

# LAVORI DI RIGENERAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CENTRO SPORTIVO FRANCO GIORGETTI

PNRR, Missione 5, Componente 2, Misura 2.1, Investimento Rigenerazione Urbana

CUP - D98I21000160001

## PROGETTO DEFINITIVO

### VALUTAZIONE PROGETTO DI PREVENZIONE INCENDI



Comune di Bovisio Masciago (MB)

Localizzazione intervento: Via Europa

Piazza Biraghi 3 - 20813 Bovisio Masciago (MB)

Pec: [comunebovisiomasciago@cert.legalmail.it](mailto:comunebovisiomasciago@cert.legalmail.it)

mail [protocollo@comune.bovisiomasciago.mb.it](mailto:protocollo@comune.bovisiomasciago.mb.it)

Tel. 3903625111 - Fax 390362558720

P.IVA 00767730963

Codice Fiscale 03959350152



FINANZIATO DALL' UNIONE EUROPEA

NEXT GENERATION EU



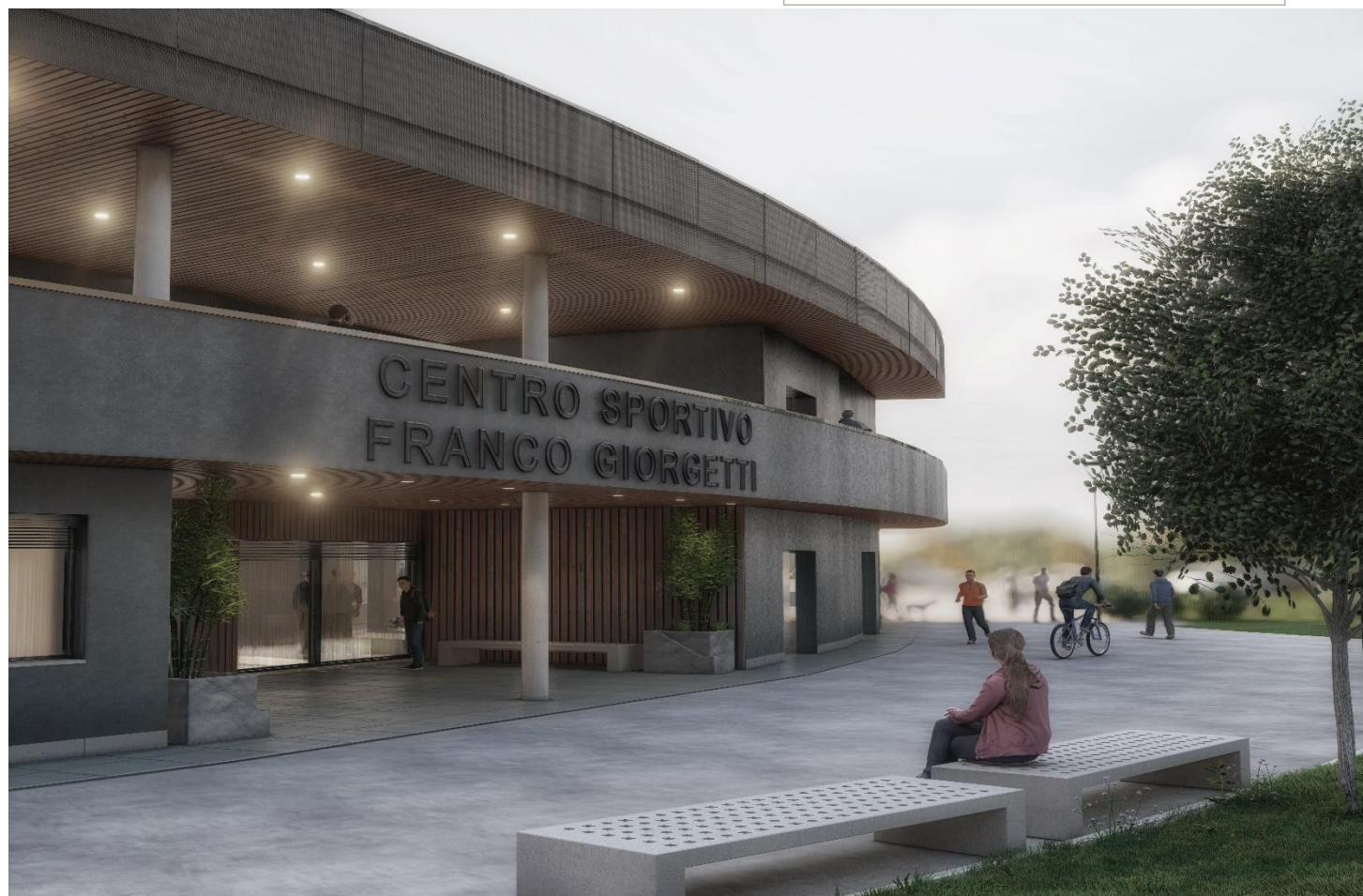
**AEGIS**  
CANTARELLI + PARTNERS

Studio di progettazione  
AEGIS SRL - Cantarelli & Partners  
Via Rodi 61- 25124 Brescia

**VF 00 | RELAZIONE TECNICA**

Data: 06.10.2023

| rev.01



# INDICE GENERALE

PREMESSA.....	2
DESCRIZIONE INTERVENTO.....	3
SCHEDA INFORMATIVA GENERALE.....	14
Riferimenti normativi.....	14
Classificazione.....	14
Caratteristiche costruttive.....	15
Ubicazione.....	16
Area di servizio annessa all'impianto.....	17
Spazi riservati agli spettatori e all'attività sportiva.....	17
Sistema di vie di esodo.....	17
Servizi di supporto della zona spettatori.....	18
Strutture, finiture ed arredi.....	18
AREE A RISCHIO SPECIFICO.....	20
A) Depositi.....	20
B) Impianti Elettrici.....	21
C) Impianti di riscaldamento e condizionamento.....	21
MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI.....	22
Estintori.....	22
Impianto idrico antincendio.....	22
DISPOSITIVI DI CONTROLLO DEGLI SPETTATORI.....	23
GESTIONE DELLA SICUREZZA.....	24
PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.....	25
IMPIANTI FOTOVOLTAICI.....	26

