



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



comune di  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

*Progetto:*

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DI CAMPI ESISTENTI :**

LOTTO I \_ CAMPO DA RUGBY " MONTANO"  
LOTTO III \_ CAMPO DA CALCIO "RIBELLI"

LOTTO II \_ CAMPO DA CALCIO "MALISETI"  
LOTTO IV \_ CAMPO DA CALCIO " FANTACCINI "

**LOTTO II \_ RIFACIMENTO MANTO IN ERBA SINTETICA CAMPO DA  
CALCIO "MALISETI"**

CUP: C37H21001490001

*Titolo:*

**PIANO DI MANUTENZIONE**

*Fase:*

**PROGETTO ESECUTIVO**

Servizio: **Edilizia Scolastica e Sportiva**  
Dirigente del Servizio: **Arch. Laura Magni**  
Responsabile Unico del Procedimento: **Arch. Stefano Daddi**

*Progettisti:*

*Progetto  
Architettonico:* Arch. Laura Benfante  
Arch. Cecilia Arianna Gelli  
Geom. Serena Orlandi

*Progetto Impianti:* Azeta Progetti Studio Tecnico Associato  
Ing. Rossano Nucci

*Coordinatore sicurezza in  
fase di progetto ed esecuzione:* Azeta Progetti Studio Tecnico Associato  
Geom. Luca Giorgi

*Progetto strutturale:* Ing. Francesco Sanzo

**Elaborato: II\_PNM - Piano di Manutenzione**

Spazio riservato agli uffici:

**Data: Marzo 2023**



## **PIANO DI MANUTENZIONE**

ai sensi dell'art. 38 DPR 207/2010

**OGGETTO:** PNRR – M.5-Inclusione e Coesione- C.2 – Inv.2.1 “Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale finanziato dall’Unione Europea-Next Generation EU – Progetto di rigenerazione urbana relativo a vari campi di calcio e di rugby : interventi di riqualificazione dei campi esistenti. – CUP: C37H21001490001

**LOTTO II – Impianto sportivo Maliseti**

**COMMITTENTE:** COMUNE DI PRATO

***Responsabile del Procedimento:***

Arch. Stefano Daddi

***Progettisti OPERE ARCHITETTONICHE:***

Arch. Laura Benfante

Arch. Cecilia Arianna Gelli

Geom. Serena Orlandi

***Progettista OPERE STRUTTURALI:***

Ing. Francesco Sanzo

***Progettista OPERE IMPIANTISTICHE:***

Azeta Progetti Studio Tecnico Associato – Ing. Rossano Nucci

***Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:***

Azeta Progetti Studio Tecnico Associato – Geom. Luca Giorgi

## Indice

<b>PIANO DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>1</b>
1. Premessa.....	3
2. Manuale di manutenzione.....	3
2.1 Regole generali.....	3
2.2 Requisiti iniziali ad installazione completata.....	3
2.3 Modalità operative.....	4
2.3.1 Pulizia.....	4
2.3.2 Rimozione macchie.....	5
3. Manuale d'uso.....	7
3.1 Limiti di carico.....	7
3.2 Rimozione neve.....	7
3.3 Rimozione ghiaccio.....	8
3.4 Applicazione erbicidi.....	8
3.5. Preparazione di eventi.....	8
3.6 Irrigazione della superficie.....	9
3.7 Piccole riparazioni.....	10
3.8 Spazzolatura del campo.....	10
3.9 Attività vietate.....	11
4 Programma di manutenzione.....	11

## **1. Premessa**

Il presente Piano di manutenzione redatto secondo i contenuti prescritti dall'art. 38 del DPR 5 ottobre 2010 n.207, è stato elaborato nella fase progettuale dei lavori di riqualificazione del campo da calcio impianto sportivo Maliseti in Prato, che prevedono, per il campo di gioco in erba sintetica esistente, la completa sostituzione con nuovo manto in erba sintetica.

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.

