Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

comune di PRATO
Codice Fiscale: 84006890481

Progetto:

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DI CAMPI ESISTENTI :

LOTTO I _ CAMPO DA RUGBY " MONTANO"
LOTTO II _ CAMPO DA CALCIO "MALISETI"
LOTTO III _ CAMPO DA CALCIO "RIBELLI"
LOTTO IV _ CAMPO DA CALCIO " FANTACCINI "

CUP: C37H21001490001

Titolo:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Fase:

PROGETTO ESECUTIVO

Servizio:	**Edilizia Scolastica e Sportiva**
Dirigente del Servizio:	**Arch. Laura Magni**
Responsabile Unico del Procedimento:	**Arch. Stefano Daddi**

Progettisti:

Progetto Architettonico:	Arch. Laura Benfante Arch. Cecilia Arianna Gelli Geom. Serena Orlandi
Progetto Impianti:	Azeta Progetti Studio Tecnico Associato Ing. Rossano Nucci
Coordinatore sicurezza in fase di progetto ed esecuzione:	Azeta Progetti Studio Tecnico Associato Geom. Luca Giorgi
Progetto strutturale:	Ing. Francesco Sanzo

REV01

Elaborato: 00_REL - Relazione tecnica generale

Spazio riservato agli uffici:

Data: **Maggio 2023**

© Copyright Comune di Prato - Edilizia Scolastica e Sportiva è vietata la riproduzione anche parziale del documento

comune di PRATO

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA

U.O. EDILIZIA SPORTIVA

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Relazione tecnica generale

OGGETTO: **PNRR – M.5-Inclusione e Coesione- C.2 – Inv.2.1 "Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale finanziato dall'Unione Europea-Next Generation EU – Progetto di rigenerazione urbana relativo a vari campi di calcio e di rugby : interventi di riqualificazione dei campi esistenti. – CUP: C37H21001490001**

COMMITTENTE: COMUNE DI PRATO

Responsabile del Procedimento:

Arch. Stefano Daddi

Progettisti OPERE ARCHITETTONICHE:

Arch. Laura Benfante

Arch. Cecilia Arianna Gelli

Geom. Serena Orlandi

Progettista OPERE STRUTTURALI:

Ing. Francesco Sanzo

Progettista OPERE IMPIANTISTICHE:

Azeta Progetti Studio Tecnico Associato – Ing. Rossano Nucci

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Azeta Progetti Studio Tecnico Associato – Geom. Luca Giorgi

Indice

Relazione tecnica generale.....1

1. Premessa 3

2. LOTTO I - Realizzazione manto in erba sintetica – Campo da rugby C. Montano 5

2.1 Inquadramento generale 5

2.2 Conformazione attuale dell'area 7

2.3 Indagini preliminari 7

2.4 Descrizione dell'intervento 8

2.5 Iter di omologazione 9

3. LOTTO II - Rifacimento manto in erba sintetica – Campo da calcio Maliseti 11

3.1 Inquadramento generale 11

3.2 Conformazione attuale dell'area 12

3.3 Descrizione dell'intervento 13

4. LOTTO III - Realizzazione manto in erba sintetica – Campo da calcio M. Ribelli 15

4.1 Inquadramento generale 15

4.2 Conformazione attuale dell'area 16

4.3 Indagini preliminari 17

4.4 Descrizione dell'intervento 18

4.5 Iter di omologazione 19

5. LOTTO IV - Adeguamento impianto di illuminazione – Campo O. Fantaccini 21

5.1 Inquadramento 21

5.2 Indagini preliminari.....23

5.3 Descrizione dell'intervento 24

6. Riferimenti normativi 26

1. Premessa

L'Amministrazione comunale di Prato ha recentemente intrapreso una serie di iniziative volte al miglioramento del patrimonio immobiliare a destinazione sportiva, che hanno visto la manutenzione, il completamento o la realizzazione di importanti strutture a servizio della città.

Le necessità sollevate dalle società sportive e dai praticanti delle discipline principali (calcio e rugby) hanno indotto a programmare una serie di interventi che migliorassero la fruizione e la gestione degli impianti sportivi, cercando al contempo di aumentare la frequenza di utilizzo degli stessi: lo sport è inteso come strumento di inclusione sociale e di rigenerazione urbana.

Il presente progetto di rigenerazione urbana riguarda una serie di interventi di riqualificazione in termini di funzionalità ed utilizzo di quattro impianti sportivi cittadini, identificati secondo quattro lotti funzionali:

1. LOTTO I - Impianto sportivo "C. Montano", Viale G. Galilei, loc. Coiano destinato alla pratica del rugby;
2. LOTTO II - Impianto sportivo "Maliseti", Via Caduti senza Croce, loc. Maliseti, destinato alla pratica del calcio;
3. LOTTO III - Impianto sportivo "M. Ribelli", Via Valdingole, loc. Viaccia, destinato alla pratica del calcio;
4. LOTTO IV - Impianto sportivo "O. Fantaccini", Via per Iolo, loc. Iolo, destinato alla pratica del calcio.

Gli interventi in parola sono finanziati con il contributo previsto dall'articolo 1, commi 42 e seguenti, della legge 27 dicembre 2019, n. 160 e dal D.P.C.M. del 21 gennaio 2021, da destinare ad investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti alla riduzione di fenomeni di marginalizzazione e degrado sociale, nonché al miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale ed ambientale.

Il finanziamento dei fondi è stato autorizzato con decreto del Ministero dell'interno, di concerto con il Ministero dell'economia e delle finanze e del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile, in data 30 dicembre 2021 ed in particolare rientra nell'ambito del piano nazionale di ripresa e resilienza (P.N.R.R.).

La presente relazione tecnica generale, redatta ai sensi del D.P.R. n. 207 del 05/10/10, rimanda agli allegati elaborati cartografici di rilievo e di progetto prodotti ed intende illustrare i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi.

Nella fase progettuale in oggetto si è provveduto ad ottenere, per quanto di competenza del solo Lotto III, campo di calcio a 11 dell'impianto sportivo M. Ribelli di Viaccia, il parere preliminare di competenza della Lega Nazionale Dilettanti Calcio, Parere Prot. n. 19535 del 25/01/2023, in quanto il campo in oggetto verrà, una volta terminati i relativi lavori, omologato per la pratica agonistica del calcio fino alla categoria di Eccellenza.