## PREMESSA

Il complesso sportivo oggetto della presente relazione tecnica allegata alla richiesta di Valutazione Antincendio è situato nel Comune di Bovisio Masciago provincia di Monza-Brianza.

La presente relazione segue quella allegata al parere di valutazione del 2009 da cui deriva il Certificato Prevenzione Incendi attualmente vigente a seguito dei rinnovi periodici effettuati.



## DESCRIZIONE INTERVENTO

Il centro sportivo Franco Giorgetti è situato nel comune di Bovisio Masciago in provincia di Monza Brianza. L'area oggetto di studio è situata in prossimità del centro urbano di Bovisio Masciago dal quale è separato da una strada ad alto scorrimento. L'immediato intorno è caratterizzato dalla presenza di vaste aree attualmente ad uso agricolo, dal parco pubblico *Giorgio Perlasca*, da un corridoio ecologico primario di valenza sovracomunale e da un impianto tecnologico adibito a centrale elettrica. L'area è accessibile da via Europa tramite un punto di accesso in prossimità dell'area parcheggio.

Attualmente sono presenti diversi punti di accesso Carrabili e pedonali: il principale dedicato al pubblico in prossimità dell'edificio esistente, un secondo dedicato all'accesso dei mezzi di manutenzione e soccorso, e un terzo carrabile, di servizio, in prossimità del primo ingresso.

Attualmente il complesso necessita di un intervento di riqualificazione e di adeguamento.

Il campo sportivo è composto da un edificio principale a pianta semicircolare ad unico piano con una sezione articolata a due falde realizzato negli anni '80, da un piccolo volume d'accoglienza adibito a biglietteria e servizi nei pressi dell'ingresso, da un secondo edificio coevo ospitante gli spogliatoi dei campi da tennis e da una serie di campi sportivi con strutture di pertinenza (tendoni, tribune e strutture modulari di servizio temporanee).

