

Comune di Rivarolo Canavese

PROVINCIA DI TORINO

CENTRO POLISPORTIVO COMUNALE - RIFACIMENTO CAMPO SPORTIVO IN ERBA SINTETICA E PISTA DI ATLETICA IN RESINA POLIURETANICA CUP E92H22000940004

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:

Comune di Rivarolo Canavese

Via Ivrea, 60
10086 Rivarolo Canavese (TO)
Tel. 0124/454611 - Fax 0124/29102
P.IVA 0141396001
Email: comune@rivarolocanavese.it
PEC: rivarolocanavese@pec.it



PROGETTO:

Architetto Paolo Pettene & Partners

ARCHITETTO PAOLO PETTENE & PARTNERS S.T.P. srl
Via Gortzla, 3 10046 Polirino (TO) | ITALY | Tel +39 0119430655
www.studiopettene.com | info@studiopettene.com



OGGETTO

**Piano di manutenzione dell'opera
e delle sue parti**

ELABORATO

09 PM

ELABORATI: Elaborati

SCALA: -

EMISSIONE: Progetto esecutivo

REV: 0

DATA: Ottobre 2022

EMISSIONE:

REV:

DATA:

EMISSIONE:

REV:

DATA:

EMISSIONE:

REV:

DATA:

PREMESSA

DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI

L'intervento oggetto d'appalto è così individuato - denominazione conferita dalla Stazione Appaltante: **CENTRO POLISPORTIVO COMUNALE – RIFACIMENTO CAMPO SPORTIVO IN ERBA SINTETICA E PISTA DI ATLETICA IN RESINA POLIURETANICA**

Il progetto prevede per punti i seguenti interventi

CAMPO CALCIO

- ☐ Rifacimento del campo calcio con ridimensionamento delle tracciature esistenti in conformità alle prescrizioni della LND per campi omologabili a drenaggio verticale, con nuovo manto in erba sintetica di ultima generazione con tracciatura campo a 11 di dimensione 100 x 60 m
- ☐ Realizzazione di fascia esterna campo calcio con manto in erba sintetica h. 20 mm
- ☐ Realizzazione nuove recinzioni di testata h. 6,00 m con rete parapalloni
- ☐ Fornitura in opera di vasca di accumulo prefabbricata a supporto della rete idrica acquedotto per l'alimentazione del nuovo impianto di irrigazione campo calcio

CAMPO DI ATLETICA

- ☐ Ricostruzione della superficie sintetica dell'impianto di atletica leggera esistente con intervento di RETOPPING in colato seminato su manto colato drenante in conformità alle prescrizioni della FIDAL/IAAF per impianti omologabili (pista anulare e lunetta sud)
- ☐ Realizzazione di nuova lunetta lato nord e area pedana lancio del peso con rifacimento del fondo e della stratigrafia prestazionale finitura in manto colato, in conformità alle prescrizioni della FIDAL/IAAF per impianti omologabili
- ☐ Realizzazione di nuova pista salti in estensione con nuova fossa di caduta con dissabbiatori
- ☐ Adeguamento fossa siepi
- ☐ Realizzazione di nuova fascia di rispetto perimetrale esterna alla pista con finitura in asfalto colorato

OPERE COMPLEMENTARI

- ☐ Opere indotte di raccordo campo calcio pista di atletica (cordoli, canalette)
- ☐ Predisposizione per impianto di illuminazione pista di atletica (plinti e cavidotti)
- ☐ Intercettazione di manufatti e sottoservizi con relative opere di raccordo, allacci e scarichi

Lo scopo della manutenzione è di consentire alla proprietà o al Gestore da un lato la corretta conservazione nel tempo del nuovo campo da calcio in erba artificiale e della nuova pista di atletica, attraverso le norme e regole previste e dall'altro garantirne la regolare funzionalità e caratteristiche prestazionali .

Qui di seguito diamo dettaglio delle operazioni da effettuarsi per la manutenzione ordinaria e straordinaria di un campo da giuoco e di una pista di atletica. Queste operazioni sono necessarie

per avere un campo da giuoco pulito, permeabile e soprattutto che mantenga nel tempo tutte le caratteristiche prestazionali, necessarie per lo svolgimento di un giuoco corretto.

