

Ing. Fabio Trabaldo Togna

Viale Francesco Baracca n. 56 - 28041 Arona (NO) – PEC: fabio.trabaldotogna@ingpec.eu
Ordine Ingegneri della Provincia di Novara n. 1980

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI STRESA (NO)
Via Trentinaglia-Via Fiume

CAMPO DA CALCIO LUIGI FORLANO
RIFACIMENTO MANTO ERBOSO NATURALE IN ERBA
SINTETICA

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PROGETTO ESECUTIVO

Committente:

Comune di Stresa

Piazza Giacomo Matteotti n. 6 – 28838 Stresa (VB)

Responsabile Unico del Procedimento - RUP:

Geom. Marina Rizzato

Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	INDIVIDUAZIONE AREA.....	4
3.	INTERVENTO DI PROGETTO.....	6
4.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	9

1. PREMESSA

Con Determina n 871 R.G. in data 27/10/2022 il Comune di Stresa procedeva all'incarico per la Progettazione Esecutiva, Direzione Lavori e Coordinamento Sicurezza per RIFACIMENTO MANTO ERBOSO CON ERBA SINTETICA AL CAMPO SPORTIVO FORLANO, sito in Stresa (VB) in Via Trentinaglia.

Il bando prevede la progettazione per sostituzione dell'attuale manto erboso in erba naturale con uno in erba sintetica, contemplando l'intera progettazione a corredo per raccolta acque e l'adeguamento delle recinzioni.

Sulla scorta del progetto definitivo redatto dal sottoscritto si procedeva alla stesura del progetto Esecutivo, per quanto realizzabile con i vincoli fisici dell'area; a seguito richieste della società sportiva ASD Stresa Vergante e con l'ausilio del Comune si verificava la possibilità di allargare l'area di gioco dai 59.34 m fino a 60 m, richiesta necessaria per avere un campo di dimensioni 104x60 m utilizzabile per la serie D.

Tale richiesta ha causato rallentamenti necessari per verificare la fattibilità tramite gli enti preposti LND, nonché la variazione significativa progettuale andando a modificare tribuna, dovendo traslare le aree delle panchine e muro di contenimento lato via trentinaglia, al fine di poter inserire un campo di larghezza di gioco di 60 m.

Le limitazioni fisiche dell'area permettono la realizzazione di una area di campo da gioco con misure massime pari a 104x60 m ed un limite di campo di 111x65 m; misure che rientrano nelle tolleranze per il Regolamento LND della serie D in cui all'art 34 prevede una tolleranza fino a 100x60 m, mentre da tabella 1.2 sta del Regolamento LND per i campi in erba sintetica l'omologazione avviene con le misure massime realizzabili per categoria Eccellenza.

2. INDIVIDUAZIONE AREA

Il campo da calcio oggetto di intervento è posizionato in area di tipo residenziale posta in zona semiperiferica al Comune di Stresa ed è gestita dalla società A.S.D. STRESA SPORTIVA, sito in Stresa (VB) in Via Trentinaglia-Via Fiume. Posta sulla prima collina del centro abitato, l'area presenta infatti come confine a nord terreni privati residenziali posti ad una quota inferiore al campo da gioco di circa 4,5 m, i due lati corti confinano rispettivamente con Via Trentinaglia e con Via Fiume, ove sono ubicati gli accessi all'area, il lato lungo sud confina con aree residenziali private poste a quota maggiore della tribuna stessa, ovvero l'area risulta di tipo collinare.



Individuazione area – ortofoto

Stato di Fatto

L'area su cui insiste il campo da gioco risulta dedicata a tale scopo ed è dotata di spazi per gli avventori caratterizzati dalla presenza di una tribuna in parte coperta, con area bar, servizi igienici, avente accesso dalla via Trentinaglia.

L'area del campo da gioco è completamente recintata con accesso dedicato, e dotata di edifici a spogliatoio. Allo stato attuale il campo da calcio si presenta con manto di tipo naturale, in parte non più in grado di drenare l'acqua in modo naturale, con conseguente ammaloramento dell'erba naturale e degrado repentino del fondo livellato, causando ristagni d'acqua puntuali.

Le recinzioni esistenti racchiudono tutto il campo con reti alte 2,0 m sul lato lungo nord e sui lati corti, oltre a rete parapalloni e recinzione totale 2,2 m + 4,1 m.

L'accesso all'area di gioco avviene dagli spogliatoi direttamente al campo.

