



# **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

# **1.PROGRAMMA DEI CONTROLLI**

**Controllo a vista di:**

<b>N. RIF.</b>	<b>TIPOLOGIA ELEMENTO</b>	<b>PERIODICITA'</b>
1.1	Pavimentazione in autobloccante in cls	3 mesi
1.2	Pavimentazione antitrauma	1 mese
1.3	Cordolature in cls	4 mesi
1.4	Muretti in calcestruzzo armato / muri seduta / velette	1 mese
1.5	Gabbionate metalliche	3 mesi
1.5	Aree verdi / Essenze arboree	1 mese
2.1	Ringhiere, parapetti, corrimano in acciaio	3 mesi
2.2	Giochi in metallo-hpde-legno	1 mese
2.3	Panchine	2 mesi
2.4	Cestini / Portabiciclette / Paletti dissuasori / transenne	1 mese
2.5	Capannone Vitali	2 mesi
3.1	Smaltimento acque meteoriche	4 mesi
3.2	Rifunzionalizzazione canale e fontana Vitali	2 mesi

## **2.SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

<b><i>UNITA' TECNOLOGICA 1 – Pavimentazioni esterne e cordolature</i></b>	
<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Sostituzione elementi degradati o parti di pavimentazione	quando occorre in base ai controlli
Reintegro giunti	quando occorre in base ai controlli
Diserbo per rimuovere malerbe	quando occorre in base ai controlli

<b><i>UNITA' TECNOLOGICA 1 –Muri in cls armato / Muretti in cls /Gabbionate metalliche</i></b>	
<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Pulizia specifica delle superfici	1 anno
Consolidamenti strutturali	quando occorre in base ai controlli
Ripristino di strati protettivi	quando occorre in base ai controlli

<b><i>UNITA' TECNOLOGICA 1 – Aree verdi / Potature</i></b>	
<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Taglio erba	Secondo programma Servizio Verde Gestione
Ripristini e ricarichi di materiale	quando occorre in base ai controlli
Potature	Secondo programma Servizio Verde Gestione

<b><i>UNITA' TECNOLOGICA 2 – Ringhiere e parapetti</i></b>	
<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Pulizia, lubrificazione elementi di snodo, chiusura, ecc	4 mesi
Controllo stabilità	2 mesi
Ripristino stabilità	quando occorre in base ai controlli
Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli

<b><i>UNITA' TECNOLOGICA 2 – Giochi</i></b>	
<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Pulizia, verifica giunti, funi e snodi	1 mese
Verifica ancoraggi al terreno	4 mesi

Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli
---	-------------------------------------

**UNITA' TECNOLOGICA 2 – Panchine / Cestini / Fontanelle / Portabiciclette / Transenne / Paletti dissuasori**

<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Controllo consistenza e ancoraggio elementi	4 mesi
Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli
Aggiustamento parti danneggiate	quando occorre in base ai controlli
Verniciature	5 anni

**UNITA' TECNOLOGICA 2– Capannone Vitali**

<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Sostituzione o riparazione di elementi strutturali componenti o di parti difettose o con situazioni di pericolo	quando occorre

**UNITA' TECNOLOGICA 3 Rifunzionalizzazione impiantistiche**

<b>INTERVENTI</b>	<b>PERIODICITA'</b>
Integrazione caditoie (camerette) per migliorare smaltimento acque meteoriche	All'occorrenza, ogni 6 mesi
Sostituzione, rifacimento e messa a punto di parti dell'impianto non funzionanti. Verifica tenuta idrica	quando occorre in base ai controlli

# **MANUALE D'USO**

## **SEZIONE A)**

### **OPERE EDILI, DI ARREDO E SISTEMAZIONI ESTERNE**

#### **UNITA' TECNOLOGICA 1 – PAVIMENTAZIONI ESTERNE**

##### **1.1 PAVIMENTAZIONE IN AUTOBLOCCANTE IN CALCESTRUZZO**

###### **1.1.a – Collocazione nell'intervento**

La pavimentazione prevista è :

