

COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE

LOCALITA':

IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI
Strada per Ozegna - 10090 San Giorgio C.se (TO)

PROPRIETA':

COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE
Via Dante n. 25 - San Giorgio C.se (TO)
c.f./P.IVA 02143040018
R.U.P. Geom. Marco PERINO

PROGETTO:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA
IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI
CIG: ZF03BFDA1D - CUP: C99F23000070006

TITOLO ELABORATO:

**RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO
CON DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

FASE	ESECUTIVO	SCALA	
REV.		DATA	LUGLIO 2023

ALL.

A

IL PROGETTISTA

Dr. Ing. Marco Domenico CARETTO



IL R.U.P.

Ing. **CARETTO**
Marco Domenico

Via Vittorio Veneto n. 1/A
10080 - Issiglio (TO)
Tel. +39 3497469448
P.IVA 11692160010
E-mail: caretto.marco@gmail.com

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3. INQUADRAMENTO	5
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	9
5. DESCRIZIONE INTERVENTI IN PROGETTO	12
6. TEMPO UTILE	15
7. QUADRO ECONOMICO	16
8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	17
ELENCO ALLEGATI	20

1. INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica è redatta dall'Ing Marco Domenico CARETTO, con studio in Via Vittorio Veneto n. 1/A ad Issiglio (TO), in seguito ad affidamento di incarico professionale con Determina del Responsabile del Servizio Area Tecnica n. 94 del 27/07/2023 per la progettazione dei **Lavori di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza impianti sportivi comunali**, CIG: ZF03BFDA1D – CUP: C99F23000070006.

L'amministrazione del Comune di San Giorgio Canavese (TO) ha riscontrato la necessità di provvedere ad interventi di manutenzione dei propri impianti sportivi al fine di riqualificare e mettere in sicurezza le proprie strutture rendendole regolarmente frequentabili dalle associazioni del territorio. Gli impianti sportivi di San Giorgio C.se, la cui realizzazione risale in parte alla seconda metà degli anni '80 sono da sempre il fulcro di molte associazioni che hanno avuto ruolo determinante nella vita attiva dello sport canavesano, in particolare per le discipline di bocce e calcio a 11. Le intenzioni dell'amministrazione comunale sono quelle di perseguire la possibilità di fornire ai propri utenti una rete di strutture adeguatamente sicure e performanti quale incentivo allo sviluppo di tutte le attività agonistiche e dilettantistiche locali.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici”;
- Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 “Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.;
- Decreto 23 giugno 2022 n. 256 “Nuovi CAM Edilizia: Criteri Ambientali Minimi per gli affidamenti di servizi di progettazione e di lavori per interventi edilizi delle pubbliche amministrazioni.”
- Norma CEI 11-27 “Lavori su impianti elettrici”
- Norma EN50110-1 (CEI 11-48) “Esercizio degli impianti elettrici”

L'impresa esecutrice rimane unica responsabile della perfetta realizzazione delle opere in relazione all'obbligo di soddisfare integralmente le Norme sopra richiamate, nonché di tutte le normative e direttive di settore vigenti.

Il personale che opera sugli impianti elettrici e di illuminazione deve essere particolarmente istruito ed attrezzato per tutte le operazioni di costruzione esercizio e manutenzione di impianti elettrici a bassa tensione e per eseguire lavori su o in prossimità di impianti in tensione.

3. INQUADRAMENTO

Oggetto dell'intervento sono gli impianti sportivi comunali, situati in Strada per Ozegna, nel Comune di San Giorgio Canavese, centro abitato di 2.574 abitanti della Città Metropolitana di Torino, a circa 35km a nord del capoluogo di provincia.