L'area panchine è caratterizzata da due piattaforme in cemento rettangolari con copertura plastica poste a ridosso della tribuna in vasca di cemento armato.

L'area del campo da calcio ha una superficie misurata all'interno della recinzione esistente pari a circa 7000 mq.

Il campo da gioco si presenta in piano con quota di riferimento pari al cancello carraio di accesso, il dislivello presente sui lati corti e sul lato lungo è protetto con muraglione in cemento armato con sovrastante rete di protezione.

Il campo da calcio è dotato di impianto di illuminazione composto da n. 4 torri faro con proiettori a incandescenza per il quale viene fornito studio illuminotecnico, dal quale si evince che l'illuminamento non risulta conforme

Verifica compatibilità intervento e acquisizione pareri

L'area ricade in zona semiperiferica al Comune di Stresa in zona completamente urbanizzata, caratterizzata da edifici di civile abitazione, di facile accesso e dotata dei principali servizi, ben collegata con il centro e con spazi di parcheggio di tipo libero nelle immediate vicinanze.

L'area di intervento viene classificata dal PRGC del Comune di Stresa come:

"Aree per il verde pubblico" art. 4.1.c



Estratto PRGC

Per la tipologia di intervento non risulta necessaria la valutazione preventiva di impatto ambientale. Non ricade in ambito di Vincolo Paesaggistico né di vincolo monumentale, archeologico e di altri vincoli.

Accertamenti in ordine alla disponibilità delle aree - Individuazione Catastale

L'area di intervento si identifica al NCT del Comune di Stresa al foglio 14 mappale 123.

L'area viene individuata anche al NCEU del Comune di Stresa al foglio 14 mappale 123 categoria E/9 Rendita 3635,86€, graffiato ai mappali 213, 199, 201, 200, 212, 198.

L'area risulta in piena disponibilità al Comune di Stresa quale proprietario per intero dell'area, come evidenziato da Visura Catastale datata 28/03/2023, allegata alla presente relazione.

3. INTERVENTO DI PROGETTO

Il contesto del campo all'interno del centro sportivo rimane immutato essendo l'intervento circoscritto al solo campo da calcio.

Area di gioco:

L'attuale area di gioco in erba naturale presenta misure di 104x60 m, ed è contenuta fisicamente sui lati corti dalle Via Trentinaglia e Via Fiume e sui lati lunghi da un lato dalle tribune in cemento armato del campo e dall'altro dal muraglione di contenimento verso proprietà private.

Il campo di gioco in progetto avrà pertanto una **tracciatura di dimensioni pari a 104.00 m x 60.00 m**, oltre il campo per destinazione di cui alle minime misure da garantire. Tale dimensionamento permetterà alle società sportive, dopo apposita omologazione, di disputare gare ufficiali fino alla **categoria ECCELLENZA**, in fregio alla possibilità di usufruire di una tolleranza pari al 4% rispetto alla tracciatura minima di 100 m x 60 m, come rivisto alla tav "1.2 sta" del Regolamento LND.

Si rimanda al Regolamento della Lega Nazionale Dilettanti aggiornato al 01/01/2023 per le dimensioni dei campi da gioco all'art. 34 riporta:

“- Campionato Nazionale Serie D

I campi di giuoco devono essere rispondenti alle norme di sicurezza stabilite dalla legge e ottenere il visto rilasciato dalla Commissione Provinciale di Vigilanza. Devono, inoltre, possedere le caratteristiche e i requisiti previsti dal “Regolamento Impianti Sportivi”. Gli impianti di nuova costruzione devono essere dotati di un campo avente dimensioni non inferiori a mt. 105 x 65. In casi eccezionali, le misure dei campi possono essere ridotte fino a 100 mt. per la lunghezza e fino a 60 mt. per la larghezza.”

MANTO ERBOSO

Il manto erboso artificiale (SISTEMA MANTO), è composto da un tappeto di erba sintetica del tipo trifilo tricolore altezza minima 60 mm, con intaso prestazionale in gomma nobilitata di colore verde o marrone.

L'intaso stabilizzante è costituito da uno strato di sabbia silicea.

STRATIGRAFIA

Il pacchetto di sottofondo si compone di tre differenti strati:

- sabbia di frantoio di 3 cm con pezzatura variabile tra mm 0,2/0,8 in materiale inerte fine di cava steso;
- graniglia di 4 cm con pezzatura variabile tra cm 1,2/1,8 di inerte di cava steso;
- pietrisco di 14 cm con pezzatura variabile tra cm 2,0/4,0 di inerte di cava steso;
- geotessile: tessuto geodreno, steso sul fondo dello scavo di sbancamento e negli scavi a sezione delle tubazioni, in senso trasversale all'asse principale del campo, sormontato tra telo e telo di cm 30 al fine di rendere omogenea la resistenza ai carichi di pressione.

