



CITTÀ DI CANICATTÌ

Libero Consorzio Comunale di Agrigento

DIREZIONE III - P.O. n. 5

"Servizi tecnici territoriali, Sviluppo economico e Programmazione"

LAVORI PER LA MESSA A NORMA, RISTRUTTURAZIONE E COLLOCAZIONE
ERBA SINTETICA STADIO CARLOTTA BORDONARO

CUP: H52E17000070001

PROGETTO ESECUTIVO PRIMO STRALCIO

TAV. 7.4	ELABORATO	ELABORATI ECONOMICI Piano di manutenzione	SCALA
-------------	-----------	--	-------

CITTÀ DI CANICATTÌ
UFFICIO TECNICO

Parere Tecnico n° 14 del 2020

Visto si esprime parere favorevole all'approvazione del
PROGETTO ai sensi dell'art. 5 della L.R. 12/07/2011 n. 12
e dell'art. 24 della L.R. n. 8 del 2016 di recepimento del D. L.vo
18/04/2016 n. 50 e successive modifiche ed integrazioni per
l'importo complessivo di 1.095.000,00

Canicattì il

10 APR 2020

Il R.U.P.

(Geom. Antonio La Vecchia)



13 DIC 2019

Progettista:

Ing. Giacchino Meli

Collaborazione:

Geom. Giuseppe Cipollina

Geom. Diego Sfalanga

R.U.P.:

Geom. Antonio La Vecchia

COMUNE DI CANICATTI'

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE STADIO CARLOTTA BORDONARO

PIANO DI MANUTENZIONE

PREMESSA

Obiettivo della manutenzione è di consentire la corretta conservazione del campo in erba artificiale ed è necessaria per il mantenimento dell'omologazione rilasciata dalla LND ed i successivi rinnovi previsti dopo il rilascio.

Il programma di manutenzione, così come stabilito nel Manuale di manutenzione LND, dovrà essere effettuato direttamente dalle aziende produttrici dei sistemi ovvero da aziende di comprovata esperienza nel settore in grado di mantenere gli standard qualitativi dei prodotti installati.

In fase di ultimazione del campo la Proprietà od il Gestore dovranno sottoscrivere un contratto obbligatorio quadriennale da inviare alla LND regolarmente firmato e timbrato dalle parti. Pertanto sarà necessario indicare nella gara d'appalto (relativa alla medesima manutenzione), sia la documentazione sia il costo della predetta attività di manutenzione. La corretta manutenzione viene considerata dalla LND di fondamentale importanza al fine di:

- Ottenere dal fornitore la garanzia della superficie sportiva fornita;
- Garantire una durata nel tempo del campo;
- Mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali della superficie;
- Garantire la sicurezza per gli atleti;
- Mantenere l'omologazione del campo.

La Proprietà, ovvero il Gestore, dovrà mantenere apposita documentazione attestante la corretta e costante esecuzione dei piani di manutenzione ordinaria e straordinaria così come prevista nel regolamento della LND.

INTRODUZIONE

La Manutenzione di una superficie in erba sintetica è di fondamentale importanza se si vuole che il campo da gioco mantenga elevate prestazioni nel tempo e duri a lungo. Inoltre

la garanzia spesso è condizionata da specifiche raccomandazioni che devono essere adottate con ragionevole diligenza.

Uno dei vantaggi di un campo in erba artificiale è il ridotto costo di manutenzione necessario ad assicurare un'ottima conservazione della superficie.

Una volta installato, un campo da calcio in erba artificiale di ultima generazione intasato con granuli di materiale organico generalmente richiede un periodo di due o tre settimane per il corretto costipamento degli intasi ed il giusto assestamento per dare la corretta stabilità alle fibre.

In questo periodo di tempo la superficie deve essere utilizzata per le regolari attività sportive.

Una manutenzione regolare della superficie garantisce un campo da calcio pulito e correttamente drenante, che conserva nel tempo tutte quelle caratteristiche prestazionali necessarie al gioco del calcio.