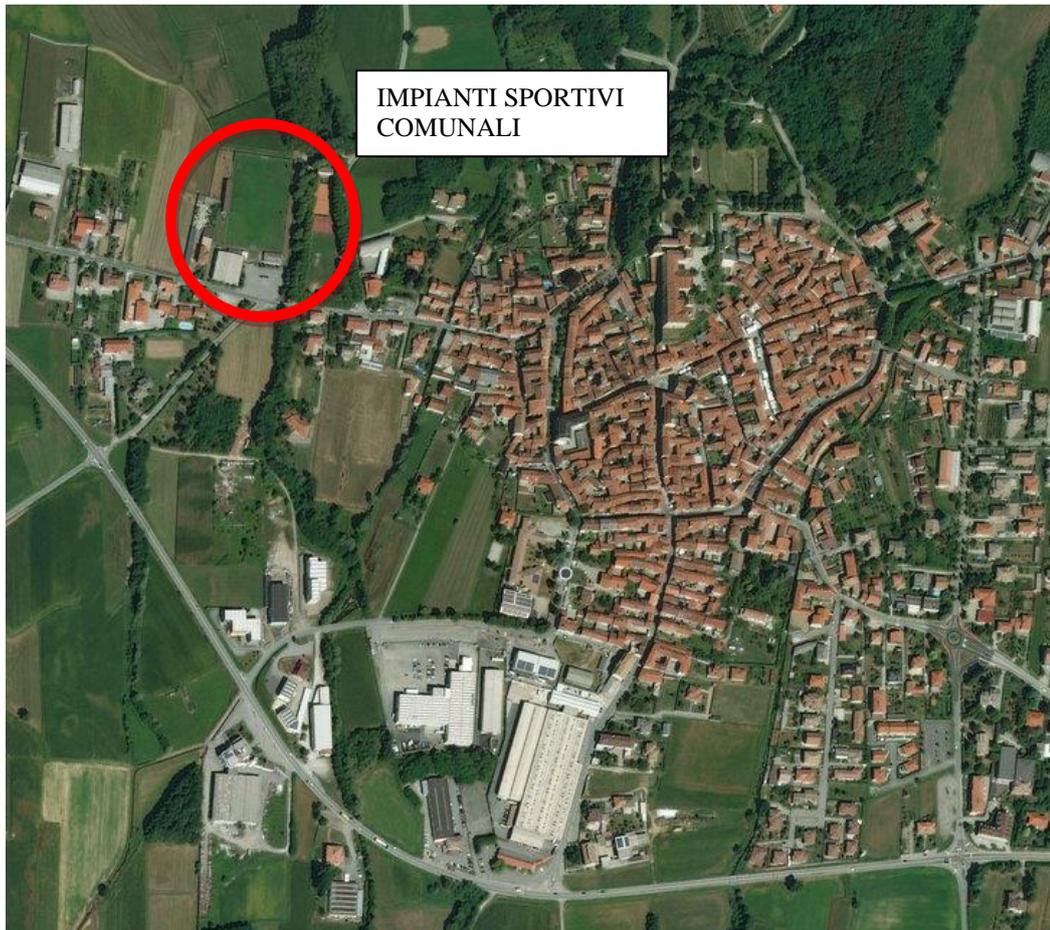


Figura 1: Ortofoto con individuazione impianti sportivi oggetto in intervento

Gli impianti coinvolti nell'intervento di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza sono composti da un campo da gioco per calcio a 11 in erba, con relative tribune spettatori ed edificio per spogliatoi e magazzino, è un bocciodromo costituito da capannone prefabbricato chiuso con all'interno i campi da gioco e relativi vani annessi. Il medesimo polo sportivo comprende anche un campo da calcio di dimensioni inferiori (campo allenamento), un campo da basket e un campo da tennis, su cui il progetto attuale non interviene.

Gli interventi previsti dal progetto comprendono interventi finalizzati al miglioramento delle condizioni attuali degli impianti, andando ad agire con la messa in sicurezza e manutenzione straordinaria di alcune parti delle strutture sportive identificate. In particolare, si andrà ad operare sull'impianto elettrico che alimenta le torri faro di illuminazione del campo da calcio, sulle reti di delimitazione del campo e sul manto erboso dello stesso. Per il bocciodromo gli interventi riguarderanno la sostituzione dell'attuale tribuna spettatori e l'installazione di nuove barriere protettive di separazione del campo da gioco dalle aree circostanti.



