

# COMUNE di FERRAZZANO



(Provincia di Campobasso)

## PATTO PER LO SVILUPPO DEL MOLISE

AREA TEMATICA TURISMO E CULTURA

### Linea di intervento

Programma integrato per lo sviluppo del turismo sportivo



Timbro e firma:		<b>REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO SPORTIVO MULTIFUNZIONALE IN LOCALITA' "CESE" PROGETTO ESECUTIVO</b>	
Tavola:	12	Oggetto:  Piano di manutenzione	
Scala:	/		
Data:	agosto 2017	Committente:  Amministrazione Comunale	
Aggiornamento:		Visto:	Visto:

**Comune di Ferrazzano**  
**Provincia di Campobasso**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**OGGETTO:** PATTO PER LO SVILUPPO DEL MOLISE\_AREA TEMATICA TURISMO E CULTURA\_LINEA DI INTERVENTO\_PROGRAMMA INTEGRATO PER LO SVILUPPO DEL TURISMO SPORTIVO\_COMPLESSO SPORTIVO MUTIFUNZIONALE "CESE"

**COMMITTENTE:** Amministrazione Comunale

Ferrazzano, 01/08/2017

**IL TECNICO**

**Comune di:** Ferrazzano  
**Provincia di:** Campobasso

**Oggetto:** PATTO PER LO SVILUPPO DEL MOLISE\_AREA TEMATICA TURISMO E CULTURA\_LINEA DI INTERVENTO\_PROGRAMMA INTEGRATO PER LO SVILUPPO DEL TURISMO SPORTIVO\_COMPLESSO SPORTIVO MUTIFUNZIONALE "CESE"

L'area di progetto si trova al di fuori del centro abitato in una zona collinare ed è sede di un complesso sportivo esistente. Il progetto di seguito illustrato riguarda gli interventi sull'impiantistica sportiva sita nel comune di Ferrazzano. L'intervento riguarda il completamento di una zona sportiva già esistente e l'integrazione delle attività svolte nella stessa, al fine di realizzare un complesso sportivo multifunzionale. La zona oggetto di intervento si trova nella zona "esterna" del centro urbano, precisamente in località "CESE", ove sono stati previsti i servizi per il Comune e dove è stata realizzata un'isola ecologica per i Comuni di Ferrazzano e Mirabello Sannitico. Le azioni e gli interventi previsti tendono al completamento ed ampliamento dell'area sportiva e all'inserimento di nuove funzioni in modo da farla diventare un complesso sportivo multifunzionale, inserito in un parco a vocazione sportiva e ricreativa, i cui fruitori saranno soprattutto giovani ed anziani, la fascia più consistente della popolazione.

In particolare le opere da eseguire riguardano in prima istanza la sistemazione del campo da calcio esistente mediante la regolarizzazione e la sistemazione del terreno, attualmente a tratti sconnesso; è prevista, inoltre, la sistemazione delle gradonate esistenti in cls, poste lungo il lato est del campo. E' prevista la demolizione e la ricostruzione del blocco di spogliatoi ad un piano, con copertura a due falde nel rispetto degli spazi e delle destinazioni previste dai regolamenti attualmente in vigore. Sempre insistente sul campo da calcio, lungo il lato ovest, è prevista la costruzione di gabbioni a scatola di forma rettangolare diaframmato, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, che saranno posizionate lungo il lato opposto rispetto a quello in cui si trova attualmente la tribuna, in modo da garantire la doppia funzione di "tribune verdi" e di sedute per il parco, ma soprattutto in modo da rendere il campo una possibile sede di spettacoli e attività culturali. Per quanto riguarda i tre campetti adiacenti al campo da calcio, è prevista la sistemazione degli stessi: il campo da calcetto verrà sistemato con fondo in cemento, per garantire il gioco in tutte le stagioni; inoltre verranno sistemate le gradonate esistenti in cls, poste sul lato ovest del campetto. Per quanto riguarda il campetto centrale, attualmente dedicato al tennis, ne verrà sistemato il fondo in cemento, per garantirne appieno la funzionalità; quest'ultimo sarà adibito a campetto multifunzionale (tennis, basket, pallavolo); il terzo campo, attualmente da basket, diventerà uno spazio multifunzionale, una specie di cavea per spettacoli all'aperto; data la sua conformazione, ossia trovandosi ad una quota inferiore rispetto al resto del complesso, lungo il lato sud di quest'ultimo saranno realizzate gradonate, sempre con tecniche di ingegneria naturalistica, che diventeranno sedute per assistere agli spettacoli, avendo nel contempo la medesima funzione della "tribuna verde", ossia spazi di relax del parco. L'area tra i vari campi verrà sistemata a verde, in modo da costituire un parco in cui posizionare giochi bimbi e realizzare camminate / percorsi di jogging e mountain bike in misto cementizio. Anche gli accessi all'area verranno sistemati: verranno razionalizzati gli accessi, in modo da rendere l'area completamente pedonale e quindi garantire la completa accessibilità e percorrenza da parte degli avventori; infine verrà creata un'area parcheggio utilizzando un'area esistente già asfaltata. Per maggiori approfondimenti sulle scelte progettuali si consultino le tavole relative al progetto architettonico.

Le azioni e gli interventi previsti tendono al completamento ed ampliamento dell'area sportiva e all'inserimento di nuove funzioni in modo da farla diventare un complesso sportivo multifunzionale, inserito in un parco a vocazione sportiva e ricreativa, i cui fruitori saranno soprattutto giovani ed anziani, la fascia più consistente della popolazione. In particolare le opere da eseguire riguardano in prima istanza la sistemazione del campo da calcio esistente mediante la regolarizzazione e la sistemazione del terreno, attualmente a tratti sconnesso oltre a tutte quelle opere propedeutiche alla installazione del manto in erba sintetica e nello specifico la costruzione del sottofondo; la costruzione del drenaggio e delle canalizzazioni; la posa in opera dell'erba sintetica; la costruzione del sistema di irrigazione; la fornitura e posa in opera delle opere complementari. Inoltre è prevista, la sistemazione delle gradonate esistenti in cls, poste lungo il lato est del campo. Sempre insistente sul lato più corto del campo da calcio, è prevista la costruzione di gradonate realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, che saranno posizionate in modo da garantire la doppia funzione di "tribune verdi" e di sedute per il parco, ma soprattutto in modo da rendere il campo una possibile sede di spettacoli e attività culturali. Nello specifico per la realizzazione del campo in erba sintetica, le categorie di lavoro necessarie come già accennato precedentemente riguarderanno: la costruzione del sottofondo; la costruzione del drenaggio e delle canalizzazioni; la posa in opera dell'erba sintetica; la costruzione del sistema di irrigazione; la fornitura e posa in opera delle opere complementari.

La costruzione del sottofondo

La esecuzione del campo in erba sintetica avverrà tenendo conto del terreno esistente e al manto esistente si

sovrapporrà un secondo strato. Nella prima fase si lavorerà con una pala a controllo laser il sottofondo esistente livellandolo secondo le nuove pendenze di progetto. La pendenza di progetto per le falde imposte è del 0,4 % ovvero di 0,4 cm ogni metro (4 cm. ogni 10 metri) . Dopo la livellazione vi sarà la rullatura del sottofondo esistente. In sede di livellazione del campo saranno controllate tutte le singole zone e saranno escluse e risistemate le zone limose. Il sottofondo esistente sarà isolato dal nuovo sottofondo (da porre in opera) mediante uno strato di geotessile. Il nuovo strato di sottofondo avrà uno spessore totale di 21 cm., e sarà costituito da: cm. 14 di pietrisco 2/4 cm di pezzatura, cm. 4 di pietrisco con gralunometria 1,2/1,8 cm e cm 3 di sabbia di frantoio con gralunometria 0,2/0,8 cm. La posa in opera dell'erba sintetica.

L'erba sintetica sarà di due tipi. Quella interna al campo avrà altezza 6 cm. e sarà intasata con materiali naturali con funzione di stabilizzazione. La fascia esterna al campo di gioco sarà in erba da arredo. L'erba di arredo avrà altezza 2 cm.

La costruzione del drenaggio e delle canalizzazioni.

La rete di drenaggio principale sarà costituita da una rete di drenaggi trasversali, interni al campo, interrati, formati da tubi in polietilene ad alta densità corrugati e fessurati. Il diametro delle tubazioni sarà di 90 mm e le forature saranno su una ampiezza di 270° (su 360°) I tubi saranno posti in opera secondo canalizzazioni trasversali poste a circa 7 m. l'una dall'altra. I tubi saranno posti in opera su apposito letto di sabbia e saranno rivestiti con riempimenti in materiale arido di apposita gralunometria. Sul perimetro del campo sarà poi costruita una doppia canalizzazione. Saranno poste in opera canalette rettangolari a pelo d'erba di dimensioni trasversali di circa 15 x 20 cm. che raccoglieranno le acque superficiali di scorrimento e una canalizzazione interrata con tubazioni interrate da 160 mm.

Le portate drenate dalle canalizzazioni trasversali interne al campo arriveranno in pozzetti in calcestruzzo delle dimensioni 40 x 40 . Ogni tubo trasversale arriverà in un pozzetto così che i singoli tubi trasversali saranno controllati dal pozzetto. I pozzetti saranno poi collegati dalle tubazioni interrate di diametro 160 mm. Tutte le portate convogliate perimetralmente arriveranno ad un pozzetto di maggiori dimensioni (100 x 100) che sarà collegato alla fognatura esterna con un tubo in PVC del diametro di 250 mm. Le canalette perimetrali rettangolari delimiteranno il campo di gioco vero e proprio. Sarà poi presente una fascia perimetrale con erba sintetica di minori dimensioni in altezza.

L'impianto di irrigazione.

