



## DIREZIONE CULTURA E SPORT – SERVIZIO SPORT E POLITICHE GIOVANILI

### RELAZIONE TECNICA

Sommario

PREMESSA .....	2
a) Caratteristiche dell'appalto .....	2
b) Valutazione delle prestazioni dell'appaltatore .....	4
MANUTENZIONE CAMPI DA GIOCO .....	4
1 Fertilizzazione .....	4
2 Difesa Fitosanitaria .....	4
3 Semine e trasemine.....	5
4 Arieggiature.....	5
5 Bucature 5	
6 Vertidrain .....	6
7 Sabbiate.....	6
8 Rizollature - sostituzione di zolle erbose parziale o totale .....	6
9 Approntamento dei campi per competizione e allenamento .....	6
<b>Segnatura dei campi</b> .....	6
<b>Riparazione dei danni causati dagli atleti</b> .....	6
<b>Taglio dell'erba</b> .....	7
<b>Rullature</b> .....	7
<b>Spazzolatura superficiale</b> .....	7
10 Analisi terreno .....	7
11 Presidio Operatori .....	7

## PREMESSA

### a) Caratteristiche dell'appalto

La presente Relazione Tecnica disciplina la gestione del servizio di manutenzione dei campi da calcio dello Stadio Comunale di Firenze Artemio Franchi, dello stadio di Atletica Leggera Luigi Ridolfi e dell'impianto Campo di calcio Niccolò Galli – La Trave, in carico alla Direzione Cultura e Sport – Servizio Sport e Politiche Giovanili del Comune di Firenze.

Il Comune di Firenze intende appaltare alcune operazioni specialistiche di manutenzione dei manti erbosi ad uso sportivo degli impianti di sua proprietà, in particolare quello dello Stadio Comunale Artemio Franchi, dello Stadio di Atletica Leggera Luigi Ridolfi e dell'impianto Campo di calcio Niccolò Galli – La Trave.

Di seguito si riporta una breve descrizione sulle attività sportive svolte nei tre impianti:

- **Stadio Artemio Franchi:** si svolgono le partite di campionato e di coppa della prima squadra maschile dell'ACF Fiorentina.
- **Stadio Luigi Ridolfi:** ospita le attività della società di Atletica Firenze Marathon in forza della convenzione con il concessionario del 05/12/2016 (rep. 64675/2016) approvata con DD3005/2016.
- **Campo di calcio Niccolò Galli – La Trave:** attualmente il Campo è affidato in concessione di servizi con scadenza al 30/06/2026. E' in atto un percorso di co-progettazione finalizzato alla definizione di un progetto condiviso di gestione con enti del Terzo Settore per finalità sportive, ricreative, di promozione della partecipazione, dell'inclusione sociale, del benessere dei giovani e dei cittadini in generale. L'impianto sarà oggetto del presente servizio di manutenzione presumibilmente a partire da inizio 2027.

Il servizio richiede l'esecuzione degli interventi manutentivi, di seguito descritti, in relazione alle esigenze dei manti erbosi e delle necessità delle Società Sportive che li hanno in uso, secondo le necessità indicate dal RUP/Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

L'Appaltatore dovrà:

1. essere in possesso di adeguata attrezzatura tecnica per la preparazione dei campi di calcio di livello internazionale, costituita almeno da:
  - n. 2. Trattori con pneumatici garden
  - n. 3 tosaerba elicoidali
  - n. 1 arieggiatore (tipo "Vertidrain")
  - n. 1 verticut (tipo "Amazone")
  - n. 1 seminatrice per tappeti erbosi (tipo "Vedro" o "vertiseeder" con distanza interfila < cm 3)
  - n. 1 spandisabbia
  - n. 1 modulo SGL per illuminazione fotosintetizzante aree di porta
2. disporre di personale munito delle necessarie abilitazioni per gli interventi richiesti (utilizzo fitosanitari, macchine operatrici, ecc.);
3. L'operatore dovrà garantire per le operazioni più urgenti la capacità di intervenire in loco, con attrezzature e personale adeguati, entro massimo 12 ore calcolate dall'orario di invio della richiesta di intervento da parte del RUP o del Direttore dell'Esecuzione (esempio: richiesta intervento venerdì ore 8:00 – intervento in loco da effettuarsi al più tardi alle 20:00 dello stesso venerdì).