Lo strato finito del sottofondo deve essere realizzato a quattro falde, fino alla fine del campo per destinazione o fino alle canalette. Le falde devono avere una unica pendenza pari allo 0,50% corrispondente ad una quota al colmo di + 14,00 cm rispetto al bordo del campo e +15,7 cm rispetto al centro della canaletta. (Pendenze ammesse dal Reg. LND min. di 0,3% ad un max. di 0,5% con una tolleranza nella realizzazione di $\pm 0.05\%$).

DRENAGGIO

L'impianto di drenaggio ha lo scopo di limitare gli effetti delle piogge in modo che l'eventuale interruzione dell'attività sportiva sia limitata solo al breve periodo delle precipitazioni più intense.

Il drenaggio verticale di sottofondo ha invece il compito di mantenere inalterate le capacità prestazionali degli strati portanti il manto erboso, evitando dissesti di fondo difficilmente riparabili.

L'impianto di drenaggio è composto da:

- Canalette di raccolta acque dotata di griglia antitacchetto B125, posizionate sui quattro lati del campo all'esterno del perimetro di campo per destinazione;
- Tubi di drenaggio principale: tubi di diametro DN 160 microforati a 180°, interrati a creare un anello di raccolta acque lungo i lati del campo da gioco;
- Tubi di drenaggio secondari: tubi di diametro DN 90 microforati a 270°, interrati e posizionati diagonalmente al campo da gioco, posti a quota inferiore al piano di posa della massiciata, i tubi secondari sono posizionati ad interasse 7,4 m in conformità al Regolamento LND per pacchetti di sottofondo da 21 cm;

- Pozzetti di raccolta 40x40 cm: i tubi di drenaggio principale e secondari sono collegati tramite pozzetti in cemento posizionati sotto la canaletta posto oltre il limite di campo per destinazione;
- Pozzetto 100x100 cm: pozzo finale di raccolta di tipo sifonato di sezione 100x100cm.

I tubi di drenaggio principale creano un anello di raccolta che convoglia l'acqua al pozzetto finale sifonato, collegato con tubi non drenanti alla rete acque meteoriche comunale presente sulla via monte nero.

IRRIGAZIONE

L'impianto sarà dotato di relativa cisterna in polietilene da interrare per la riserva idrica della capacità di 10000 litri e di idoneo apparato di pompaggio composto da pompa sommersa in grado di garantire una portata minima di 600 litri/minuto ad una pressione di 7 bar.

L'impianto è caratterizzato dalla seguente componentistica:

- N. 1 programmatore modulare 8 stazioni ;
- N. 8 irrigatori a scomparsa con coperchio in erba sintetica gittata 38 mt;
- N. 8 elettrovalvole da 2"1/2 o similari;
- N. 8 pozzetti plastici carrabili con coperchio verde e bullone di chiusura o similari;
- Tubo in polietilene D90 PN16 AD, misure da rilevare in loco;
- Raccorderie varie e accessori stazione di pompaggio ecc. il tutto a rendere l'opera eseguita a regola d'arte e perfettamente funzionante per l'uso previsto nel regolamento LND Standard ultimo aggiornamento;
- La riserva idrica viene garantita con approvvigionamento da pubblico acquedotto.

L'irrigazione del campo serve principalmente per diminuire la temperatura al suolo che si genererebbe nei mesi caldi, per stabilizzare l'intasamento dopo le manutenzioni, e se ritenuto opportuno, per rendere la superficie veloce per lo scorrimento del pallone e quindi del giuoco, ed in ultima analisi per ovviare nei mesi caldi e/o secchi ed assolati, dal punto di vista geografico, alla scarsa piovosità.

Ragioni per cui irrigare i campi sportivi in erba artificiale

Non si tratta di vera e propria irrigazione ma di "bagnatura" dell'erba, e può essere considerata quale parte del programma di manutenzione. Questo apporterà molti vantaggi:

- Aumenta la durata di vita della superficie
- Migliora l'interazione pallone/superficie
- Riduce gli odori in caso venga usata della gomma riciclata
- Evita la crescita di alghe e riduce lo sviluppo batterico nel momento in cui si bagna con perossido di idrogeno
- Diminuisce la temperatura superficiale del 33%

La temperatura dei campi artificiali può essere molto elevata durante l'estate e il campo può diventare impraticabile. La superficie surriscaldata può contribuire a fastidiose bruciature in caso di caduta dei giocatori. L'acqua di irrigazione lubrificherà, raffredderà e stabilizzerà la superficie. Un impianto automatico consentirà cicli multipli durante il giorno nei periodi maggiormente soleggiati.