Si è provveduto inoltre all'ottenimento del parere favorevole del CONI, per i seguenti impianti sportivi:

- LOTTO I - Impianto sportivo "C. Montano" – Rugby;
- LOTTO III - Impianto sportivo "M. Ribelli" – Calcio;
- LOTTO IV - Impianto sportivo "O. Fantaccini"– Calcio.

I suddetti pareri favorevoli rilasciati sono parte integrante del presente progetto esecutivo.

Trattandosi l'intervento previsto sul campo da calcio dell'impianto Maliseti – Lotto II, una mera sostituzione del manto di gioco in sintetico, la quale si configura quale opera di manutenzione ordinaria ai sensi del DPR 380/2011 e della L.R. 65/2014, non risulta necessario che si esprima in merito il CONI.

Al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti, sono inoltre stati effettuati:

- il rilievo dei 4 impianti sportivi oggetto di intervento;
- l'analisi di caratterizzazione terre e rocce da scavo ai sensi dell'allegato 4 del DPR 120/2017 per il riutilizzo delle terre relative allo scotico dei campi sportivi inerbiti Montano e Ribelli per opere a verde;
- la caratterizzazione litostratigrafica e sismica del sito concidente con il lotto IV – impianto sportivo Fantaccini.

Per le singole descrizioni delle indagini preliminari di cui sopra si rimanda agli specifici paragrafi a seguire.

2. LOTTO I - Realizzazione manto in erba sintetica – Campo da rugby C. Montano

2.1 Inquadramento generale

L'intervento prevede la sostituzione del manto di gioco da erba naturale a manto in sintetico di un campo da Rugby esistente, posto in Viale Galileo Galilei e denominato Carlo Montano.

Inquadramento dell'area

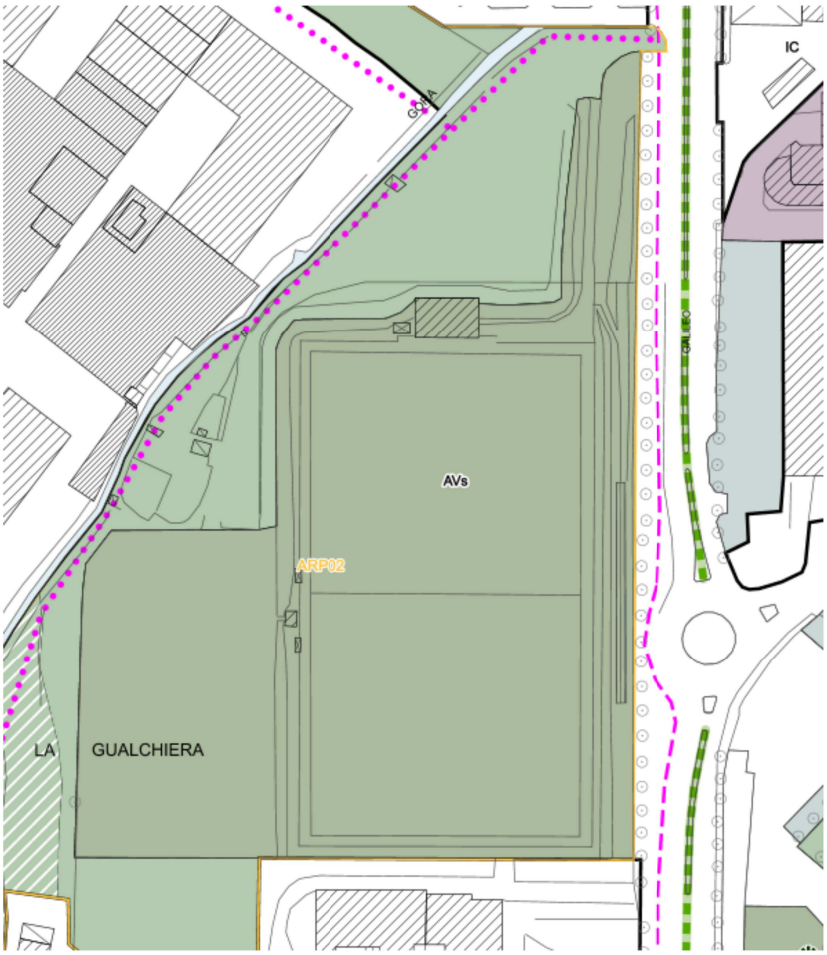
L'impianto sportivo Carlo Montano di proprietà del Comune di Prato, ubicato in Viale Galileo Galilei n. 233/9 ed identificato al Catasto Fabbricati nel Foglio di mappa 16 dal mappale 2622, è composto da un campo da rugby in erba naturale di dimensioni 126,00 x 74,00 circa, un campo di allenamento di dimensioni ridotte ed un edificio ad uso spogliatoi recentemente ristrutturato e dimensionato secondo le norme CONI, oltre locale infermeria, deposito e centrale termica.

L'immobile è inoltre dotato di uno spazio da adibire ad attività collaterali con annessa terrazza ed un ampio parcheggio.

L'impianto sportivo confina a Nord con un punto vendita di grande distribuzione privato, a sud ed a ovest con proprietà privata ed a est con Viale Galileo Galilei.

La destinazione d'uso prevista dal Piano Operativo vigente per l'area sportiva è AVs (aree per spazi pubblici attrezzati a parco per il gioco e lo sport - aree sportive), ove sono sempre ammessi interventi di

adeguamento funzionale dei servizi esistenti, mentre la porzione di terreno adibita a parcheggio è Avp Verde pubblico attrezzato e parchi.



Estratto del piano operativo comunale vigente

Sull'area occupata dall'impianto insiste il vincolo paesaggistico ex L. 1497/39 – art. 136 del D.Lgs 42/2004 in quanto ricadente nella zona collinare sita a Nord Est della città di Prato come da DM di vincolo del giorno 8 Aprile 1958.

L'intervento in esame tuttavia si inserisce, ai sensi dell'art. 2 c. 1 del DPR 31/2017 tra quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica di cui all'allegato A, art. A.10 in quanto ricadente tra le opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale.

L'intervento proposto si rende necessario per consentire l'utilizzo del campo di gioco a rotazione continua e quindi pienamente fruibile dall'utenza.

