeno due. Sarà in grado di garantire l'erogazione ai 3 idranti in posizione idraulica più sfavorita, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 120 l/min con una pressione al bocchello di 2 bar.

## 6. CONCLUSIONI

In relazione a quanto esposto ai paragrafi precedenti, tenuto conto sia della tipologia di impianto sul quale si è dimensionata la modifica dell'impianto antincendio esistente sia le caratteristiche dimensionali dell'intera struttura della Curva SUD che dovrà essere realizzata, si deduce che la struttura in progetto presenta tutti i requisiti previsti dalla normativa antincendio vigente e che le modifiche all'impianto antincendio presente all'interno dello stadio comunale De Cristoforo soddisfano quanto previsto in ordine al suo ampliamento in ragione della realizzazione di un nuovo settore con conseguente aumento dei numero di spettatori.



Giugliano 22/04/2025

Il progettista

---