L'impianto serve a non riscaldare il campo di gioco eccessivamente e a ricompattare il fondo e sarà costituito da: 6 irrigatori: pozzetti in resina sintetica contenenti gli irrigatori: tubazioni in polietilene ad alta densità di diametro 90 mm. per il convogliamento di acqua; tubazioni corrugate e cavo di alimentazione delle pompe e degli irrigatori; pozzetti di ispezioni dei cavidotti elettrici; programmatore elettronico di controllo delle elettrovalvole; stazione di pompaggio; cisterna di accumulo dell'acqua con volumetria pari a 13 mc. Il comune di Ferrazzano (CB), come già riportato, nella progettazione esecutiva presentata, ha voluto estendere l'idea anche ad una vasta area esterna e per consentirne un uso ottimale sono state previste aree di sosta, attrezzature ginniche, punti di osservazione, percorsi e segnaletica naturalistica, con materiali e tecniche della tradizione costruttiva locale. Il Comune di Ferrazzano nell'ambito di questo progetto si propone di potenziare e mettere in sicurezza la pista pedonale, ampliando i circuiti, rendendoli ove possibile anche ciclabili e creare una rete più estesa in modo tale da interessare il capoluogo connettendo i siti di interesse sportivo e culturale.

## ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 Impianti sportivi

Corpo d'Opera: 01

# Impianti sportivi

*Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Impianti sportivi

## Unità Tecnologica: 01.01

### Impianti sportivi

Insieme di uno o più spazi destinati ad attività sportive relativi ad una o più discipline che hanno in comune gli spazi ed i servizi annessi per lo svolgimento di tali attività. La scelta dei luoghi per la realizzazione di impianti sportivi deve soddisfare aspetti ed analisi diverse:

- demografiche;
- servizi e trasporti;
- climatici e geologiche;
- economiche e gestionali.

La realizzazione degli impianti sportivi è disciplinata oltre che dalle norme urbanistiche, ambientali e dai regolamenti locali anche da norme emanate degli enti sportivi (Coni e Federazioni sportive) per la parte attinente alle attrezzature sportive, ai campi di gioco e agli altri servizi connessi. Gli impianti sportivi possono suddividersi in base alle diverse categorie agonistiche: sport all'aperto, sport al coperto, sport d'acqua, sport del ghiaccio, sport a cavallo e sport motoristici. All'interno degli impianti sportivi si articolano ulteriori aree funzionali:

- aree per le attività sportive;
- aree per i servizi di supporto;
- aree destinate al pubblico.

#### ***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

- ° 01.01.01 Appoggi e ancoraggi
- ° 01.01.02 Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni
- ° 01.01.03 Delimitazioni
- ° 01.01.04 Partizioni mobili
- ° 01.01.05 Pavimentazione bituminosa e asfaltoide
- ° 01.01.06 Pavimentazione sintetica
- ° 01.01.07 Riflettori
- ° 01.01.08 Segnature
- ° 01.01.09 Separatori sportivi
- ° 01.01.10 Tribune
- ° 01.01.11 Tubi in polipropilene
- ° 01.01.12 Pavimentazione cementizia
- ° 01.01.13 Superficie in terra

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Appoggi e ancoraggi

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianti sportivi**

Si tratta di elementi per l'appoggio e l'ancoraggio delle attrezzature alle superfici sportive. Sono generalmente costituiti da: montanti/pali incassati nel terreno su blocco di calcestruzzo, dispositivi antiribaltamento, supporti e sostegni, piastre di ancoraggio, ecc..

### ***Modalità di uso corretto:***

Controllare la stabilità degli appoggi e ancoraggi al suolo o ad altre strutture (pedane, altri elementi). Sostituire e/o integrare eventuali elementi di fissaggio usurati (viti, piastre, bulloni, ecc.). Seguire attentamente le prescrizioni fornite dal fornitore. Affidarsi a personale specializzato.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.01.A01 Corrosione***

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### ***01.01.01.A02 Deformazioni***

Variazione geometriche e morfologiche dei dispositivi di appoggio.

### ***01.01.01.A03 Instabilità***

Perdita di stabilità dovuta a sganciamenti, cedimenti e/o perdita di elementi di fissaggio con spostamenti dalle sedi originarie.

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

# Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi inseriti nella pavimentazione per perfezionare le diverse funzionalità sportive.

### ***Modalità di uso corretto:***

Provvedere al ripristino degli elementi nella pavimentazione secondo le posizioni originarie. Sostituire eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.02.A01 Alterazione cromatica***

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.

### ***01.01.02.A02 Deposito superficiale***

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie dell'elemento.

### ***01.01.02.A03 Distacco***

Distacco degli elementi inseriti nella pavimentazione in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.



## Elemento Manutenibile: 01.01.03

# Delimitazioni

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianti sportivi**

Si tratta di elementi fisici (fissi o mobili) situati lungo i bordi delle superfici sportive per la loro delimitazione. Possono essere costituiti da: recinzioni, cordoli, bordure, coni, corde, strisce, ecc..

### ***Modalità di uso corretto:***

Provvedere al ripristino delle posizioni originarie dei vari elementi prima dell'inizio di ogni manifestazione sportiva. Sostituire eventuali elementi usurati.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.03.A01 Corrosione***

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### ***01.01.03.A02 Distacco***

Distacco di parti e/o frammenti dagli elementi fissi o mobili in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.

### ***01.01.03.A03 Mancanza***

Mancanza di elementi o parti costituenti lungo i percorsi di delimitazione.

## Elemento Manutenibile: 01.01.04

# Partizioni mobili

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianti sportivi**

Si tratta di elementi mobili per la suddivisione di un ambiente sportivo in più ambienti onde permetterne contemporaneamente l'utilizzo per attività diverse. La suddivisione può essere oltre che visiva anche acustica. Le partizioni mobili possono essere azionate manualmente o mediante azionamento con motori.

### ***Modalità di uso corretto:***

Esse dovranno essere protette da eventuali cadute mediante sistemi di bloccaggio. Dovranno essere contrassegnate dal nome e denominazione del produttore; matricola; anno di realizzazione; peso max della partizione. Dovranno resistere a sollecitazioni generate da strappi o lacerazioni. Per le operazioni di manutenzione e/o riparazione i dispositivi meccanici, elettrici, ecc. dovranno essere facilmente accessibili. Esse dovranno essere controllate almeno una volta all'anno da personale qualificato e comunque secondo le prescrizione del fornitore.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.04.A01 Inefficacia dei sistemi di bloccaggio***

Inefficacia dei sistemi di bloccaggio nei casi di arresto di emergenza e/o di intercettazione di persone o cose lungo lo spazio di manovra.

### ***01.01.04.A02 Irregolarità della velocità d'uso***

Velocità di discesa superiore a quella di norma (15 cm/s).

### ***01.01.04.A03 Mancanza dati fornitore***

Mancanza dei dati relativi a: denominazione del produttore; matricola; anno di realizzazione; peso max della partizione, ecc..

### ***01.01.04.A04 Rumorosità degli ambienti***

Rumorosità degli ambienti di separazione dovute a scarso potere fonoisolante ( $R_w$ ) degli elementi costituenti le partizioni.

## Elemento Manutenibile: 01.01.05

# Pavimentazione bituminosa e asfaltoide

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di miscele di bitumi e/o asfalti realizzati con aggregati lapidei o elastomerici con additivi del tipo naturale o sintetico. Possono suddividersi in: pavimentazioni normale e pavimentazioni con materiali elastomerici. Le norme CONI assegnano a questi tipi di pavimentazioni il codice (60).

### **Modalità di uso corretto:**

Lo svolgimento di attività sportive sui diversi tipi di pavimentazione va fatto anche in considerazione dei livelli d'uso che prevede:

- livello 1: attività non agonistiche;
- livello 2: attività agonistiche non nazionali;
- livello 3: attività agonistiche nazionali.

Il legame atleta-superfici si basa su particolari requisiti prestazionali di quest'ultime in relazione alle azioni meccaniche da essi esercitate. Dal punto di vista manutentivo le operazioni principali interessano: l'integrazione di zone o parti usurate con prodotti analoghi e la rimozione di ostacoli o altri depositi (vegetazione, pietrisco, ecc.). Particolare attenzione va posta nella realizzazione delle pendenze.

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

### **01.01.05.A01 Abrasioni superficiali**

Abrasioni superficiali dovute all'azione usurante di calzature con suole inadatte al tipo di superficie. Altre cause possono riscontrarsi in seguito al transito e/o a manovre inopportune di automezzi leggeri utilizzati per la manutenzione (carrelli, trattorini tagliaerba, ecc.).

### **01.01.05.A02 Deposito superficiale**

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (pietrisco, fogliame, ecc.), di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

### **01.01.05.A03 Disgregazione**

Decoesione caratterizzata da distacco di piccole parti sotto minime sollecitazioni meccaniche.

### **01.01.05.A04 Fessurazioni**

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

### **01.01.05.A05 Macchie**

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

### **01.01.05.A06 Non planarità delle superfici**

Non planarità delle superfici riscontrate mediante misure, in diversi punti delle superfici, in senso longitudinale e trasversale a queste.

### **01.01.05.A07 Pendenze irregolari**

Pendenze irregolari delle superfici in uso rispetto ai normali riferimenti di norma con accumulo di acque meteoriche in zone diverse.

---

***01.01.05.A08 Presenza di vegetazione***

---

Presenza ed infiltrazione di vegetazione lungo le superfici e/o pavimentazioni in uso.

## Elemento Manutenibile: 01.01.06

# Pavimentazione sintetica

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di materiali elastomerici o plastomerici e/o con l'aggiunta di additivi e cariche di diverse caratteristiche. Possono suddividersi in: sintetici, elastomerici omogenei (71), sintetici granulati compatti (72), sintetici granulari porosi, sintetici multistrati (74), pvc (75), gomma (76), linoleum (77), lattici di gomma (78), resine epossidiche (79), elementi prefabbricati in materiale plastico (91), manti erbosi artificiali con sabbia (81), manti erbosi artificiali senza sabbia (82) e feltri in filato sintetico (92) [dove (...), è il codice CONI di assegnazione].

### **Modalità di uso corretto:**

Lo svolgimento di attività sportive sui diversi tipi di pavimentazione va fatto anche in considerazione dei livelli d'uso che prevede:

- livello 1: attività non agonistiche;
- livello 2: attività agonistiche non nazionali;
- livello 3: attività agonistiche nazionali.

Il legame atleta-superfici si basa su particolari requisiti prestazionali di quest'ultime in relazione alle azioni meccaniche da essi esercitate. Dal punto di vista manutentivo le operazioni principali interessano: l'integrazione di zone o parti usurate con prodotti analoghi e la rimozione di ostacoli o altri depositi (vegetazione, pietrisco, ecc.). Particolare attenzione va posta nella realizzazione delle pendenze.