Analogamente per la nuova pavimentazione sportiva del campo di atletica occorre provvedere a tutti le misure per il mantenimento prestazionale estetico e funzionale della pista.

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

- Ottenere dal fornitore la garanzia delle 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

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 dai regolamenti specifici.

Il Piano di manutenzione non prende in considerazione i rischi propri insiti nello svolgimento dell'attività lavorativa di manutenzione in quanto gli stessi e le misure di prevenzione e protezione per le specifiche attività devono essere perfettamente conosciuti dal personale addetto in quanto già valutati, secondo quanto previsto dal d.lgs 81/08, o dal Servizio di prevenzione e protezione della Committente (in caso di interventi con personale dipendente) o tramite specifici POS redatti dalle Aziende incaricate dalla Committente, esecutrici degli interventi stessi.

Il Piano di manutenzione completo di tutte le sue parti sarà redatto successivamente alla realizzazione degli interventi eseguiti sulla base dei componenti effettivamente forniti ed installati dalle ditte esecutrici a seguito dell'Appalto e dell'esecuzione delle opere. A fine lavori, a seguito dei collaudi tecnici, il Piano di Manutenzione verrà adeguato e integrato con le schede dei vari componenti installati.

In particolare, dovranno integrare il documento:

- la lista anagrafica dei componenti;
- le schede tecniche dei componenti;
- i manuali d'uso e i manuali manutenzione forniti dai costruttori;
- le quantità dei componenti
- **attivazione di contratti di manutenzione/assistenza con le ditte esecutrici degli interventi programmati**

CAMPO CALCIO IN ERBA ARTIFICIALE

Le prime considerazioni da farsi comparando l'erba naturale all'erba sintetica sono sicuramente l'ampia possibilità di uso del campo da giuoco e i costi contenuti degli interventi di manutenzione.

Completata l'installazione, i tappeti in erba artificiale, opportunamente intasati, richiedono in generale un periodo di cinque/sette settimane per la cosiddetta "maturazione" che riguarda l'assestamento dell'intasamento e la stabilizzazione della fibra. Durante questo periodo la superficie può e deve essere utilizzata senza alcuna limitazione e su tutta la superficie di gioco.

— 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 un mese di anticipo al gestore del 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 nello strato di intaso. In un unico passaggio l'intasamento presente nel campo viene pulito e ri-distribuito in modo omogeneo.

VERIFICA DEI GIUNTI DI INCOLLAGGIO.

Sebbene sia raro, è possibile che in alcuni punti i giunti si scollino. 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 poliuretanica compatibile con il tappeto erboso. 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 con una spatola, insudiciamenti di animali devono essere poi ripuliti con acqua ed aceto.

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.

La manutenzione straordinaria prevede i seguenti interventi:

- Dissodamento dell'intaso prestazionale e profonda spazzolatura del manto da effettuarsi con idonee attrezzature
 - Controllo accurato di tutte le giunzioni dei teli ed eventuali ripristini
 - Controllo accurato dei sistemi di drenaggio per assicurarne la perfetta efficienza
 - Accurato controllo delle eventuali anomalie di planarità (dissi e avvallamenti) per ripristinare e regolarizzare la superficie di gioco
 - Eventuale operazione di integrazione del materiale da intaso, soprattutto per i manti che utilizzano intasi composti da fibre naturali vegetali, al fine di regolarizzare la planarità della superficie di giuoco e di garantire le prestazioni del terreno di giuoco
1. Circa 5.000 kg per l'intaso vegetale pari a n° 6 big-bag per un costo orientativo di € 3.800,00 a cui deve essere aggiunto il trasporto
 2. Circa 2.400 kg per l'intaso in gomma pari a n° 2 big-bag per un costo orientativo di € 1.500,00 a cui deve essere aggiunto il trasporto

– **MANUTENZIONE ORDINARIA**

(a carico del gestore)

La manutenzione ordinaria, a cura della Proprietà o del Gestore, garantisce che il materiale da intaso prestazionale si mantenga uniformemente distribuito ed areato nel campo da gioco. Difatti una distribuzione non perfettamente omogenea dell'intaso potrebbe compromettere le prestazioni del campo e la sicurezza degli atleti; pertanto il materiale di intaso presente sul terreno da giuoco dovrà sempre essere riassetato e/o ripristinato in alcune zone specifiche (come nelle aree di rigore, a centro campo ed in prossimità delle bandierine dei calci d'angolo in modo particolare).