ACCESSORI

Il nuovo campo da gioco dovrà essere fornito di tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita, ovvero dovranno essere fornite:

Panchine: gli attuali alloggiamenti per le panchine non risultano regolamentari, sono infatti posizionati ad una distanza di 10 m tra gli stessi ed a 5 m ciascuno dalla linea di metà campo, ovvero ad una distanza troppo ravvicinata rispetto a quanto previsto dal regolamento LND, si prevede pertanto di procedere alla demolizione degli esistenti e si prevedere la realizzazione di due panchine da 15 posti per allenatori e riserve (altezza della copertura cm 210, profondità totale cm 130, lunghezza m 6,50 pari a 12 sedute), da realizzare su basamento di cemento. Gli alloggiamenti panchine andranno realizzati, come indicato negli elaborati grafici allegati al progetto, esternamente al campo per destinazione. Sarà successivamente realizzata una platea in cls di alloggiamento per ogni panchina, armata con rete elettrosaldata fi 8 maglia cm 20x20; previa sistemazione del fondo di posa mediante l'utilizzo di materiali di recupero presenti in cantiere (indicati e verificati dalla D.L.)

Recinzioni: le recinzioni esistenti sono caratterizzate sul lato lungo verso lago e su parte dei due lati corti da recinzione bassa di altezza 2,00 m con paletti metallici a t e rete a maglie quadre, non adatta ne in altezza ne alla tenuta anticaduta, con sovrastante rete parapalloni su tutto e tre i lati di altezza 4,10m+2 m.

Si prevede la rimozione della recinzione bassa e la posa di nuova rete in prossimità del muro di contenimento come da progetto, avente maglia quadrata sufficiente a garantire la trattenuta, con paletti di tipo tubolare da posizionare come da progetto.

Il lato lungo verso lago e i due lati corti saranno dotati di rete parapalloni di altezza 4,10m+2m.

Porte: Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio a 11 giocatori, dimensioni 7,50 x 2,50 cm di luce completa di rete in nylon pesante e ogni accessorio per dare il l'elemento finito regolarmente pronto all'utilizzo. Le porte verranno posate su appositi plinti realizzati in cls di dimensioni cm 60x60x60,

Bandierine: Fornitura e posa in opera di n. 4 bandierine per calcio d'angolo, palo con doppio tubo antinfortunistico snodato, colore bianco, altezza cm 150,00, DN mm30, con drappo giallo "fluo" di cm 60,00 x cm 40,00 e clip ferma bandiera, completo di propria bussola.

Omologazione: L'impresa dovrà assolvere agli obblighi e doveri previsti dal Regolamento LND in modo di fornire la struttura atta all'ottenimento dell'Attestato di Omologazione".

Adeguamento tribuna e muro di contenimento: al fine di realizzare un campo con dimensioni effettive 104x60m si rende necessario adeguare le zone panchine e modificare di conseguenza le zone della tribuna. La larghezza di 60 m impone uno spostamento delle panchine al fine di garantire le misure minime e relative distanze. Si rende necessario procedere alla realizzazione di una rientranza nelle zone delle panchine realizzando nuovi contenimenti e spostando le recinzioni divisorie. La tribuna viene modificata in tali zone eliminando il primo gradone al fine di mantenere il passaggio di 120 cm alla base della tribuna.

Viene modificato anche il muro di contenimento lato via trentinaglia, traslandolo di 60 cm al fine di garantire la larghezza minima del campo. Il muro viene demolito e ricostruito uguale recuperando le recinzioni esistenti. L'attuale biglietteria viene demolita e verrà ricollocata in zona differente.

MANUTENZIONE

Per quanto riguarda la manutenzione si rimanda alla relazione di dettaglio ed a quanto prescritto nel vigente Regolamento LND e dalla FIGC.

VITA MEDIA DELL'IMPIANTO

La resistenza all'usura rispetto alle tradizionali superfici in erba naturale è molto maggiore. Le caratteristiche di prestazione rimangono inalterate nel tempo, mentre la superficie in erba può essere facilmente sostituita alla fine del ciclo di vita.