- Marmette in calcestruzzo autobloccante: stardini e piazzette; piazzette aree gioco;
- Pavimentazione in calcestre
- Stradino in calcestruzzo: collegamento ciclabile
- asfalto a pietrisco: stradini e aree interne

Le aree interessate sono :

- piazza Toti;
- parco PAV;
- Giardini Via Carso

###### **1.1.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

###### **1.1.c – Descrizione**

###### ***Marmette in autobloccante.***

realizzato con fornitura e posa di marmette in cls di dimensioni variabili per uno spessore di cm 5 - 6; realizzazione sottofondo in cls per strato di base idoneamente compattato per uno spessore di cm 10; provvista e stesa di strato in ghiaia vagliata per uno spessore di cm 10.

###### **1.1.d – Modalità di uso corretto**

Le aree pavimentate dovranno essere mantenute integre, controllando che lo strato superficiale sia privo di fessurazioni, manchi di singoli elementi, avvallamenti o cedimenti dovuti agli strati di sottofondo.

Eventuali lavaggi a bassa pressione o pulizia manuale con minime abrasioni per vivificarne i colori.

## 1.2 PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA

### 1.2.a – Collocazione nell'intervento

La pavimentazione è prevista nelle aree gioco bimbi nelle zone di caduta, nelle posizioni indicate nei disegni di progetto che si riferiscono a:

- piazza Toti;
- parco PAV;
- parco Dora;

### 1.2.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

### 1.2.c – Descrizione

Sotto le attrezzature ludiche è posata la pavimentazione antishock in gomma riciclata, di idoneo spessore in funzione dell' HIC del singolo gioco secondo normativa UNI EN 1177.

Avverrà mediante Fornitura e posa di pavimentazione in gomma riciclata melange (70% EPDM e 30% nero).

Pavimentazioni in gomma riciclata a getto, antitrauma (certificata UNI EN 1177; EN 71.3 materiali atossici). Preparazione dell'impasto con collante a base poliuretanic tramite apposita macchina. Getto del primo strato con impasto in granuli di gomma nera (spessore variabile in funzione dell'altezza di caduta HIC). Stesa e spianamento su massetto in cls o mista opportunamente costipata. Getto del secondo strato in granuli di gomma mista melange (70% EPDM, 30% nera) stesa e spianamento, spessore 10 mm, Colori a scelta della D.L. Successivamente alla prova dovrà essere effettuato il collaudo della pavimentazione secondo quanto previsto dalle normative UNI EN 1177 capitolo 6 Metodo di prova;

### 1.2.d – Modalità di uso corretto

Le aree pavimentate in gomma antishock dovranno essere mantenute costantemente in efficienza, nel rispetto delle norme sulla sicurezza (UNI EN 1177).

Andrà controllata l'integrità della pavimentazione e l'assenza di anomalie (buche, rotture, mancanza di elementi, scollaggio).

Gli interventi ordinari sono mirati alla pulizia e rimozione dei depositi dalle pavimentazioni ed alla riparazione o sostituzione di eventuali parti della pavimentazione.



## 1.3 CORDOLATURE IN CLS

### 1.3.a – Collocazione nell'intervento

Cordolature:

- piazza Toti lungo i vialetti e a separazione delle aree di diversa finitura;
- a delimitazione dell'area gioco dentro il parco PAV

### 1.3.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

### 1.3.c – Descrizione

#### Cordoli in cls

In corrispondenza delle zone sosta e dei vialetti pavimentati da completare le cordolature di contenimento sono realizzate con cordoli in cls di colore grigio di misure 10 x 20-25 x 100 cm

### 1.3.d – Modalità d'uso corretto

Per i cordoli, valutare l'integrità e le eventuali rotture dei singoli elementi o il distacco delle sigillature.

I controlli dovranno essere fatti da personale tecnico con esperienza nel campo.