MANUTENZIONE ANNUALE STRAORDINARIA

(a carico della ditta specializzata affidataria del relativo servizio)

La manutenzione annuale straordinaria, effettuata dalla ditta incaricata per lo svolgimento della stessa, presuppone l'impossibilità di utilizzo del campo da gioco per l'intera giornata. Tenuto conto della limitazione che comporta l'impossibilità di utilizzare l'impianto per l'intero giorno, la ditta incaricata per lo svolgimento della manutenzione, comunicherà con una settimana di anticipo al Centro Sportivo il giorno fissato per l'intervento manutentivo.

AERAZIONE DEL RIVESTIMENTO.

Il manto erboso tende ad indurirsi in funzione dell'intensità di gioco e degli anni, diventando sempre meno comodo, riducendo la facilità di penetrazione dei tacchetti e la permeabilità del rivestimento. Per questo la prima fase dell'intervento la ditta incaricata per lo svolgimento della manutenzione, prevederà la decompattazione del manto durante la quale la fibra polipropilenica viene rialzata, permettendo così di ventilare il rivestimento senza alterarne la qualità e di conseguenza ritrovare le qualità sportive iniziali, in particolare un buon valore di assorbimento degli urti. Tale operazione viene effettuata dopo la pulitura profonda della superficie attraverso un speciale sistema di aspirazione della polvere e dello sporco, fondamentale per non seppellire detriti nel rivestimento. In un

unico passaggio l'intasamento presente nel campo viene pulito e ridistribuito in modo omogeneo.

VERIFICA DEI GIUNTI D'INCOLLAGGIO.

Sebbene sia raro, è possibile che in alcuni punti i giunti si scolino. Occorre procedere alle riparazioni rapidamente dopo aver constatato questi disordini e ciò perché questo fenomeno, senza gravità all'origine, non prenda proporzioni preoccupanti. L'incollaggio va fatto da un'impresa specializzata utilizzando una colla di poliuretano compatibile con il tappeto erboso.

DISERBAGGIO E RIMOZIONE DI MUSCHIO. Tenendo conto della struttura aperta, dunque molta aerata, i semi delle erbacce dispersi dal vento, gli uccelli, ecc. riescono a germogliare più facilmente che su un tappeto erboso sintetico tradizionale. In funzione della varietà di piante, possono, se lasciate vivere, attraversare la trama del tappeto erboso sintetico ed alterare la durata di vita del rivestimento.

Occorrerà procedere ad un trattamento preventivo e/o curativo delle erbe naturali e dei muschi. Si deve stare attenti ad utilizzare un erbicida ad assorbimento fogliare combinato con un anti-germinativo. I prodotti utilizzati devono rispettare le leggi vigenti relative alla protezione dell'ambiente.

CONTROLLO DELLE QUALITÀ SPORTIVE. In funzione del livello di gioco, dell'intensità d'uso e dell'età del rivestimento, può essere necessario realizzare prove di controllo delle qualità sportive. Queste prove permettono di controllare: la penetrazione dei tacchetti, l'assorbimento di urti, il rimpallo del pallone, il rotolamento del pallone e la restituzione di energia.

Il prodotto di riempimento subisce un abbassamento continuo e nel corso dell'uso, per via di influssi meccanici sulla struttura del granulato, diventa più piccolo. Questo materiale deve quindi essere "sostituito" e riposto nuovamente. Il materiale asportato per sfregamento (particelle fini) deve essere eliminato nel corso di una pulitura di fondo.

NEVE E GELO: non sono dannosi.

Se necessario si rimuove la neve per poter giocare sul campo con un attrezzo particolare per spalare la neve.

Quando la neve viene spazzata, si lascia comunque uno strato di 2-3 cm di neve, quindi in nessun caso si deve eliminare tutta la neve. Ciò serve proteggere il prato artificiale da

sollecitazioni meccaniche.

È vietato un trattore con cingoli.

Le demarcazioni del campo da gioco – il colore ideale è GIALLO- vengono liberati con una scopa per spazzare le strade.

Superfici di gioco in parte ghiacciate possono essere scongelate con normale “sale pastorizio”.

Altro **sporco** come sabbia, terra, rifiuti di taglio di piante ed erba di prati naturali confinanti devono essere subito eliminati con una spazzatrice meccanica. Con ciò si impedisce un insudiciamento profondo del prato artificiale riempito con gomma.

Oggetti con bordi taglienti (pietre, schegge di vetro, ecc.) devono essere subito eliminati. Resti di gomme da masticare si possono staccare ed eliminare dopo averli ghiacciati con spray criogenico.