La manutenzione ordinaria, da eseguirsi settimanalmente, dovrà prevedere i seguenti interventi:

- Controllo e rimozione della sporcizia presente
- Spazzolatura del terreno di giuoco, con apposita attrezzatura prevista al fine di mantenere sempre la superficie omogenea su tutto il campo
- Controllo delle zone di massimo scolo delle acque piovane
- Eventuale ricarico con materiale d'intaso nelle zone mancanti, anche utilizzando intaso recuperato nelle canalette, nei pozzetti e nel residuo della spazzatura della neve

A questo fine la Proprietà o il Gestore dovranno acquisire i necessari attrezzi, apparecchiature e mezzi e fare partecipare il personale addetto alla manutenzione al corso di formazione condotto da tecnici specializzati del fornitore delle attrezzature acquistate

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

MODALITA' OPERATIVE DELLA SPAZZOLATURA.

Le operazioni di spazzolatura devono avvenire, utilizzando attrezzature idonee, longitudinalmente e trasversalmente rispetto al campo sull'intera superficie per mantenere il sistema in erba artificiale nelle migliori condizioni

La spazzolatura deve prevedere il sollevamento delle fibre eventualmente imprigionate nell'intaso prestazionale con conseguente ridistribuzione omogenea del materiale da intaso, utilizzando una spazzola avente caratteristiche ben definite. Si sconsiglia l'uso di spazzole con denti di metallo in quanto le setole in metallo possono provocare danni alle fibre. Si consiglia di limitare al massimo la macchina spazzolatrice meccanica quando la temperatura ambientale supera i 30°C e quando scende sotto i 5°C, comunque, consiglia di utilizzare la spazzolatrice con il tubo dei gas di scarico caldi non diretti verso la superficie di gioco. Si rammenta di verificare che qualunque mezzo motorizzato utilizzato sul manto non abbia perdite di olio, di grasso, di liquidi di trasmissione ecc., in quanto le eventuali perdite possono deteriorare in modo irreversibile la fibra e disponga di copertoni del tipo "giardino".

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 di gomma.

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.

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, durante l'utilizzo, 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 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 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).

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.

PULIZIA DELLA 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.

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

La maggior parte delle "macchie" che si dovessero presentare sul manto possono essere eliminate con acqua o con acqua e sapone ma la predetta pulizia deve essere effettuata con la maggiore rapidità possibile rispetto a quando la macchia si evidenzia.

Per le macchie a base oleosa bisognerà attenersi alle istruzioni indicate nel manuale di manutenzione per la pulitura di metalli, olio, gasolio cere di paraffine, catrame.

Le macchie di residui generici, cioè da sostanze che vengono utilizzate, consumate o disperse dagli utenti, ad esempio sostanze alimentari o bevande, sangue o altri liquidi fisiologici, ecc, potranno essere rimossi con detergenti domestici. Quando si procede a lavare il manto con acqua e sapone o detersivo neutro è opportuno risciacquare con abbondante acqua al fine di rimuovere qualsiasi eccesso di sapone o detersivo neutro, spazzolando l'area con idonea attrezzatura.

Nel caso in cui erbacce germoglino all'interno del sistema è possibile l'impiego di erbicidi ad assorbimento fogliare, attenendosi alle norme di utilizzo dei predetti prodotti.

Effettuare la disinfezione del terreno di gioco entro la recinzione del campo almeno a cadenza mensile.

La neve e il ghiaccio normalmente non danneggiano le superfici in erba artificiale, pertanto sarà sufficiente attendere che la neve si scioglia, mentre per il gelo si consiglia di rompere le lastre. Tuttavia si consiglia di rimuovere il prima possibile la neve in modo che non si accumuli, per mezzo di un piccolo trattore leggero gommato, avente un basso peso specifico e, soprattutto non chiodato. Il piccolo trattore dovrà essere dotato esclusivamente di pale di gomma, accertandosi che queste sfiorino la superficie (1 cm sopra l'erba). Non utilizzare pale di legno, metallo o di qualsiasi altro materiale rigido.