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

### **01.01.06.A01 Abrasioni superficiali**

Abrasioni superficiali dovute all'azione usurante di calzature con suole inadatte al tipo di superficie. Altre cause possono riscontrarsi in seguito al transito e/o a manovre inopportune di automezzi leggeri utilizzati per la manutenzione (carrelli, trattorini tagliaerba, ecc.)

### **01.01.06.A02 Deposito superficiale**

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (pietrisco, foglie, ecc.), di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

### **01.01.06.A03 Disgregazione**

Decoesione caratterizzata da distacco di piccole parti sotto minime sollecitazioni meccaniche.

### **01.01.06.A04 Fessurazioni**

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

### **01.01.06.A05 Macchie**

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

### **01.01.06.A06 Non planarità delle superfici**

Non planarità delle superfici riscontrate mediante misure, in diversi punti delle superfici, in senso longitudinale e trasversale a queste.

### **01.01.06.A07 Pendenze irregolari**

---

Pendenze irregolari delle superfici in uso rispetto ai normali riferimenti di norma con accumulo di acque meteoriche in zone diverse.

#### ***01.01.06.A08 Presenza di vegetazione***

---

Presenza ed infiltrazione di vegetazione lungo le superfici e/o pavimentazioni in uso.

## Elemento Manutenibile: 01.01.07

# Riflettori

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

I riflettori sono costituiti da più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da fusto e da una struttura sulla quale sono agganciati i corpi illuminanti. Sono generalmente realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

### **Modalità di uso corretto:**

La sostituzione periodica delle lampade e la loro pulizia devono essere considerati già in fase progettuale e pertanto il fattore di manutenzione deve essere concordato tra il progettista ed il cliente all'inizio del progetto. Tale accordo deve comprendere il programma di manutenzione previsto sul quale è basato il fattore di manutenzione. Nel caso non venga stabilito un fattore di manutenzione si deve utilizzare un valore pari a 0,8. Si deve prestare particolare attenzione all'ubicazione delle fonti di luce per garantire che la manutenzione possa essere effettuata con il minimo di danneggiamenti.

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

### **01.01.07.A01 Abbassamento del livello di illuminazione**

Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.

### **01.01.07.A02 Anomalie dei corpi illuminanti**

Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.

### **01.01.07.A03 Anomalie del rivestimento**

Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.

### **01.01.07.A04 Corrosione**

Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.

### **01.01.07.A05 Depositi superficiali**

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.

### **01.01.07.A06 Difetti di messa a terra**

Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

### **01.01.07.A07 Difetti di serraggio**

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.

### **01.01.07.A08 Difetti di stabilità**

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

---

***01.01.07.A09 Patina biologica***

---

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.



## Elemento Manutenibile: 01.01.08

### Segnature

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi per la segnalazione visiva tracciati sulle superfici sportive per delineare, mediante simbologia e colori convenzionali, aree per lo svolgimento di attività e discipline sportive diverse. Possono essere costituiti da: strati di vernice, strati di polveri di gesso, bande adesive, ecc..

#### ***Modalità di uso corretto:***

Provvedere al rifacimento delle segnature lungo le superfici in uso mediante l'impiego di elementi e materiali idonei al tipo di superficie in uso. Esse possono essere ripristinate manualmente e/o mediante l'impiego di attrezzature particolari.

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***01.01.08.A01 Distacco***

Distacco di parti e/o elementi costituenti lungo i percorsi segnati, in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.

#### ***01.01.08.A02 Mancanza***

Mancanza di elementi o parti costituenti lungo i percorsi di delimitazione.

#### ***01.01.08.A03 Usura***

Usura (decolorazione, perdita di frammenti, ecc.) delle parti costituenti lungo i percorsi segnati.

## Elemento Manutenibile: 01.01.09

# Separatori sportivi

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianti sportivi**

Si tratta di strutture realizzate per la separazione fisica di settori destinati al pubblico all'interno di impianti sportivi. Possono essere realizzati da: recinzioni metalliche, pannellature in vetro antisfondamento, elementi in plexiglass o policarbonato in vari strati e elementi prefabbricati.

### ***Modalità di uso corretto:***

Rispettare i parametri di sicurezza rispetto alle altezze in uso di resistenza ad infrazioni o sollecitazioni e/o urti esterni. Verificare i livelli di visibilità. Provvedere a verificare la stabilità al suolo degli elementi di separazione. Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente. Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee. Sostituire parti usurate con altri elementi di analoghe caratteristiche.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.09.A01 Corrosione***

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### ***01.01.09.A02 Deformazione***

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti.

### ***01.01.09.A03 Frantumazione***

Frantumazione degli elementi di protezione (vetro, plexiglass) in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.

### ***01.01.09.A04 Instabilità degli ancoraggi***

Instabilità degli ancoraggi con perdita di elementi di aggancio (viti, bulloni, piastre, ecc.) e relativo distacco dalle parti di connessione.

### ***01.01.09.A05 Mancanza***

Assenza degli elementi di separazione e/o di parte di essi.

## Elemento Manutenibile: 01.01.10

# Tribune

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di strutture realizzate per la collocazione di posti a sedere e in piedi per la permanenza del pubblico in un impianto sportivo e/o ricreativo. Esse sono costituite da vari elementi: corrimano, corsie di smistamento, frangifolla, gradini di smistamento, gradoni, poltroncine, posti a sedere e setti di separazione.

### ***Modalità di uso corretto:***

Esse vanno proporzionate in base alla capienza ed al limite di visibilità secondo le norme vigenti. Provvedere a verificare la stabilità al suolo degli elementi di seduta. Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente. Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, murari, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee. Sostituire parti usurate con altri elementi di analoghe caratteristiche.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.10.A01 Alterazione cromatica***

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.

### ***01.01.10.A02 Corrosione***

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### ***01.01.10.A03 Deposito superficiale***

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie dell'elemento.

### ***01.01.10.A04 Mancanza***

Mancanza di elementi e/o barriere protettive a protezione degli spettatori.

### ***01.01.10.A05 Pendenze errate***

Pendenze errate delle sedute e degli spazi di smistamento con relativo accumulo di acque in corrispondenza di precipitazioni meteoriche (per impianti all'aperto).

### ***01.01.10.A06 Sganciamenti***

Sganciamenti di sedute e/o delle parti costituenti dalle sedi originarie per perdita di fissaggi (viti, bulloni, piastre, ecc.) con relativa perdita di stabilità.

### ***01.01.10.A07 Visibilità insufficiente***

Visibilità insufficiente relativamente alle distanze minime di visuale ottimale.

## Elemento Manutenibile: 01.01.11

# Tubi in polipropilene

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianti sportivi**

I tubi in polipropilene (comunemente identificati con la sigla PP e di colore grigio) sono ottenuti da omopolimeri e/o copolimeri del propilene. Per l'utilizzazione con fluidi alimentari o per il trasporto di acqua potabile possono essere utilizzati solo i tubi del tipo 312.

### ***Modalità di uso corretto:***

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua potabile devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.11.A01 Alterazioni cromatiche***

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

### ***01.01.11.A02 Deformazione***

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

### ***01.01.11.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni***

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

### ***01.01.11.A04 Errori di pendenza***

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

## Elemento Manutenibile: 01.01.12

# Pavimentazione cementizia

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di cemento, aggregati lapidei e/o con additivi. Possono suddividersi in: pavimentazioni continue, pavimentazioni porose e pavimentazioni in granigliato. Le norme CONI assegnano a questi tipi di pavimentazioni il codice (50).

### ***Modalità di uso corretto:***

Lo svolgimento di attività sportive sui diversi tipi di pavimentazione va fatto anche in considerazione dei livelli d'uso che prevede:

- livello 1: attività non agonistiche;
- livello 2: attività agonistiche non nazionali;
- livello 3: attività agonistiche nazionali.

Il legame atleta-superfici si basa su particolari requisiti prestazionali di quest'ultime in relazione alle azioni meccaniche da essi esercitate. Dal punto di vista manutentivo le operazioni principali interessano: l'integrazione di zone o parti usurate con prodotti analoghi e la rimozione di ostacoli o altri depositi (vegetazione, pietrisco, ecc.). Particolare attenzione va posta nella realizzazione delle pendenze.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.12.A01 Abrasioni superficiali***

Abrasioni superficiali dovute all'azione usurante di calzature con suole inadatte al tipo di superficie. Altre cause possono riscontrarsi in seguito al transito e/o a manovre inopportune di automezzi leggeri utilizzati per la manutenzione (carrelli, trattorini tagliaerba, ecc.).

### ***01.01.12.A02 Deposito superficiale***

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (pietrisco, fogliame, ecc.), di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

### ***01.01.12.A03 Disgregazione***

Decoesione caratterizzata da distacco di piccole parti sotto minime sollecitazioni meccaniche.

### ***01.01.12.A04 Fessurazioni***

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

### ***01.01.12.A05 Macchie***

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

### ***01.01.12.A06 Non planarità delle superfici***

Non planarità delle superfici riscontrate mediante misure, in diversi punti delle superfici, in senso longitudinale e trasversale a queste.

### ***01.01.12.A07 Pendenze irregolari***

Pendenze irregolari delle superfici in uso rispetto ai normali riferimenti di norma con accumulo di acque meteoriche in zone diverse.

---

***01.01.12.A08 Presenza di vegetazione***

---

Presenza ed infiltrazione di vegetazione lungo le superfici e/o pavimentazioni in uso.

## Elemento Manutenibile: 01.01.13

# Superficie in terra

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare per le superfici in terra queste possono suddividersi in: superfici in terra naturale (caratterizzata da terreno locale di compattezza varia realizzata senza nessuna operazione di livellamento), superfici in terra trattata (caratterizzata da terreno locale trattato mediante l'impiego di composizioni chimiche atte a migliorarne le qualità) e superfici in terra stabilizzata (caratterizzata da miscele selezionate di materiale sciolto di varia origine distribuito in strati). Le norme CONI assegnano a questi tipi di superfici il codice (20).

### **Modalità di uso corretto:**

Lo svolgimento di attività sportive sui diversi tipi di pavimentazione va fatto anche in considerazione dei livelli d'uso che prevede:

- livello 1: attività non agonistiche;
- livello 2: attività agonistiche non nazionali;
- livello 3: attività agonistiche nazionali.