Il terreno naturale non permette a pieno questo utilizzo, infatti con il consumo totale del manto erboso vi sono alcune criticità, come ristagno ed insufficiente drenaggio delle acque superficiali nel periodo autunnale/primaverile e zone aride e particolarmente dure nel periodo estivo. La realizzazione del manto di gioco in sintetico darà risposta al numero sempre crescente di utenti che si avvicina a questa disciplina sportiva.

2.2 Conformazione attuale dell'area

L'area su cui insiste l'intervento fa parte di una proprietà comunale che si sviluppa su una superficie di forma trapezoidale.

L'area dove è ubicato il terreno di gioco principale e gli spogliatoi è posta ad una quota inferiore rispetto alla strada pubblica, e vi si accede tramite una rampa carrabile che dal cancello principale si dirige verso l'ingresso agli spogliatoi.

L'area dell'impianto sportivo è recintata lungo tutto il perimetro con una recinzione in buono stato. La dotazione a parcheggio è costituita prevalentemente dal parcheggio all'interno dell'area sportiva e da parcheggi presenti nell'area intorno a Viale Galilei/ Via Marradi.

Vista del campo sportivo Montano

2.3 Indagini preliminari

L'intervento in oggetto prevede il riutilizzo dello scotico eseguito sul campo inerbito esistente per opere a verde su altri terreni di proprietà comunale.

Si è reso quindi necessario affidare esternamente il servizio inerente la caratterizzazione terre e rocce da scavo secondo le seguenti specifiche:

- il servizio si rende necessario per valutare l'utilizzo delle terre e rocce da scavo relative allo scotico del campo sportivo Montano quali sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017, pertanto è stata svolta l'analisi di set minimale ai sensi dell'allegato 4 del suddetto DPR;
- l'indagine ha previsto il prelievo, il campionamento e l'analisi secondo set analitico minimale di cui allegato 4 del DPR 120/2017 di n. 5 campioni di terreno del campo sportivo.

I risultati delle indagini effettuate da laboratorio esterno qualificato e che si allegano al presente progetto esecutivo come parte integrante e sostanziale, hanno evidenziato che tutti e 5 i campioni analizzati sono conformi ai limiti della Tabella 1, Parte Quarta, Titolo V, allegato 5 del D.Lgs 152/2006 per quanto concerne le soglie di contaminazione nel suolo ed il terreno di scotico dell'impianto sportivo in oggetto può pertanto essere utilizzato in siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

2.4 Descrizione dell'intervento

L'intervento si pone l'obiettivo di dare risposta al numero sempre crescente di utenti rendendo il campo sempre fruibile, anche in condizioni della superficie di gioco e meteo avverse.
Si prevede quindi la sostituzione del manto in erba naturale, con un nuovo terreno di gioco per il rugby in erba artificiale, con le caratteristiche ed i requisiti di cui al regolamento 22 World Rugby vigente.
La prima fase dei lavori prevede la rimozione delle attrezzature presenti, successivamente si procederà allo scotico del terreno, alla fresatura e livellazione del fondo secondo pendenze stabilite in 0,50 cm per metro, nonché all'esecuzione dei drenaggi trasversali e perimetrali previa posa di geotessile in bandelle di polipropilene.

Per quanto concerne il sistema di drenaggio del sottofondo previsto, si specifica che si è optato per un drenaggio di tipo verticale, in modo che l'acqua sia costretta a penetrare verticalmente e non scorrere orizzontalmente per pendenza: lungo il perimetro della superficie di gioco verrà posata la tubazione drenante principale, trattasi di tubo diam. 160 mm microforato a 180° nella parte superiore, mentre con andamento trasversale al campo da gioco verranno posate, internamente alla superficie di gioco e a distanza di 7,5 mt l'una dall'altra le tubazioni secondarie costituite da tubi microforati diametro 90 mmcon microfori a 270° nella parte superiore.

Le lavorazioni si completano con la formazione del sottofondo costituito da materiale arido di cava con pezzatura cm 1,2/1,8 per uno spessore di 15 cm e da sabbia di frantoio per uno spessore di 3 cm. La successiva posa del manto di gioco in erba artificiale di ultima generazione composto da fibre poliofeniliche di lunghezza non inferiore a 60 mm viene preceduta dalla posa di un sottotappeto in

schiuma poliofenica reticolata fisicamente di spessore mm 12 e peso 0,50 Kg/mq. L'intaso previsto è costituito da sabbia silicea a granulometria sferoidale controllata e granulo di gomma SBR nobilitato.

Completeranno l'intervento la segnaletica, il posizionamento delle porte e delle panchine.

Si dettaglia inoltre che lo scotico del campo da rugby esistente realizzato nelle fasi iniziali di cantiere, a seguito di esito positivo delle analisi terre e rocce da scavo di cui in premessa, verrà in minima parte riutilizzato in sito per la realizzazione del bordo campo (circa 37 mc come da computo metrico) mentre la restante parte verrà trasportata a sito intermedio in attesa di essere riutilizzata dall'amministrazione comunale nell'ambito di opere a verde su altri terreni di proprietà comunale. Si specifica in questa sede che le spese inerenti lo spandimento di dette quantità di terreno saranno previste dall'Ente comunale nell'ambito dei singoli interventi del Servizio di competenza ed esulano dal quadro economico di cui al presente progetto.

2.5 Iter di omologazione

L'iter di omologazione del campo da rugby secondo il regolamento nazionale FIR Federazione Italiana Rugby prevede l'inoltro della richiesta di omologazione con la relativa documentazione a campo completato.

Ulteriori informazioni potranno essere richieste in fase di sopralluogo da parte del tecnico omologatore incaricato dal Comitato Regionale FIR.