A causa della condensa, i teloni potrebbero congelarsi attaccandosi all'erba artificiale, pertanto appare opportuno rimuoverli per tempo prima di un evento sportivo programmato, ovvero prima di un previsto sensibile abbassamento di temperatura nei 3 - 4 giorni prima dell'evento sportivo, in modo da non danneggiare irrimediabilmente l'erba artificiale.

In caso di accumulo eccessivo di ghiaccio, l'unica soluzione consigliabile appare quella di utilizzare prodotti chimici. Se sulla superficie c'è troppo ghiaccio, distribuire sale antigelo ed attendere il naturale scioglimento del ghiaccio, eliminando il residuo sulla superficie non appena le condizioni lo consentano.

USO E MANTENIMENTO DEL CAMPO DA GIUOCO

Accorgimenti essenziali per il corretto uso e il corretto mantenimento del campo giuoco sono a titolo esplicativo ma non certo esaustivo: 4) Vietare l'utilizzo di tacchetti lamellari o di scarpe chiodate da atletica; b) Mantenere la superficie libera da qualsiasi tipo di materiali estranei al manto quali carta, foglie, mozziconi di sigarette, gomme da masticare, resti di cibo e rifiuti organici e non in generale; c) Programmare cicli di regolare inaffiatura e/o irrorazione del campo, per mantenere le fibre pulite, evitare accumuli di polvere, per mantenere la temperatura al suolo non troppo elevata e per mantenere la necessaria percentuale di umidità nell'inteso prestazionale composto da fibre naturali vegetali nei periodi di scarsa o di assenza di pioggia; d) Non transitare con veicoli o macchine pesanti sopra il terreno da giuoco; e) Non lasciare per molto tempo materiali pesanti sopra il terreno da giuoco, come pure lo stazionamento di mezzi; f) Non gettare sigarette accese, bengala o prodotti infiammabili, acidi o abrasivi; g) Non utilizzare per la marcatura sul campo prodotti utilizzati per tracciare le linee sui campi d'erba naturale, quali gesso, vernice spray o qualsiasi altro prodotto chimico aggressivo per il polietilene, utilizzando esclusivamente prodotto specifici per i campi in erba sintetica opportunamente autorizzati dal produttore del manto; h) Non ostruire con tappeti o altri materiali i canali di drenaggio e mantenerli privi di terra, fango, muschio, erbacce e, comunque, da materiali estranei al manto in erba sintetica; i) Non utilizzare materiali e attrezzature di manutenzione o pulizia non idonei; l) Imporre il divieto categorico di fumare nel recinto di giuoco; m) Non utilizzare la superficie di giuoco per eventi quali spettacoli, concerti, campeggi, fiere, mercati, parcheggio, ristoro e, comunque, eventi differenti rispetto al giuoco del calcio e/o altre attività sportive come ad es. l'educazione fisica scolastica e la preparazione fisica di sportivi di altre discipline, da espletarsi, comunque, in modo da non recare pregiudizio alla superficie da giuoco. In ogni caso si invita la Proprietà o il Gestore a contattare il produttore del sistema prima di autorizzare eventi che non siano il giuoco del calcio. Qualora il manto di erba artificiale non sia utilizzato in maniera appropriata, gli eventuali danni prodotti non potranno essere coperti dalla garanzia che decadrà automaticamente.

USO DI AUTOMEZZI

I campi sono studiati per permettere ai mezzi di trasporto di passare sulla superficie senza provocare danni alla superficie stessa, purchè siano rispettate le seguenti raccomandazioni: a) Vengano utilizzati esclusivamente i mezzi di trasporto specificatamente approvati dal produttore del sistema; b) i mezzi approvati dovranno essere dotati di pneumatici specifici, possibilmente esenti da sporcizia, con l'avvertimento che il manovratore cambi direzione effettuando esclusivamente ampi raggi di curvatura; c) Sono ammessi solo i veicoli lenti, d) Non sono consentite brusche frenate e improvvise accelerazioni; e) Controllare le perdite di olio o di liquido idraulico di tutti i mezzi condotti sopra il campo; f) per evitare il danneggiamento dei materiali da intaso e del sottofondo i mezzi dovranno essere utilizzati sul campo quando è bagnato.