Il legame atleta-superfici si basa su particolari requisiti prestazionali di quest'ultime in relazione alle azioni meccaniche da essi esercitate. Dal punto di vista manutentivo le operazioni principali interessano: il ripristino di parti mancanti con altra terra di analoghe caratteristiche, la costipazione degli strati secondo le discipline sportive esercitate e la rimozione di depositi e/o oggetti estranei (vegetazione, pietrisco, ecc.). Particolare attenzione va posta nella realizzazione delle pendenze.

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

### **01.01.13.A01 Costipazione inadeguata**

Costipazione inadeguata del manto di rimbalzo rispetto alle diverse attività sportive praticate.

### **01.01.13.A02 Mancanza**

Mancanza di terreno e/o parte degli strati sottostanti in zone isolate delle superfici sportive

### **01.01.13.A03 Strati non proporzionati**

Strati (manto di rimbalzo, sottomanto, ghiaietto e vespaio) non proporzionati in considerazione delle diverse attività sportive praticate.

# INDICE

<b>01</b>	<b>Impianti sportivi</b>	<b>pag.</b>	<b>4</b>
01.01	Impianti sportivi		5
01.01.01	Appoggi e ancoraggi		6
01.01.02	Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni		7
01.01.03	Delimitazioni		8
01.01.04	Partizioni mobili		9
01.01.05	Pavimentazione bituminosa e asfaltoide		10
01.01.06	Pavimentazione sintetica		12
01.01.07	Riflettori		14
01.01.08	Segnature		16
01.01.09	Separatori sportivi		17
01.01.10	Tribune		18
01.01.11	Tubi in polipropilene		19
01.01.12	Pavimentazione cementizia		20
01.01.13	Superficie in terra		22

## IL TECNICO



**Comune di Ferrazzano**  
**Provincia di Campobasso**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**OGGETTO:** PATTO PER LO SVILUPPO DEL MOLISE\_AREA TEMATICA TURISMO E CULTURA\_LINEA DI INTERVENTO\_PROGRAMMA INTEGRATO PER LO SVILUPPO DEL TURISMO SPORTIVO\_COMPLESSO SPORTIVO MUTIFUNZIONALE "CESE"

**COMMITTENTE:** Amministrazione Comunale

Ferrazzano, 01/08/2017

**IL TECNICO**

**Comune di:** Ferrazzano  
**Provincia di:** Campobasso

**Oggetto:** PATTO PER LO SVILUPPO DEL MOLISE\_AREA TEMATICA TURISMO E CULTURA\_LINEA DI INTERVENTO\_PROGRAMMA INTEGRATO PER LO SVILUPPO DEL TURISMO SPORTIVO\_COMPLESSO SPORTIVO MUTIFUNZIONALE "CESE"

L'area di progetto si trova al di fuori del centro abitato in una zona collinare ed è sede di un complesso sportivo esistente. Il progetto di seguito illustrato riguarda gli interventi sull'impiantistica sportiva sita nel comune di Ferrazzano. L'intervento riguarda il completamento di una zona sportiva già esistente e l'integrazione delle attività svolte nella stessa, al fine di realizzare un complesso sportivo multifunzionale. La zona oggetto di intervento si trova nella zona "esterna" del centro urbano, precisamente in località "CESE", ove sono stati previsti i servizi per il Comune e dove è stata realizzata un'isola ecologica per i Comuni di Ferrazzano e Mirabello Sannitico. Le azioni e gli interventi previsti tendono al completamento ed ampliamento dell'area sportiva e all'inserimento di nuove funzioni in modo da farla diventare un complesso sportivo multifunzionale, inserito in un parco a vocazione sportiva e ricreativa, i cui fruitori saranno soprattutto giovani ed anziani, la fascia più consistente della popolazione.

In particolare le opere da eseguire riguardano in prima istanza la sistemazione del campo da calcio esistente mediante la regolarizzazione e la sistemazione del terreno, attualmente a tratti sconnesso; è prevista, inoltre, la sistemazione delle gradonate esistenti in cls, poste lungo il lato est del campo. E' prevista la demolizione e la ricostruzione del blocco di spogliatoi ad un piano, con copertura a due falde nel rispetto degli spazi e delle destinazioni previste dai regolamenti attualmente in vigore. Sempre insistente sul campo da calcio, lungo il lato ovest, è prevista la costruzione di gabbioni a scatola di forma rettangolare diaframmato, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, che saranno posizionate lungo il lato opposto rispetto a quello in cui si trova attualmente la tribuna, in modo da garantire la doppia funzione di "tribune verdi" e di sedute per il parco, ma soprattutto in modo da rendere il campo una possibile sede di spettacoli e attività culturali. Per quanto riguarda i tre campetti adiacenti al campo da calcio, è prevista la sistemazione degli stessi: il campo da calcetto verrà sistemato con fondo in cemento, per garantire il gioco in tutte le stagioni; inoltre verranno sistemate le gradonate esistenti in cls, poste sul lato ovest del campetto. Per quanto riguarda il campetto centrale, attualmente dedicato al tennis, ne verrà sistemato il fondo in cemento, per garantirne appieno la funzionalità; quest'ultimo sarà adibito a campetto multifunzionale (tennis, basket, pallavolo); il terzo campo, attualmente da basket, diventerà uno spazio multifunzionale, una specie di cavea per spettacoli all'aperto; data la sua conformazione, ossia trovandosi ad una quota inferiore rispetto al resto del complesso, lungo il lato sud di quest'ultimo saranno realizzate gradonate, sempre con tecniche di ingegneria naturalistica, che diventeranno sedute per assistere agli spettacoli, avendo nel contempo la medesima funzione della "tribuna verde", ossia spazi di relax del parco. L'area tra i vari campi verrà sistemata a verde, in modo da costituire un parco in cui posizionare giochi bimbi e realizzare camminate / percorsi di jogging e mountain bike in misto cementizio. Anche gli accessi all'area verranno sistemati: verranno razionalizzati gli accessi, in modo da rendere l'area completamente pedonale e quindi garantire la completa accessibilità e percorrenza da parte degli avventori; infine verrà creata un'area parcheggio utilizzando un'area esistente già asfaltata. Per maggiori approfondimenti sulle scelte progettuali si consultino le tavole relative al progetto architettonico.

Le azioni e gli interventi previsti tendono al completamento ed ampliamento dell'area sportiva e all'inserimento di nuove funzioni in modo da farla diventare un complesso sportivo multifunzionale, inserito in un parco a vocazione sportiva e ricreativa, i cui fruitori saranno soprattutto giovani ed anziani, la fascia più consistente della popolazione. In particolare le opere da eseguire riguardano in prima istanza la sistemazione del campo da calcio esistente mediante la regolarizzazione e la sistemazione del terreno, attualmente a tratti sconnesso oltre a tutte quelle opere propedeutiche alla installazione del manto in erba sintetica e nello specifico la costruzione del sottofondo; la costruzione del drenaggio e delle canalizzazioni; la posa in opera dell'erba sintetica; la costruzione del sistema di irrigazione; la fornitura e posa in opera delle opere complementari. Inoltre è prevista, la sistemazione delle gradonate esistenti in cls, poste lungo il lato est del campo. Sempre insistente sul lato più corto del campo da calcio, è prevista la costruzione di gradonate realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, che saranno posizionate in modo da garantire la doppia funzione di "tribune verdi" e di sedute per il parco, ma soprattutto in modo da rendere il campo una possibile sede di spettacoli e attività culturali. Nello specifico per la realizzazione del campo in erba sintetica, le categorie di lavoro necessarie come già accennato precedentemente riguarderanno: la costruzione del sottofondo; la costruzione del drenaggio e delle canalizzazioni; la posa in opera dell'erba sintetica; la costruzione del sistema di irrigazione; la fornitura e posa in opera delle opere complementari.

La costruzione del sottofondo

La esecuzione del campo in erba sintetica avverrà tenendo conto del terreno esistente e al manto esistente si

sovrapporrà un secondo strato. Nella prima fase si lavorerà con una pala a controllo laser il sottofondo esistente livellandolo secondo le nuove pendenze di progetto. La pendenza di progetto per le falde imposte è del 0,4 % ovvero di 0,4 cm ogni metro (4 cm. ogni 10 metri) . Dopo la livellazione vi sarà la rullatura del sottofondo esistente. In sede di livellazione del campo saranno controllate tutte le singole zone e saranno escluse e risistemate le zone limose. Il sottofondo esistente sarà isolato dal nuovo sottofondo (da porre in opera) mediante uno strato di geotessile.

Il nuovo strato di sottofondo avrà uno spessore totale di 21 cm., e sarà costituito da: cm. 14 di pietrisco 2/4 cm di pezzatura, cm. 4 di pietrisco con gralunometria 1,2/1,8 cm e cm 3 di sabbia di frantoio con gralunometria 0,2/0,8 cm. La posa in opera dell'erba sintetica.

L'erba sintetica sarà di due tipi. Quella interna al campo avrà altezza 6 cm. e sarà intasata con materiali naturali con funzione di stabilizzazione. La fascia esterna al campo di gioco sarà in erba da arredo. L' erba di arredo avrà altezza 2 cm.

La costruzione del drenaggio e delle canalizzazioni.

La rete di drenaggio principale sarà costituita da una rete di drenaggi trasversali, interni al campo, interrati, formati da tubi in polietilene ad alta densità corrugati e fessurati. Il diametro delle tubazioni sarà di 90 mm e le forature saranno su una ampiezza di 270° (su 360°) I tubi saranno posti in opera secondo canalizzazioni trasversali poste a circa 7 m.

l'una dall'altra. I tubi saranno posti in opera su apposito letto di sabbia e saranno rivestiti con riempimenti in materiale arido di apposita gralunometria. Sul perimetro del campo sarà poi costruita una doppia canalizzazione. Saranno poste in opera canalette rettangolari a pelo d'erba di dimensioni trasversali di circa 15 x 20 cm. che raccoglieranno le acque superficiali di scorrimento e una canalizzazione interrata con tubazioni interrate da 160 mm.

Le portate drenate dalle canalizzazioni trasversali interne al campo arriveranno in pozzetti in calcestruzzo delle dimensioni 40 x 40 . Ogni tubo trasversale arriverà in un pozzetto così che i singoli tubi trasversali saranno controllati dal pozzetto. I pozzetti saranno poi collegati dalle tubazioni interrate di diametro 160 mm. Tutte le portate convogliate perimetralmente arriveranno ad un pozzetto di maggiori dimensioni (100 x 100) che sarà collegato alla fognatura esterna con un tubo in PVC del diametro di 250 mm. Le canalette perimetrali rettangolari delimiteranno il campo di gioco vero e proprio. Sarà poi presente una fascia perimetrale con erba sintetica di minori dimensioni in altezza.