## **2. Manuale di manutenzione**

### **2.1 Regole generali**

Le regole generali per utilizzare e mantenere in modo corretto un campo in erba sintetica sono le seguenti:

- Mantenere la superficie priva di cartacce, foglie, mozziconi di sigarette, resti di cibo e rifiuti organici in generale.
- Controllare gli accessi al campo da gioco. Non transitare con veicoli o macchine pesanti sopra l'erba. Non utilizzare la superficie per eventi alternativi, come ad es. spettacoli, concerti, campeggio, ristoro, ecc.
- Vietare l'utilizzo di tacchetti di alluminio o scarpe chiodate da atletica.
- Vietare il lancio di oggetti contundenti o appuntiti (come ad es. attrezzi per atletica o simili) sul tappeto erboso.
- Non lasciare per molto tempo materiali pesanti sopra il tappeto erboso.
- Non gettare sigarette accese, bengala o qualsiasi tipo di prodotto infiammabile.
- Favorire l'installazione di cestini per la carta nel recinto del campo da gioco.
- Non utilizzare prodotti per la marcatura delle linee sul campo da gioco, utilizzati per campi d'erba naturale, come ad es. gesso, vernice in spray o qualsiasi altro prodotto chimico aggressivo con il polietilene.
- Non ostruire i canali di drenaggio e mantenerli privi di terra, fango, muschio ed erbacce.
- Bagnare regolarmente per mantenere la superficie priva di polvere e per evitare l'accumulo di sporcizia da inquinamento.
- Attenersi alle procedure di manutenzione e pulizia del produttore.

### **2.2 Requisiti iniziali ad installazione completata**

Una volta completata l'installazione, i tappeti in erba sintetica di ultima generazione, intasati di granulati di gomma, richiedono in generale un periodo di due o tre settimane per l'assestamento dell'intasamento e la stabilizzazione della fibra.

Durante questo periodo la superficie può essere utilizzata per praticare lo sport, anche se il comportamento tecnico della superficie non sarà il più adeguato. I campi intasati di granulati di gomma, a differenza dei manti tradizionali, richiedono varie settimane di utilizzo prima di ottenere le caratteristiche ottimali da gioco. Al contempo, durante questo periodo di tempo, la fibra raggiunge un certo livello di fibrillatura, così come succede in tutti i tappeti in erba sintetica di ultima generazione. Gli intasamenti di sabbia e granulati di gomma si sistemano in modo adeguato fino a livellarsi in maniera ottimale, potendo così offrire al giocatore i parametri biomeccanici per i quali il tappeto in erba sintetica è stato concepito.

Questo periodo di tempo dipende dalle condizioni locali, dall'utilizzo e dalle specifiche dell'impianto.

## **2.3 Modalità operative**

### **2.3.1 Pulizia**

La pioggia è il miglior sistema di pulizia. Essa pulisce le fibre da polvere, fuliggine e contaminanti atmosferici in una maniera difficilmente eguagliabile da altri sistemi. Comunque, la necessità di pulizia più ovvia è la rimozione della sporcizia depositata dai giocatori che utilizzano l'installazione giornalmente. Una buona pratica preventiva contribuisce a ridurre enormemente questi problemi.

- Mantenere pulite le attrezzature, i sistemi di drenaggio, le tubazioni e i canali di scolo per evitare ostruzioni e facilitare così il transito dell'acqua.
- Imporre il divieto categorico di fumare nel recinto.

#### **RIMOZIONE DELLA SPORCIZIA**

Le cartacce, i semi, le lattine di bibite, i mozziconi di sigarette, ecc. possono essere rimossi facilmente a mano o con l'utilizzo di un tubo soffiatore.

#### **UTILIZZO MACCHINA SPAZZATRICE**

La macchina spazzatrice, di norma, è sufficiente per rimuovere cartacce, resti di cibo e rifiuti depositati sopra la superficie.

Quando si ricorre a questi tipi di macchina, è necessario attenersi a quanto segue:

#### **TIPO DI SPAZZOLA**

La spazzola deve avere setole di fibra sintetica, ad es. in nylon o polietilene. La lunghezza minima delle setole deve essere di 65 mm. La spazzola NON deve avere setole metalliche rigide.