## 1.4. MURETTI IN CALCESTRUZZO ARMATO / MURI SEDUTA /VELETTE

### 1.4.a– Collocazione nell'intervento

#### **Parco Dora.**

I muretti in calcestruzzo armato verranno realizzati come contenimento di tratti di scalinate e stradini inclinati. I muretti armati prefabbricati tipo velette del tunnel sono impiegati quali contenimento della rampa di via Borgaro e copertura doccioni.

#### **Giardini di via Carso**

I muretti in calce struzzo armato a vista verranno realizzati in luogo dei precedenti pilastri portale allo scopo con funzione di seduta.

### 1.4.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

### 1.4.c – Descrizione

Per il contenimento di aree inclinate quali stradini e scalinate verranno realizzati dei muretti in getto di cls armato.

Per ciascuna tratta di muretto, previo scavo a sezione obbligata, viene realizzata una sottofondazione con getto di calcestruzzo per uso non strutturale, classe di consistenza S4, classe di resistenza minima C12/15.

Le parti strutturali sono realizzate con calcestruzzo a prestazione garantita, classe di consistenza S4, classe di resistenza a compressione minima C 25/30, armato con barre in acciaio per calcestruzzo classe tecnica B450C, gettato in opera con autobetoniera e vibrato, sia per le fondazioni che per le parti in elevazione.

Per le velette del tunnel verrà realizzata una fondazione con il tipo di cls utilizzato per i muretti.

Gli elementi veletta sono realizzati con fornitura, trasporto e posa in opera di lastre prefabbricate in calcestruzzo per la realizzazione di pannelli divisorii e contropareti diaframmi compresa la realizzazione di fissaggi e giunti con la struttura in grado di realizzare una separazione REI 120.

Finitura: matriciatura tipo RECKLI

#### **1.4.d – Modalità d'uso corretto.**

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Verifica di eventuali crepe o fessurazioni, con interventi di sigillatura da effettuare da personale specializzato.

### **1.5. GABBIONATE METALLICHE**

#### **1.5.a– Collocazione nell'intervento**

Sono realizzate per il contenimento della scarpata lato via Borgaro (parco Dora).

#### **1.5.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

#### **1.5.c – Descrizione**

Gabbioni metallici doppia zincatura e doppia torsione in opera. Fornitura e posa in opera di gabbionate in rete. In particolare la dimensione sa variabile in funzione del contenimento progressivo della scarpata; il filo avrà d. 3,0 mm con maglia cm 10\*8; il peso della rete sarà di kg 9,8 / m<sup>3</sup> di gabbione montato.

Rete diam. 5mm maglia 10x5 (4,92 kg/mq) 6 mq per elemento di gabbionate;

Riempimento manuale o parzialmente meccanico di gabbioni con pietrame e ciottolame a sacco, accuratamente scagliato per la chiusura dei vani, compresa la fornitura del materiale ed ogni altro onere compreso, misurato in base alle dimensioni teoriche dei gabbioni fuori opera.

Fornitura e posa geotessile non tessuto per protezione controterra.

### **1.5.d – Modalità d’uso corretto.**

Controllare periodicamente l’integrità delle superfici attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Verifica di eventuali fessurazioni o cedimenti con interventi di ripristino da effettuare da personale specializzato.

## **1.6 AREE VERDI / ESSENZE ARBOREE**

### **1.6.a– Collocazione nell’intervento**

Il tappeto erboso è presente su tutte le aree non pavimentate.

Le essenze arboree sono collocate a gruppi e a filari.

### **1.6.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi la tavola relative alle opere a verde

### **1.6c – Descrizione**

Le opere a verde previste nel presente appalto sono:ripristini con sistemazione superficiale del terreno mediante riporto terra agraria, nella semina di idoneo miscuglio per tappeto erboso e nella fornitura e messa a dimora di alberi. Sono previste inoltre alcuni interventi di potatura e spalcatura.