In particolare l'edificio principale oltre ad ospitare gli spogliatoi, che secondo i fruitori locali hanno una buona funzionalità, ospita anche un locale bar; un piccolo magazzino ed un appartamento dedicato al custode posizionati nella porzione di fabbricato che affaccia sulla strada provinciale; mentre invece sulla porzione inferiore, sono presenti il centro medico ed il locale segreteria insieme ai servizi igienici per il pubblico.

Una delle criticità di tale fabbricato è quella di essere un elemento "barriera" tra la pista di atletica con il campo da calcio principale e l'altra porzione del complesso dedicata al tennis ed il campetto da calcio secondario.

Come indicato in precedenza, nel corso del tempo, sono state aggiunte delle strutture di pertinenza ospitanti ulteriori spogliatoi e servizi per sopperire alla richiesta.

Gli spazi aperti, immersi in diverse aree verdi alberate, sono costituiti da due campi da calcio, tre campi da tennis, una pista di atletica, dei campi da beach volley inutilizzati, e da delle tribune in struttura metallica.

Le tribune metalliche esistenti sono in un buono stato di conservazione, sicuramente possono essere meglio sfruttate per il miglioramento delle attività legate alle associazioni sportive operanti nel centro.

Vi è una struttura secondaria dedicata a tribuna localizzata nei pressi del secondo campetto da calcio posizionato tra i parcheggi ed i campi da calcio.

Gli spazi aperti dedicati all'attività sportiva risultano comunque in uno stato significativo di usura, in particolare si tratta della pista di atletica esistente il cui manto superficiale presenta delle importanti criticità. Il campo da calcio secondario in manto erboso naturale è anch'esso molto usurato. Per ciò che concerne i campi da tennis all'aperto lo stato di queste strutture risulta comunque discreto.

Accanto all'impianto sportivo è presente un distaccamento del complesso ospitante un centro di baseball e softball separato dall'impianto principale da una strada carrabile (Via Europa). Questa porzione di centro sportivo confina sui lati est e sud con uno stabilimento tecnologico operativo.

Il complesso principale è circondato da una recinzione a listelli di cemento, di colore rosso, in grado di dare una forte immagine identificativa all'intero impianto sportivo ed in alternanza a questi listelli vi sono delle porzioni di setti in calcestruzzo armato non trattato; tale recinzione è l'elemento più caratteristico dell'intero complesso. Il distaccamento secondario invece è circondato da una recinzione in rete metallica.

La fase iniziale del progetto prevede l'opera più significativa per la fruibilità e l'operatività del Centro Sportivo. E' chiaro che la condensazione delle funzioni all'interno del volume principale esistente, e che lo stesso sia un elemento di barriera tra i differenti poli del centro, hanno dato vita ad un masterplan che si basa sulla frammentazione del corpo principale odierno organizzando elementi satellitari in posizioni strategiche rispetto alle attività sportive. La funzione principale dei corpi è quella di ospitare diversi spogliatoi, ma vi sarà un edificio di natura polifunzionale sul sedime di quello che verrà demolito, quindi in posizione baricentrica, reinterpretato attraverso la presenza di un piano superiore e delle pensiline concepite come spazio di mediazione. In questa stessa fase saranno effettuate delle operazioni di manutenzione straordinaria sulla pista di atletica preesistente ed il rifacimento dei campi polifunzionali (attualmente da) tennis affiancandovi una nuova pista rettilinea di atletica. Di seguito il planivolumetrico della fase A