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 chiusini	Prima di ogni competizione sportiva
c) Pozzetto di raccolta sifonato e diaframmato	Pulizia manuale dell'incavo	semestrale
	Manutenzione dei dispositivi di apertura/chiusura dei chiusini di ispezione	annuale

2. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

MANUTENZIONE PROGRAMMATE		
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
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	semestrale

	disconnettore antinquinamento e pulizia della valvola di scarico	
	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) Attacco portagomma	Controllo sistema di fissaggio di supporto	trimestrale
	Pulizia bocchello	trimestrale

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

– FORMAZIONE DEL GESTORE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

La corretta manutenzione viene considerata 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

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

PISTA DI ATLETICA

L'obiettivo del presente piano con programma delle manutenzioni è di promuovere la sicurezza degli atleti, di preservare le prestazioni e l'aspetto della pavimentazione sportiva di prevenirne il deterioramento prematuro. Nonostante le superfici sportive outdoor abbiano bisogno di poca attenzione rispetto alle superfici indoor, hanno comunque bisogno di manutenzione al fine di evitarne il deterioramento prematuro.

Al fine di garantire risultati ottimali, queste linee guida devono essere personalizzate per soddisfare le esigenze individuali degli impianti, tenendo in considerazione le condizioni locali, l'utilizzo previsto, le esigenze degli atleti ed altri fattori specifici per l'impianto in questione. L'utilizzo delle corrette procedure di manutenzione è condizione essenziale per il buon funzionamento e per il mantenimento delle pavimentazioni sportive.

1 CONDIZIONI AMBIENTALI

1.1 Quando esposti alle intemperie, i prodotti sintetici subiscono un processo naturale di invecchiamento, con conseguente progressivo deterioramento delle loro proprietà.

1.2 Le superfici sintetiche prefabbricate per uso esterno sono progettate per offrire un'eccellente durata in qualsiasi condizione climatica e ambientale ordinaria.

1.3 Tuttavia eventi naturali straordinari quali terremoti, frane, inondazioni, fluttuazioni eccezionali delle falde acquifere, eventi meteorologici estremi e qualsiasi altro evento straordinario causato da forze naturali, potrebbero causare danni permanenti alla superficie sintetica.

2 MANUTENZIONE PREVENTIVA

2.1 In assenza di specifiche protezioni, proibire lo svolgimento di attività diverse dalle attività sportive previste dalla destinazione d'uso del pavimento sportivo.

La pavimentazione sportiva in progetto potrebbe subire danneggiamenti per un utilizzo diverso da quello previsto, utilizzo improprio od abuso della pavimentazione sportiva.

Pertanto al fine di assicurare un regolare mantenimento della pavimentazione sportiva:

- Consentire esclusivamente l'utilizzo di calzature sportive con suole chiare antimacchia.
- Vietare l'uso di scarpe con tacco alto, suola dura o suola nera, che potrebbero causare indentazioni, abrasioni e macchie sulla pavimentazione sportiva.
- Controllare l'accesso alla pavimentazione sportiva per evitare che rifiuti, detriti, polvere, sabbia, ghiaia, fango e altra sporcizia vengano trasportati sulla superficie. Incanalare adeguatamente il traffico di accesso e vietare comunque l'uso delle medesime scarpe indossate provenendo dalla strada.

- Si raccomanda il controllo della lunghezza e della forma dei chiodi ammessi sulle piste per atletica leggera. Nonostante le superfici per atletica leggera siano adatte ad accettare i chiodi descritti nelle Regole di Competizione pubblicate dalla IAAF, si consiglia di ammettere unicamente l'utilizzo di chiodi a bassa penetrazione di forma piramidale o conica e di scoraggiare l'utilizzo di chiodi a spillo. La lunghezza dei chiodi non dovrebbe eccedere i 6 mm.

NOTA :

La resistenza allo scivolamento e la trazione dei manti per atletica leggera sono state incrementate al punto che i chiodi delle scarpette non necessitano di penetrare la superficie per garantire un livello ottimale di grip in condizioni sia di asciutto che di bagnato. Questo meccanismo incrementa le performance atletiche riducendo il tempo e l'energia necessari per la penetrazione e la ritrazione dei chiodi. Allo stesso tempo, la pressione dei chiodi farà deflettere la superficie sintetica, che agirà come una corda di un arco, garantendo il massimo ritorno di energia.