Le setole di metallo possono provocare danni alla fibra e, se rimangono abbandonate sulla superficie, possono provocare lesioni ai giocatori

#### **IMPIEGO DI MACCHINA SPAZZATRICE**

Per evitare la rimozione dell'intasamento di granulati di gomma, impiegare la macchina spazzatrice in modo corretto.

Controllare la posizione delle spazzole; essa dipende dal tipo o dal modello di macchina spazzatrice. In ogni caso, le condizioni ottimali sono quelle in cui le spazzole sono collocate in modo da toccare leggermente con le punte le fibre dell'erba.

Non posizionare le spazzole troppo in basso: esse non devono finire sotto il livello della fibra. Posizionandole troppo in basso si rischia di danneggiare la fibra e di spostare gli intasamenti di granulati di gomma.

## LIMITI DI TEMPERATURA

Nell'ambito del possibile, non utilizzare mai una macchina spazzatrice meccanica durante le ore calde della giornata, quando la temperatura ambientale supera i 35°C.

## LIMITI DI CARICO

Qualsiasi veicolo che transita sul campo da gioco e il cui peso è superiore ai 150 Kg, deve essere dotato di pneumatici dalla pressione massima di 35 psi. Evitare il transito di veicoli pesanti sopra l'erba, specialmente nelle ore calde della giornata. Non far sostare i veicoli - per periodi prolungati - sopra l'erba umida.

## GAS DI SCARICO VEICOLI

Non far sostare - sopra l'erba - veicoli i cui gas di scarico possono entrare a contatto con la fibra, altrimenti si rischia il deterioramento della fibra. Assicurarsi che i tubi di scappamento dei gas di scarico di qualsiasi veicolo utilizzato sopra il campo da gioco non scarichino i gas direttamente sopra l'erba.

## PERDITE DI OLIO E DI ALTRI LIQUIDI

Prendere le precauzioni necessarie affinché non si verifichino perdite di olio, grasso, liquidi di trasmissione, ecc. sopra l'erba, durante le operazioni di manutenzione. Le eventuali perdite possono deteriorare e scolorire la fibra. Provvedere alla manutenzione adeguata di tali veicoli e degli attrezzi utilizzati sopra l'erba. Non versare gli acidi della batteria e altri fluidi sopra l'erba. Non eseguire operazioni di manutenzione di tali veicoli quando ci si trova sopra l'erba.

## FREQUENZA DELLE OPERAZIONI DI PULIZIA

La rimozione della sporcizia deve avvenire sempre, quando è necessaria; di norma, due o tre volte al mese nei periodi di utilizzo frequente.

### **2.3.2 Rimozione macchie**

#### GENERALITÀ

Le fibre di polietilene rientrano tra i materiali più resistenti alle macchie, in quanto la maggior parte degli agenti contaminanti presentano una base di acqua e la poliolefina tende a non assorbire l'umidità. Per questo motivo le macchie sopra il campo da gioco non sono "macchie" vere e proprie, bensì residui di materiale che vanno eliminati rapidamente.

La maggior parte delle "macchie" sopra il polietilene possono essere eliminate con acqua o con acqua e sapone. È importante agire con rapidità. È più facile eliminare una macchia fresca che una asciutta e indurita. Rimuovere rapidamente qualsiasi residuo solido per mezzo di un attrezzo tipo spatola e ricorrendo a salviette di carta assorbente per rimuovere le perdite di liquidi.

#### PROCEDURA PER RIMUOVERE LE MACCHIE

##### A. RESIDUI A BASE D'ACQUA

La maggior parte delle "macchie" associate frequentemente ai campi in erba sintetica possono essere classificate come macchie a base d'acqua; esse sono facili da rimuovere, basta utilizzare una soluzione fluida di detergente domestico (non abrasivo e neutro).