Il mancato rispetto dei tempi sopra previsti potrà essere motivo di risoluzione anticipata del contratto di appalto.

## **b) Valutazione delle prestazioni dell'appaltatore**

Le prestazioni dell'appaltatore per l'intera durata del servizio saranno oggetto di valutazione da parte della Direzione Cultura e Sport del Comune di Firenze, al fine di garantire la corretta esecuzione del contratto stesso. La valutazione sarà in carico al Direttore dell'Esecuzione del contratto (in seguito D.E.C), il quale procederà alla verifica bimestrale sulla gestione dell'appalto, sull'andamento del servizio e sulle eventuali azioni correttive da attuare.

## **MANUTENZIONE CAMPI DA GIOCO**

Gli interventi manutentivi che potranno essere richiesti alla ditta Appaltatrice prevedono:

- Nutrizione e fertilizzazione, comprensiva di fornitura e distribuzione;
- Difesa fitosanitaria, comprensiva di fornitura e distribuzione;
- Trasemine;
- Operazioni con mezzi meccanici per la gestione del manto erboso (arieggiatura, bucatatura/carotatura, vertidrain, scoticatura, "renovation");
- Fornitura e distribuzione di sabbia;
- Rizollature, parziali e totali, dei campi, con zolle di prato in rotoli di tipo "big roll" allevato su sabbia pura in curva USGA);
- Approntamento, dei campi, sistemazione dei campi pre e post uso agonistico e non (segnature, ribattiture, stripping, taglio, rullature, spazzolature, movimentazione moduli illuminazione fotosintetizzante etc.)
- Posa di teli protettivi (forniti dalla Committente) e successiva rimozione, negli spazi e nei tempi indicati dal D.E.C.
- Installazione, qualora venisse richiesta, di porzione di erba sintetica in sostituzione del manto erboso naturale nelle zone esterne al campo di gioco soggette ad usura.

### **1 Fertilizzazione**

La Fertilizzazione comprende la fornitura e la distribuzione, in accordo col D.E.C., dei prodotti fertilizzanti granulari o liquidi più opportuni e idonei, per qualità, quantità e periodo, al fine di raggiungere il miglior mantenimento delle caratteristiche estetico - prestazionali della superficie a verde.

### **2 Difesa Fitosanitaria**

La gestione fitosanitaria del tappeto erboso dovrà essere affrontata con la massima attenzione, anche riguardo al profilo ambientale, cercando di favorire il miglior sviluppo fisiologico delle specie presenti, limitando al massimo gli effetti degli attacchi patogeni. Qualora fosse necessario intervenire con prodotti chimici, si utilizzeranno solo prodotti registrati dal Ministero della Salute per l'uso specifico per tappeti erbosi, provvedendo alla regolare tenuta del registro dei trattamenti e del magazzino, che sarà inviato periodicamente al D.E.C..

Saranno impiegati prodotti anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antialghe, sia in fase preventiva che curativa, secondo il numero e il periodo richiesto, in accordo con il D.E.C..

Analogamente potrà rendersi necessario prevedere interventi chimici, fisici e meccanici di "diserbo", necessari all'eliminazione di infestanti che possano compromettere le caratteristiche funzionali ed estetiche dei campi. L'eventuale intervento con specifici mezzi chimici selettivi dovrà essere eseguito nel pieno rispetto della normativa vigente.

In presenza di infestanti negli stadi vegetativi iniziali e nel caso di piccole infestazioni di malerbe “a ciuffo” od a pianta singola, che possano compromettere le caratteristiche funzionali ed estetiche dei campi in competizione con le specie “coltivate”, potrà essere richiesta la precoce estirpazione, anche con interventi manuali, qualora non siano attuabili altri tipi di intervento.