Figura 2: Vista aerea degli impianti sportivi comunali di San Giorgio C.se

VINCOLI PUBBLICISTICI

L'area oggetto di intervento è inquadrata secondo il Piano Regolatore Generale Comunale in zona S – Area per servizi pubblici (verde attrezzato, gioco e sport), come si evince dall'estratto di seguito riportato:



Figura 3: Estratto del PRGC con area in cui sono ubicati gli interventi

LEGENDA :

	CONFINE COMUNALE	art. NdA
	S AREE PER SERVIZI PUBBLICI (ISTRUZIONE)	21
	S AREE PER SERVIZI PUBBLICI (ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE)	21
	SG AREE PER SERVIZI DI INTERESSE GENERALE	21
	S AREE PER SERVIZI PUBBLICI (VERDE ATTREZZATO, GIOCO E SPORT)	21
	S AREE PER SERVIZI PUBBLICI (PARCHEGGIO)	21
	SP AREE PER SERVIZI SOCIALI DI INIZIATIVA PRIVATA	21
	CS CENTRO STORICO	25
	RE AREE A CAPACITA' INSEDIATIVA ESAURITA	28
	RC AREE RESIDENZIALI DI COMPLEMENTAMENTO	29

Figura 4: Legenda PRGC vigente

Gli interventi in progetto, descritti ai capitoli successivi, non influiscono con quanto prescritto sul PRGC per l'area in oggetto in quanto trattasi di manutenzioni straordinarie che non cambiano la natura delle opere esistenti. Tutti gli interventi eseguiti non determineranno infatti alcun impatto ambientale o paesaggistico, né cambieranno in alcun modo l'aspetto attuale delle opere. Tutte le opere di scavo e tagli stradali saranno seguite da un ripristino dello stato dei luoghi in seguito alla posa delle opere interrato.

4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Gli impianti sportivi oggetto di intervento sorgono in Strada Per Ozegna, nella zona ovest adiacente al concentrico comunale. L'intero polo si compone di aree destinate allo sviluppo di svariate discipline, in cui la maggiore importanza risulta essere legata all'attività delle competizioni calcistiche e bocciofile.

Il campo da calcio a 11 di San Giorgio C.se risulta realizzato nella seconda metà degli anni '80, in occasione dei fondi pervenuti grazie al legame con i Mondiali di Calcio "Italia '90" che hanno permesso lo sviluppo di strutture di rilevanza importante per il comune e per le aree limitrofe. Il campo da calcio risulta avere manto in erba naturale, recinzione in rete metallica di delimitazione laterale, una struttura fissa in muratura che ospita i vani degli spogliatoi e servizi, nonché le aree di magazzino attrezzature per l'ordinaria manutenzione e per gli allenamenti sportivi. In adiacenza al campo sportivo risultano esserci n. 4 torri faro alte 20 mt che sostengono i proiettori per l'illuminazione delle aree di gioco. Nell'area esterna al capo sono state realizzate importanti tribune in c.a. e muratura, progettate per accogliere circa 300 spettatori.

L'impianto elettrico che alimenta le torri faro per l'illuminazione del campo da calcio a 11 risulta risalire alla primaria realizzazione del centro sportivo. La cabina di controllo di tutti gli impianti risulta ubicata nel piazzale antistante l'ingresso principale del centro sportivo su Strada Per Ozegna. Da essa partono i cavidotti di alimentazione che attualmente risultano interessati da copioso intasamento da parte di materiale terroso e residui trasportati con buona probabilità da animali che frequentano le condutture. Dalle scarse analisi visive rese possibili da alcuni tombini esistenti è stato possibile riscontrare che trattasi di cavidotti realizzati con tubi rigidi, alcuni dei quali sono stati nel corso del tempo sormontati dal posizionamento di nuove strutture annesse alle attività sportive e quindi resi non ispezionabili né riutilizzabili. I cavidotti raggiungono le torri faro per l'alimentazione dei corpi illuminanti e non presentano allo stato attuale un punto di ispezione alla base del palo che permetta di valutare eventuali malfunzionamenti dell'impianto.