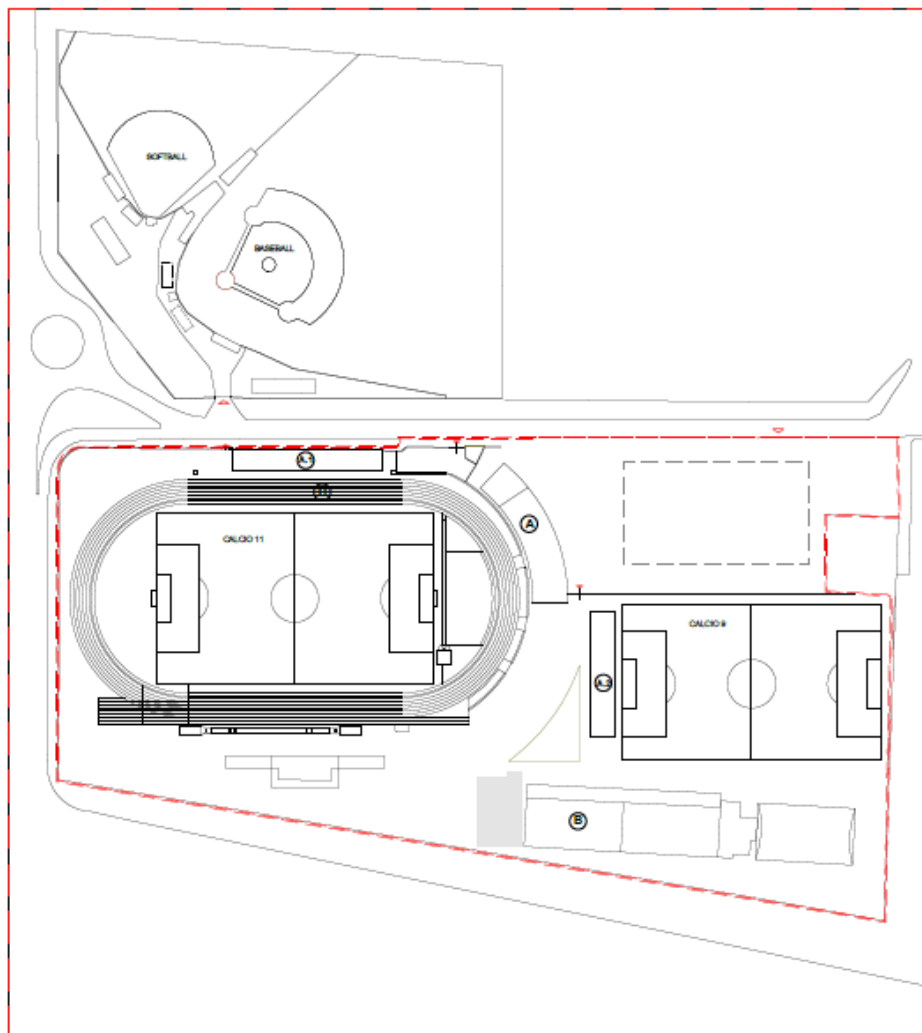
Si possono, quindi, sinteticamente individuare tre operazioni:

**A**\_demolizione e ricostruzione edificio polifunzionale

**A1 + A2**\_nuovi spogliatoi (atletica + calcio e calcio + tennis)

**B**\_campi polifunzionali

**C**\_manutenzione straordinaria manto pista di atletica



**A\_A.1\_A.2 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE  
PARZIALE DEL CORPO CENTRALE  
POLIFUNZIONALE**

**A.1\_ COSTRUZIONE NUOVI SPOGLIATOI  
CALCIO+ATLETICA**

**A.2\_ COSTRUZIONE NUOVI CALCETTO E  
POLIFUNZIONALI**

**B\_RIFACIMENTO CAMPI DA TENNIS + NUOVA  
PISTA ATLETICA**

**C\_MANUTENZIONE DEL MANTO DELLA PISTA  
DI ATLETICA**

sup. coperta 785 mq c.ca SLP. 680mq

500 mq c.ca FOTOVOLTAICO

sup. coperta 470 mq c.ca SLP. 371mq

sup. coperta 429 mq c.ca SLP. 358mq

350 mq c.ca FOTOVOLTAICO

1760 mq c.ca

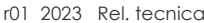
5600 mq c.ca

## OPERAZIONI A

Tale corpo (A) è stato pensato nella sua interezza come un elemento filtro ed allo stesso tempo di unione tra i due poli del Centro, ospita funzioni di carattere più pubblico, difatti esso è praticabile anche indipendentemente dagli orari di apertura e chiusura legati alle attività sportive. La sua maggior espressività si potrà cogliere meglio nella seconda fase di realizzazione. Esso ospita un'attività ristorativa, gli ambulatori medici, e gli uffici delle principali società sportive, ma soprattutto è dotato di un piano superiore dove vi è un prolungamento dell'attività ristorativa, ma è soprattutto un luogo libero dove poter osservare le attività sportive ad una quota differente.