Al contrario i chiodi a spillo hanno la tendenza ad affondare profondamente nella superficie della pista, causando più danni, richiedendo maggiore energia per la penetrazione e la ritrazione, e garantendo un minore ritorno di energia.

Se utilizzati su piste di tipo prefabbricato, che beneficiano di uno strato superiore gofrato solido, i chiodi a spillo compromettono le prestazioni atletiche causando inutili danni al manto sintetico.

- Non consentire l'utilizzo di scarpette chiodate su manti per atletica leggera di tipo prefabbricato di spessore inferiore a 10mm.
- I blocchi di partenza devono essere equipaggiati di chiodi conici di 12mm in acciaio e devono essere controllati regolarmente per garantire che non manchino dei chiodi.
- Blocchi di partenza mal progettati e/o mancanti di chiodi potrebbero scivolare indietro e strappare la superficie sintetica. Questo influisce negativamente sulle prestazioni degli atleti e richiederà la sostituzione anticipata della zona di partenza.
- Alcuni atleti assumono sui blocchi di partenza una posizione che prevede l'appoggio della parte anteriore del piede sulla superficie della pista invece che sulla superficie del blocco. Lo scarico di tutta la spinta in avanti esercitata alla partenza su un numero limitato di chiodi provocherà fenomeni localizzati di usura accelerata.
- Sollevare ed installare sempre i coperchi delle attrezzature fisse utilizzando le maniglie in dotazione, facendo attenzione a non pizzicarsi le dita. Non rimuovere mai i coperchi utilizzando leve, in quanto ciò può causare la separazione del materiale sintetico dal coperchio

- Regolare sempre i piedini degli assi di battuta e dei coperchi delle cassette per i salti in lungo e triplo fino a che questi non siano perfettamente a filo con la superficie sintetica adiacente.
- Programmare gli allenamenti in modo da distribuire uniformemente l'usura su tutta la superficie della pista.
- L'utilizzo di barriere rimovibili può aiutare a ridurre l'usura sulle corsie interne dell'anello.
- L'utilizzo di materassini protettivi durante le sessioni di allenamento aiuta a ridurre l'usura sulle corsie dei salti.
- Mantenere le aree adiacenti libere da rifiuti, detriti, fango, sporcizia e macchie d'olio.
- Installare cestini per la raccolta dei rifiuti in prossimità della pavimentazione sportiva in quantità sufficiente ad evitare la tracimazione.

- Installare le fontanelle per l'acqua potabile al di fuori della pavimentazione sportiva.
- Vietare l'uso di nastri adesivi sulla pavimentazione sportiva. I residui di nastri adesivi potrebbero essere molto difficili da rimuovere e potrebbero macchiare la pavimentazione sportiva in modo permanente.
- Vietare il consumo di cibo e bevande sulla pavimentazione sportiva. I residui di alcune tipologie di alimenti, bevande o altre sostanze chimiche molto colorate possono essere molto difficili da rimuovere una volta asciutti, e potrebbero macchiare la pavimentazione sportiva in modo permanente.
- Vietare il consumo di gomme da masticare e di tabacco sulla pavimentazione sportiva.
- Vietare di fumare sulla pavimentazione sportiva
- Vietare fiamme libere, saldature etc. sulla pavimentazione sportiva.
- Vietare il cambio o l'aggiunta di liquidi a veicoli od attrezzature sulla pavimentazione sportiva
- Assicurarsi che tutte le attrezzature sportive e gli arredi siano in buono stato, non arrugginiti e dotati di opportune ruote, tappi, protezioni in gomma, ecc. Evitare sempre l'uso di tappeti, ruote, piedini, tappi, ecc. in gomma nera, che potrebbero contenere nerofumo e quindi macchiare in modo permanente la pavimentazione sportiva. Scegliere sempre prodotti antimacchia (non-marking) di colore chiaro.
- Vietare l'uso di oggetti abrasivi o taglienti sulla pavimentazione sportiva.
- Vietare carichi concentrati sulla pavimentazione sportiva priva di adeguate protezioni.
- Limitare il carico distribuito sulla pavimentazione sportiva al valore più basso fra 500 kg/mq e la capacità portante del sottofondo.
- Non stoccare materiali sulla pavimentazione sportiva priva di adeguate protezioni.
- Non consentire il transito od il parcheggio di veicoli od attrezzature sulla pavimentazione sportiva senza adeguate protezioni.

