



CITTÀ DI
CASALE MONFERRATO

SETTORE GESTIONE URBANA E TERRITORIALE

*RIQUALIFICAZIONE CON SOSTITUZIONE DEL MANTO IN ERBA
NATURALE CON NUOVO IN MATERIALE SINTETICO DI UN
CAMPO DA CALCIO PRESENTE PRESSO L'IMPIANTO SPORTIVO
"E. BIANCHI" DI OLTREPONTE*

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Casale M.to li
27.07.2017

Il Progettista
Arch. Paolo Pappacoda

V°: IL R.U.P.
Ing. Paolo Patrucco

PREMESSA

Il Comune di Casale Monferrato intende provvedere alla riqualificazione con sostituzione del manto in erba naturale con nuovo in materiale sintetico del campo da calcio principale presente presso l'impianto sportivo "E. Bianchi" di Oltreponte.

L'Amministrazione Comunale ha dato mandato ai tecnici del Settore GUT di redigere prima il progetto di riqualificazione da trasmettere alla L.N.D., per il rilascio del Parere Preventivo, e poi il Progetto Esecutivo di cui alla presente relazione.

1. Inquadramento dell'area d'intervento

L'impianto sportivo "**E. Bianchi**" si trova a Casale Monferrato in via T. De Cristoforis n. 12, nel popoloso quartiere di Oltreponte, a poca distanza dal centro cittadino.

L'impianto sportivo è individuato al Catasto Fabbricati con il Foglio 23 - Particella 754 - Sub. 1 ed è di proprietà del Comune di Casale Monferrato.

Il Piano Regolatore Generale individua l'area come *"Parti del territorio come definite dal D.M. 2.4.1968 n.1444 art.2, comma primo, lettera B, distinte nelle seguenti sottocategorie:*

Bsr: con preminente destinazione a pubblici servizi afferenti la residenza".

La struttura, interamente dedicata all'attività calcistica, è dotata di un campo da calcio a 11 regolamentare (oggetto del presente intervento di riqualificazione) munito di tribuna, di un campo secondario in cui si effettuano prevalentemente gli allenamenti e di un'area in cui si allenano le squadre giovanili disputando partite di calcio a 5 e calcio a 7.

A servizio dei campi da gioco ci sono n.6 spogliatoi, un piccolo bar/ristorante, sede sociale, locali tecnici, di servizio e di deposito attrezzi per la manutenzione dei campi.

Gli accessi alla struttura sportiva sono due: quello principale si trova in via De Cristoforis ed è dedicato agli atleti, agli accompagnatori ed al pubblico per le partite delle giovanili; il secondo ingresso si trova nel parcheggio di via Frailich ed è utilizzato esclusivamente per far accedere sia i mezzi pesanti ai campi che per far entrare il pubblico che segue le partite stazionando sulla tribuna del campo principale.

Il centro sportivo in oggetto rappresenta, dopo lo Stadio "Natal Palli", la **principale struttura cittadina dedicata al calcio**, sia per la sua dimensione che per localizzazione.

2. Attività svolta presso il Centro Sportivo "E. Bianchi"

Attualmente la struttura è stata data in gestione dal Comune di Casale Monferrato alla **"Junior Calcio Pontestura Asd"** che ha circa **280 iscritti**, suddivisi nelle seguenti categorie:

- piccoli amici;
- pulcini;
- esordienti;
- giovanissimi;
- allievi;
- juniores;
- 1° squadra, di prima categoria.

L'impianto viene utilizzato sia per gli allenamenti serali che per le partite dei vari campionati dilettantistici.

3. Lo stato attuale dei campi da gioco

Tutti i campi da gioco sono in terreno naturale (senza sabbia) e vengono utilizzati sia per gli allenamenti che per le partite dei campionati dilettantistici e, soprattutto durante la stagione invernale, sono soggetti a ristagni d'acqua e gelate in quanto il drenaggio della sotto-struttura del manto erboso non riesce a far defluire le abbondanti piogge.