Gli spogliatoi (A.1. e A.2.) invece sono stati localizzati parallelamente ai campi da calcio esistenti ed il loro dimensionamento è legato alla domanda ed è basato sulle linee guida della normativa vigente “NORME CONI PER L'IMPIANTISTICA SPORTIVA, delibera del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 2008” in particolare gli **art. 8** è stato utilizzato come linea guida per la progettazione dei fabbricati.

Di seguito l'attacco a terra degli edifici



Di seguito si lascia una tabella riassuntiva delle superfici degli spogliatoi dedicati agli atleti e dei locali adibiti ai servizi igienici e la portata massima degli spogliatoi.

	n.1	n.2	n.3	n.4				
spogliatoi atelti A.1.	5.85 x 5.5	5.85 x 5.5	5.85 x 5.5	5.85 x 5.5				
	32.20 mq	32.20 mq	32.20 mq	32.20 mq				
	TOTALE=128,20							
	wc+do cce	wc+do cce	wc+do cce	wc+do cce				
	23,76	23,76	23,76	23,76				
	TOTALE=95,04							
	n.1	n.2	n.3	n.4	n.5	n.6	n.7	n.8
spogliatoi atleti A.2.	6,60 x3,14	6,60 x3,14	6,60 x3,14	6,60 x3,14	6,60 x3,14	6,60 x3,14	6,60 x3,14	6,60 x3,14
	20.70 mq	20.70 mq	20.70 mq	20.70 mq	20.70 mq	20.70 mq	20.70 mq	20.70 mq
	TOTALE=165,60							
	wc+docce		wc+docce		wc+docce		wc+docce	
	21,04 mq		21,04 mq		21,04 mq		21,04 mq	
	TOTALE=84,16 mq							

A.1	128,20/1,6=80 atleti contemporanei
A.2	165,60/1,6=103 atleti contemporanei

Sono previste in misura contenuta delle prime opere di sistemazione degli spazi aperti contestualmente ai nuovi edifici, in relazione anche alla posizione attuale delle recinzioni sia interne che perimetrali per le quali sono previste alcune demolizioni puntuali. Le demolizioni previste sono legate ai nuovi accessi previsti per il centro ed al tema della destinazione d'uso dell'edificio polifunzionale, ma la

più rilevante è legata all'edificio adibito a spogliatoio di calcio ed atletica; il quale dovrà inglobare una porzione di recinzione esistente per questioni legate prettamente al dimensionamento del corpo di fabbrica.

L'ordine di operazioni sugli edifici prevede la costruzione degli spogliatoi A.1. ed A.2. prima della demolizione dell'edificio centrale esistente per non creare discontinuità nell'uso e nella prosecuzione delle attività sportive.

Verranno difatti organizzati accessi adeguatamente separati ai luoghi d'esercizio e le fasi d'esecuzione permetteranno di avere sempre un fabbricato operativo per ospitare gli spogliatoi. Saranno sempre previsti ed adeguatamente segnalati i percorsi e le vie d'uscita nonché le corsie dedicate ai mezzi di soccorso per ogni evenienza, durante le manifestazioni sportive. Le suddivisioni avverranno attraverso apposite transenne e nastri di separazione, e la cartellonistica segnaletica adeguata per individuare in maniera evidente e chiara i percorsi alternativi e le deviazioni. Ulteriori indicazioni sono rimandate alle successive fasi di progettazione.

Successivamente alla costruzione dei primi due fabbricati (spogliatoi) verrà demolito il corpo centrale e costruito il corpo A e seguirà la definitiva sistemazione e ripristino degli spazi esterni sui suoli e sulle recinzioni.