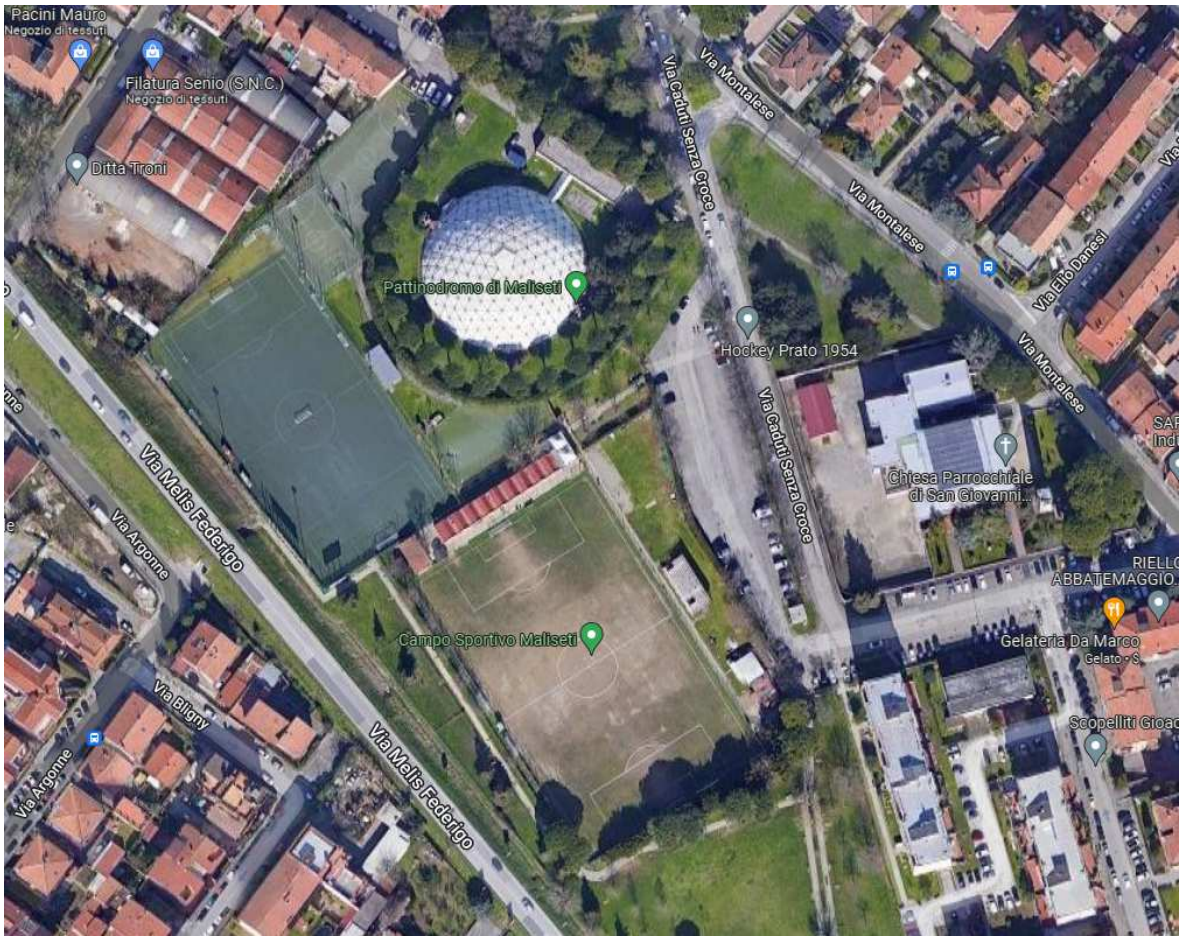
Quest'ultimo redige un verbale di sopralluogo e lo inoltra al Comitato Regionale che, appurata la completezza della documentazione richiesta, trasmette una proposta di omologazione alla Commissione Organizzatrice Gare che la accoglie ovvero la respinge.

La durata minima dell'omologazione FIR è pari a 6 anni dalla data del rilascio, tuttavia l'omologazione di un campo in erba sintetica prevede la ripetizione di alcuni esami sullo stesso ogni 2 anni così come previsto dal regolamento internazionale emanato dal World Rugby.

3. LOTTO II - Rifacimento manto in erba sintetica – Campo da calcio Maliseti

3.1 Inquadramento generale

L'intervento prevede la riqualificazione di un campo sportivo esistente in erba sintetica facente parte dell'impianto sportivo della frazione di Maliseti.



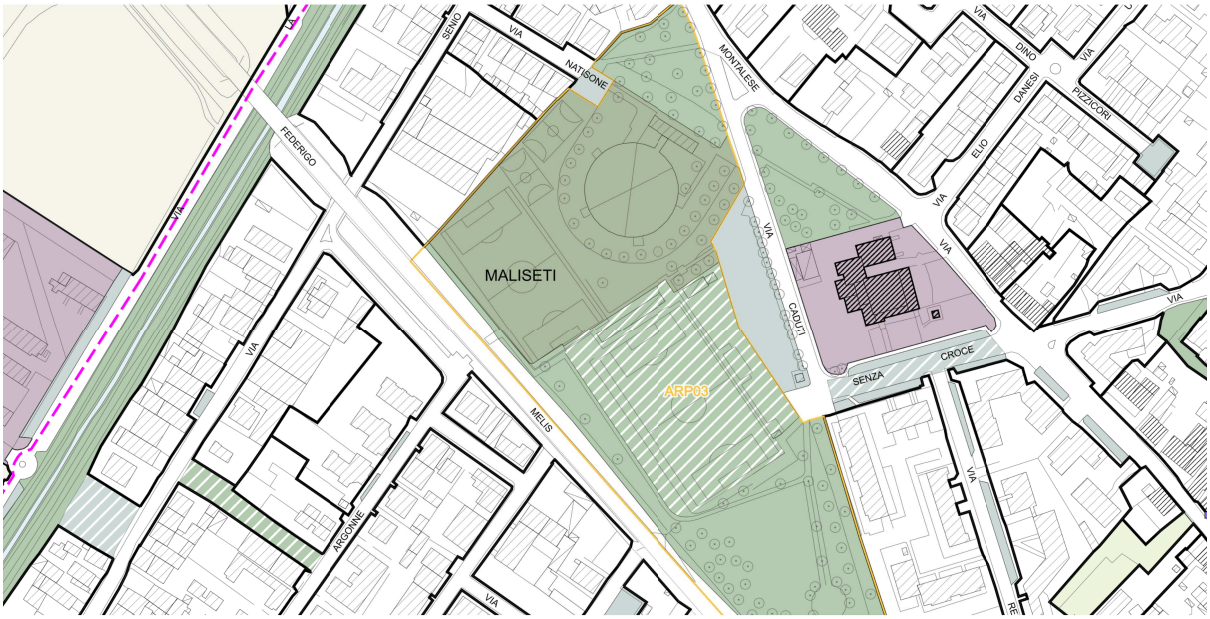
Inquadramento dell'area

Come si evince dalla foto aerea l'impianto è composto da un campo di calcio a 11 in erba naturale su cui si svolgono le gare del campionato d'Eccellenza e Juniores Regionali Elite, di un campo sussidiario in erba sintetica su cui vengono svolte gli allenamenti e le gare delle altre squadre giovanili della società sportiva A.S.D. Maliseti Seano e altri due campi di calcio a 5 in erba sintetica per gli allenamenti.