Il campo principale, dotato di tribuna in cls prefabbricato per circa 200 posti a sedere, attualmente dispone di un rettangolo di gioco che misura 61,29 mt x 100,16 mt, mentre il **campo per destinazione, eventualmente utilizzabile, risulta essere di 65,02 mt x 106,95 mt.**

Durante la fase preliminare del progetto sono stati eseguiti, presso il campo principale, n.9 sondaggi che hanno fatto emergere una massicciata di cottoli e sabbia di circa 30 cm di spessore. Tale strato si trova ad una profondità che varia dai 20 ai 30 cm al di sotto dell'attuale manto erboso. Tra il manto erboso e lo strato drenante è presente solo terra vegetale. Si vedano alcune fotografie riportate di seguito e l'indicazione dei luoghi in cui sono stati effettuati gli scavi sulla

planimetria di rilievo.

Nel campo principale sono posizionati n.12 fari da 2000W suddivisi su 4 torri faro alte circa 16 mt.

Il prelievo di acqua per l'irrigazione avviene, tramite una stazione di pompaggio, da un pozzo artesiano, profondo circa 30 mt, posto tra il campo principale e quello a 7.

Impianto di alimentazione dell'acqua calda sanitaria:

Il Centro "E. Bianchi" risulta dotato di n°16 docce ubicate negli spogliatoi ed utilizzate abitualmente dagli atleti per allenamenti e durante le partite di categoria.

Attualmente l'impianto di alimentazione dell'acqua calda sanitaria risulta costituito da n° 2 bollitori a gas da 500 l ognuno, all'interno dei quali l'acqua viene mantenuta ad una temperatura di 50°. L'impianto così come descritto risulta soddisfare il fabbisogno della struttura.

L'utilizzo intensivo che viene fatto di questa struttura e le caratteristiche tecniche degli impianti esistenti fanno sì che, i costi di gestione legati ai consumi di energia elettrica e di gas, siano molto elevati.

L'Amministrazione Comunale, in accordo con la Società che gestisce la struttura sportiva, ha individuato nel campo principale l'area su cui investire per la riqualificazione finalizzata sia alla sicurezza dei giocatori che alla fruizione intensiva del campo che attualmente viene preservato per poter disputare le partite di campionato.

4. Capitolato speciale descrittivo e prestazionale

L'intervento in progetto prevede la trasformazione del campo principale a 11 esistente in erba naturale con nuovo manto in erba sintetica OMOLOGATO da parte della Lega Nazionale Dilettanti (REGOLAMENTO LND STANDARD).

I manti in erba sintetica di "ultima generazione" sono stati studiati e creati per ottenere una superficie di gioco il più possibile simile all'erba naturale. Conformi a tutti i parametri richiesti dalla FIFA e dalla FIGC - LND, queste superfici sintetiche consentono di realizzare campi con rimbalzo della palla ideale e scorrevolezza tale da permettere il tackle scivolato.

Il manto in erba artificiale è sempre praticabile con ogni condizione meteorologica ed in modo continuativo, grazie al perfetto drenaggio superficiale. I costi per la manutenzione del campo sono notevolmente ridotti rispetto alle

superfici erbose naturali le quali richiedono tagli dell'erba, concimazioni, irrigazioni, rigenerazioni, ecc.

Sulla base dei rilievi effettuati è emersa la possibilità di realizzare un campo avente le seguenti dimensioni massime:

- **campo per destinazione 65 mt x 107,00 mt;**
- **rettangolo di gioco 60 mt x 100,00 mt.**

Applicando alcuni accorgimenti, concordati ed accettati dalla LND, si potranno raggiungere le misure sopra indicate le quali consentiranno di ottenere l'omologazione del campo per poter disputare partite di campionati sino alla **Serie D.**

La realizzazione del nuovo manto si articola attraverso la preparazione del sottofondo drenante e con la predisposizione del sistema di drenaggio e di smaltimento delle acque superficiali e profonde in conformità alle disposizioni del Regolamento L.N.D per la realizzazione di campi in erba artificiale.