#### A) Inerbimenti per ripristini

Gli inerbimenti sono realizzati mediante la semina di opportuno miscuglio di alta qualità per parchi e giardini sul piano di semina predisposto con riporto di terra agraria con la formazione di un cassonetto, adeguatamente fresato e regolarizzato

#### B) Piantamenti

Nelle aree verdi vengono messi a dimora di specie arboree, come nuove essenze o rimpiazzi

La disposizione delle varie essenze e riportata nella relativa planimetria progettuale.

#### C) Potatura e spalcatura

Da effettuarsi sulle essenze di cui necessitano di tali interventi

### **1.6.d – Modalità d’uso corretto**

Per le aree a prato verificare il costante stato di “salute” del tappeto erboso, con caratteristiche di rigogliosità, mancanza di ingiallimenti e di diradamenti, tenendo comunque in considerazione il periodo stagionale.

Anche per gli alberi è importante osservare i sintomi di fitopatie (ingiallimento o seccume fogliare; caduta precoce delle foglie, essiccamento dei rami).

I controlli andranno effettuati da personale specializzato nel campo agronomico e botanico.

## **UNITA' TECNOLOGICA 2 – ARREDI URBANI E ATTREZZATURE ESTERNE**

### **2.1 RECINZIONI / RINGHIERE IN ACCIAIO / CORRIMANO**

#### **2.1.a - Collocazione nell'intervento**

Recinzione aree giochi piazza Toti;  
Recinzione di delimitazione su rampe, scalinate e giardino fronte via Nole;  
Parco Rignon a delimitazione area cani

#### **2.1.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

#### **2.1.c – Descrizione**

L'are prevede l'impiego di ringhiere con piantoni, tubolari forati come bacchette intermedie e corrimano in acciaio zincato  
Sono realizzate in acciaio zincato a caldo  
La collocazione e le dimensioni sono riportate sulle relative planimetrie progettuali.

#### **2.1.d – Modalità di uso corretto**

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica dei cancelli di ingresso, con rimozione dei residui che possono compromettere gli snodi ed ancoraggi (cerniere, bulloni, ecc) e degli altri elementi fondamentali per le chiusure ed aperture.

Le parti metalliche, anche dei pannelli della recinzione, dovranno essere controllate per la ricerca di anomalie (corrosione, perdita delle caratteristiche di resistenza).

Ove necessario occorrerà intervenire in merito con personale specializzato ed esperto in manutenzione di carpenteria ed opere da fabbro.

### **2.2 GIOCHI IN ACCIAIO/HPDE/POLIETILENE**

#### **2.2.a – Collocazione nell'intervento**

Piazza Toti: l'area gioco è collocata in 1 area della piazza in oggetto come rappresentato in disegno;

Parco Dora Superiore

### **2.2.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

### **2.2.c – Descrizione**

All'interno dell'area sono previste zone distinte destinate ad attività ludiche: le aree sono destinate ai bambini e ragazzi con fascia d'età differenti.

Le tipologie prevedono giochi a molla, bilico a due, altalene, giochi rotativi e giostrine, strutture di arrampicata, strutture polifunzionali.(chiedere Luisa)

Tutte le attrezzature ludiche sono accessibili ed utilizzabili nella maggior parte delle funzioni anche dai bambini diversamente abili.

Tutti i giochi vengono realizzati con elementi portanti in acciaio inox, pannelli e seggiolini in HPL e o HPDE giunti di assemblaggio in alluminio e bulloneria in acciaio inox.

La tipologia specifica e la relativa collocazione dei giochi è riportata sulle planimetrie progettuali.

### **2.2.d – Modalità di uso corretto**

L'uso dei giochi dovrà essere esclusivamente concesso ai bimbi ed adolescenti delle età indicate sui cartelli indicatori.

I controlli dei giochi ed attrezzature ludiche saranno mirate alla verifica del grado di integrità dei singoli elementi componenti, nonché della stabilità degli ancoraggi.

Gli interventi di manutenzione e riparazione andranno effettuati esclusivamente da personale di ditte specializzate, nel rispetto costante della normativa UNI 1176.