Il presente progetto prevede la riqualificazione del campo sussidiario esistente mediante la sostituzione del manto in erba sintetica ed opere annesse.

L'impianto sportivo risulta inserito in un ambito urbano centrale della popolosa frazione di Maliseti, connotato da forti valenze pubbliche (gli impianti per la pratica di sport sia all'aperto che coperti, infatti adiacente ai campi di calcio è presente anche il pattinodromo "Palarogai" in cui si svolgono varie attività in particolare pattinaggio artistico). L'impianto è dotato anche di un capiente parcheggio pubblico ed è

vicino ad altri edifici pubblici quali la chiesa, l'oratorio, il giardino pubblico e poco distante anche le due scuole (infanzia/primaria Puddu e secondaria "Don Bosco/Isola di Lero") della frazione.
L'impianto sportivo confina dunque ad ovest con la strada che collega Prato a Montemurlo (via F. Melis), a nord/est con via Caduti Senza Croce, ed a sud con i giardini pubblici di Maliseti.
La destinazione d'uso prevista dal Piano Operativo vigente per quest'area è AVs (aree per spazi pubblici attrezzati a parco per il gioco e lo sport - aree sportive). L'intervento è dunque compatibile con la destinazione urbanistica prevista.
Sull'area non sono previsti vincoli preordinati che incidono sul tipo di intervento previsto.
L'area su cui insiste il campo sussidiario oggetto dell'intervento di riqualificazione è identificata al N.C.T. di Prato, foglio 21, mappale 1291 ed è di proprietà comunale.



Estratto del piano operativo comunale vigente

3.2 Conformazione attuale dell'area

L'area su cui insiste l'intervento fa parte di una proprietà comunale che si sviluppa su una superficie complessiva di circa mq 5.100,00, di forma irregolare delimitata dalla Via Melis (a sud-ovest), dal Pattinodromo "Palarogai" (a nord-est), da proprietà privata (a Nord) e dal campo di calcio principale (a sud-est).
L'intervento si colloca in un'area già adibita a campo sussidiario di calcio.

L'area ha una giacitura pianeggiante con una leggere pendenze a "schiena d'asino" per permettere il deflusso dell'acqua verso l'esterno.

L'accesso al campo sussidiario avviene tramite un vialetto pedonale esistente da via Caduti Senza Croce, mentre l'accesso dei mezzi del cantiere avverrà dal giardino pubblico in prossimità dell'impianto sportivo tramite una strada e un cancello carrabile.

L'area dell'impianto sportivo è completamente recintata lungo tutto il perimetro con una recinzione in buono stato. L'accesso carrabile è garantito da un cancello su lato sud, vicino al campo principale. La dotazione a parcheggio è costituita prevalentemente dal parcheggio esistente su Via Caduti Senza Croce.

Vista del campo sportivo Montano

3.3 Descrizione dell'intervento

L'intervento prevede la riqualificazione del Campo Sussidiario esistente con la sostituzione del manto in erba artificiale esistente che risulta oggi particolarmente usurato e quindi pericoloso per i frequentatori. Non sono invece previste opere che incidano sui drenaggi esistenti in quanto da verifiche in sito risulta

che il sistema drenante esistente sia ben funzionante e non si siano di fatto mai verificati ristagni d'acqua in occasione di copiose precipitazioni.

Le lavorazioni previste sono quindi le seguenti:

- rimozione porte da calcio esistenti
- rimozione attuale manto in erba artificiale e trasporto dello stesso presso impianto specializzato per il riciclo di manti esausti (vedi disposizioni in relazione CAM e relazione DNSH);
- preparazione del terreno mediante fresatura comprese le lavorazioni di livellatura;
- fornitura e posa in opera di nuovo manto in erba artificiale di ultima generazione composto da fibre poliofeniliche di lunghezza non inferiore a 60 mm previa preparazione del primo strato di sottofondo in sabbia di frantoio, spessore 3 cm. L'intaso del nuovo manto verrà realizzato in sabbia silicea a granulometria sferoidale-controllata e granuli di gomma SBR nobilitato;
- fornitura e posa in opera di nuove porti da calcio, con relative reti, compresa la realizzazione dei plinti di fondazione e fornitura di bandierine per corner.

4. LOTTO III - Realizzazione manto in erba sintetica – Campo da calcio M. Ribelli

4.1 Inquadramento generale

L'impianto è composto da un campo di calcio a 11 in erba naturale su cui si svolgono le gare del campionato d'Eccellenza e Juniores Regionali Elite e di un piccolo campo sussidiario in erba sintetica su cui vengono svolte gli allenamenti .

Inquadramento dell'area

L'impianto sportivo risulta inserito nella frazione di Viaccia, in un tessuto urbano a forte prevalenza residenziale, vicino ad altri spazi pubblici aperti, quali giardini e una pista di pattinaggio ed è dotato di un parcheggio pubblico dedicato.

Il campo sportivo confina a Nord Ovest con via Valdingole, dove insiste l' accesso al campo sportivo, ad Est con uno spazio a verde attrezzato e parchi, a Sud con una proprietà privata ed a Ovest con terreno di proprietà comunale destinato a verde attrezzato e parchi.

La destinazione d'uso prevista dal Piano Operativo vigente per quest'area è AVs (aree per spazi pubblici attrezzati a parco per il gioco e lo sport - aree sportive).

Sull'area non sono previsti vincoli preordinati che incidono sul tipo di intervento previsto.

Estratto del piano operativo comunale vigente

L'area su cui insiste il campo oggetto dell'intervento di riqualificazione è identificata al N.C.T. di Prato,al foglio 33, mappale 1267 .