I teli in erba sintetica vengono stesi sul sottofondo e posizionati secondo lo schema progettuale predefinito. Successivamente vengono uniti fra loro mediante sottostanti bande in polietilene e speciale collante poliuretanico bicomponente ad alta resistenza.

La segnatura regolamentare del campo da gioco non viene eseguita "a vernice" ma mediante inserimento "ad intarsio" delle linee in erba sintetica di colore bianco. La posa viene effettuata mediante l'utilizzo di apposite bande sottostanti in polietilene di ottima resistenza alle sollecitazioni ed allo strappo e l'applicazione di speciale colla poliuretanica bicomponente ad alta resistenza. Le linee di gioco saranno quindi indelebili e non sarà più necessario procedere al loro periodico rifacimento.

La fase finale prevede l'intasamento superficiale di stabilizzazione e prestazionale del manto mediante l'inserimento, con l'utilizzo di apposite attrezzature, di una particolare miscela di sabbia silicea selezionata e granuli prestazionali al fine di ottenere la giusta compattezza ed elasticità del tutto simile alle superfici erbose naturali.

In base alle nuove disposizioni emanate dalla F.I.F.A. , recepite dalla Federazione Italiana Gioco Calcio, Lega Nazionale Dilettanti, i manti in erba sintetica "di ultima generazione", per ottenere la omologazione ed essere idonei al gioco del calcio , devono essere conformi agli standards richiesti previa verifiche e

test da effettuarsi sul campo e in laboratori riconosciuti dalla Federazione.

Uno dei parametri misurati è l'elasticità del manto che viene ottenuta mediante l'intasamento superficiale con una miscela composta da sabbia quarzifera selezionata ed intaso prestazionale.

Il manto così realizzato mantiene nel tempo ogni caratteristica tecnica richiesta, non si compatta con l'uso e permette una perfetta penetrazione dei tacchetti al punto da essere del tutto simile ad un buon tappeto in erba naturale.

E' il manto più utilizzato per la costruzione dei campi da calcio di moderna concezione. Le fibre sono costituite da co-polimeri di poleolefine con un coefficiente di abrasione simile all'erba naturale e assicurano un gioco confortevole costante nel tempo.

Grazie ai microfori presenti sul supporto viene assicurato il perfetto drenaggio e quindi la praticabilità con ogni condizione meteorologica.

Vista la stratigrafia del terreno esistente ed i confini del campo il progettista ha scelto di **realizzare un drenaggio verticale con stratigrafia a granulometria decrescente di altezza cm 21 come previsto dal Regolamento L.N.D. Standard vigente.**

Per quanto riguarda la scelta del “**sistema manto**” da posare sono stati individuati alcuni **requisiti minimi** che l'impresa appaltatrice dovrà rispettare ovvero:

IL SISTEMA MANTO IN ERBA ARTIFICIALE DOVRA' ESSERE IN POSSESSO DI ATTESTATO “LND STANDARD”, composto da

FIBRA

Tonalità verde bicolore;

Spessore minimo 300 micron;

Tipologia filato monofilo;

Altezza della fibra 50 mm;

Titolo minimo 12000 dtex;

Punti al mq minimo 8000.

INTASO DI STABILIZZAZIONE

Sabbia quarzifera, certificata LND, nella quantità prevista nel Certificato di Sistema LND.

INTASO PRESTAZIONALE

Granulato in gomma SBR nobilitata, certificato LND, colore verde o marrone o mix

verde-marrone, nella quantità prevista dal Certificato di Sistema LND.

Le scelte adottate si ritiene siano la soluzione tecnica prestazionale ottimale per la realizzazione del nuovo campo in erba artificiale.

TUTTI I MATERIALI INSTALLATI VERRANNO PREVENTIVAMENTE CAMPIONATI ALLA DIREZIONE LAVORI PER LA LORO ACCETTAZIONE.

