



SETTORE 5 – OPERE PUBBLICHE, LAVORI
PUBBLICI, CENTRALE UNICA DI COMMITTENZA,
INFORMATICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

DIPARTIMENTO SERVIZI AL TERRITORIO
SETTORE FABBRICATI

ACCORDO LOCALE SEMPLIFICATO

(ai sensi della Legge Regionale 29 novembre 2019, n.19)

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE STRUTTURE SPORTIVE COMPLEMENTARI ALLO STADIO COMUNALE “CARLO SPERONI” DI BUSTO ARSIZIO CUP G42H23000340006

ALLEGATO A.2.7

PIANO ECONOMICO DI MANUTENZIONE

(art. 2, comma 3 – Regolamento Regionale 22 dicembre 2020, n. 6
Punto A della circolare regionale 8 giugno 2021 – n. 2)

Il Dirigente

Arch. Matteo Paolo Gargarella

Busto Arsizio, Luglio 2023

Indice generale

1 – Principi generali di manutenzione.....	2
2 – Manutenzione ordinaria.....	3
2.1 – Manutenzione settimanale.....	3
2.2 – Spazzolatura.....	3
3 – Manutenzione programmata.....	4
3.1 – Erpicatura.....	4
3.2 – Manutenzione dell'intaso.....	4
4 – Manutenzione straordinaria.....	5
5 – Condizioni di utilizzo.....	6
6 – Analisi dei costi di manutenzione.....	7

1 – Principi generali di manutenzione

La manutenzione di una superficie in erba sintetica è di fondamentale importanza al fine del mantenimento nel tempo e per un lungo periodo di elevate prestazioni del campo da gioco.

Inoltre la garanzia fornita dalle ditte produttrici del manto erboso in erba sintetica spesso è condizionata da specifiche raccomandazioni e prescrizioni che devono essere adottate con ragionevole diligenza.

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

Una volta posato, un campo da calcio in erba artificiale di ultima generazione intasato con gomma 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.

Sarà inoltre necessario il controllo della quantità di intaso presente, in modo che il pelo libero mai superiore a 20 mm.

La manutenzione intesa come semplice pulizia del campo è molto semplice, più complicato risulta invece decidere quando è il momento di pulire il campo; infatti Foglie, aghi di pino e altra sporcizia naturale possono legarsi e compattare la superficie del campo ma, di contro, operare sul campo troppo frequentemente può aumentare il rischio di strappare le fibre dal manto.

Di seguito si riportano quindi alcune indicazioni generali relative alla manutenzione di un campo da gioco in erba sintetica, che dovranno necessariamente essere integrate dopo la realizzazione del campo con le indicazioni specifiche della ditta produttrice del manto in erba sintetica.

2 – Manutenzione ordinaria

2.1 – Manutenzione settimanale

La manutenzione ordinaria, a carico della società sportiva, è da eseguirsi da personale adeguatamente istruito e preferibilmente con cadenza settimanale (è necessario che venga decisa in base alle ore di gioco ed al numero di ore di utilizzo del campo); comprende le seguenti attività:

- Controllo e rimozione dello sporco;
- Livellamento/spazzolatura del campo per ridistribuire l'intaso, eseguendo le operazioni con apposito attrezzo a traino, a velocità media;
- Controllo e pulizia dei canali di scolo;
- Irrigazione;
- Verificare che il rotolamento della palla sia compreso tra 4.0 m e 8.0 m (FIFA 2 STAR e LND Professional), tra 4.0 m e 10.0 m (FIFA 1 STAR), tra 4.0 m e 12.0 m (LND Standard).

2.2 – Spazzolatura

Per mantenere il manto sintetico nelle migliori condizioni tecniche e sportive, la spazzolatura deve essere eseguita orizzontalmente e verticalmente lungo l'intera superficie del campo, eliminando eventuali schiacciamenti delle fibre, distribuendo uniformemente i materiali da intaso, rimuovendo la sporcizia dalla superficie di gioco e dalle canalette.

È importante che la spazzolatura venga eseguita secondo le seguenti specifiche:

- Non utilizzare spazzole rotanti con setole in acciaio in quanto potrebbero danneggiare le fibre.
- Non utilizzare le macchine spazzolatrici nelle ore più calde del giorno e solo se la temperatura ambientale è compresa tra 30°C e 5°C.
- Non lasciare veicoli in sosta sul manto con tubi di scappamento a contatto con le fibre erbose al fine di non danneggiarle.
- Assicurarsi che non ci sia nessuna perdita di olio, grasso, fluidi di trasmissione, etc. che coli sul manto nel corso delle operazioni di manutenzione ed evitare rifornimento degli stessi sul campo. Non rovesciare acido di batteria o altri liquidi sulla superficie del campo.
- Assicurarsi che i veicoli e altre attrezzature per la manutenzione siano tenuti puliti e funzionanti.
- Evitare brusche sterzate ad alta velocità
- Evitare di sterzare le ruote a veicolo fermo

3 – Manutenzione programmata

Questi interventi di manutenzione devono essere eseguiti con delle cadenza programmate.

È opportuno che tale interventi siano svolti da personale specializzato ed adeguatamente formato, in modo da evitare danneggiamenti al manto sintetico.

Gli interventi di manutenzione programmata hanno solitamente la durata di un giorno e per l'intera giornata l'accesso alla superficie di gioco deve essere interdetto.

3.1 – Erpicatura

L'erpicatura deve essere eseguita almeno una volta all'anno.

Tale intervento prevede le seguenti operazioni:

1. erpicatura e dissodamento della superficie con apposita attrezzatura (erpice a tre punti);
2. controllo che su tutta la superficie di gioco l'altezza del pelo libero non sia superiore a 20 mm o inferiore a 10 mm;
3. controllo di giunzioni e segnaletica ed eventuali riparazioni.