L'impianto in erba sintetica può essere sfruttato appieno 7 giorni su 7 e la durata del manto erboso è solo funzione della resistenza all'usura del manto stesso e dalla manutenzione.

Una corretta gestione garantirà una maggiore durata nel tempo del manto erboso.

COLLAUDI

I materiali utilizzati devono essere certificati e forniti con la relativa scheda tecnica in modo da poter verificare l'effettiva corrispondenza ai requisiti tecnico-prestazionali richiesti per ottenere l'omologazione dell'intero sistema.

Il collaudo viene effettuato direttamente dalla LND in sito.

Tutti i collaudi sportivi sono a carico della Ditta Appaltatrice.

OMOLOGAZIONE

L'impresa dovrà assolvere agli obblighi e doveri previsti dal Regolamento LND in modo di fornire la struttura atta all'ottenimento dell'Attestato di Omologazione".

Il processo di omologazione prevede le seguenti fasi:

1. Parere Preventivo: il parere preventivo già richiesto e reperito con esito positivo viene allegato al presente bando;
2. Collaudo del Sottofondo: l'impresa appaltatrice fa richiesta di collaudo del sottofondo compilando apposito modello ed effettuando il pagamento previsto. La richiesta va effettuata almeno 15 giorni lavorativi prima della data di ultimazione del sottofondo, indicata sulla richiesta di collaudo. La LND

- effettuerà il sopralluogo con la ditta appaltatrice per verificare l'idoneità del sottofondo e tracciando il campo per destinazione ed il campo da gioco;
3. Prove di laboratorio: durante il sopralluogo per il collaudo del sottofondo la LND procederà alla campionatura dei materiali costituenti il sistema manto e li invierà a laboratori specializzati ed accreditati presso la LND per effettuare la serie di test e di analisi per la verifica di rispondenza dei materiali utilizzati al progetto, l'impresa appaltatrice dovrà prestare la necessaria assistenza e provvedere al pagamento delle spese previste;
 4. Omologazione campo ultimato: dopo la posa del manto e trascorsi almeno 30/40 giorni di assestamento può essere effettuata richiesta di omologazione del campo, periodo durante il quale il campo deve essere utilizzato in modo intenso ma non per partite ufficiali. Trascorso il periodo di assestamento la LND effettua il sopralluogo di verifica per le prove di "Omologazione", rilasciando al termine "Attestato di Omologazione". L'impresa appaltatrice provvede alla richiesta ed all'assistenza necessaria fino al rilascio dell'attestato.

La durata dell'"Attestato di Omologazione" è di anni 4 per i campi standard a far data dal giorno di riconsegna del campo dall'impresa Appaltatrice alla Proprietà o Società Sportiva per la fruizione del campo finito e quindi prima di aver ottenuto l'"Attestato di Omologazione".

Al termine dei 4 anni di validità dell'"Attestato di Omologazione" si deve fare richiesta di nuova omologazione, effettuando i test di laboratorio per la verifica di rispondenza del materiale.

Il processo di omologazione fa riferimento al "Regolamento LND Standard per la realizzazione di un campo in erba artificiale di ultima generazione" approvato dalla C.I.S.E.A. in data 07/12/2018.

OSTACOLI

Oltre il limite di campo per destinazione il regolamento LND prevede di avere uno spazio privo di ostacoli pericolosi per i giocatori fino ad ulteriori 1,5 m sui lati lunghi e fino ad ulteriori 2,00 m sui lati corti. Sono classificati ostacoli pericolosi: spigoli, cordoli, muri e muretti in cemento, montanti di sostegno a spigolo vivo delle recinzioni, tubazioni in metallo, fusto torre faro ecc.

La recinzione in progetto è dotata di montanti in metallo di tipo tubolare e rete metallica a maglie rivestite è posta esternamente al campo per destinazione a ridosso della canaletta di raccolta acqua sul lato lungo di valle, sui lati corti sono presenti le torri faro esternamente alla recinzione.

Gli ostacoli fissi pericolosi dovranno essere protetti per un'altezza fino a 2,20 m con materiali assorbenti l'urto idonei e rispondenti alle normative vigenti.

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente progetto di campo da calcio a 11 in erba sintetica fa riferimento alla normativa vigente ed in particolare:

- D.M. 18/03/1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"
- "Regolamento LND Standard per la realizzazione di un campo in erba artificiale di ultima generazione" approvato dalla C.I.S.E.A. in data 07/12/2018 ed approvato dalla F.I.G.C. con C.U. n 85/A del 02/04/2019.