### **3 Semine e trasemine**

Sono comprese nel presente appalto l’effettuazione di semine localizzate, tutte le volte che si renderanno necessarie, per il ripristino della omogenea copertura del manto (es. dopo intenso utilizzo o danni da malattie).

L’esecuzione di trasemina per il manto erboso dello Stadio nelle diverse possibilità: del solo rettangolo di gioco (mq 7140), dello stesso, comprensivo del bordo campo (mq 8.600), dell’intera superficie compreso una lunetta (mq 9.800); di trasemina per il manto del campo Ridolfi (mq 6.200) e del Campi di calcio Niccolò Galli – La Trave (mq 19.100)

Le trasemine si intendono regolarmente effettuate quando si è verificata la copertura uniforme delle nuove plantule nelle diverse zone del campo.

Prioritariamente dovranno essere usati miscugli di loietti (*L. perenne*) di elevata qualità, ove la dose di miscuglio di sementi non dovrà essere inferiore a 70 g/mq, (quantità adeguatamente aumentata nel periodo autunno/invernale). Il miscuglio di sementi cartellinato e di prima generazione da impiegare per ogni tipo di risemina dovrà essere concordato con il D.E.C. In caso di richiesta si potrà prevedere l’utilizzo di semi di *Lolium multiflorum*, o Bermuda Grass (quest’ultima a dose non inferiore a 30 g/mq), concordando con il D.E.C. varietà, dosi e tempi d’intervento.

Le macchine da impiegare per l’esecuzione di risemine su tutte le parti del campo dovranno essere in grado di compiere la semina a righe verticali ravvicinate (< 3cm) tipo “Vredo”, con interrimento del seme oppure a rulli chiodati e tramoggia portaseme del tipo “Speed-seed”, la scelta dell’attrezzatura dovrà essere concordata con il D.E. C. in funzione dello stato vegetativo del momento.

### **4 Arieggiature**

Si potranno prevedere gli interventi di “arieggiatura” e “sfeltrimento”, sul manto erboso degli impianti, da eseguirsi con idonea attrezzatura per “Verticut”, in accordo con il D.E.C.

Il materiale di risulta dovrà essere raccolto e allontanato tempestivamente, compreso l’eventuale trasporto in discarica autorizzata.

### **5 Bucature**

Le bucatore dovranno essere effettuate ordinariamente secondo le diverse esigenze dei campi, in accordo con il D. E.C., le operazioni di:

-Carotatura, con l’impiego di fustelle vuote ad una profondità di circa 10/12 cm, con circa 100 fori/mq, cui seguirà l’asporto e l’allontanamento a discarica del materiale di risulta.

-Chiodatura: da eseguirsi con idonea attrezzatura fornita di “pack di chiodi” avente lunghezza 10 - 13 cm e 12 - 18 mm di diametro.

### **6 Vertidrain**

L’intervento dovrà essere eseguito tramite l’impiego di specifica macchina tipo “vertidrain” con fustelle piene di lunghezza e diametro variabile, secondo le eventuali indicazioni del D.E.C.

## **7 Sabbature**

L'intervento comprende la fornitura di sabbia e l'uniforme distribuzione sull'intera superficie del campo, da eseguirsi ordinariamente dopo gli interventi di carotatura o di vertidrain. Saranno distribuiti indicativamente circa 20/25 mc di sabbia silicea per intervento sul campo da calcio dello stadio Comunale e circa 40/50 m3 in ciascun centro Sportivo, quantitativi comunque definiti in accordo con il D.E.C.

La granulometria e la tipologia della sabbia dovranno rispettare gli standard USGA (United States Golf Association).

Dopo la sabbatura sarà necessario provvedere alla spazzolatura del manto erboso da realizzarsi con rete "keystone" o mediante spazzola con fibre plastiche rigide.

## **8 Rizollature - sostituzione di zolle erbose parziale o totale**

Sono previsti e compresi nell'appalto piccoli interventi localizzati all'interno dei campi compreso l'eventuale sostituzione dell'intera superficie delle aree di porta dello Stadio Comunale. Sarà effettuata la rimozione, in accordo con il D.E.C., sia meccanicamente, con macchina tagliazolle, che manualmente, delle porzioni di prato ritenuto non idoneo e la sostituzione con zolle erbose di medesima composizione con sabbatura di rifinitura sopra e lungo i bordi di contatto con il manto erboso ivi esistente.