- **ATTENZIONE** Qualora si debbano ammettere sulla pavimentazione sportiva carichi pesanti quali tribune mobili, sedute, palchi, veicoli e attrezzature, ecc., occorre installare protezioni sufficienti per evitare il contatto con spigoli vivi, superfici abrasive, ruote e pneumatici, e per eliminare i carichi concentrati. Distribuire i carichi concentrati con ripartitori di carico. Area, spessore e rigidità dei ripartitori di carico devono essere determinati in modo da garantire un carico distribuito che non superi il valore più basso fra 500 Kg/mq e la capacità portante del sottofondo. Come minimo occorre posizionare sul pavimento sportivo un telo di membrana geotessile in poliestere bianco dello spessore di 1,5 mm, coprire con uno strato di 0,3 millimetri (12 mil) di fogli di polietilene con giunti nastrati, e posizionare due strati di compensato da 19 millimetri a giunti sfalsati sui teli in polietilene. Estendere la protezione un metro oltre la zona di applicazione del carico. Protezioni aggiuntive possono essere necessarie a seconda della forma e della dimensione dell'area di applicazione del carico, e della capacità portante del sottofondo.
- Qualora si debba eccezionalmente consentire l'accesso di veicoli sulla pavimentazione sportiva non protetta, limitare l'accesso a veicoli leggeri equipaggiati con pneumatici a bassa pressione, spazzatrici meccaniche e mezzi di soccorso.
- I veicoli leggeri eccezionalmente ammessi sul pavimento sportivo non protetto dovranno transitarvi solo quando la temperatura ambiente è inferiore a 25°C.
- I veicoli leggeri eccezionalmente ammessi sul pavimento sportivo non protetto devono sempre evitare curve strette, sterzate a veicolo fermo e movimenti bruschi che possono causare strappi e macchie di pneumatici sulla pavimentazione.

ATTENZIONE Le macchie di pneumatici, se trascurate, possono essere difficili o impossibili da rimuovere. Per ottenere i migliori risultati, pulire immediatamente quando si verificano. 2.37

- I veicoli leggeri eccezionalmente ammessi sul pavimento sportivo non protetto dovranno essere in buono stato di funzionamento e privi di perdite onde evitare fuoriuscite di olio o combustibile, ed essere dotati di opportuni tappi, protezioni in gomma, ruote ecc.
- I veicoli leggeri eccezionalmente ammessi sul pavimento sportivo non protetto non dovranno mai parcheggiare o sostare per lunghi periodi sul pavimento sportivo non protetto.
- Fare molta attenzione quando si rimuovono la neve e il ghiaccio dalla pavimentazione sportiva. Le lame spazzaneve devono essere dotate di sistema di ribaltamento antiurto con ritorno a molla e di protezioni in gomma al fine di minimizzare i danni in caso di contatto con la superficie sintetica o con qualsiasi altro ostacolo imprevisto. Mantenere sempre la lama ad una distanza minima di 20 mm dalla pavimentazione sportiva.

- Assicurarsi che la manutenzione delle aree verdi adiacenti sia effettuata in modo da evitare lo spargimento di acqua di irrigazione, fertilizzanti, foglie e residui di erba sulla pavimentazione sportiva.

ATTENZIONE

Non consentire che acqua, fertilizzanti, foglie e residui di erba si accumulino sulla pavimentazione sportiva per lunghi periodi di tempo in quanto questi possono lasciare segni permanenti e causare l'infestazione da muffe e funghi.

Se trascurate, le piante infestanti cresceranno attraverso l'asfalto e solleveranno la pavimentazione sportiva, causando distacchi e problemi di drenaggio.

Mantenere gli alberi ad una distanza sufficiente (3m minimo) per garantire che le radici non invadano il sottofondo e sollevino la superficie sportiva.

IMPORTANTE

- Sviluppare ed implementare un programma regolare di ispezione e manutenzione.