L'impianto di irrigazione.

L'impianto serve a non riscaldare il campo di gioco eccessivamente e a ricompattare il fondo e sarà costituito da: 6 irrigatori: pozzetti in resina sintetica contenenti gli irrigatori: tubazioni in polietilene ad alta densità di diametro 90 mm. per il convogliamento di acqua; tubazioni corrugate e cavo di alimentazione delle pompe e degli irrigatori; pozzetti di ispezioni dei cavidotti elettrici; programmatore elettronico di controllo delle elettrovalvole; stazione di pompaggio; cisterna di accumulo dell'acqua con volumetria pari a 13 mc. Il comune di Ferrazzano (CB), come già riportato, nella progettazione esecutiva presentata, ha voluto estendere l'idea anche ad una vasta area esterna e per consentirne un uso ottimale sono state previste aree di sosta, attrezzature ginniche, punti di osservazione, percorsi e segnaletica naturalistica, con materiali e tecniche della tradizione costruttiva locale. Il Comune di Ferrazzano nell'ambito di questo progetto si propone di potenziare e mettere in sicurezza la pista pedonale, ampliando i circuiti, rendendoli ove possibile anche ciclabili e creare una rete più estesa in modo tale da interessare il capoluogo connettendo i siti di interesse sportivo e culturale.

## ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 Impianti sportivi

Corpo d'Opera: 01

# Impianti sportivi

*Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Impianti sportivi

## Unità Tecnologica: 01.01

### Impianti sportivi

Insieme di uno o più spazi destinati ad attività sportive relativi ad una o più discipline che hanno in comune gli spazi ed i servizi annessi per lo svolgimento di tali attività. La scelta dei luoghi per la realizzazione di impianti sportivi deve soddisfare aspetti ed analisi diverse:

- demografiche;
- servizi e trasporti;
- climatici e geologiche;
- economiche e gestionali.

La realizzazione degli impianti sportivi è disciplinata oltre che dalle norme urbanistiche, ambientali e dai regolamenti locali anche da norme emanate degli enti sportivi (Coni e Federazioni sportive) per la parte attinente alle attrezzature sportive, ai campi di gioco e agli altri servizi connessi. Gli impianti sportivi possono suddividersi in base alle diverse categorie agonistiche: sport all'aperto, sport al coperto, sport d'acqua, sport del ghiaccio, sport a cavallo e sport motoristici. All'interno degli impianti sportivi si articolano ulteriori aree funzionali:

- aree per le attività sportive;
- aree per i servizi di supporto;
- aree destinate al pubblico.

#### ***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

- ° 01.01.01 Appoggi e ancoraggi
- ° 01.01.02 Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni
- ° 01.01.03 Delimitazioni
- ° 01.01.04 Partizioni mobili
- ° 01.01.05 Pavimentazione bituminosa e asfaltoide
- ° 01.01.06 Pavimentazione sintetica
- ° 01.01.07 Riflettori
- ° 01.01.08 Segnature
- ° 01.01.09 Separatori sportivi
- ° 01.01.10 Tribune
- ° 01.01.11 Tubi in polipropilene
- ° 01.01.12 Pavimentazione cementizia
- ° 01.01.13 Superficie in terra

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Appoggi e ancoraggi

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi per l'appoggio e l'ancoraggio delle attrezzature alle superfici sportive. Sono generalmente costituiti da: montanti/pali incassati nel terreno su blocco di calcestruzzo, dispositivi antiribaltamento, supporti e sostegni, piastre di ancoraggio, ecc..

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.01.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### 01.01.01.A02 Deformazioni

Variazione geometriche e morfologiche dei dispositivi di appoggio.

### 01.01.01.A03 Instabilità

Perdita di stabilità dovuta a sganciamenti, cedimenti e/o perdita di elementi di fissaggio con spostamenti dalle sedi originarie.

## CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.01.C01 Controllo stabilità

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Verifica*

Controllare la stabilità degli appoggi e degli ancoraggi al suolo o ad altre strutture (pedane, macchine sportive, attrezzatura sportiva, ecc.).

- Anomalie riscontrabili: 1) *Instabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.01.I01 Ripristino degli elementi di fissaggio

*Cadenza: quando occorre*

Sostituire e/o integrare eventuali elementi di fissaggio usurati (viti, piastre, bulloni, ecc.) secondo le prescrizioni tecniche del fornitore.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

# Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianti sportivi**

Si tratta di elementi inseriti nella pavimentazione per perfezionare le diverse funzionalità sportive.

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***01.01.02.A01 Alterazione cromatica***

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.

#### ***01.01.02.A02 Deposito superficiale***

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie dell'elemento.

#### ***01.01.02.A03 Distacco***

Distacco degli elementi inseriti nella pavimentazione in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.

### ***CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

#### ***01.01.02.C01 Controllo generale***

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllare lo stato generale degli elementi inseriti nelle pavimentazioni e verificare l'assenza di eventuali anomalie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Distacco*; 3) *Deposito superficiale*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

### ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

#### ***01.01.02.I01 Ripristino degli elementi***

*Cadenza: quando occorre*

Ripristino degli elementi nella pavimentazione secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.03

# Delimitazioni

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi fisici (fissi o mobili) situati lungo i bordi delle superfici sportive per la loro delimitazione. Possono essere costituiti da: recinzioni, cordoli, bordure, con, corde, strisce, ecc..

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.03.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### 01.01.03.A02 Distacco

Distacco di parti e/o frammenti dagli elementi fissi o mobili in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.

### 01.01.03.A03 Mancanza

Mancanza di elementi o parti costituenti lungo i percorsi di delimitazione.

## CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.03.C01 Controllo generale

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllare lo stato generale degli elementi di delimitazione e verificarne l'assenza di eventuali anomalie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza*; 2) *Distacco*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.03.I01 Ripristino degli elementi

*Cadenza: quando occorre*

Ripristino degli elementi di delimitazione secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.



## Elemento Manutenibile: 01.01.04

# Partizioni mobili

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi mobili per la suddivisione di un ambiente sportivo in più ambienti onde permetterne contemporaneamente l'utilizzo per attività diverse. La suddivisione può essere oltre che visiva anche acustica. Le partizioni mobili possono essere azionate manualmente o mediante azionamento con motori.

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.04.R01 Isolamento acustico

*Classe di Requisiti: Acustici*

*Classe di Esigenza: Benessere*

Le partizioni mobili dovranno garantire un certo livello di isolamento acustico.

#### **Prestazioni:**

Le partizioni mobili nella fase di esercizio (abbassate in separazione degli ambienti) dovranno garantire lo svolgimento delle distinte discipline agonistiche senza che le emissioni sonore provenienti dagli spazi limitrofi ne arrechino disturbo.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Esse dovranno avere il valore del potere fonoisolante  $R_w$  pari almeno a 22 dB (misurato mediante prove di laboratorio) e  $R_w$  pari a 18 dB (misurato in esercizio tra i due spazi separati) secondo la norma UNI EN ISO 140-3.

### 01.01.04.R02 Sicurezza di manovra

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le partizioni mobili dovranno garantire la sicurezza durante le fasi di manovra.

#### **Prestazioni:**

Durante le fasi di abbassamento ed innalzamento le partizioni dovranno consentire una velocità di manovra contenuta entro limiti di sicurezza.

#### **Livello minimo della prestazione:**

La velocità di discesa e/o di salita non deve essere superiore a 15 cm/s.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.04.A01 Inefficacia dei sistemi di bloccaggio

Inefficacia dei sistemi di bloccaggio nei casi di arresto di emergenza e/o di intercettazione di persone o cose lungo lo spazio di manovra.

### 01.01.04.A02 Irregolarità della velocità d'uso

Velocità di discesa superiore a quella di norma (15 cm/s).

### 01.01.04.A03 Mancanza dati fornitore

Mancanza dei dati relativi a: denominazione del produttore; matricola; anno di realizzazione; peso max della partizione, ecc..

### **01.01.04.A04 Rumorosità degli ambienti**

Rumorosità degli ambienti di separazione dovute a scarso potere fonoisolante ( $R_w$ ) degli elementi costituenti le partizioni.

## **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.01.04.C01 Controllo generale**

*Cadenza: ogni 2 mesi*

*Tipologia: Controllo*

Controllare l'etichettatura riportata rispetto a: nome e denominazione del produttore; matricola; anno di realizzazione; peso max della partizione. Controllare la velocità del sistema di apertura-chiusura rispetto ai riferimenti di norma. Controllare la corrispondenza del potere fonoisolante delle partizioni rispetto ai valori di norma. Verificare l'assenza di eventuali anomalie.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento acustico*; 2) *Sicurezza di manovra*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Inefficacia dei sistemi di bloccaggio*; 2) *Irregolarità della velocità d'uso*; 3) *Mancanza dati fornitore*; 4) *Rumorosità degli ambienti*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.01.04.I01 Rimozione depositi**

*Cadenza: ogni mese*

Rimozione di eventuali depositi lungo gli spazi di scorrimento delle partizioni. Pulizia delle superfici a vista da macchie e/o altri depositi con prodotti detergenti specifici.

- Ditte specializzate: *Generico*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.05

# Pavimentazione bituminosa e asfaltoide

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di miscele di bitumi e/o asfalti realizzati con aggregati lapidei o elastomerici con additivi del tipo naturale o sintetico. Possono suddividersi in: pavimentazioni normale e pavimentazioni con materiali elastomerici. Le norme CONI assegnano a questi tipi di pavimentazioni il codice (60).

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.05.R01 Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno resistere alle azioni derivanti dalle attività sportive

**Prestazioni:**

Nello svolgimento di qualsiasi attività sportiva le azioni dovute al contatto tra praticante e superficie di contatto, mediante qualsiasi mezzo o attrezzo proprio della disciplina praticata, non dovranno scaturire effetti e/o anomalie tali da influenzare l'attività stessa.

**Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione del tipo di superficie e/o pavimentazione in uso e dell'attività sportiva esercitata.