L'eventuale necessità, richiesta e concordata con il D.E.C., di rizollatura di aree di superfici maggiori o di rizollatura totale del campo, verrà considerata quale intervento straordinario e conteggiata a livello economico secondo quanto previsto dagli accordi in sede di aggiudicazione.

## **9 Approntamento dei campi per competizione e allenamento**

Rientrano in questo paragrafo diverse operazioni che possono essere Richieste dal D.E.C. a seconda delle esigenze:

### ***Segnatura dei campi***

La Segnatura dei campi dovrà essere eseguita con apposita macchina segnalinee, a rullo e a spruzzo, con l'impiego di vernici atossiche del tipo approvato dalla Lega Calcio e comunque tali da evitare danni ai giocatori.

### ***Riparazione dei danni causati dagli atleti***

La riparazione dei danni causati dagli atleti sarà eseguita a mano ("ribattitura") o con mezzo meccanico ("rullatura" e "stripping") dopo ogni partita/allenamento. In caso di fallanze o danneggiamenti estesi al manto erboso provocati dai giocatori, si dovrà intervenire con la distribuzione di una idonea miscela di sabbia, torba e seme con copertura e livellamento delle aree danneggiate. Eventuale copertura con "Tessuto non tessuto" gr 30 o altri teli protettivi indicati dal D.E.C. delle aree danneggiate o comunque da recupero della vegetazione.

### ***Taglio dell'erba***

Il taglio verrà effettuato con macchine rasa erba a taglio elicoidale con raccolta per il solo manto erboso dello Stadio Artemio Franchi.

L'altezza di taglio, che potrà variare nei periodi di impiego del campo, a seconda dell'andamento climatico e di specifiche richieste, dovrà essere compresa mediamente tra 20 e 25 millimetri. Deve essere ordinariamente prevista la rimozione dell'erba tagliata ("clipping") che dovrà essere radunata al di fuori del rettangolo da gioco, nelle aree appositamente concordate con il D.E.C..

Sarà competenza della ditta appaltante il successivo smaltimento, secondo le vigenti normative.

### ***Rullature***

Le rullature sono interventi straordinari da eseguirsi per rendere la superficie di gioco adatta a rendere regolari la linea ed il rimbalzo della palla. Dovranno eseguirsi col rullo liscio trainato o semovente, di peso inferiore a 2 tonnellate, da concordare con il D.E.C..

### ***Spazzolatura superficiale***

Passaggio con spazzola meccanica rotante, per l'asporto di eventuali ciuffi di erba e di residuo fogliare post attività, per evitare la formazione di feltro.

### **10 Analisi terreno**

Può essere richiesto, su indicazioni del D.E.C. il prelievo di campioni di terreno e la successiva analisi chimico/fisica dei principali parametri per la valutazione del top soil (almeno di: Tessitura, pH, Salinità, Calcare attivo e totale, S. Organica, C.s.c., N, P2O5, K2O, MgO, Ca, Fe) con presentazione del relativo referto.

### **11 Presidio Operatori**

Per esigenze funzionali alla gestione delle attività degli impianti, potrà essere richiesto alla ditta Appaltatrice l'esecuzione delle attività previste per il presidio con propri operatori, compreso in occasione degli eventi ufficiali (partite Calcio della Fiorentina Serie A, eventuali raduni della Nazionale di Calcio "A" o altre gare Ufficiali segnalate dalla Fiorentina Calcio e/o dalla Direzione Cultura e Sport del Comune di Firenze).

Tutti gli interventi richiesti dovranno essere tempestivamente effettuati e periodicamente conteggiati con l'applicazione dei prezzi previsti dall'Elenco prezzi per interventi a richiesta.

**Il Direttore dell'esecuzione del contratto (D.E.C.)**

**Responsabile E.Q. Gestione Diretta Impianti Sportivi**

Dott. Francesco Paolo Sammarone