Il presente progetto prevede la riqualificazione del Campo a 11, mediante la sostituzione del manto in erba naturale con un manto in erba sintetica e la sostituzione dei corpi illuminanti attualmente presenti sulle torri faro, con un impianto di illuminazione in conformità con i requisiti previsti dalla FIGC, prevedendo inoltre che, il nuovo impianto rispetti i limiti massimi previsti dalle leggi regionali in tema di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico, preservando l' ecosistema ambientale mediante la limitazione della temperatura di calore delle sorgenti luminose ad un massimo di 4000K.

4.2 Conformazione attuale dell'area

L'area d'intervento fa parte di una proprietà comunale che si sviluppa su una superficie di forma irregolare, ha una giacitura pianeggiante con una leggere pendenze a "schiena d'asino" per permettere il deflusso dell'acqua verso l'esterno.

L'accesso al campo principale avviene tramite un vialetto carrabile esistente da via Valdingole.

L'area dell'impianto sportivo è recintata lungo tutto il perimetro con una recinzione in buono stato.

La dotazione a parcheggio è costituita prevalentemente dal parcheggio esistente su Via Valdingole.

Vista del campo sportivo Ribelli

4.3 Indagini preliminari

L'intervento in oggetto prevede il riutilizzo dello scotico eseguito sul campo inerbito esistente per opere a verde su altri terreni di proprietà comunale.

Si è reso quindi necessario affidare esternamente il servizio inerente la caratterizzazione terre e rocce da scavo secondo le seguenti specifiche:

- il servizio si rende necessario per valutare l'utilizzo delle terre e rocce da scavo relative allo scotico del campo sportivo Ribelli quali sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017, pertanto è stata svolta l'analisi di set minimale ai sensi dell'allegato 4 del suddetto DPR;
- l'indagine ha previsto il prelievo, il campionamento e l'analisi secondo set analitico minimale di cui allegato 4 del DPR 120/2017 di n. 5 campioni di terreno del campo sportivo.

I risultati delle indagini effettuate da laboratorio esterno qualificato e che si allegano al presente progetto esecutivo come parte integrante e sostanziale, hanno evidenziato che tutti e 5 i campioni analizzati sono conformi ai limiti della Tabella 1, Parte Quarta, Titolo V, allegato 5 del D.Lgs 152/2006 per quanto

concerne le soglie di contaminazione nel suolo ed il terreno di scotico dell'impianto sportivo in oggetto può pertanto essere utilizzato in siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

4.4 Descrizione dell'intervento

L'intervento prevede la riqualificazione dell'impianto sportivo, mediante la sostituzione del manto in erba naturale con un manto in erba artificiale con contestuale realizzazione di nuovo sistema di irrigazione e la sostituzione dell'impianto di illuminazione delle 4 torri faro esistenti con un nuovo impianto in grado di soddisfare i requisiti previsti dalla FIGC, prevedendo inoltre il rispetto dei limiti massimi previsti dalle leggi regionali in tema di riduzione dell'inquinamento luminoso e del risparmio energetico.

Impianto illuminazione

L'adeguamento dell'impianto elettrico dell'impianto sportivo prevede la rimozione dei proiettori attualmente presenti e l'installazione di nuove armature mantenendo i pali esistenti posizionati lungo i lati lunghi del campo.

Per l'esecuzione dell'intervento si rende necessaria la realizzazione di un nuovo quadro elettrico.

L'illuminazione sarà realizzata tramite l'installazione di nuove sorgenti luminose a LED ad alta efficienza che consentono di migliorare la qualità della luce e di conseguire comunque i risultati previsti a livello normativo riducendo potenza e consumi.

Impianto irrigazione automatica

Per l'impianto in oggetto è prevista la realizzazione di un impianto di irrigazione fisso, interrato, con funzioni automatiche controllate da un programmatore, concepito per il funzionamento in due zone, costituite da tre irrigatori ciascuna.

Il programmatore sarà provvisto di un dispositivo in grado di gestire le funzioni della pompa che sarà installata entro apposita cisterna da 10 mc necessaria all'alimentazione dell'impianto. La cisterna, oltre ad essere alimentata dall'acquedotto cittadino, riceverà le acque meteoriche e di drenaggio dal campo di gioco.

Sistema manto in erba artificiale

La realizzazione del manto in erba artificiale prevede la preparazione fondo di posa previo scotico del terreno di gioco esistente e la realizzazione dei drenaggi superficiali e profondi con relativi collettori: la suddetta lavorazione avviene mediante posa di strato di materiale arido di cava pezzatura cm 2,0/4,0 per uno spessore andante di 14 cm, successivo strato in materiale arido di cava pezzatura cm 1,2/1,8 per uno spessore andante di 4 cm e strato finale di sabbia di frantoio con pezzatura variabile tra mm 0.2/2.00

per uno spessore di 3 cm, il tutto steso con idonea lama a controllo laser, per la corretta esecuzione delle pendenze previste e per la regolazione della planarità del sottofondo.
Il manto di gioco in erba artificiale di ultima generazione è composto da fibre poliolefiniche di lunghezza minima mm. 60 realizzate in monofilamento estruso bicolore, anti abrasive ed estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti UV, tessute con 8 monofili per inserzione su supporto drenante. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto della larghezza di cm. 12 e disponibile nel colore bianco. Il manto così costituito sarà intasato con sabbia silicea a granulometria sferoidale-controllata e granulo di gomma SBR nobilitato omologato LND, colorato verde e/o marrone.
Si dettaglia inoltre che lo scotico del campo esistente realizzato nelle fasi iniziali di cantiere, a seguito di esito positivo delle analisi terre e rocce da scavo di cui in premessa, verrà trasportato a sito intermedio in attesa di essere riutilizzata dall'amministrazione comunale nell'ambito di opere a verde su altri terreni di proprietà comunale. Si specifica in questa sede che le spese inerenti lo spandimento di dette quantità di terreno saranno previste dall'Ente comunale nell'ambito dei singoli interventi del Servizio di competenza ed esulano dal quadro economico di cui al presente progetto.

Arredi sportivi

Si prevede la fornitura e posa in opera di nuove porte e reti da calcio, bandierine per corner con palo in plastica antinfortunistico snodato, ivi compresa la realizzazione dei plinti di fondazione, panchine per allenatori e riserve a 12 posti, con seduta in polipropilene, con struttura in tubo d'alluminio, rivestimento curvo in policarbonato alveolare traslucido spessore 6mm (protezione anti UV), fianchi in policarbonato trasparente compatto spessore 3mm (protezione anti UV).