Le macchie tipiche possono essere di:

ACIDO	CIOCCOLATA, CACAO
ALCOOL	SUCCO DI FRUTTA
ALCALINO	GELATO
BIRRA	LATTE
SANGUE	INCHIOSTRO
CAFFÈ	KETCHUP
COCA COLA	URINA

#### PROCEDURA

1. Spazzolare il residuo con una macchina spazzatrice di fibre dure (sintetiche).
2. Lavare l'area interessata con acqua e sapone.
3. Sciacquare per bene l'area interessata con acqua abbondante, al fine di rimuovere qualsiasi eccesso di sapone.
4. Asciugare l'area interessata con un panno o carta assorbente, se necessario. È possibile utilizzare una soluzione di ammoniacca (3%) ed acqua, al posto del detergente, in caso di macchie molto resistenti.

#### B. MACCHIE RESISTENTI A BASE OLEOSA

Attenersi alle istruzioni indicate.

- Acquerelli, pulitura di metalli, olio, gasolio, segni di scarpe, ecc. - Passare una spugna con percloroetilene (soluzione detergente a secco) e asciugare con panni assorbenti.
- Colori ad olio - Pulire immediatamente. Passare una spugna con soluzione decapante. Lavare con acqua e detergente. Passare di nuovo la spugna con acqua fredda per eliminare il detergente in eccesso. Passare una spugna con percloroetilene (soluzione detergente a secco). Se necessario, ripetere il processo.
- Vernice - Passare una spugna con acetone.
- Cere di paraffina - Rimuovere il residuo con una spatola. Passare una spugna di percloroetilene (soluzione detergente a secco).
- Catrame - Rimuovere il residuo con una spatola. Passare una spugna con percloroetilene (soluzione detergente a secco).

#### PRECAUZIONE

Gli oli, i minerali e altri residui a base di petrolio sono altamente infiammabili. Non fumare, non accedere fuochi in prossimità di recipienti aperti, quando si applicano soluzioni altamente infiammabili. Accertarsi che il locale sia ben ventilato nel caso di applicazione indoor.

#### C. ESCREMENTI DI ANIMALI

Neutralizzare servendosi di una soluzione in parti uguali di aceto bianco ed acqua. Sciacquare con acqua abbondante.

#### D. GOMME DA MASTICARE E CARAMELLE

Utilizzare Freon in spray (reperibile in aerosol in farmacia) e rimuovere con una spatola. Si può utilizzare anche ghiaccio secco.

#### E. FUNGHI

Utilizzare una soluzione di 1% d'acqua ossigenata e acqua. Passare una spugna. Sciacquare con acqua abbondante. Non utilizzare acqua o vapore a pressioni superiori ai 300 psi, altrimenti si rischia di danneggiare la fibra.

### **3. Manuale d'uso**

Per motivi relativi alla copertura del periodo di garanzia e alle relative condizioni è stato preparato un elenco di raccomandazioni concernenti l'impiego corretto delle installazioni di erba sintetica di ultima generazione. Attenersi a tale elenco per stabilire i criteri d'impiego del campo da gioco.

#### **3.1 Limiti di carico**

SI RACCOMANDA DI NON POSARE O ACCATASTARE CARICHI STATICI SUPERIORI A 0,66 PSI (500 Kg./m<sup>2</sup>) E DI NON FAR TRANSITARE SULLA SUPERFICIE CARICHI SUPERIORI AI 5 PSI.

Il carico di un veicolo dotato di pneumatici uguaglia pressoché la pressione dell'aria delle sue ruote.

Pertanto si raccomanda di non far sostare veicoli sopra l'erba, per un periodo prolungato. Per distribuire il peso si possono utilizzare pannelli di compensato dallo spessore di 20 mm. Prima di posizionare i pannelli di compensato, coprire l'erba sintetica con un telo plastico di protezione, in quanto alcuni pannelli sono composti di elementi che possono scolorire la fibra.

I macchinari per la manutenzione devono essere manovrati con scrupolo, evitando frenate, svolte strette o soste prolungate che potrebbero danneggiare le fibre e compattare l'intaso.

