



## DIREZIONE CULTURA E SPORT – SERVIZIO SPORT

### RELAZIONE TECNICA

#### *Sommario*

<b>PREMESSA</b> .....	
a) caratteristiche dell'appalto.....	2
b) valutazione delle prestazioni.....	3
<b>MANUTENZIONE CAMPI DA GIOCO</b> .....	<b>3</b>
1 Fertilizzazione.....	3
2 Difesa Fitosanitaria.....	4
3 Semine e trasemine.....	4
4 Arieggiature.....	5
5 Bucature.....	5
6 Vertidrainig .....	6
7 Sabbiature.....	6
8 Rizollature - sostituzione di zolle erbose parziale o totale.....	6
9 Approntamento dei campi per competizione e allenamento.....	6
10 Analisi del terreno .....	8
11 Presidio Operatori.....	8

#### **PREMESSA**

##### **a) Caratteristiche dell'appalto**

Il presente capitolato tecnico disciplina la gestione del servizio di manutenzione dei campi da calcio dello Stadio Comunale di Firenze, del Centro sportivo “D. Astori” e dello stadio di Atletica Ridolfi, in carico alla Direzione Cultura e Sport – Servizio Sport del Comune di Firenze.

Il Comune di Firenze intende appaltare alcune operazioni specialistiche di manutenzione dei manti erbosi ad uso sportivo di sua proprietà, in particolare quello dello Stadio Comunale Artemio Franchi, quello del Centro Sportivo Davide Astori e dello Stadio Luigi Ridolfi.

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.

- **Centro Sportivo Davide Astori**

con verbale prot. n° 105918 del 27/03/2024 il Comune di Firenze ha ripreso in consegna il Centro Sportivo Astori, dove si rende necessario il proseguimento della manutenzione del manto erboso dell'impianto per lo svolgimento di allenamenti ed attività sportiva.

- **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.

Il servizio richiede l'esecuzione di 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 essere in possesso di adeguata attrezzatura tecnica per preparazione campi calcio livello internazionale costituita almeno da:

- a. n. 2. Trattori con pneumatici garden,
  - b. n. 3 Tosaerba elicoidali professionali,
  - c. n. 2 Tosaerba taglio rotativo per stripping campi post partita (tipo Dennis Pro 34R)
  - d. n. 1 Arieggiatore (tipo "Vertidrain" o "Procore")
  - e. n.1 Verticut (tipo "Amazone"),
  - f. n. 1 Seminatrice per tappeti erbosi (tipo "Vredo" o "Vertiseeder" con distanza interfila < cm 3) o a rullo tipo Speed-seed,
  - g. n. 1 Spandisabbia per campi calcio
  - h. n. 2 Traccialinee di cui n. 1 a spruzzo, con gruppo pompa a batteria ricaricabile e n. 1 a rullo.
  - i. n. 2 Spandiconcimi professionali manuali
- personale munito delle necessarie abilitazioni per gli interventi richiesti (utilizzo fitosanitari, macchine operatrici, ecc.)

L'appaltatore dovrà garantire per le operazioni più urgenti una disponibilità idonea a garantire la capacità d'intervento, con personale ed attrezzature, di cui ai punti precedenti, entro 12 ore dalla richiesta d'intervento inoltrata dal RUP o dal Direttore dell'Esecuzione.

Il mancato adempimento nei tempi sopra previsti potrà essere motivo di rescissione dell'appalto

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

Le prestazioni dell'appaltatore durante la 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 compiuta dal Direttore dell'Esecuzione del contratto incaricato (in seguito D.E.C), il quale procederà alla verifica con relazione

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 Appaltante 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, vertidrainning)
- Fornitura e distribuzione di sabbia;
- Rizollature, parziali e totali, dei campi;
- Approntamento, dei campi, sistemazione dei campi pre e post uso agonistico e non (segnature, ribattiture, stripping, taglio, rullature, spazzolature etc.)
- Posa di teli protettivi (forniti dalla Committente) e successiva rimozione, negli spazi e nei tempi indicati dal D.E.C.
- Installazione di porzione di erba sintetica in sostituzione del manto erboso naturale nelle zone esterne al campo di gioco soggette a usura

### 1 Fertilizzazione

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

I fertilizzanti da utilizzare (minerali, organici e organo - minerali) dovranno essere del tipo specifico per tappeti erbosi. Per quanto riguarda i concimi chimici, complessi ternari o binari, gli stessi dovranno essere preferibilmente a cessione controllata o contenere azoto a lenta cessione, utilizzati secondo le esigenze agronomiche ed il ciclo vegetativo delle diverse specie erbacee .

Potranno essere inoltre previsti, durante il periodo di validità dell'appalto, gli interventi con formulati biostimolanti eventualmente necessari, per favorire ad esempio la biodegradazione dei residui organici, la rivitalizzazione biologica, la stimolazione alla germinazione del seme e la radicazione delle zolle nonché la qualità estetica e cromatica del manto, così come quelli atti a superare più facilmente gli stress idrici e termici del periodo estivo.

### 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..

Prodotti anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antialghe saranno impiegati, 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 alla 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.

Potrà essere richiesta, 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", 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 8.550), dell'intera superficie compreso una lunetta (mq 9.750); di trasemina per il manto del Centro Sportivo (circa 13.600 mq), e del campo Ridolfi (mq 6.200).

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, 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 della 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 “Verticutting”, 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

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 Vertidrainig

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 Sabbiate

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 vertidrainig. Saranno distribuiti indicativamente circa 20/25 m<sup>3</sup> di sabbia silicea acida ad intervento sul campo da calcio dello stadio Comunale e circa 40/50 m<sup>3</sup> nel 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 sabbiate sarà necessario provvedere alla spazzolatura del manto erboso.

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

Sono previsti e compresi nell'appalto piccoli interventi localizzati all'interno dei campi compreso la 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 sabbiatura di rifinitura sopra e lungo i bordi di contatto con il manto erboso ivi esistente.

L'eventuale necessità, richiesta e concordata con il D. L., 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**

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**

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 (a) macchine rasa erba a taglio elicoidale con raccolta. Esclusivamente nel caso del taglio al Campo Ridolfi è consentito l'intervento con (b) macchine a taglio rotativo

L'altezza di taglio, che potrà variare nei periodi di impiego dei campi, a seconda dell'andamento climatico e di specifiche richieste, dovrà essere compresa mediamente tra 20 e 25 millimetri (35/45 nel Campo Ridolfi). 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 la Direzione Lavori.

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

### **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 Direttore dell'esecuzione.

### **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: 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 R.U.P.

Dr.ssa Elena TOPPINO