Oli e carburanti devono essere assorbiti il più in fretta possibile e completamente con sabbia o segatura ed eliminati.

Altro sporco deve essere eliminato p.e. con una spatola, insudiciamenti di animali devono essere poi ripuliti con acqua ed aceto.

MANUTENZIONE MENSILE ORDINARIA

(a carico del gestore)

La manutenzione da farsi mensilmente a cura del gestore, presuppone la rimozione dalla superficie di gioco degli agenti contaminati per evitare un eccessivo indurimento del terreno di gioco.

PULITURA DI SUPERFICIE.

In funzione delle stagioni (primavera ed autunno), in funzione dell'ambiente alberi, circolazioni in ghiaia), ci può essere accumulo sulla superficie di elementi organici (foglie, carta) o minerali (pietre, sassi).

Occorrerà procedere alla rimozione sistematica di questi elementi che possono, oltre la pessima estetica, alterare la qualità del rivestimento (logoramento, impermeabilizzazione, ecc.).

Questo lavoro si può fare con una spazzolatrice rotativa trainata o mediante soffiaggio o mediante un soffiatore a fogli su carrello mobile.

MANUTENZIONE SETTIMANALE ORDINARIA

(a carico del gestore)

La manutenzione ordinaria è da farsi settimanalmente a cura del gestore con le attrezzature consigliate dalla ditta produttrice dell'erba sintetica.

SPAZZOLATURA. Passaggio di una spazzola e/o uno "straccio" specifico trainato da un mezzo motorizzato con pneumatici per tappeto erboso; detta operazione permette di rifinire le condizioni della superficie, di sopprimere gli accumuli di granulato di gomma e di rialzare le fibre che tenderebbero ad inclinarsi. Tale attività deve essere effettuata per due volte alla settimana con apposita macchina (trattore più spazzole e tappeto) al fine di rendere omogenea la distribuzione del granulo digomma.

Si consiglia vivamente di eseguire detta operazione a velocità media – alta nel senso di stesura dei rotoli di erba ed in particolare nelle zone di maggior utilizzo ovvero nell'area portieri e sulla fascia di centrocampo.

Questa operazione è da effettuarsi prima della bagnatura del campo o comunque a campo asciutto per evitare che le foglie, gli aghi e altro materiale si compattino tra loro e non permettano di pulire adeguatamente il manto di gioco.

Successivamente è necessario procedere ad una breve bagnatura di 7/8 minuti per evitare che i materiali di intasamento, eccessivamente asciutti, non rispondano adeguatamente alle prime sollecitazioni provocate dal gioco.

Prima di ogni utilizzo è consigliabile effettuare una bagnatura mezz'ora prima di ciascuna partita al fine di migliorare lo scorrimento del pallone sull'erba creando una situazione del tutto simile a quella dell'erba naturale e per un maggiore confort di gioco.

Il riempitivo in sabbia/gomma deve essere distribuito sempre in modo uniforme a circa 15-17 mm al di sotto delle punte di fibra.

Gli spazi da 5 metri, punti di calcio di punizione/di rigore vengono riempiti a circa 8-9 mm al di sotto delle punte in fibra, quindi con una diversa altezza.

Queste zone di gioco sono sottoposte necessariamente alle sollecitazioni più forti e richiedono quindi un maggior lavoro di manutenzione.

Gli spazi intorno e davanti alle porte devono essere controllati per accertarsi che il riempimento in gomma sia particolarmente uniforme. In questi settori, per ogni gioco, risp. allenamento, il materiale di riempimento viene espulso in gran quantità dal prato artificiale.

Solo se riempito sempre, i fili d'erba artificiali sono protetti perfettamente, cosa che garantisce una lunga durata del campo di calcio.

Quindi il materiale mancante deve essere immediatamente riposto ed è pertanto necessario che il custode del campo da gioco disponga di una sufficiente quantità di materiale; la cosa ideale è conservare il prodotto vicino al campo (percorsi brevi, reazioni veloci, in caso di necessità).

Solo una lavorazione regolare con l'erpice, p.e. con unerpice a spazzola, garantisce che il livello di riempimento sia effettivamente quello previsto e che quindi il prato artificiale sia riempito perfettamente. (N.B.:il prodotto di riempimento protegge il manto!)