## **OPERAZIONE B**

Verranno convertiti gli attuali campi da tennis in nuovi campi polifunzionali e verrà ampliata la superficie di pratica sportiva con una nuova pista longilinea di atletica in manto sintetico impermeabile colato in opera e composto da resine acriliche e granuli di gomma. Verranno infine allestiti i campi con nuova rigatura polifunzionale per tennis ed atletica a norma regolamentare. Il tutto deve avere caratteristiche finali fisico meccaniche conformi ai regolamenti tecnici FIDAL.

## **OPERAZIONE C**

Si prevede un intervento di manutenzione sulla pista di atletica esistente per un totale di cc.a 5600 mq (compresa oltre l'anello, la porzione di mezza luna). Si propone un intervento di ricostruzione, chiamato Retopping, della pavimentazione sintetica della pista. Principalmente sarà necessario controllare e verificare lo stato del sistema di raccolta delle acque meteoriche e successiva pulizia dello stesso, insieme alle cordolature esistenti. Sarà necessario pulire accuratamente il manto esistente con smerigliatura delle parti ammalorate. Verranno fresate le porzioni del manto esistente e successivamente alla pulizia, sarà steso il primer poliuretanico per creare il piano di attacco della nuova pavimentazione. La nuova pavimentazione è composta da uno strato di base formato da un impasto di granuli di gomma. Successivamente si poserà lo strato di usura in resina poliuretanica colorata con caratteristiche antiscivolo e antisdrucchiolo. Il tutto deve avere caratteristiche finali fisico meccaniche conformi ai regolamenti tecnici FIDAL.

## **SCHEDA INFORMATIVA GENERALE**

### ***Riferimenti normativi***

DM 18 marzo 1996 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi

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

### ***Classificazione***

Le attività soggette al parere ed al controllo di prevenzione incendi di cui all'Allegato I del D.P.R. 01/08/2011 sono le seguenti:

Attività principale centro sportivo: 65.2.c

Attività 65.2.C: Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.

## **Caratteristiche costruttive**

Gli edifici saranno realizzati secondo criteri di sviluppo sostenibile, per l'ottenimento di un edificio NZEB (Near Zero Energy Building) ovvero un edificio ad elevata efficienza energetica.

E' stata difatti effettuata un'analisi dei consumi energetici dell'edificio tipo" e le soluzioni per il contenimento ed il risparmio delle dispersioni attraverso una simulazione che ha determinato le scelte progettuali che vengono descritte in seguito. I nuovi fabbricati saranno in struttura a travi e pilastri di calcestruzzo armato gettato in opera con fondazioni continue a travi rovesce. Il primo solaio contro terra avrà vespaio aerato; le murature perimetrali saranno in laterizio alveolare internamente con finitura ad intonaco e isolate esternamente attraverso un cappotto termico in EPS con rasatura finale ad intonaco.

Gli altri solai saranno prefabbricati isolati in estradosso, e con controsoffittatura interna in pannelli di cartongesso, con trattamento idrorepellente per gli ambienti umidi. Internamente le pareti divisorie saranno in mattoni forati trattati anch'essi con finitura ad intonaco e per le porzioni posizionate negli ambienti umidi saranno inseriti dei rivestimenti per contrastare l'umidità. I serramenti esterni saranno in pvc con vetrata basso emissiva, e l'impianto di riscaldamento sarà a pavimento con pompa di calore.

Le coperture degli edifici saranno piane e praticabili con cornicione perimetrale per permettere la non visibilità dell'impianto fotovoltaico ove presente (edifici A, A.1. ed A.2.) e per divenire parapetto nella porzione di copertura praticabile (edificio A) e si prevede su di essi l'installazione dei dispositivi linea vita. Come accennato precedentemente si prevede l'installazione di una dotazione minima di impianto fotovoltaico in base alla superficie di ogni edificio.

Gli edifici dedicati a spogliatoio verranno finiti complessivamente, mentre per ciò che concerne l'edificio A si prevede di lasciare al rustico la porzione destinata ad essere Bar – Ristorante.

Successivamente si lascia una tabella sintetica in cui sono elencate le lavorazioni e la loro fattibilità, dalla quale si può evincere quali opere saranno tralasciate alla fase successiva delle opere.