## **2.3 PANCHINE**

### **2.4.a– Collocazione nell'intervento**

Distribuite come riportato negli allegati grafici per i seguenti siti:

- piazza Toti;
- PAV;
- Parco Dora
- Parco Rignon

### **2.3.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

### **2.3.c – Descrizione**

Panchine in legno con supporti in laterali in ferro verniciato.

### **2.3.d – Modo d'uso corretto**

Controllo dell'integrità degli elementi e della loro funzionalità, in rapporto all'utilizzo pubblico delle strutture. Va inoltre verificata la stabilità ed i relativi ancoraggi al suolo.

E' opportuno prevedere dei cicli periodici di pulizia ed eventuale rimozione di depositi.

## **2.4 PORTABICICLETTE / PALETTI DISSUASORI / TRANSENNE / CESTINI PORTARIFIUTI**

### **2.4.a– Collocazione nell'intervento**

#### **I siti interessati sono:**

- piazza Toti;
- PAV;
- Parco Dora
- Parco Rignon

Distribuite nelle aree di intervento nelle posizioni indicate nei disegni di progetto e allegati grafici.

### **2.4.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

### **2.4.c – Descrizione**

- Portabiciclette in tubolare metallico, a forma semi circolare, realizzati in acciaio zincato ed ancorato al terreno nei punti di installazione.
- Paletti dissuasori tipo "Città di Torino"
- Transenne di delimitazione modello storico Città di Torino.

-Cestini portarifiuti cilindrici in lamiera montati su paletto e cestini a forma di bidone tronco-conico, metallici con chiusura superiore, nei modelli già in uso da parte della AM.IA.T. nei giardini cittadini.

### **2.4.d – Modo d'uso corretto**

Controllo dell'integrità degli elementi e della loro funzionalità in relazione all'uso per il pubblico. Verifica della stabilità e dell'ancoraggio al suolo

## 2.5. CAPANNONE VITALI

### **2.5.a – Collocazione nell'intervento**

All'interno dell'area Parco Vitali

### **2.5.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

### **2.5.c – Descrizione**

- Lavori manutenzione straordinaria della copertura del tetto in lastre di lamiera ondulata, con sostituzioni e riparazioni. Ripassamento e sostituzione di faldali e doccioni pluviali.

### **2.5.d– Modo d'uso corretto**

Scopo primario delle verifiche periodiche è quello di accertare che vi siano sempre le condizioni di sicurezza esistenti all'atto della pubblica fruizione

Le operazioni di controllo obbligatorie previste dalle norme sono relative all'efficienza degli elementi potenzialmente pericolosi per la pubblica incolumità dei fruitori del parco, quali tettoia, pluviali, griglie di protezione putrelle, ecc.

## **SEZIONE B) IMPIANTI FLUIDOMECCANICI**

### **UNITA' TECNOLOGICA 3 – MIGLIORAMENTO FUNZIONALITA'** **IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E CANALI/VASCHE**

## 3.1 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

### **3.1.a – Collocazione nell'intervento.**

Area piazza Toti delimitata da geometria ellissoidale come rappresentato in planimetria allegati progettuali.

Varie

### **3.1.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

### **3.1.c – Descrizione**

Impianto smaltimento acque meteoriche: è previsto l'inserimento di nuove camerette e relative acque meteoriche

- inserimento di caditoie (cameretta)
- collegamento con posa tratti di tubazione in pvc
- pulizia e di elementi impianto esistente

### **3.1.d – Modalità di uso corretto**

Per salvaguardare il sistema in esame, sono necessarie operazioni periodiche di verifica per prevenire ristagni d'acqua, e ricorrere, se presente fogliame o materiale vario, a operazioni di pulizia.