Osservare che dopo almeno 35 partite e ore di allenamento, si deve lavorare il campo con l'erpice risp. erpice a spazzola). Se la frequenza delle partite è maggiore, il lavoro di erpicatura dovrà essere adeguatamente maggiore per mantenere costanti le qualità del campo per tutte le squadre.

Anche il lavoro ad erpice regolare delle cosiddette zone marginali (p.e. i settori esterni) è importante, affinché lì non possano insediarsi erba naturale, muschio o licheni. Le piante crescono solo nelle zone dove non si è proceduto ad erpicare.

Piante già esistenti devono essere eliminate meccanicamente (Strappare, tagliare via, eliminare con getto d'acqua a forte pressione).

In casi estremi si possono usare miratamente anche erbicidi "diluiti" sufficientemente.

Per impedire una "migrazione" eccessiva delle piante nelle zone marginali, si consiglia di tagliarle periodicamente al di fuori della marginatura.

RIGUARNITURA DEL PUNTO DI RIGORE.

Il granulato di gomma non può essere mantenuto attorno al punto di rigore tenendo conto delle forti sollecitazioni concentrate su una scarsissima superficie. Questa zona deve costituire l'oggetto di una cura particolare. Si tratta di riguarnire periodicamente con granulato. Questa operazione è molto rapida, viene realizzata manualmente e con la scopa senza nessun utensile specifico.

PREVISIONE DEI COSTI PER L'ESECUZIONE DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA.

Essendo la **manutenzione ordinaria** a carico del gestore (es. società calcistiche ASD etc.) e dunque generalmente svolta da volontari non retribuiti, per la stessa si prevedono i soli costi per l'acquisto dei macchinari e attrezzature necessarie per l'effettuazione della stessa (a carico del proprietario dell'impianto) e dunque, fondamentalmente, l'acquisto di una macchinaspazzolatrice.

Nello specifico sarà previsto l'acquisto di una macchina spazzolatrice il cui costo, comprensivo di training sull'utilizzo del macchinario da somministrare ai futuri utilizzatori dello stesso, è valutabile (una tantum) in €. 5.000,00 + IVA.

La **manutenzione straordinaria**, della durata approssimativa di un giorno, dovrà necessariamente essere realizzata almeno due volte l'anno, una nel periodo febbraio-marzo e l'altra nel periodo ottobre/novembre, da tecnici specializzati nel settore in grado di mantenere gli standard qualitativi del campo in erba sintetica.

Le operazioni da svolgere nei periodi su scritti saranno fondamentalmente le seguenti:

- a) Controllo accurato di tutte le giunzioni dei teli ed eventuale ripristino;
- b) Accurato controllo delle eventuali anomalie di planarità (dossi e avvallamenti) per ripristinare e regolarizzare la superficie di giuoco;
- c) controllo accurato dei sistemi di drenaggio ed irrigazione per assicurarne la perfetta efficienza;
- d) controllo della superficie di giuoco con attrezzatura per il dissodamento dell'intaso prestazionale e per la spazzolatura profonda del manto;
- e) Eventuali operazioni di integrazione del materiale da intaso, al fine di regolarizzare la planarità della superficie di giuoco e di garantire le prestazioni del terreno di giuoco.

Le aggiunte di materiale da intaso sono comunque irrisorie nel caso di intaso con materiale sintetico (le aggiunte risultano necessarie soprattutto per i manti che utilizzano intasi composti da fibre naturali vegetali).

Le operazioni di manutenzione straordinaria su scritte saranno svolte da ditta specializzata affidataria del relativo servizio che avrà durata contrattuale triennale.

Il costo previsto per l'esecuzione degli interventi di manutenzione straordinaria su scritti è valutabile in €. 5.000,00 + IVA al 10% all'anno comprensiva anche di percorso formativo da somministrare al gestore del campo (e dunque colui che dovrà farsi carico della manutenzione ordinaria) così strutturato:

1) formazione teorica e pratica della durata di una intera giornata sulle procedure da seguire per una corretta manutenzione del campo sportivo in erba sintetica.

La formazione sarà completata con la dimostrazione pratica relativa all'uso della macchina spazzolatrice. Tale formazione sarà effettuata da un tecnico specializzato.