La cabina di comando e gestione della rete elettrica del campo sportivo ospita un quadro di gestione specificamente destinato all'accensione e spegnimento dei dispositivi illuminanti. Tale quadro risulta essere oggetto nel tempo di numerosi

interventi di riadattamento delle connessioni e degli allacciamenti, in quanto composto da elementi vetusti e dalla funzionalità non sempre garantibile. In generale la linea di illuminazione, per quanto descritto, non risulta utilizzabile in piena di sicurezza da parte delle associazioni ospitate nelle strutture descritte.

Per quanto riguarda il campo da gioco in sé, la ridotta manutenzione del manto erboso dovuta alla saltuaria presenza di associazioni che esercitassero regolare attività sportiva ha comportato la necessità di operare con un ripristino. La mancata cura del manto ha infatti permesso la crescita di erbe non adatte alla tipologia di manto richiesto, nonché all'insorgere di zone aride e prive di un regolare manto erboso. Le reti di recinzione che delimitano il campo da gioco, anch'esse risalenti alla primaria realizzazione della struttura sportiva, risultano oggetto di riparazioni avvenute nel tempo, con zone ricucite con filo di ferro e zone ancora attualmente in parte compromesse.

Il bocciodromo di San Giorgio Canavese risulta un altro fulcro dell'attività sportiva canavesana, cuore pulsante dell'ASD Bocciofila Sangiorgese che da anni disputa il proprio campionato rendendo la struttura teatro di numerosi successi. Il polo sportivo risulta costituito da un capannone in elementi prefabbricati di calcestruzzo, con realizzazione di una grande area libera interna adatta ad ospitare i campi a gioco, aree circostanti per gli spettatori e alcuni vani strettamente annessi all'attività bocciofila e a ciò che ruota intorno ad essa.

Allo stato attuale la visione delle competizioni risulta possibile prendendo posto su spalti metallici risalenti alla prima installazione delle attrezzature, caratterizzati da alcuni punti di instabilità e invecchiamento precoce degli elementi, dovuti all'usura nel tempo ed ai cicli di fatica a cui è stato sottoposto grazie alla frequenza degli spettatori.

La separazione del campo da gioco di bocce e l'area circostante che risulta percorso pedonale per tutti i frequentatori del polo sportivo risulta attualmente caratterizzata da reti metalliche plastificate sostenute da paletti metallici, oltre ad un mancorrente in ferro che percorre tutto il perimetro dei campi da gioco. Tale separazione, grazie al suo stato usura nel tempo, nonché alle caratteristiche limitate legate alla scarsità di normativa di settore ai tempi della prima costruzione, risulta attualmente poco prestante dal punto di vista della sicurezza, dovendo fungere non

COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE (TO)

Lavori di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza impianti sportivi comunali

solo da delimitazione dell'area ma per lo più da protezione contro accidentali fuoriuscite delle attrezzature di gioco.

5. DESCRIZIONE INTERVENTI IN PROGETTO

Intervento su impianto elettrico rete di illuminazione

Il progetto prevede la manutenzione straordinaria e messa in sicurezza con sostituzione parziale dell'impianto di illuminazione che si allaccia alle torri faro del campo sportivo a partire dalla cabina di comando generale.

All'interno della cabina si procederà con la rimozione dell'attuale quadro di comando e gestione, nonché con il rifacimento del medesimo con la stessa collocazione ed il posizionamento di interruttori in grado di gestire la separazione in 3 accensioni distinte dei dispositivi di ogni singolo palo. Il nuovo quadro elettrico sarà dotato di portella di chiusura e sistema di protezione di terra realizzato ex novo.