### 01.01.05.R02 Resistenza allo scivolamento

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno produrre adeguata resistenza alle azioni di scivolamento eventualmente scaturite durante le attività sportive.

**Prestazioni:**

Le prove effettuate su provini in laboratorio mediante apparecchiature di prova secondo le norme vigenti, con scivolamento: a secco, ad umido ed altre condizioni, dovranno produrre risultati adeguati.

**Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione delle condizioni di prova e comunque secondo i risultati espressi dalle norme vigenti.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.05.A01 Abrasioni superficiali

Abrasioni superficiali dovute all'azione usurante di calzature con suole inadatte al tipo di superficie. Altre cause possono riscontrarsi in seguito al transito e/o a manovre inopportune di automezzi leggeri utilizzati per la manutenzione (carrelli, trattorini tagliaerba, ecc.).

### 01.01.05.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (pietrisco, foglie, ecc.), di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

**01.01.05.A03 Disgregazione**

Decoesione caratterizzata da distacco di piccole parti sotto minime sollecitazioni meccaniche.

**01.01.05.A04 Fessurazioni**

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

**01.01.05.A05 Macchie**

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

**01.01.05.A06 Non planarità delle superfici**

Non planarità delle superfici riscontrate mediante misure, in diversi punti delle superfici, in senso longitudinale e trasversale a queste.

**01.01.05.A07 Pendenze irregolari**

Pendenze irregolari delle superfici in uso rispetto ai normali riferimenti di norma con accumulo di acque meteoriche in zone diverse.

**01.01.05.A08 Presenza di vegetazione**

Presenza ed infiltrazione di vegetazione lungo le superfici e/o pavimentazioni in uso.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.05.C01 Controllo generale**

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllo generale delle superfici e verifica di assenza di eventuali anomalie. Verifica dei parametri geometrici (dimensioni, squadrature, delimitazioni, ecc.) di riferimento anche in funzione delle attività sportive svolte.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Abrasioni superficiali*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Disgregazione*; 4) *Fessurazioni*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

**01.01.05.C02 Controllo planarità**

*Cadenza: ogni anno*

*Tipologia: Verifica*

Controllo della planarità mediante misure effettuate in senso longitudinale e trasversale lungo le superfici mediante l'utilizzo di attrezzatura di precisione. Verifica delle giuste pendenze ammissibili e delle quote di riferimento anche in relazione alle discipline sportive praticate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Pendenze irregolari*; 2) *Non planarità delle superfici*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.05.I01 Pulizia superfici**

*Cadenza: quando occorre*

Pulizia delle superfici mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei ad esclusione di solventi chimici aggressivi (benzine, oli minerali, ecc.).

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

### **01.01.05.I02 Rimozione depositi**

---

*Cadenza: ogni settimana*

Rimozione di granellini distaccatisi dalla pavimentazione, di pietrisco e/o altri depositi lungo le superfici sportive. Utilizzare attrezzatura tradizionale (scope, raccoglitori, ecc.) o in alternativa aspiratrici elettriche idonee.

- Ditte specializzate: *Generico*.

### **01.01.05.I03 Rimozione erba**

---

*Cadenza: ogni mese*

Rimozione di eventuale erba e/o altra vegetazione per una fascia di almeno 30 cm intorno alla cordonatura perimetrale delle superfici in uso onde evitare l'infiltrazione nella pavimentazione. Utilizzare attrezzatura da taglio e/o in alternativa diserbanti totali seguendo attentamente le prescrizioni e le avvertenze d'uso dei prodotti utilizzati.

- Ditte specializzate: *Giardiniere*.

### **01.01.05.I04 Ripristino superficie**

---

*Cadenza: quando occorre*

Ripristino di eventuali rotture accidentali a carico della superficie mediante l'utilizzo di prodotti idonei e di analoghe caratteristiche. L'intervento non deve in alcun modo alterare le caratteristiche delle pavimentazioni sportive.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.06

# Pavimentazione sintetica

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di materiali elastomerici o plastomerici e/o con l'aggiunta di additivi e cariche di diverse caratteristiche. Possono suddividersi in: sintetici, elastomerici omogenei (71), sintetici granulati compatti (72), sintetici granulari porosi, sintetici multistrati (74), pvc (75), gomma (76), linoleum (77), lattici di gomma (78), resine epossidiche (79), elementi prefabbricati in materiale plastico (91), manti erbosi artificiali con sabbia (81), manti erbosi artificiali senza sabbia (82) e feltri in filato sintetico (92) [dove (...), è il codice CONI di assegnazione].

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.06.R01 Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno resistere alle azioni derivanti dalle attività sportive

**Prestazioni:**

Nello svolgimento di qualsiasi attività sportiva le azioni dovute al contatto tra praticante e superficie di contatto, mediante qualsiasi mezzo o attrezzo proprio della disciplina praticata, non dovranno scaturire effetti e/o anomalie tali da influenzare l'attività stessa.

**Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione del tipo di superficie e/o pavimentazione in uso e dell'attività sportiva esercitata.

### 01.01.06.R02 Resistenza allo scivolamento

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno produrre adeguata resistenza alle azioni di scivolamento eventualmente scaturite durante le attività sportive. Nel caso delle superfici sintetiche sono escluse le superfici con erba artificiale con sabbia.

**Prestazioni:**

Le prove effettuate su provini in laboratorio mediante apparecchiature di prova secondo le norme vigenti, con scivolamento: a secco, ad umido ed altre condizioni, dovranno produrre risultati adeguati.

**Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione delle condizioni di prova e comunque secondo i risultati espressi dalle norme vigenti.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.06.A01 Abrasioni superficiali

Abrasioni superficiali dovute all'azione usurante di calzature con suole inadatte al tipo di superficie. Altre cause possono riscontrarsi in seguito al transito e/o a manovre inopportune di automezzi leggeri utilizzati per la manutenzione (carrelli, trattorini tagliaerba, ecc.)

### 01.01.06.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (pietrisco, foglie, ecc.), di spessore variabile, poco coerente e

poco aderente alla superficie del rivestimento.

#### ***01.01.06.A03 Disgregazione***

Decoesione caratterizzata da distacco di piccole parti sotto minime sollecitazioni meccaniche.

#### ***01.01.06.A04 Fessurazioni***

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

#### ***01.01.06.A05 Macchie***

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

#### ***01.01.06.A06 Non planarità delle superfici***

Non planarità delle superfici riscontrate mediante misure, in diversi punti delle superfici, in senso longitudinale e trasversale a queste.

#### ***01.01.06.A07 Pendenze irregolari***

Pendenze irregolari delle superfici in uso rispetto ai normali riferimenti di norma con accumulo di acque meteoriche in zone diverse.

#### ***01.01.06.A08 Presenza di vegetazione***

Presenza ed infiltrazione di vegetazione lungo le superfici e/o pavimentazioni in uso.

### ***CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

#### ***01.01.06.C01 Controllo generale***

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllo generale delle superfici e verifica di assenza di eventuali anomalie. Verifica dei parametri geometrici (dimensioni, squadrature, delimitazioni, ecc.) di riferimento anche in funzione delle attività sportive svolte.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive*; 2) *Resistenza allo scivolamento*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Abrasioni superficiali*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Disgregazione*; 4) *Fessurazioni*; 5) *Macchie*; 6) *Presenza di vegetazione*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

#### ***01.01.06.C02 Controllo planarità***

*Cadenza: ogni anno*

*Tipologia: Verifica*

Controllo della planarità mediante misure effettuate in senso longitudinale e trasversale lungo le superfici mediante l'utilizzo di attrezzatura di precisione. Verifica delle giuste pendenze ammissibili e delle quote di riferimento anche in relazione alle discipline sportive praticate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Non planarità delle superfici*; 2) *Pendenze irregolari*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

### ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

#### ***01.01.06.I01 Pulizia superfici***

**Cadenza: quando occorre**

Pulizia delle superfici mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei ad esclusione di solventi chimici aggressivi (benzine, oli minerali, ecc.).

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

**01.01.06.I02 Rimozione depositi**

---

**Cadenza: ogni settimana**

Rimozione di granellini distaccatisi dalla pavimentazione, di pietrisco e/o altri depositi lungo le superfici sportive. Utilizzare attrezzatura tradizionale (scope, raccoglitori, ecc.) o in alternativa aspiratrici elettriche idonee.

- Ditte specializzate: *Generico*.

**01.01.06.I03 Rimozione erba**

---

**Cadenza: ogni mese**

Rimozione di eventuale erba e/o altra vegetazione per una fascia di almeno 30 cm intorno alla cordonatura perimetrale delle superfici in uso onde evitare l'infiltrazione nella pavimentazione. Utilizzare attrezzatura da taglio e/o in alternativa diserbanti totali seguendo attentamente le prescrizioni e le avvertenze d'uso dei prodotti utilizzati.

- Ditte specializzate: *Giardiniere*.

**01.01.06.I04 Ripristino superficie**

---

**Cadenza: quando occorre**

Ripristino di eventuali rotture accidentali a carico della superficie mediante l'utilizzo di prodotti idonei e di analoghe caratteristiche. L'intervento non deve in alcun modo alterare le caratteristiche delle pavimentazioni sportive.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.



## Elemento Manutenibile: 01.01.07

# Riflettori

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

I riflettori sono costituiti da più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da fusto e da una struttura sulla quale sono agganciati i corpi illuminanti. Sono generalmente realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.07.R01 (Attitudine al) controllo dell'abbagliamento

*Classe di Requisiti: Visivi*

*Classe di Esigenza: Aspetto*

I corpi illuminanti dei riflettori devono essere montati in modo da non provocare fenomeni di abbagliamento.

**Prestazioni:**

Si deve calcolare il tasso di abbagliamento in alcune posizioni d'osservazione ed angolazioni visive concordate.

**Livello minimo della prestazione:**

Si applicano i valori di tasso di abbagliamento (GR) indicati nei prospetti dei requisiti dell'appendice A della norma UNI EN 12193.

### 01.01.07.R02 Efficienza luminosa

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.

**Prestazioni:**

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli indicati nell'appendice A della norma UNI EN 12193.

### 01.01.07.R03 Isolamento elettrico

*Classe di Requisiti: Protezione elettrica*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I riflettori devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

**Prestazioni:**

E' opportuno che i riflettori siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

**01.01.07.A01 Abbassamento del livello di illuminazione**

Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.