2) assistenza durante la prima manutenzione ordinaria settimanale

3) assistenza durante la prima manutenzione ordinaria mensile

4) forniture di:

- manuale di manutenzione

- schede tecniche del Sistema erba sintetica omologato installato

Essendo il servizio di manutenzione straordinaria a **durata triennale**, si prevede una spesa per l'affidamento dello stesso pari a €. 15.000,00 + IVA al 10% per un totale pari a **€. 16.500,00 IVA al 10% Compresa.**

Istruzioni per evitare danneggiamenti

- Rispettare le istruzioni per la manutenzione.
- Evitare forze di spinta eccessive: non percorrere il prato con macchine di grandi dimensioni.

Non frenare bruscamente ed evitare la partenza sul prato.

- Non applicare carichi statici eccessivi.
- Procedere con delicatezza quando si spazza la neve.
- Non utilizzare prodotti chimici che possono danneggiare il rivestimento.
- Niente fuochi, niente fuochi di artificio, niente bengala.
- Non percorrere il prato con veicoli senza aver prima preso visione delle indicazioni e prescrizioni del produttore.

PIANO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

1. IMPIANTO DI DRENAGGIO

MANUTENZIONE PROGRAMMATE		
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
a) Canale per drenaggio superficiale	Pulizia manuale dell'incavo	semestrale
	Verifica corretto posizionamento della griglia antinfortunistica zincata a feritoie	Prima di ogni competizione sportiva
b) Pozzetto di ispezione per drenaggio superficiale	Pulizia manuale dell'incavo	semestrale
	Verifica corretto posizionamento della griglia antinfortunistica zincata a feritoie	Prima di ogni competizione sportiva
c) Pozzetto di raccolta sifonato e diaframmato	Pulizia manuale dell'incavo	trimestrale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dei chiusini di ispezione	annuale

E' indispensabile prima dell'inizio della stagione invernale, procedere allo svuotamento delle tubazioni al fine di evitare che eventuali gelate danneggino l'impianto.

2. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

MANUTENZIONI PROGRAMMATE		
a) Gruppo di allaccio all'acquedotto cittadino	Pulizia del filtro: smontaggio, lavaggio delle singole parti ed eventuale sostituzione dell'elemento filtrante	Semestrale
	Controllo funzionalità del disconnettore antinquinamento e pulizia della valvola di scarico	Semestrale
	Ripristino di eventuali parti deteriorate del manufatto di contenimento	Occasionale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dello sportello di ispezione	Annuale
b) Idrovalvola	Verifica funzionalità del sistema di controllo del mantenimento del livello d'acqua	Semestrale
c) Vasca di accumulo	Pulizia del bacino di contenimento mediante aspirazione dei residui fondali e previa operazione di svuotamento dello stesso con l'impegno di pompa mobile di drenaggio	Annuale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dei chiusini di ispezione	
d) Elettropompa sommersa	Monitoraggio della corrente elettrica assorbita	Trimestrale
	Controllo funzionalità dei sistemi galleggianti	

FORMAZIONE DEL GESTORE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

La corretta manutenzione viene considerata dalla LND di fondamentale importanza al fine di:

- 1) garantire una durata nel tempo del campo;
- 2) mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali della superficie;
- 3) garantire la sicurezza degli atleti;
- 4) mantenere l'omologazione del campo;

Il gestore dovrà mantenere apposita documentazione attestante la corretta e costante esecuzione dei piani di manutenzione ordinaria e straordinaria.

La manutenzione ordinaria è a carico del gestore che dovrà formare e istruire gli addetti all'esecuzione delle operazioni di manutenzione seguendo un percorso formativo così strutturato:

- 1) formazione teorica e pratica della durata di una intera giornata sulle procedure da seguire per una corretta manutenzione del campo sportivo in erba sintetica.

La formazione sarà completata con la dimostrazione pratica relativa all'uso della macchina spazzolatrice. Tale formazione sarà effettuata da un tecnico specializzato.

- 2) assistenza durante la prima manutenzione ordinaria settimanale;
- 3) assistenza durante la prima manutenzione ordinaria mensile;
- 4) fornitura di:

- manuale di manutenzione
- schede tecniche del Sistema erba sintetica omologato installato.