Gli interventi previsti si possono sintetizzare in:

- Demolizioni e sgombero;
- Scavi e preparazione del sottofondo;
- Realizzazione del cassonetto drenante;
- Realizzazione sistema di drenaggio e infrastrutture impiantistiche;
- Posa del geotessile;
- Posa dei tubi microforati;
- Posa di canalette per il drenaggio superficiale;
- Realizzazione di pozzetti di ispezione;
- Reinterro di scavo;
- Realizzazione di nuovo impianto di irrigazione e modifica dell'impianto elettrico di illuminazione;
- Posa del sistema manto in erba artificiale con intaso di stabilizzazione e prestazionale;
- Fornitura e posa di attrezzature sportive (panchine, porte, bandierine);
- Rifacimento delle recinzioni perimetrali e spostamento dei pali per la rete para palloni di fondo campo.

Il nuovo tratto di recinzione, che si trova tra la tribuna ed il campo da gioco, verrà realizzato con rete metallica e pali in acciaio aventi caratteristiche conformi alla normativa UNI EN 13200-3, mentre la restante parte di recinzione non necessita di tali prescrizioni.

Il rilievo dello stato di fatto dovrà essere verificato dalla Ditta esecutrice dei lavori prima dell'inizio dei lavori e sempre la Ditta esecutrice dovrà provvedere, con propria strumentazione e a proprie spese, ad effettuare il tracciamento di tutto quanto previsto in progetto ed in particolare del piano quotato del terreno di gioco con le modalità previste dal Regolamento LND Standard in vigore.

Tutti gli accessori del campo, ovvero le canaline, i pozzetti, gli irrigatori,

ecc, verranno posizionati esternamente al campo per destinazione come previsto dal Regolamento LND Standard in vigore.

Intervento di sostituzione dei bollitori a gas con impianto solare termico.

Ipotizzando di sostituire i bollitori a gas esistenti con un analogo bollitore di accumulo collegato ad un impianto solare termico, in considerazione del numero di docce presenti e sulla scorta dell'esperienza di gestione della struttura, risulta appropriato il dimensionamento di un bollitore di accumulo solare totale di 1000 litri.

L'impianto proposto sarà quindi composto da due sistemi solari termici a circolazione forzata per produzione di acqua calda sanitaria costituito da collettori vetrati piani, accumulo, centralina, gruppo di circolazione, vaso di espansione, telaio di fissaggio collettori per tetto piano, liquido antigelo, raccorderia idraulica. Superficie collettori mq 6,6, capacità accumulo litri 500, vaso espansione 33 litri.

All'interno del locale caldaia risultano già installate n°2 caldaie murali a condensazione che verranno collegate mediante apposita serpentina, il tutto regolato da centralina elettronica, ai rispettivi bollitori solari al fine di sopperire alla produzione dell'acqua calda durante i mesi più freddi.

Il presente progetto ha ricevuto il Parere Preventivo Positivo da parte della L.N.D. con nota prot. n.15810 del 19/05/2017 e il Parere Favorevole da parte del CONI in data 30/05/2017 (nota prot. n. 24004/2017).

Complessivamente si è giunti a stimare un impegno di spesa per l'Amministrazione Comunale pari a € 750.000,00 compresa IVA e somme a disposizione dell'Amministrazione.

Il computo metrico estimativo è stato redatto utilizzando il Prezzario della Regione Piemonte anno 2016 e le Analisi Prezzi sono state elaborate ai sensi dell'Articolo 32 del D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207 e successive modifiche ed integrazioni.

5. Relazione fotografica dell'impianto esistente e dei sondaggi eseguiti



Vista del campo da gioco principale



Vista dell'ingresso carrabile di accesso al campo principale



Vista del muro di confine verso est



Vista della tribuna e della recinzione verso ovest



Vista della rete para palloni verso nord



Vista delle panchine per giocatori



Vista del sondaggio n.9



Vista del sondaggio n.7



Vista del sondaggio n.4



Vista del sondaggio n.1