**01.01.07.A02 Anomalie dei corpi illuminanti**

Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.

**01.01.07.A03 Anomalie del rivestimento**

Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.

**01.01.07.A04 Corrosione**

Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.

**01.01.07.A05 Depositi superficiali**

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.

**01.01.07.A06 Difetti di messa a terra**

Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

**01.01.07.A07 Difetti di serraggio**

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.

**01.01.07.A08 Difetti di stabilità**

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

**01.01.07.A09 Patina biologica**

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.07.C01 Controllo corpi illuminanti**

*Cadenza: ogni 3 mesi*

*Tipologia: Ispezione*

Verificare l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico*; 2) *Efficienza luminosa*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di messa a terra*; 2) *Difetti di stabilità*; 3) *Anomalie del rivestimento*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

**01.01.07.C02 Controllo generale**

*Cadenza: ogni 3 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico*; 2) *Efficienza luminosa*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di serraggio*; 3) *Difetti di messa a terra*; 4) *Difetti di stabilità*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.01.07.I01 Sostituzione dei pali**

*Cadenza: quando occorre*

Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

### **01.01.07.I02 Sostituzione delle lampade**

*Cadenza: quando occorre*

Eseguire la sostituzione delle lampade a periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata:

-ad incandescenza 800 h; -a ricarica: 8000 h; -a fluorescenza 6000 h; -alogeni: 1600 h; -compatta 5000 h.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

### **01.01.07.I03 Pulizia**

*Cadenza: ogni 3 mesi*

Eseguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

### **01.01.07.I04 Verniciatura**

*Cadenza: quando occorre*

Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.

- Ditte specializzate: *Pittore*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.08

### Segnature

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi per la segnalazione visiva tracciati sulle superfici sportive per delineare, mediante simbologia e colori convenzionali, aree per lo svolgimento di attività e discipline sportive diverse. Possono essere costituiti da: strati di vernice, strati di polveri di gesso, bande adesive, ecc..

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***01.01.08.A01 Distacco***

Distacco di parti e/o elementi costituenti lungo i percorsi segnati, in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.

#### ***01.01.08.A02 Mancanza***

Mancanza di elementi o parti costituenti lungo i percorsi di delimitazione.

#### ***01.01.08.A03 Usura***

Usura (decolorazione, perdita di frammenti, ecc.) delle parti costituenti lungo i percorsi segnati.

### ***CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

#### ***01.01.08.C01 Controllo generale***

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllare lo stato generale delle segnature lungo le superfici e verificare l'assenza di eventuali anomalie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Distacco*; 2) *Mancanza*; 3) *Usura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

### ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

#### ***01.01.08.I01 Ripristino degli elementi***

*Cadenza: quando occorre*

Ripristino delle segnature lungo le superfici secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.09

# Separatori sportivi

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di strutture realizzate per la separazione fisica di settori destinati al pubblico all'interno di impianti sportivi. Possono essere realizzati da: recinzioni metalliche, pannellature in vetro antisfondamento, elementi in plexiglass o policarbonato in vari strati e elementi prefabbricati.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.09.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### 01.01.09.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti.

### 01.01.09.A03 Frantumazione

Frantumazione degli elementi di protezione (vetro, plexiglass) in seguito ad eventi traumatici di origine esterna.

### 01.01.09.A04 Instabilità degli ancoraggi

Instabilità degli ancoraggi con perdita di elementi di aggancio (viti, bulloni, piastre, ecc.) e relativo distacco dalle parti di connessione.

### 01.01.09.A05 Mancanza

Assenza degli elementi di separazione e/o di parte di essi.

## CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.09.C01 Controllo generale

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllare la perfetta stabilità degli elementi anche in funzione di carichi straordinari. Verificarne la corrispondenza in funzione dei parametri di sicurezza rispetto alle altezze in uso, alla resistenza ad infrazioni o a sollecitazioni e/o urti esterni. Verificare i livelli di visibilità e di trasparenza.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deformazione*; 3) *Instabilità degli ancoraggi*; 4) *Mancanza*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

---

**01.01.09.I01 Reintegro di elementi**

---

*Cadenza: a guasto*

Reintegro e/o sostituzione di parti usurate o mancanti con altri elementi di analoghe caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

---

**01.01.09.I02 Ripristino strati protettivi**

---

*Cadenza: ogni settimana*

Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee.

- Ditte specializzate: *Pittore*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.10

# Tribune

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di strutture realizzate per la collocazione di posti a sedere e in piedi per la permanenza del pubblico in un impianto sportivo e/o ricreativo. Esse sono costituite da vari elementi: corrimano, corsie di smistamento, frangifolla, gradini di smistamento, gradoni, poltroncine, posti a sedere e setti di separazione.

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.10.R01 Fruibilità

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le tribune dovranno essere fruibili da parte del pubblico accolto.

**Prestazioni:**

Esse dovranno rispettare le caratteristiche dimensionali e geometriche. In particolare rispetto ai parametri di: -capienza, -linea di visibilità, -dimensioni.

**Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione delle prove di laboratorio effettuate secondo le norme tecniche di settore.

### 01.01.10.R02 Resistenza ai carichi e alle azioni dinamiche

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le tribune dovranno sopportare le sollecitazioni dovute a carichi e alle azioni dinamiche.

**Prestazioni:**

Le tribune sollecitate a carichi e ad azioni dinamiche non dovranno manifestare segni di cedimenti o altra anomalia rilevante.

**Livello minimo della prestazione:**

Esse dovranno sopportare oltre al proprio peso un sovraccarico distribuito di 600 daN/m<sup>2</sup> (in proiezione orizzontale). Nel caso in cui il piano a sedere è sopraelevato rispetto al piano di calpestio, gli elementi formanti i posti a sedere, indipendentemente dalla larghezza, dovranno sopportare un carico verticale pari almeno a 180 daN/m. Inoltre dovranno essere sopportate le azioni dinamiche dovute al pubblico secondo i seguenti valori:

- sollecitazioni derivanti da azioni verticali per tribune con posti a sedere = 30 daN/m<sup>2</sup>;
- sollecitazioni derivanti da azioni verticali per tribune con posti in piedi = 120 daN/m<sup>2</sup>;
- sollecitazioni derivanti da azioni orizzontali per tribune con posti a sedere, con direzione parallela rispetto alla fila dei posti = 30 daN/m<sup>2</sup> (per fila);
- sollecitazioni derivanti da azioni orizzontali per tribune con posti a sedere, con direzione perpendicolare rispetto alla fila dei posti = 15 daN/m<sup>2</sup> (per fila).

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.10.A01 Alterazione cromatica

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.

**01.01.10.A02 Corrosione**

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

**01.01.10.A03 Deposito superficiale**

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie dell'elemento.

**01.01.10.A04 Mancanza**

Mancanza di elementi e/o barriere protettive a protezione degli spettatori.

**01.01.10.A05 Pendenze errate**

Pendenze errate delle sedute e degli spazi di smistamento con relativo accumulo di acque in corrispondenza di precipitazioni meteoriche (per impianti all'aperto).

**01.01.10.A06 Sganciamenti**

Sganciamenti di sedute e/o delle parti costituenti dalle sedi originarie per perdita di fissaggi (viti, bulloni, piastre, ecc.) con relativa perdita di stabilità.

**01.01.10.A07 Visibilità insufficiente**

Visibilità insufficiente relativamente alle distanze minime di visibilità ottimale.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.10.C01 Controllo generale**

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Verifica della stabilità al suolo degli elementi di seduta. Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente (corrimano, corsie di smistamento, frangifolla, gradini di smistamento, setti di separazione, ecc.). Verifica della perfetta visibilità dalle diverse posizioni di seduta secondo i vari settori. Controllare l'assenza di altre eventuali anomalie.

- Requisiti da verificare: 1) *Fruibilità*; 2) *Resistenza ai carichi e alle azioni dinamiche*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Mancanza*; 4) *Sganciamenti* ; 5) *Visibilità insufficiente*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.10.I01 Pulizia**

*Cadenza: ogni settimana*

Pulizia e rimozione di polveri, macchie e/o depositi lungo le superfici a vista mediante l'impiego di prodotti specifici ed idonei al tipo di materiale.

- Ditte specializzate: *Generico*.

**01.01.10.I02 Ripristino della stabilità**

*Cadenza: ogni 6 mesi*



Ripristino della stabilità al suolo degli elementi di seduta mediante serraggio e/o integrazione di parti mancanti accessorie (sistemi di aggancio, viti, bulloni, piastre, ecc.). Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

---

#### **01.01.10.I03 Ripristino superfici**

*Cadenza: ogni 2 anni*

Rinnovare gli strati protettivi delle superfici a vista degli elementi (metallici, murari, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Pittore*.

---

#### **01.01.10.I04 Sostituzione elementi**

*Cadenza: quando occorre*

Sostituzione degli elementi usurati e/o rotti mediante altri di analoghe caratteristiche. Ripristino delle parti costituenti e messa in sicurezza degli elementi rispetto agli spazi di destinazione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.11

# Tubi in polipropilene

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

I tubi in polipropilene (comunemente identificati con la sigla PP e di colore grigio) sono ottenuti da omopolimeri e/o copolimeri del propilene. Per l'utilizzazione con fluidi alimentari o per il trasporto di acqua potabile possono essere utilizzati solo i tubi del tipo 312.

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.11.R01 (Attitudine al) controllo della tenuta

*Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.

#### **Prestazioni:**

Spezzoni di tubo e relativi giunti vengono sottoposti a prove per verificare la tenuta dei giunti e dei tubi stessi con le modalità ed i tempi indicati dalle norme vigenti.

Livelli minimi prestazionali: I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 312. Si deve verificare la assenza di perdite e di deformazioni localizzate.

#### **Livello minimo della prestazione:**

I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 312. Si deve verificare la assenza di perdite e di deformazioni localizzate.

### 01.01.11.R02 Regolarità delle finiture

*Classe di Requisiti: Adattabilità delle finiture*

*Classe di Esigenza: Fruibilità*

Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.

#### **Prestazioni:**

I materiali e componenti utilizzati per la preparazione di tubi in PP non devono presentare anomalie. In particolare si deve verificare che per la superficie esterna/interna non vi siano ondulazioni e striature o altri eventuali difetti; per la sezione si deve verificare l'assenza di bolle o cavità.