A partire dal nuovo quadro descritto si realizzerà una nuova linea di cavidotto interrato che, attraverso la pavimentazione asfaltata raggiungerà le adiacenze del campo sportivo per diramarsi in due percorsi distinti che costeggeranno i lati maggiori del campo e raggiungeranno le torri faro esistenti. Tali cavidotti saranno costituiti da un tubo corrugato flessibile al cui interno verranno posizionati cavi elettrici di alimentazione pentapolari che permetteranno la gestione distinta delle fasi dagli interruttori di quadro. I cavidotti saranno realizzati con posizionamento di pozzetti di ispezione ad interassi regolari in modo da rendere possibile l'ispezione e la distensione dei cavi all'interno.

Alla base di ciascuna torre faro sarà posizionato un nuovo pozzetto di ispezione ed un nuovo basamento con quadro elettrico in cui verrà predisposta la giunzione tra i cavi provenienti dalla centrale ed il cablaggio che entra nel palo, tale da garantire un futuro punto di controllo e gestione del ramo di impianto.

Intervento su campo da calcio a 11

Il progetto prevede la manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del campo da calcio principale del polo sportivo.

L'intervento principale è relativo alla sostituzione integrale della rete di separazione del campo dalle zone circostanti. Tale rete, già attualmente costituita da maglie regolari metalliche e rivestita in plastica sarà integralmente rimossa. Verranno sostituiti tutti gli elementi metallici di sostegno, per garantirne la piena integrità, stabilità e vita utile nel tempo. Si prevede quindi l'installazione di una rete di filo di

ferro trafilato, rivestito in plastica, maglia 50x50 mm, colore verde, avente altezza 2,20 mt dotata di proprio telaio di sostegno e corrimano in tubo di acciaio 40x2 mm verniciato con trattamento antiruggine e smalto verde.

L'ulteriore importante intervento di manutenzione straordinaria in progetto riguarda invece la rigenerazione del tappeto erboso esistente all'interno del campo da gioco. Tale intervento sarà eseguito mediante aerificazione del terreno con bucatrice, per continuare con la fornitura e spandimento di uno strato superficiale di 3-4 cm di terriccio, torba, sabbia granita e concime organico; passaggio di macchina erpicatrice per sminuzzamento nel terreno in profondità e miscelazione dello strato superficiale precedentemente steso, concimazione specifica per la semina e per il controllo delle erbe infestanti, pulizia del campo con rete trainabile, doppia concimazione da farsi a distanza di tempo con fertilizzanti ad effetto prolungato, rullature varie sia durante che alla fine delle lavorazioni interne al campo da gioco.

Intervento bocciodromo

Il progetto prevede interventi da realizzarsi anche sulle attrezzature interne del bocciodromo, per intervenire con la sostituzione di alcuni elementi giudicati come compromessi nel tempo dal punto di vista della stabilità e della sicurezza.

Le opere previste riguardano la sostituzione della tribuna spettatori esistente, si procederà quindi con lo smontaggio e l'immagazzinamento degli elementi che costituiscono l'attuale tribuna, per occupare il medesimo spazio con una nuova struttura. La tribuna in progetto sarà realizzata a gradini fissi, costituiti da n. 2 file di sedute per spettatori con seduta caratterizzata da seggiolini in plastica con schienale. La struttura metallica della nuova tribuna sarà costituita da tubolari di acciaio e il tutto sarà reso ignifugo in Classe 1, con piani di calpestio antiscivolo in materiale multistrato aventi profondità 40 cm e piani di seduta da 30 cm. La profondità totale della nuova tribuna sarà di 188 cm per una lunghezza complessiva di 570 cm, con capienza complessiva di 20 posti a sedere. La struttura dovrà presentare tutte le caratteristiche di omologazione, garanzia sulla classe ignifuga, oltre a marcatura CE.