4.5 Iter di omologazione

Il campo in oggetto sarà soggetto all'iter amministrativo di omologazione previsto dalla Lega Nazionale Dilettanti Calcio, di seguito abbreviata in LND nel *"Regolamento LND Standard per la realizzazione di un campo da calcio in erba artificiale destinato ad ospitare i campionati F.I.G.C. - LND sino alla serie D e S.G.S."*.
La procedura amministrativa presupposta all'ottenimento dell'omologazione prevede 3 successive fasi:

- fase prodromica e preliminare di valutazione del progetto dell'opera di nuova realizzazione/modifica dell'impianto sportivo;
- fase di collaudo del sottofondo, eseguita tramite test in sito almeno 15 giorni prima della data di ultimazione del sottofondo stesso;
- fase di omologazione del campo ultimato, realizzata tramite prove in sito che saranno in ogni caso eseguite non prima di 50/60 giorni dalla data di riconsegna del campo finito

dall'appaltatore all'Ente. In caso di esito positivo dei test la LND rilascia un "Attestato di Omologazione" che ha decorrenza dalla data di riconsegna del campo ultimato da parte dell'appaltatore al committente. Durante i test di prima omologazione di ogni campo ultimato, i tecnici LND provvederanno inoltre al prelievo delle fibre del manto installato per l'analisi DSC di comparazione con le fibre attestate. La rispondenza delle fibre prelevate a quelle attestate è un requisito per l'ottenimento dell'omologazione del campo.

Il rilascio dell'*Attestato di Omologazione* iniziale è subordinato alla presentazione alla LND, da parte dell'Ente, dei documenti che attestano la fine dei lavori per quanto attiene al rettangolo di giuoco ed al campo per destinazione e la riconsegna dell'area alla Proprietà.

La durata dell'*Attestato di Omologazione* è di 4 anni per i campi standard, a far data dal giorno di riconsegna del campo dall'Impresa Appaltatrice alla Proprietà per la fruizione del campo finito.

5. LOTTO IV - Adeguamento impianto di illuminazione – Campo O. Fantaccini

5.1 Inquadramento

L'intervento in oggetto concerne l'adeguamento dell'impianto di illuminazione dell'impianto O. Fantaccini, adibito alla pratica del calcio, ed utilizzato dalla squadra per allenamento e competizioni agonistiche a livello locale.

L'attuale impianto dispone di n. 6 pali di illuminazione dotati di certificato di staticità rilasciato in data 14/05/2018. A seguito di verifica sperimentale, consistente in una prova di carico a tiro effettuata su una torre faro, è stato possibile determinare il carico massimo sopportato dal sistema palo-fondazione. Conseguentemente si è convenuto di ridurre la superficie dei proiettori esposta al vento nei pali posti a metà campo, riducendo il numero di proiettori. La riduzione del numero ha comportato una diminuzione dell'illuminamento e un peggioramento delle condizioni di esercizio dell'impianto.

L'adeguamento alla normativa CONI e della Federazione consentirà di aumentare la frequenza di utilizzo e migliorerà le dotazioni tecnologiche e la sicurezza del campo.

Inquadramento dell'area

Il campo di calcio O. Fantaccini si inserisce all'interno del Polo sportivo di Iolo e che comprende anche un campo di rugby principale e uno secondario, dei campi da calcetto, una pista di automodellismo e una piscina.

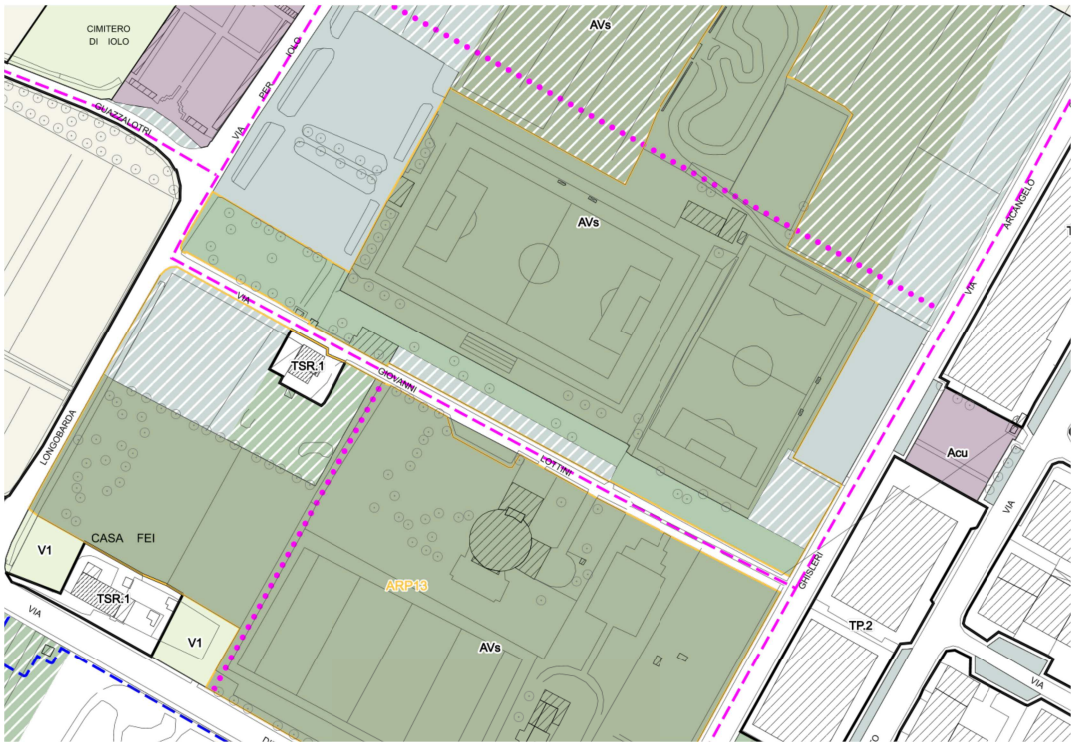
Vista del campo sportivo Fantaccini

L'impianto sportivo risulta inserito nell' ambito urbano della frazione di Iolo, connotato da forti valenze pubbliche (gli impianti per la pratica disport sia all'aperto che coperti), e dalla presenza di un'area produttiva strutturata, prossimo a importanti arterie viarie locali (Viale XVI Aprile).