		Involucro	Tramezze interne	Serramenti	Porte interne	Rivestimenti	Predisposizione allacci	Intonaci	Imp. Elettrico	Imp. Meccanico	Imp. Idrosanitario
A. 1.	Spogliatoi atleti	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Servizi igienici	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Spogliatoi arbitri	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
A. 2.	Spogliatoi atleti	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Servizi igienici	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Spogliatoi arbitri	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
A	Ristorante bar	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
	Vano di risalita	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Uffici società	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Centro medico	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Servizi igienici	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI
	Lavanderia-deposito	SI	SI	SI	SI	SI	/	SI	SI	SI	SI

## Ubicazione

**Invariata rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

## ***Area di servizio annessa all'impianto***

**Invariata rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

## ***Spazi riservati agli spettatori e all'attività sportiva***

**La parte destinata a tribune sia coperte che scoperte (ovest) è rimasta invariata rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

**Tutti gli spazi destinati ad attività sportiva sono invariati rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

La zona collocata ad EST del campo precedentemente destinata agli spettatori viene con il progetto occupata dalla realizzazione di nuovi bagni e spogliatoi – Edificio denominato A1

## ***Sistema di vie di esodo***

**La zona riservata agli spettatori rimane invariata rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

**L'impianto è dotato di un sistema di esodo che rimane invariato rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

## ***Servizi di supporto della zona spettatori.***

**I servizi igienici attualmente ospitati nell'edificio a forma curvilinea saranno demoliti con l'edificio stesso e ricollocati nell'edificio di nuova costruzione.**

**Gli spogliatoi saranno collocati nel nuovo edificio posto ad est e saranno conformi alle norme CONI e delle federazioni sportive nazionali.**

**L'accesso agli spogliatoi è separato dagli accessi del pubblico.**

## ***Strutture, finiture ed arredi***

**Per le tribune, campi da gioco sono invariate rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

Negli edifici di nuova costruzione verranno rispettati i seguenti requisiti:

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 controsoffitti 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 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984).

## AREE A RISCHIO SPECIFICO

### **A) Depositi**

Sono previsti due depositi:

- Edificio A1 di 13,90 mq. con accesso indipendente dall'esterno.
- Edificio A2 di 22,84 mq. con accesso indipendente dall'esterno.

Per entrambi i depositi le strutture di separazione avranno caratteristiche REI60.

Il carico di incendio sarà limitato a 30 Kg/mq. E sono dotati di aerazione naturale superiore a 1/40 della superficie in pianta.

Deposito edificio A1 – areazione richiesta  $13,90/40 = 0,35$  mq.

Una porta da 1,40 x 2,40 ml.

Deposito edificio A2 – areazione richiesta  $22,80/40 = 0,57$  mq.

Due porte esterne di dimensione da 2,00 x 2,40 ml.

In prossimità della porta di accesso sarà installato un estintore da 6kg con capacità estinguente superiore a 21 A.

## **B) Impianti Elettrici**

Gli impianti elettrici che saranno oggetto di modifiche e/o di nuova realizzazione saranno realizzati in conformità alla legge 10 marzo 1968, n 186 (G.U. n. 77 del 23 marzo 1968); la rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla legge 5 marzo 1990, n. 46 e successivi regolamenti di applicazione.

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

## **C) Impianti di riscaldamento e condizionamento**

La centrale termica a gas metano posta nell'edificio curvilineo oggetto di demolizione sarà sostituita da una centrale alimentata esclusivamente da energia elettrica.

Rimane invariata, non viene sostituita, la centrale a gas metano a servizio del complesso campi da tennis.

## **MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI**

### ***Estintori***

Verrà mantenuto il criterio di un estintore ogni 200 mq. Adottato nel precedente parere.

Saranno posizionati nella stessa posizione attuale nella porzione di complesso sportivo non oggetto di modifiche rispetto all'autorizzato, mentre negli edifici di nuova costruzione sanno collocati in prossimità degli accessi, in posizione visibile ed opportunamente segnalati.