Si prevede inoltre l'intervento di messa in sicurezza che costituisce la sostituzione della barriera di protezione di fondo campo dai due lati dell'area di gioco delle bocce interna al capannone. L'attuale rete con i relativi profilati metallici di sostegno verrà rimossa per fornire la superficie di estradosso del muro in

COMUNE DI SAN GIORGIO CANAVESE (TO)

Lavori di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza impianti sportivi comunali

calcestruzzo che delimita i campi, libera di accogliere le nuove piastre metalliche. Si prevede quindi l'installazione di due sviluppi di barriera che proteggono i due lati di fondo e risvolti laterali da entrambi i lati per 7,50 mt, con uno sviluppo totale di 41,10 mt per lato.

La nuova barriera protettiva sarà composta da n. 54 pannellature di dimensione circa 1,50x2,00 mt formate da piantoni verticali in scatolato 80x80x2mm muniti di piastra di base a 4 fori per fissaggi con tasselli al muretto esistente, n. 3 traverse di collegamento montanti eseguite con lamiera piegata spessore 2 mm dimensione 6x2,5x2,5mm, lame spessore 5x50mm forate, viti diametro 5x30 mm complete di dadi, pannello in policarbonato compatto protetto trasparente di dimensioni circa 1,50x2,00 mt, il tutto trattato con zincatura a caldo.

Durante l'installazione delle nuove barriere protettive non verrà coinvolta la recinzione di altezza 1 mt con mancorrente che circonda l'intero campo da gioco.

6. TEMPO UTILE

Per la determinazione dei lavori da eseguirsi si è proceduto con il metodo analitico diretto, basandosi sui rilievi effettuati in loco. I relativi prezzi di applicazione dei singoli articoli di elenco sono stati desunti dal vigente prezzo della Regione Piemonte per Opere e Lavori Pubblici.

Laddove non sono stati riscontrati voci di prezzo idonee alle lavorazioni o forniture in oggetto, si è proceduto all'effettuazione di Analisi Prezzi, che risulta allegata agli elaborati di progettazione esecutiva.

Le caratteristiche dei materiali ed i quantitativi risultano meglio descritti nel Computo Metrico allegato al progetto. Le caratteristiche tecniche e l'idoneità dei materiali verranno regolarmente sottoposte all'approvazione preventiva della Direzione Lavori.

Il tempo utile per l'ultimazione dei lavori sarà di 90 giorni consecutivi.

7. QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO	
IMPORTO LAVORI	190 464.01 €
DI CUI ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	9 523.20 €
DI CUI MANODOPERA NON SOGGETTA A RIBASSO	36 570.94 €
I.V.A.SUL TOTALE LAVORI (10%)	19 046.40 €
TOTALE 1	209 510.41 €
SPESE TECNICHE (Progettazione - Direzione Lavori - Sicurezza)	22 855.68 €
CASSA PREVIDENZA (4%)	914.23 €
INCENTIVO FUNZIONI TECNICHE (2%)	3 809.28 €
SPESE DI GARA	1 000.00 €
ACCANTONAMENTI PER ACCORDI BONARI E TRANSAZIONI	1 904.64 €
IMPREVISTI ED ARROTONDAMENTI	5.76 €
TOTALE 2	30 489.59 €
TOTALE COMPLESSIVO	240 000.00 €

8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Figura 5: Quadro elettrico di gestione e comando in cabina per accensione e spegnimento luci campo sportivo