#### **3.2 Rimozione neve**

La neve e il ghiaccio non danneggiano tali pavimentazioni in erba sintetica. Come norma generale, attendere che la neve (o il gelo) si scioglia e scorra via, senza alcuna assistenza esterna. Comunque, in determinati casi, sarà necessario rimuovere la neve o il ghiaccio, affinché abbiano luogo le attività programmate. Come regola generale, rimuovere la neve poco prima che venga utilizzato il campo da gioco, in tal modo si riduce la possibilità che la neve si accumuli e si riduce al minimo il pericolo che si formi gelo in presenza di basse temperature. Considerando che la rimozione del ghiaccio comporta problemi più grandi, sarà meglio prevenirne la formazione.

Se la neve è secca o polverosa, essa può essere rimossa per mezzo di una spazzatrice rotativa. In modo particolare, badare che l'equipaggiamento utilizzato non finisca sotto il livello della fibra.

La neve umida e pastosa si lascia rimuovere dal campo con maggiore facilità per mezzo di una macchina con pale di gomma. Le pale possono essere montate su un piccolo trattore leggero.

Badare che le pale non finiscano sotto il livello della fibra. Per utilizzare al meglio le pale, posizionarle in modo che sfiorino la superficie (1 cm sopra l'erba): esse devono far "rotolare" la neve.

Non utilizzare pale di legno, metallo o di qualsiasi altro materiale rigido.



Se si utilizza una pala gommata:

- Rimuovere la neve livello per livello.
- Regolare in altezza la pala gommata di modo che non entri a contatto con la superficie.
- Rimuovere la neve formando vari mucchi.
- Caricare la neve in vari camion utilizzando la pala di carico frontale.
- Per rimuovere la neve rimasta, utilizzare sale antigelo in piccole quantità.
- Rompere le zone di ghiaccio con l'aiuto di un piccolo rullo di gomma da giardinaggio e procedere come da quanto descritto in precedenza.

Nota: per rimuovere la neve o il ghiaccio, utilizzare un equipaggiamento con pneumatici non chiodati. I chiodi o qualsiasi altro elemento metallico di trazione danneggiano la fibra, pertanto non vanno mai utilizzati sul campo da gioco.

**NON POSIZIONARE TELONI SOPRA IL CAMPO DA GIOCO DURANTE I PERIODI DI GELO** - A causa della condensa, i teloni possono congelarsi attaccandosi all'erba sintetica; pertanto sarà più difficile rimuoverli prima di un evento sportivo programmato.

### **3.3 Rimozione ghiaccio**

Come già accennato in precedenza, in determinati casi sarà necessario passare un rullo di gomma sul campo da gioco per rompere il ghiaccio; in generale, se il campo non si trova all'ombra, nelle giornate di sole il ghiaccio tende a sciogliersi rapidamente. In caso di accumulo eccessivo di ghiaccio, l'unica soluzione è quella di utilizzare prodotti chimici. Va notato che un prodotto chimico distribuito sopra l'erba può dar luogo ad un residuo che lascia il campo appiccicoso o scivoloso. Eliminare il residuo dalla superficie non appena le condizioni meteorologiche lo consentano.

Se sulla superficie c'è troppo ghiaccio, distribuire sale antigelo (a base di cloruro di sodio) in piccole quantità (secondo la regola generale, la quantità può variare in funzione dello spessore della cappa di ghiaccio e della temperatura ambientale). Dopo aver distribuito il sale antigelo attendere il naturale scioglimento del ghiaccio.

**NON UTILIZZARE SALE COMUNE, CLORURO DI CALCIO, NITRATO DI AMMONIO CLORATO DI CALCIO**, o qualsiasi altro prodotto chimico corrosivo o tossico, per eliminare il ghiaccio accumulatosi sopra la superficie. La presenza di tali sostanze può essere pericolosa per gli utenti dell'installazione, gli sportivi e gli addetti alla manutenzione, oltre a danneggiare l'erba.