3.2 – Manutenzione dell'intaso

La manutenzione programmata del materiale di intaso del campo dovrà essere eseguita almeno una volta ogni 4 anni.

Tale intervento prevede le seguenti operazioni:

1. Controllo ed eventuale ricarica dell'intaso prestazionale per regolarizzare la planarità del terreno di gioco, soprattutto nelle aree di maggiore utilizzo;
2. verifica del corretto funzionamento dei sistemi di drenaggio;
3. verifica del corretto funzionamento dell'impianto di irrigazione.

4 – Manutenzione straordinaria

La manutenzione straordinaria non è programmabile e va eseguita solo in caso di necessità.

Deve essere svolta da personale specializzato ed autorizzato o da addetti adeguatamente istruiti. Per l'intera giornata l'utilizzo della superficie di gioco deve essere interdetto.

Lo scopo di tale manutenzione è di ristabilire la condizione di omogeneità della superficie in rapporto alla sua età ed al suo utilizzo.

IRRIGAZIONE:

Durante i periodi asciutti e/o in presenza di temperature elevate è necessario provvedere all'irrigazione del campo, in modo da stabilizzare l'intaso e ristabilire l'umidità dello stesso.

PULIZIA STRAORDINARIA:

Macchie: pulire immediatamente utilizzando acqua e sapone. Rimuovere eventuali residui solidi con un attrezzo tipo spatola ed utilizzare carta assorbente per asciugare i liquidi.

- Residui di vario genere: spazzolare con macchina spazzolatrice a fibre dure, lavare con acqua e sapone, sciacquare la zona con abbondante acqua per eliminare completamente il sapone. Potrebbe essere necessaria la disinfezione con prodotti specifici per superfici sintetiche.

- Chewing-gum e caramelle: non usare ghiaccio secco.

- Muschio, alghe ed erbacce: prevenirne la formazione con la spazzolatura ed eliminare, eventualmente, alla radice, anche manualmente.

NEVE E GHIACCIO

La neve ed il ghiaccio non danneggiano il campo.

Sarebbe quindi opportuno attendere che si sciolgano da soli, ma nel caso non fosse possibile per motivi agonistici seguire le seguenti regole.

- Rimuovere la neve poco prima dell'utilizzo del campo, evitando che si formino accumuli di neve e gelo.

- È possibile utilizzare una macchina con pale di gomma per rimuovere la neve umida e pastosa; le pale non devono essere di materiali rigidi e possono essere montate su di un piccolo trattore leggero, con basso peso specifico e pneumatici non chiodati.

- Regolare l'altezza della pala gommata in modo da non toccare la superficie erbosa.

- Formare mucchi di neve a bordo campo per recuperare l'intaso prestazionale una volta sciolta la neve.

- È possibile posizionare teloni sul campo da gioco prima di una nevicata; prestare attenzione durante la rimozione, perché la formazione della condensa può far attaccare i teloni all'erba in caso di gelo.

- Rimuovere il ghiaccio rompendolo con un rullo di gomma da giardinaggio. In casi estremi, distribuire sale antigelo (solo cloruro di sodio) in piccole quantità, 0.25 Kg/mq, ed attendere lo scioglimento del ghiaccio.

5 – Condizioni di utilizzo

Di seguito alcune misure essenziali per un uso ed una manutenzione corretta del campo:

- Proibire l'uso di scarpe da calcio con tacchetti non idonei (consiglia l'utilizzo di tacchetti tondi/arrotondati da 13 mm).
- Tenere la superficie di gioco e le canalette laterali sempre puliti.
- Non guidare veicoli o macchinari pesanti e/o cingolati sulla superficie.
- Non lasciare a lungo materiale pesante sulla superficie.
- Proibire l'uso di prodotti infiammabili, fuochi d'artificio ed imporre il divieto assoluto di fumo entro l'area recintata del campo, evitando il contatto di prodotti infiammabili con il manto erboso.
- Non usare prodotti per la rigatura del campo se non specifici .

È consigliabile chiedere consulenza a prima di autorizzare eventi che non siano strettamente legati a discipline sportive. Se il campo sintetico non è usato per l'impiego originale, qualsiasi danno non verrà coperto dalla garanzia.

- Riparazione immediata di eventuali danni al manto erboso.
- Sulla superficie di gioco sono ammessi solamente veicoli con ruote gommate per superfici erbose, lenti e con un carico di max 2.5 Kg/cm². Per evitare danni al materiale da intaso i veicoli non sono ammessi quando la superficie è bagnata.

La velocità massima non deve superare 10 Km/h mentre in sterzata 3 Km/h, NON girare le ruote a veicolo fermo.

6 – Analisi dei costi di manutenzione

Di seguito si riporta una sintetica analisi dei costi di manutenzione programmata che dovranno essere eseguiti da personale specializzato, in base ad una durata di **vita del campo stimata in anni 15**.

Descrizione intervento	Costo unitario	Cadenza	Numero interventi	Costo in 15 anni
Erpicatura e dissodamento	€ 2.000	Annua	15	€ 30.000
Controllo del re-intaso	€ 4.000	Ogni 4 anni	3	€ 12.000
Smaltimento del manto sintetico (*)	€ 65.000	A fine vita	1	€ 65.000
Costo totale di manutenzione e smantellamento del campo a fine vita				€ 107.000

(*) per il costo di smaltimento a fine vita è stato ipotizzato un prezzo unitario di €/tonnellata € 320 ed un peso di circa 203 tonnellate.