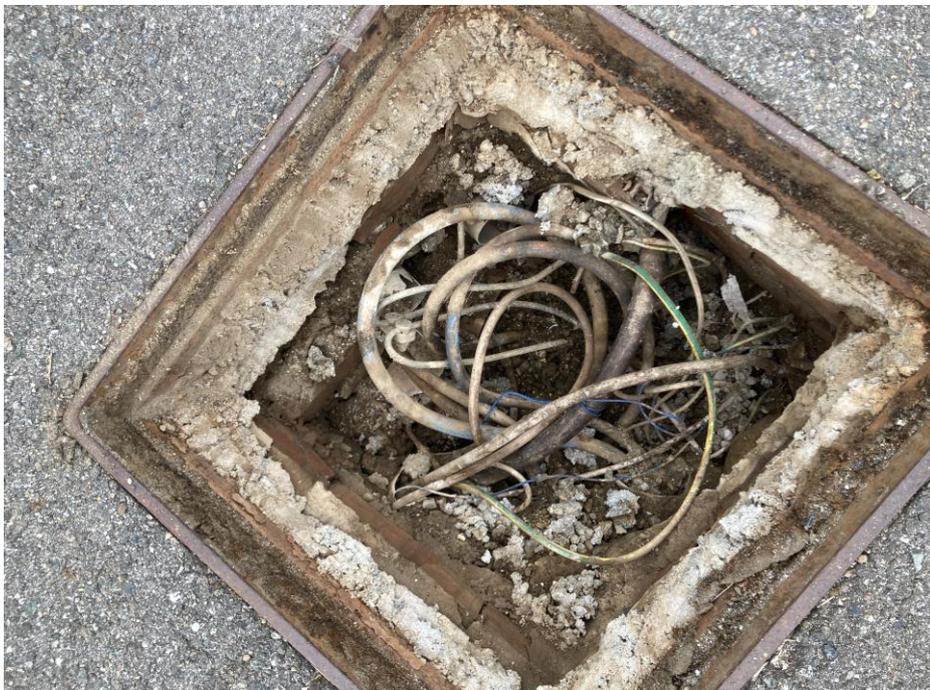


Figura 6: Pozzetto di cavidotto esistente in cui è possibile riscontrare lo stato degli attuali cavidotti compromessi e riempiti di terra



Figura 7: Cabina di gestione con quadri elettrici e piazzale con ingresso oggetto di passaggio nuovo cavidotto