### **3.4 Applicazione erbicidi**

Data la struttura aperta, e pertanto molto arieggiata, può accadere che i semi delle erbacce sparse dal vento, dai volatili, ecc. germoglino nella sabbia di silicio, se passano attraverso il manto di granulati di gomma.

Per ovviare a ciò, applicare un trattamento diserbante o che elimina le erbacce. Utilizzare un erbicida ad assorbimento fogliare, rispetto ad uno antigerminativo.

### **3.5. Preparazione di eventi**

I campi da gioco in erba sintetica di ultima generazione sono stati concepiti come spazi per il gioco, ma possono benissimo essere utilizzati (come spazi sportivi multiuso) per varie attività sportive, come ad es. l'educazione fisica scolastica, la preparazione fisica di sportivi di altre discipline, le attività sportivo-ricreative per tutte le età.

Volendo, queste superfici possono essere utilizzate anche per eventi occasionali relativi allo sport, come ad es. le cerimonie di inaugurazione e di chiusura, le sfilate di protocollo, cerimonie di conferimento premi.

Di norma è necessario prendere in considerazione che:

Questi eventi possono comportare carichi sopra il manto di erba che superano i limiti stabiliti dalla garanzia del produttore e riportati nel presente manuale.

Utilizzare il manto d'erba per grandi riunioni di persone non è conforme all'uso previsto e può provocare danni all'erba, qualora essa non venga protetta in modo adeguato.

Qualora il manto di erba sintetica non sia utilizzato in maniera appropriata, gli eventuali danni prodotti non sono coperti dalla garanzia. Pertanto, proteggere l'erba.

A- Distribuire i carichi. Ricordarsi che le scarpe con tacchi producono elevate concentrazioni di peso sopra l'intasamento e che l'insieme delle concentrazioni di peso (di più persone) durante un periodo prolungato possono danneggiare il manto d'erba. La precauzione fondamentale consiste nel mantenere le concentrazioni di peso di lunga durata al di sotto di 0,66 psi servendosi di mezzi per distribuirli in modo uniforme. Il modo migliore e più economico è quello di utilizzare pannelli di compensato adattati per l'esterno.

B- Assicurarsi di collocare un foglio di polietilene al di sotto dei pannelli per proteggere l'erba. I pannelli dallo spessore di 8 mm sono adatti, sempre che i carichi non siano eccessivi.

C- **DIVIETO DI FUOCHI ARTIFICIALI.** I fuochi artificiali sono categoricamente proibiti per ovvie ragioni.

D- Pulire immediatamente. Rimuovere gli escrementi animali e pulire l'area. Ispezionare il campo di modo che i piccoli problemi non diventino grandi problemi.

E- **DIVIETO DI FUMARE** Le sigarette da sole non possono dar fuoco alla fibra, però possono danneggiarla. Se si prevede un gran numero di partecipanti all'evento, di sportivi e/o di spettatori, imporre categoricamente il divieto di fumare. Se sull'erba ha luogo un evento non sportivo, proteggere l'erba in modo adeguato.

### **3.6 Irrigazione della superficie**

In molti casi, gli allenatori, i tecnici e i giocatori preferiscono bagnare l'erba sintetica prima di utilizzarla per ridurne la temperatura e, al contempo, il livello abrasivo.

Questa azione però può modificare alcune caratteristiche tecniche – non trattate in questo manuale - dell'interazione tra pallone e superficie.

Per questo motivo si raccomanda di bagnare la superficie, per ridurne la temperatura, in determinati periodi, nell'epoca estiva.

Sebbene la temperatura di un campo da gioco in erba sintetica non corrisponderà mai a quella di un campo da gioco con erba naturale, è possibile ridurla considerevolmente.

Tenere presente che l'evaporazione può essere molto più rapida (più di 6.000 litri d'acqua l'ora in un campo di dimensioni normali). Durante i periodi di utilizzo intensivo, il manto può essere rinfrescato una seconda volta.