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

**Invariato rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

## **DISPOSITIVI DI CONTROLLO DEGLI SPETTATORI**

**Invariato rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

## **GESTIONE DELLA SICUREZZA**

**Invariato rispetto al parere precedentemente rilasciato.**

**Dovrà essere aggiornato il piano di emergenza, la cartellonistica del PDE e la segnaletica di sicurezza in funzione dell'edificazione dei nuovi edifici.**

## **PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

Per l'attività sarà eseguita una valutazione dei rischi da fulminazione.

Eventuali impianti di protezione contro le scariche atmosferiche saranno realizzati nel rispetto delle relative norme tecniche tenendo conto dei risultati della valutazione eseguita per il rischio di fulminazione.

## IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Sulla copertura dei nuovi edifici saranno presenti in ognuno un campo fotovoltaico.

La potenza elettrica nominale installata è pari a:

- Edificio A - 30,0 kW
- Edificio A1 - 35,0 kW
- Edificio A2 - 35,0 kW

Inoltre per gli impianti in essere è prevista l'installazione di sistemi di accumulo con le seguenti caratteristiche:

- Edificio A - 20,0 kW
- Edificio A1 - 25,0 kW
- Edificio A2 - 25,0 kW

Si tratta di moduli fotovoltaici policristallini.

Per l'impianto fotovoltaico saranno utilizzati materiali, adottate soluzioni progettuali ed accorgimenti tecnici che limitino la probabilità di innesco dell'incendio e la successiva propagazione dello stesso anche all'interno della costruzione e ad altre costruzioni limitrofe.

L'installazione degli impianti fotovoltaici garantirà la sicurezza degli operatori addetti alle operazioni di manutenzione nonché la sicurezza dei soccorritori. A tal fine vengono di seguito riportati gli accorgimenti adottati, con particolare riferimento alle circolari DCPREV n. 1324 del 07 febbraio 2012 e DCPREV n. 6334 del 04 maggio 2012.

Applicazione linee guida (Circolari n. 1324 del 07/02/2012 e n. 6334 del 04/05/2012)

Ai sensi della Circolare n. 1324 del 07/02/2012 gli impianti fotovoltaici posti in funzione prima della sua entrata in vigore ed a servizio di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi richiedono:

- gli adempimenti previsti dal comma 6 dell'art. 4 del D.P.R. n. 151/2011;
- la presenza e funzionalità del dispositivo del comando di emergenza;
- la applicazione della segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n. 81/2008 che, in particolare, riguarderà:
  - l'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori sarà segnalata con apposita cartellonistica riportante la seguente dicitura:

**ATTENZIONE:**  
**IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN TENSIONE**  
**DURANTE LE ORE DIURNE (\_\_\_\_\_ Volt)**

Detta segnaletica dovrà essere di tipo resistente ai raggi ultravioletti e verrà installata ogni 10 m per i tratti di conduttura;

- essendo il generatore fotovoltaico installato in copertura, detta segnaletica verrà installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso al fabbricato;
- i dispositivi di sezionamento di emergenza (pulsante di sgancio) dovranno essere individuati con segnaletica di sicurezza.

Nel caso specifico, su base volontaria verranno comunque adottate alcune misure aggiuntive, che di seguito schematicamente si riassumono:

- si provvederà a rendere la copertura degli edifici di classe B<sub>roof</sub> T2, T3 o T4 (classificazione di resistenza al fuoco esterno del tetto secondo ENV 1187/2012), migliorando così la situazione esistente (il pacchetto di copertura non è oggi di tipo classificato in quanto costituito da un pannello sandwich poliuretano di spessore pari a 4 cm, posto in opera in occasione della costruzione dell'immobile nei primi anni '80);
- Gli inverter dell'impianto FV ( verranno collocati sulla copertura a

terrazza.

si rimarca infine che il dispositivo del comando di emergenza (pulsante di sgancio impianto FV) sarà in grado di sganciare completamente la linea in tensione continua in ingresso in modo tale che all'interno del locale non siano più presenti componenti elettrici in tensione; al riguardo si sottolinea che la linea elettrica in ingresso agli inverter proveniente dal campo FV passerà interamente all'esterno senza attraversare altri compartimenti antincendio.