Figura 8: Manto erboso campo di calcio a 11 con tribune esistenti e torri faro



Figura 9: Vista interna bocciodromo di San Giorgio C.se

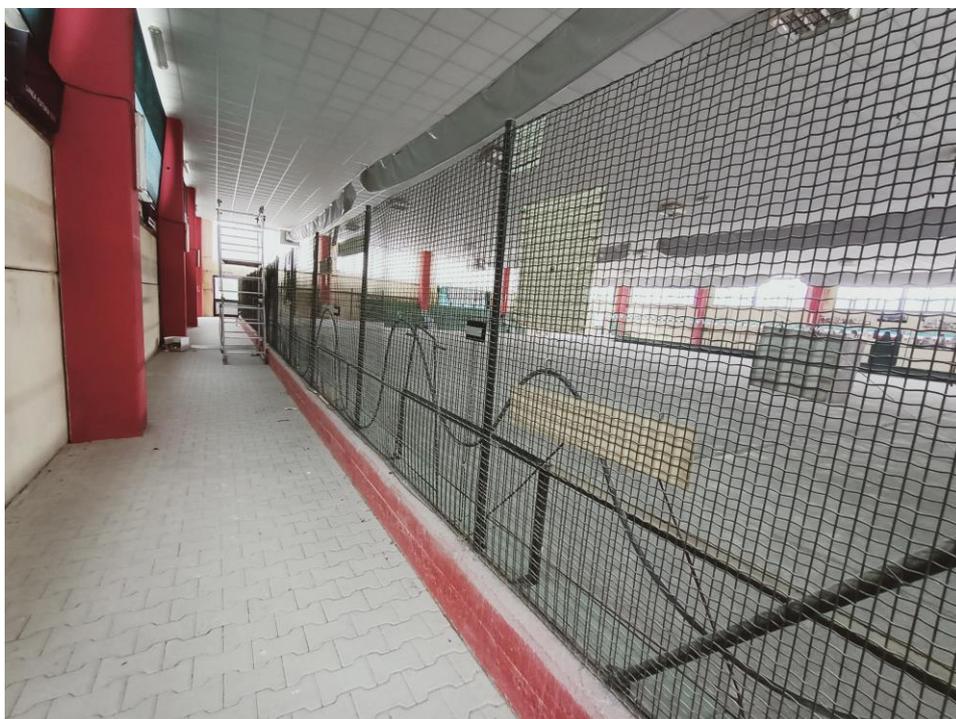


Figura 10: Reti di protezione campo bocce oggetto di sostituzione con barriere in policarbonato trasparente



Figura 11: Reti di protezione campo bocce oggetto di sostituzione con barriere in polycarbonato trasparente

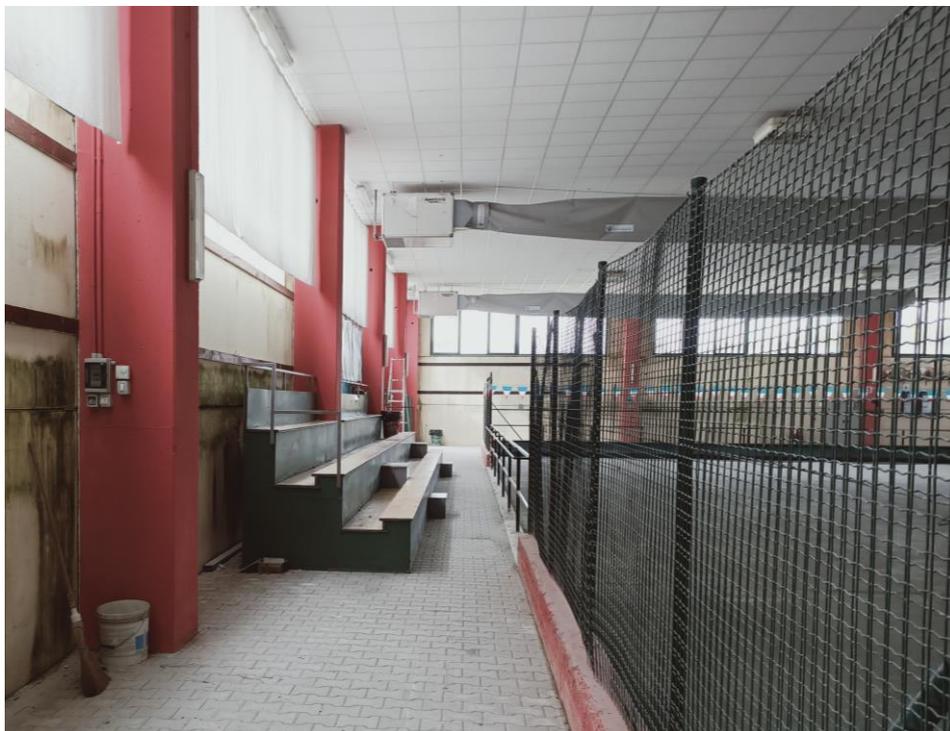


Figura 12: Tribunetta esistente oggetto di rimozione e installazione nuova tribuna

ELENCO ALLEGATI

Allegato A – Relazione tecnica con documentazione fotografica

Allegato B – Computo metrico

Allegato C – Computo metrico estimativo

Allegato D – Analisi prezzi

Allegato E – Quadro economico di spesa

Allegato F – Cronoprogramma dei lavori

Allegato G – Capitolato Speciale D’Appalto con elenco prezzi unitari

Allegato H – Schema di contratto

Allegato I – Piano di manutenzione dell’opera

Tavola 1 – Planimetrie di inquadramento

Tavola 2 – Planimetria interventi in progetto

Tavola 3 – Particolari costruttivi

IL TECNICO

Dott. Ing. Marco Domenico CARETTO