Bagnando la superficie in presenza di temperature molto alte (superiori ai 35°C.) e quindi aumentando considerevolmente l'umidità relativa sopra il campo da gioco si può dare inizio a un effetto negativo: si crea un microclima sopra il campo da gioco con condizioni che possono essere dannose, ad esempio, per le prestazioni fisiche dei giocatori. Questo effetto si aggrava con gli intasamenti effettuati con granulati di gomma di color nero.

Se si bagna il campo da gioco, farlo in maniera uniforme. Un campo in erba sintetica non si innaffia, si rinfresca, pertanto non inondare la superficie, né saturarla con troppa acqua. Non utilizzare mai l'acqua di una fonte contaminata.

L'irrigazione periodica del campo è un ottimo modo per mantenerlo pulito. In periodi di scarso utilizzo (normalmente nei mesi di caldo intenso e senza pioggia) si raccomanda di bagnare sporadicamente il campo per mantenere la superficie priva di polvere, fuliggine, contaminazione atmosferica, ecc.

### **3.7 Piccole riparazioni**

Poiché le superfici sono utilizzate intensivamente durante i mesi autunnali e invernali, si consiglia di ispezionare il campo all'inizio della primavera.

Queste ispezioni vanno effettuate dal personale tecnico specializzato o da un'azienda specializzata in manutenzione, con espressa autorizzazione dell'azienda installatrice.

Si consiglia di ispezionare i giunti per rilevare eventuali distacchi dell'incollaggio. Ispezionare tutti i teli per rilevare eventuali rotture, bruciature, ecc. Creare uno schema del campo da gioco e annotare le aree che richiedono attenzione.

In caso di evidenti problematiche tali da giustificare un intervento, contattare l'azienda installatrice.

Tutte le riparazioni vanno eseguite con condizioni climatiche ottimali. Non effettuare l'incollatura dei giunti a campo umido o bagnato.

#### **BRUCIATURE DA SIGARETTA**

Di norma, una sigaretta accesa fonde le estremità delle fibre. Nelle fibre di polietilene appare una zona dura composta da fibre unitesi, essendosi fuse. Utilizzare una spazzola di fibre metalliche (come quelle utilizzate per rimuovere l'inchiostro) e spazzolare con forza per separare le fibre. Se la spazzola non basta, utilizzare un disgregatore per separare le aree piccole e quindi spazzolare.

#### **ZONE DI SCARSITA' DELL'INTASO**

In alcune aree del campo da gioco può verificarsi puntualmente che il livello dell'intasamento sia leggermente inferiore al resto del campo. Di norma, ciò si verifica dopo varie settimane di utilizzo.

Di norma queste aree si avvertono quando si cammina sul campo e si riscontrano piccole depressioni sul campo da gioco. Per correggere queste aree:

- Continuare a spazzolare il campo. Questo aspetto è molto importante.
- Localizzare l'area e intasarla con un poco di granulati di gomma, in vari strati, ripassando ogni volta con una spazzola di fibre sintetiche. Ripetere l'operazione fino quando l'intasamento è livellato in modo adeguato.
- Spazzolare tutto il campo per sistemare e uniformare gli intasamenti.

### **3.8 Spazzolatura del campo**

Spazzolare il campo trasversalmente è il modo più facile per mantenere il manto in erba sintetica nelle migliori condizioni tecnico-sportive.

**SPAZZOLARE IL CAMPO DA GIOCO TRASVERSALMENTE** significa che tutte le spazzolature, a prescindere dall'attrezzatura utilizzata, sono eseguite "contropelo" (tutte le fibre sintetiche sono orientate in una determinata direzione, durante il processo di fabbricazione).

Spazzolando in direzione opposta si ottengono due cose:

- Le fibre si alzano e gli intasamenti di granulati di gomma si distribuiscono migliorando l'aspetto della superficie e conferendo al manto le condizioni biomeccaniche appropriate per le quali è stato ideato. Migliora l'interazione tra pallone e superficie e giocatore e superficie.
- I corpi estranei vengono trascinati verso le estremità del campo, quindi il campo da gioco è mantenuto pulito.

Questa operazione fondamentale di manutenzione può durare circa 1 ora in un campo da calcio a11, dalle dimensioni normali.