L'impianto è dotato anche di un capiente parcheggio posto su via per Iolo e attraverso cui si accede al campo di calcio.

L'impianto sportivo è delimitato da via per Iolo e da via Ghiseri.

La destinazione d'uso prevista dal Piano Operativo vigente per quest'area è AVs esistente (aree per spazi pubblici attrezzati a parco per il gioco e lo sport - aree sportive). Inoltre l'area è identificata come Area di ricovero della Protezione Civile. L'intervento è dunque compatibile con la destinazione urbanistica prevista.



Estratto del piano operativo comunale vigente

L'area su cui insiste il campo sussidiario oggetto dell'intervento di riqualificazione è identificata al N.C.T. di Prato, foglio 72, particella 1967 ed è di proprietà comunale.

5.2 Indagini preliminari

Al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti, è stata effettuata la caratterizzazione litostratigrafica e sismica del sito occupato dall'impianto sportivo Fantaccini.

Tale caratterizzazione è stata effettuata al fine di predisporre la relazione geologica necessaria alla realizzazione dell'intervento strutturale delle nuove torri faro dell'impianto.

La campagna di indagini è consistita in:

- N. 1 Sondaggio a carotaggio continuo (ditta TECNA srl);
- N.4 prove penetrometriche statiche (ditta TECNA srl);
- Prove geotecniche di laboratorio (ditta ELLE TI Laboratorio Terre srl);
- Prospezione sismica MASW (Dott. Geol. Daniele Lisi).

Gli esiti delle indagini sono riportati nella relazione geologica a firma del Dott. Geologo Gianni Focardi, allegata al presente progetto esecutivo quale parte integrante e sostanziale.

5.3 Descrizione dell'intervento

Il progetto prevede la rimozione dei 6 pali e dei proiettori attualmente presenti e l'installazione di n. 4 nuove torri faro, posizionate lungo i lati lunghi del campo in modo da non interferire con le attività sportive e tale da non creare interferenze con manufatti, recinzioni e quant'altro possa comportare inutili lavori di ripristino di natura edile.

E' pertanto privilegiato il collocamento delle torri faro nella medesima posizione dell'attuale impianto di illuminazione.

L'opera quindi comprenderà tutti gli aspetti legati all'esecuzione e al completamento dell'impianto elettrico per questo intervento, nello specifico:

- Realizzazione plinti di fondazione di cls armato gettati in opera;
- Realizzazione nuovi quadri elettrici;
- Realizzazione impianto di illuminazione di sicurezza;
- Posa in opera cavidotti e pozzetti;
- Passaggio nuovi cavi elettrici;
- Installazione nuove armature di illuminazione;
- Installazione nuovi pali e torri faro su idonei plinti;
- Installazione punto di comando accensione luci;
- Realizzazione di qualsiasi opera necessaria al completamento dell'impianto elettrico anche se non espressamente menzionata.

La distribuzione elettrica sarà realizzata impiegando cavidotti interrati per il passaggio di nuovi cavi elettrici. I conduttori da porre in opera saranno dotati di caratteristiche di "non propagazione dell'incendio", conformi alla normativa CEI UNEL 35016 e conformi ai requisiti previsti dalla nuova normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)

Per la realizzazione dell'intervento sarà necessaria la realizzazione di un nuovo quadro elettrico a servizio della nuova illuminazione. L'alimentazione elettrica verrà prelevata dal quadro elettrico fornitura esistente non utilizzato (ex campo rugby) potenziando la linea dorsale di alimentazione. I nuovi quadri elettrici dovranno essere dotati di regolare certificazione secondo la CEI 23-51 e CEI EN 61439.

L'illuminazione sarà realizzata tramite l'installazione di nuove armature di primaria qualità finalizzate all'impiego di sorgenti luminose di nuova tecnologia LED ad alta efficienza che consentono di migliorare enormemente la qualità della luce e di conseguire comunque i risultati previsti a livello normativo riducendo potenza e consumi.

L'impianto di illuminazione a tecnologia LED deve garantire, come richiesto dalla normativa C.O.N.I. (regolamento per l'impiantistica sportiva, delibera n.1379 del 25/06/2008), un illuminamento medio pari a 200 lux, e un rapporto ill.min/ill.med di 0,6, montato su nuove torri faro in elementi tubolari metallici, con pianerottolo di riposo e scaletta di risalita ("alla marinara") e piattaforma fissa inclinata per la tenuta dei corpi illuminanti. Saranno infine previsti dei proiettori dedicati per l'illuminazione di sicurezza.

L’impianto di terra sarà da realizzare tramite dispersori di terra infissi nel terreno collegati tra loro e da riallacciare all’impianto esistente, sarà compito della ditta esecutrice delle opere verificare lo stato di conservazione dell’impianto ed intervenire con opere di ripristino o bonifica, se necessario, in modo da garantire il soddisfacimento della relazione che assicura la protezione contro i contatti indiretti. Per quanto riguarda i corpi illuminanti in classe II non sarà necessario il collegamento a terra. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica specialistica.

6. Riferimenti normativi

I componenti utilizzati nell'intervento devono sottostare ai principi di sostenibilità sociale, economica ed ambientale, perseguendo un basso consumo energetico, la riciclabilità massima dei materiali, il basso impatto ambientale in fase di produzione e montaggio e i bassi costi di manutenzione. Si richiama il rispetto della normativa dei C.A.M. attinenti del principio di non arrecare danni significativi all'ambiente DNSH, rimandando alle relazioni specialistiche per ogni ulteriore approfondimento.
Si richiama infine il rispetto delle norme nazionali e regionali di settore, delle normative del Regolamento C.O.N.I. sull'impiantistica sportiva e del regolamento federale delle discipline praticate.

Firmato da:

SERENA ORLANDI
codice fiscale RLNSRN69M62G999G
num.serie: 7201182421660051815
emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1
valido dal 17/02/2022 al 15/01/2024

LAURA BENFANTE
codice fiscale BNFLRA91R51D575M
num.serie: 341788607412676946
emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1
valido dal 17/06/2022 al 17/06/2025

CECILIA ARIANNA GELLI
codice fiscale GLLCLR82C55G999Y
num.serie: 1083271728816790199
emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1
valido dal 16/02/2022 al 27/11/2023