#### **Livello minimo della prestazione:**

I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono:

- 5 mm per le lunghezze;
- 0,05 mm per le dimensioni dei diametri;
- 0,01 mm per le dimensioni degli spessori.

La rettilineità delle tubazioni viene accertata adagiando la tubazione su una superficie piana in assenza di sollecitazione. Deve essere accertata la freccia massima che si verifica.

### 01.01.11.R03 Resistenza agli urti

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

#### **Prestazioni:**

La resistenza agli urti deve essere garantita per evitare arresti o disservizi durante il funzionamento dell'impianto.

**Livello minimo della prestazione:**

La capacità di resistenza agli urti viene accertata con la prova indicata dalla norma UNI EN ISO 15874-5. Tale prova consiste nel far cadere da una determinata altezza un corpo metallico di un determinato peso. La prova può considerarsi valida se sono stati effettuati almeno 50 colpi.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.11.A01 Alterazioni cromatiche***

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

### ***01.01.11.A02 Deformazione***

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

### ***01.01.11.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni***

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

### ***01.01.11.A04 Errori di pendenza***

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

## ***CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

### ***01.01.11.C01 Controllo generale tubazioni***

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

-tenuta delle congiunzioni a flangia; -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità de sostegni dei tubi; -presenza di acqua di condensa; -coibentazione dei tubi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Errori di pendenza*; 4) *Deformazione*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

## ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

### ***01.01.11.I01 Pulizia***

*Cadenza: ogni 6 mesi*

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.12

# Pavimentazione cementizia

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di cemento, aggregati lapidei e/o con additivi. Possono suddividersi in: pavimentazioni continue, pavimentazioni porose e pavimentazioni in granigliato. Le norme CONI assegnano a questi tipi di pavimentazioni il codice (50).

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.12.R01 Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno resistere alle azioni derivanti dalle attività sportive.

**Prestazioni:**

Nello svolgimento di qualsiasi attività sportiva le azioni dovute al contatto tra praticante e superficie di contatto, mediante qualsiasi mezzo o attrezzo proprio della disciplina praticata, non dovranno scaturire effetti e/o anomalie tali da influenzare l'attività stessa.

**Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione del tipo di superficie e/o pavimentazione in uso e dell'attività sportiva esercitata.

### 01.01.12.R02 Resistenza allo scivolamento

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno produrre adeguata resistenza alle azioni di scivolamento eventualmente scaturite durante le attività sportive.

**Prestazioni:**

Le prove effettuate su provini in laboratorio mediante apparecchiature di prova secondo le norme vigenti, con scivolamento: a secco, ad umido ed altre condizioni, dovranno produrre risultati adeguati.

**Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione delle condizioni di prova e comunque secondo i risultati espressi dalle norme vigenti.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.12.A01 Abrasioni superficiali

Abrasioni superficiali dovute all'azione usurante di calzature con suole inadatte al tipo di superficie. Altre cause possono riscontrarsi in seguito al transito e/o a manovre inopportune di automezzi leggeri utilizzati per la manutenzione (carrelli, trattorini tagliaerba, ecc.).

### 01.01.12.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (pietrisco, foglie, ecc.), di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

**01.01.12.A03 Disgregazione**

Decoesione caratterizzata da distacco di piccole parti sotto minime sollecitazioni meccaniche.

**01.01.12.A04 Fessurazioni**

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

**01.01.12.A05 Macchie**

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

**01.01.12.A06 Non planarità delle superfici**

Non planarità delle superfici riscontrate mediante misure, in diversi punti delle superfici, in senso longitudinale e trasversale a queste.

**01.01.12.A07 Pendenze irregolari**

Pendenze irregolari delle superfici in uso rispetto ai normali riferimenti di norma con accumulo di acque meteoriche in zone diverse.

**01.01.12.A08 Presenza di vegetazione**

Presenza ed infiltrazione di vegetazione lungo le superfici e/o pavimentazioni in uso.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.12.C01 Controllo generale**

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllo generale delle superfici e verifica di assenza di eventuali anomalie. Verifica dei parametri geometrici (dimensioni, squadrature, delimitazioni, ecc.) di riferimento anche in funzione delle attività sportive svolte.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Abrasioni superficiali*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Disgregazione*; 4) *Fessurazioni*; 5) *Macchie*; 6) *Presenza di vegetazione*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

**01.01.12.C02 Controllo planarità**

*Cadenza: ogni anno*

*Tipologia: Verifica*

Controllo della planarità mediante misure effettuate in senso longitudinale e trasversale lungo le superfici mediante l'utilizzo di attrezzatura di precisione. Verifica delle giuste pendenze ammissibili e delle quote di riferimento anche in relazione alle discipline sportive praticate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Non planarità delle superfici*; 2) *Pendenze irregolari*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.12.I01 Pulizia superfici**

*Cadenza: quando occorre*

Pulizia delle superfici mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei ad esclusione di solventi chimici aggressivi (benzine, oli

minerali, ecc.).

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

---

### **01.01.12.I02 Rimozione depositi**

*Cadenza: ogni settimana*

Rimozione di granellini distaccatisi dalla pavimentazione, di pietrisco e/o altri depositi lungo le superfici sportive. Utilizzare attrezzatura tradizionale (scope, raccoglitori, ecc.) o in alternativa aspiratrici elettriche idonee.

- Ditte specializzate: *Generico*.

---

### **01.01.12.I03 Rimozione erba**

*Cadenza: ogni mese*

Rimozione di eventuale erba e/o altra vegetazione per una fascia di almeno 30 cm intorno alla cordonatura perimetrale delle superfici in uso onde evitare l'infiltrazione nella pavimentazione. Utilizzare attrezzatura da taglio e/o in alternativa diserbanti totali seguendo attentamente le prescrizioni e le avvertenze d'uso dei prodotti utilizzati.

- Ditte specializzate: *Giardiniere*.

---

### **01.01.12.I04 Ripristino superficie**

*Cadenza: quando occorre*

Ripristino di eventuali rotture accidentali a carico della superficie mediante l'utilizzo di prodotti idonei e di analoghe caratteristiche. L'intervento non deve in alcun modo alterare le caratteristiche delle pavimentazioni sportive.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## Elemento Manutenibile: 01.01.13

### Superficie in terra

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare per le superfici in terra queste possono suddividersi in: superfici in terra naturale (caratterizzata da terreno locale di compattezza varia realizzata senza nessuna operazione di livellamento), superfici in terra trattata (caratterizzata da terreno locale trattato mediante l'impiego di composizioni chimiche atte a migliorarne le qualità) e superfici in terra stabilizzata (caratterizzata da miscele selezionate di materiale sciolto di varia origine distribuito in strati). Le norme CONI assegnano a questi tipi di superfici il codice (20).

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

#### **01.01.13.R01 Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive**

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno resistere alle azioni derivanti dalle attività sportive.

#### **Prestazioni:**

Nello svolgimento di qualsiasi attività sportiva le azioni dovute al contatto tra praticante e superficie di contatto, mediante qualsiasi mezzo o attrezzo proprio della disciplina praticata, non dovranno scaturire effetti e/o anomalie tali da influenzare l'attività stessa.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione del tipo di superficie e/o pavimentazione in uso e dell'attività sportiva esercitata.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

#### **01.01.13.A01 Costipazione inadeguata**

Costipazione inadeguata del manto di rimbalzo rispetto alle diverse attività sportive praticate.

#### **01.01.13.A02 Mancanza**

Mancanza di terreno e/o parte degli strati sottostanti in zone isolate delle superfici sportive

#### **01.01.13.A03 Strati non proporzionati**

Strati (manto di rimbalzo, sottomanto, ghiaietto e vespaio) non proporzionati in considerazione delle diverse attività sportive praticate.

### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

#### **01.01.13.C01 Controllo generale**

*Cadenza: ogni mese*

*Tipologia: Controllo*

Controllo generale delle superfici e verifica di assenza di eventuali anomalie. Verifica dei parametri geometrici (dimensioni,

squadrature, delimitazioni, ecc.) di riferimento anche in funzione delle attività sportive svolte. Controllare la perfetta costipazione degli strati costituenti rispetto alle superfici in uso.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Costipazione inadeguata;* 2) *Mancanza;* 3) *Strati non proporzionati.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.01.13.I01 Innaffiaggio superfici**

*Cadenza: quando occorre*

Innaffiaggio periodico delle superfici mediante dispersione manuale dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle condizioni del terreno.

- Ditte specializzate: *Generico.*

### **01.01.13.I02 Rimozione depositi**

*Cadenza: ogni settimana*

Rimozione di depositi (sassolini, ghiaietto, ecc.) lungo le superfici in uso.

- Ditte specializzate: *Generico.*

### **01.01.13.I03 Rimozione vegetazione**

*Cadenza: ogni mese*

Rimozione di eventuale erba e/o altra vegetazione a crescita spontanea per una fascia di almeno 30 cm intorno alla cordonatura perimetrale delle superfici in uso mediante l'impiego di idonea attrezzatura da taglio e/o in alternativa diserbanti totali seguendo attentamente le prescrizioni e le avvertenze d'uso dei prodotti utilizzati.

- Ditte specializzate: *Giardiniere, Specializzati vari.*

### **01.01.13.I04 Ripristino terreno**

*Cadenza: quando occorre*

Distribuzione degli strati costituenti (manto di rimbalzo, sottomanto, ghiaietto e vespaio) secondo le giuste proporzioni e in riferimento alle attività sportive praticate e successiva costipazione mediante l'impiego di attrezzatura idonea (rulli, macchine costipatrici, ecc.).

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*



# INDICE

<b>01</b>	<b>Impianti sportivi</b>	<b>pag.</b>	<b>4</b>
01.01	Impianti sportivi		5
01.01.01	Appoggi e ancoraggi		6
01.01.02	Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni		7
01.01.03	Delimitazioni		8
01.01.04	Partizioni mobili		9
01.01.05	Pavimentazione bituminosa e asfaltoide		11
01.01.06	Pavimentazione sintetica		14
01.01.07	Riflettori		17
01.01.08	Segnature		20
01.01.09	Separatori sportivi		21
01.01.10	Tribune		23
01.01.11	Tubi in polipropilene		26
01.01.12	Pavimentazione cementizia		28
01.01.13	Superficie in terra		31

## IL TECNICO