Si raccomanda di ripetere questa operazione tre volte al mese nei periodi di utilizzo intensivo e due volte al mese nei periodi di scarso utilizzo.

### 3.9 Attività vietate

- Far rotolare sopra l'erba bidoni o equipaggiamento pesante.
- Utilizzare la superficie per eventi alternativi, come ad es. spettacoli, concerti, campeggio, parcheggio, ristoro, ecc. senza la dovuta protezione.
- Utilizzare tacchetti di alluminio o scarpe chiodate da atletica.
- Gettare oggetti contundenti o appuntiti (come ad es. attrezzi per atletica o simili) sul tappeto erboso.
- Posare materiali pesanti sopra l'erba per lunghi periodi, carichi pesanti che superano i 0,66 psi (statici) e i 5 psi (dinamici).
- Gettare sigarette accese, bengala o qualsiasi tipo di prodotto infiammabile e/o accendere fuochi, utilizzare fuochi artificiali, saldare, ecc.
- Utilizzare prodotti per la marcatura delle linee sul campo da gioco, utilizzati per campi d'erba naturale, come ad es. gesso, vernice in spray o qualsiasi altro prodotto chimico aggressivo con il polietilene.
- Ostruire i canali di drenaggio con moquette, tappezzeria, ecc., mantenerli privi di terra, fango, muschio ed erbacce.
- Introdurre intasamenti di gomma non autorizzati dal produttore.
- Transitare con veicoli privi di pneumatici tipo "garden".
- Utilizzare materiali e attrezzature di manutenzione o pulizia appropriati.

## 4 Programma di manutenzione

### MANUTENZIONE ORDINARIA

PERIODO: ogni settimana

Consistente in sintesi nelle operazioni da eseguire a carico del gestore o proprietario dell'impianto

- Rimozione di eventuale sporcizia presente sul manto;
- Spazzolatura con apposito macchinario del manto;

- Controllo dello scarico delle acque piovane (canaletta e pozzetti);
- Asporto di eventuale erba infestante;
- Eventuale ricarico con materiali d'intaso nelle zone mancanti, anche utilizzando intaso recuperato nelle canalette, nei pozzetti e nel residuo della spatatura della neve;
- Programmazione di cicli regolari dell'irrigazione con taratura della centralina, in modo da mantenere pulite le fibre del manto, evitare accumuli eccessivi di polveri e mantenere la temperatura al suolo non troppo elevata;

DURATA: 3 h  
 COSTO STIMATO €.1.500,00/ANNO

### **MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

Eseguita da ditta specializzata

PERIODO: Questo tipo di manutenzione verrà eseguito due volte l'anno, indicativamente nei periodi Febbraio – Marzo ed Ottobre – Novembre

DURATA: Il lavoro durerà un giorno – un giorno e mezzo e durante questo periodo, l'impianto è interdetto all'utilizzo;

Lista delle operazioni da eseguire

- Dissodamento, con apposito macchinario, dell'intaso prestazionale;
- Spazzolatura profonda con apposito macchinario del manto;
- Controllo di tutte le giunzioni tra telo e telo e tra telo e segnaletica;
- Controllo del sistema di drenaggio e dell'impianto d'irrigazione;
- Controllo ed eventuale ripresa di dossi e/o avvallamenti, al fine di ripristinare la giusta planarità del campo;
- Eventuale integrazione dell'intaso prestazionale.

COSTO STIMATO (escluso materiali necessari) €. 4.500,00/ANNO

Firmato da:

**SERENA ORLANDI**

codice fiscale RLNSRN69M62G999G

num.serie: 7201182421660051815

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 17/02/2022 al 15/01/2024

**CECILIA ARIANNA GELLI**

codice fiscale GLLCLR82C55G999Y

num.serie: 1083271728816790199

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 16/02/2022 al 27/11/2023

**LAURA BENFANTE**

codice fiscale BNFLRA91R51D575M

num.serie: 341788607412676946

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 17/06/2022 al 17/06/2025