3 MANUTENZIONE ORDINARIA

- Aspirare o soffiare via con regolarità rifiuti, detriti, polvere, sabbia, ghiaia, foglie, residui d'erba, fertilizzanti.
- Mantenere i bordi dell'erba tagliati a distanza dal bordo della pavimentazione sportiva.
- Spazzolare e risciacquare via qualsiasi accumulo di fango.
- Spazzare indietro nelle fosse dei salti in estensione la sabbia che ne sia eventualmente fuoriuscita, soprattutto dopo le gare e gli allenamenti,

ATTENZIONE

Evitare l'accumulo di sabbia sulla pavimentazione sportiva, in quanto questa causerà abrasione e accelererà il deterioramento della superficie.

Pulire gli scarichi ed i canali di drenaggio con regolarità per evitare l'accumulo di acqua sulla superficie sintetica.

Utilizzare un rullo assorbente per rimuovere l'acqua piovana da qualsiasi zona affetta da scarso drenaggio superficiale.

Evitare che l'acqua piovana si accumuli per lunghi periodi di tempo e che si asciughi sulla pavimentazione sportiva, in quanto lascerà macchie permanenti, facilitando anche la formazione di muffe e funghi.

Nel caso in cui sostanze oleose, benzina, solventi, vernici, o simili vengano accidentalmente versati sulla superficie, lavare immediatamente ad eliminare ogni residuo.

Nel caso in cui la superficie si sporchi accidentalmente di gomma da masticare, sigarette, cibo, bevande ecc., lavare immediatamente ad eliminare ogni residuo. Se la gomma da masticare è incollata alla superficie, rimuoverla utilizzando tecniche di congelamento.

Rimuovere immediatamente qualsiasi petardo, fumogeno o razzo che atterri sulla superficie sintetica per evitarne l'annerimento, la carbonizzazione o qualsiasi altro danno prestazionale e/o estetico. Lavare immediatamente le aree interessate.

4 OPERAZIONI DI LAVAGGIO

Lavare la pavimentazione sportiva una volta all'anno, o più spesso se necessario in base alle condizioni locali.

AVVERTENZA

Attendere almeno 60 giorni dall'ultimazione delle segnature prima di effettuare il primo lavaggio. Per ottenere risultati ottimali lavare la pavimentazione sportiva in condizioni di tempo fresco, in presenza di copertura nuvolosa, in assenza di luce diretta del sole.

Prima di effettuare il lavaggio, aspirare o soffiare via tutti i detriti.

Utilizzare una macchina lava-asciuga equipaggiata di una spazzola cilindrica non abrasiva (setole di nylon soffici).

NOTA: Per ottenere risultati ottimali utilizzare macchine specifiche senza l'uso di detergenti chimici, con PH neutro e comunque approvati dalla Ditta produttrice del manto che dovrà consegnare alla Committenza ed alla Direzione Lavori specifico programma di uso e manutenzione.

Nelle zone di piccole dimensioni o se si eseguono lavaggi localizzati, la superficie deve essere bagnata con un tubo da giardino e spazzolata con scopettoni muniti di setole morbide in nylon.

I prodotti detergenti dovranno essere privi di solventi, fosfati e fenolo. Non usare mai solventi, benzina o acquaragia. Prima di utilizzare un nuovo prodotto per la pulizia effettuare sempre dei test su campioni o su piccole porzioni di pavimento per assicurarsi che la superficie sportiva non ne risulti danneggiata.

5 AREE DI STRESS

Fenomeni di usura concentrata sulle zone di stress, quali ad esempio le aree di stacco delle corsie dei salti in alto ed in estensione e le zone di partenza, sono normali e possono verificarsi in qualsiasi momento, a seconda del grado di utilizzo, del tipo di calzature sportive utilizzate, della lunghezza e forma dei chiodi eventualmente utilizzati, e della presenza di sabbia o altri materiali abrasivi sulla superficie.

6 SEGNAUTURE

Fenomeni di usura concentrata dei numeri delle corsie e delle altre segnature soggette ad elevati volumi di traffico, come linee di partenza, i traguardi, le linee che delimitano le zone di cambio, ecc., sono normali e possono verificarsi in qualsiasi momento, a seconda del grado di utilizzo, del

tipo di calzature sportive utilizzate, della lunghezza e forma dei chiodi eventualmente utilizzati, e della presenza di sabbia o altri materiali abrasivi sulla superficie.

Si raccomanda di ritoccare i numeri delle corsie e le linee che attraversano le corsie almeno ogni due anni.

Si raccomanda di rinfrescare tutte le linee almeno ogni quattro anni.