## **3.2 RIFUNZIONALIZZAZIONE CANALE VITALI E VASCHE FONTANA VITALI**

### **3.2.a – Collocazione nell'intervento.**

Canale e struttura vasca-fontana nella zona del Parco Vitali

### **3.2.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

### **3.2.c – Descrizione**

Canale Vitali: è previsto il completamento delle opere edili ed idrauliche mediante:

- stesa betoncino neoplastico sulla superficie del canale
- stesa di resina superficiale
- realizzazioni doccioni e getti scenografici
- completamento opere idrauliche (raccordi, collegamenti, tratte di tubazioni)

Fontana Vitali: si prevede la realizzazione di uno scarico di fondo mediante:

- demolizione setto centrale per collegamento varie vasche



- fornitura e posa pozzetti in cls
- fornitura e posa elettropompe per aspirazione e svuotamento idrico
- collegamenti alla rete fognaria

### **3.2.d – Modalità di uso corretto**

Scopo primario delle verifiche periodiche è quello di accertare che vi siano sempre le condizioni di sicurezza per la pubblica fruizione.

Le operazioni di controllo sono relative all'efficienza delle protezioni perimetrali, alla verifica della tenuta idrica dei manufatti, al funzionamento degli impianti idraulici ed elettrici.

# **MANUALE DI MANUTENZIONE**

## **SEZIONE A) OPERE EDILI, DI ARREDO E SISTEMAZIONI ESTERNE**

### **UNITA' TECNOLOGICA 1 – PAVIMENTAZIONI ESTERNE**

#### **1.1 PAVIMENTAZIONE IN MARMETTE DI CALCESTRUZZO**

##### **1.1.a – Collocazione nell'intervento**

La pavimentazione è prevista:

- Stradini, piazzette

##### **1.1.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

##### **1.1.c – Livello minimo delle prestazioni**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione dell' Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area e delle pavimentazioni esterne.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti da effettuare con impresa specializzata.

##### **1.1.d – Livello minimo delle prestazioni**

Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature e/o comunque esenti da anomalie di cui al successivo punto 1,1,e.

Planarità: nel rispetto della planarità generale delle pavimentazioni, gli strati costituenti devono essere contenuti entro lo 0,2% di scostamento rispetto ad un piano teorico di pavimento; mentre per la planarità locale lo scarto ammissibile sotto un regolo di 1 m non deve superare i 3 mm e sotto un regolo di 2 m i 4 mm.

Resistenza meccanica.

*Masselli*: Carico di rottura semplice a compressione: 250 N/mm – Resistenza a trazione 3,6 Mpa

Resistenza all'abrasione: Classe 3L

### **1.1.e – Anomalie riscontrabili**

Alterazione cromatica: Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

Degrado del sigillante: Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.

Degrado dei materiali estranei: Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Disintegrazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco: Disintegrazione a distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

Macchie e graffi: imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Scheggiature o altre perdite di materiale: Distacco di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli di elementi di pavimentazione, o in altri punti localizzati degli elementi.

Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.

Sollevamento e distacco dal supporto: Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

### **1.1.f – Manutenzioni direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifiche del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

### **1.1.g – Manutenzioni da eseguire con personale specializzato**

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

Sostituzione di elementi: cubetti in cls; lastre in cls, marmette.

## **1.2. PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA**

### **1.2.a – Collocazione nell'intervento**

La pavimentazione è prevista nelle aree gioco bimbi nelle zone di caduta, nelle posizioni indicate nei disegni di progetto

## **1.2.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

## **1.2.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione dell'Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area e delle pavimentazioni esterne.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

## **1.2.d – Livello minimo delle prestazioni**

Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o affossamenti, usura eccessive, e comunque esenti da anomalie di cui al punto seguente.

Gli elementi in opera dovranno conservare prestazioni tali da rispettare la norma UNI EN 1177 in tema di sicurezza.

## **1.2.e – Anomalie riscontrabili**

Buche: Consistono nella mancanza di materiale della superficie delle zone e a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.

Cedimenti: Consistono nella variazione della sagoma del campo caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.)

Deposito di materiali estranei: Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Distacco: Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti della superficie di gioco.

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

Scheggiature o altre perdite di materiale: Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli di elementi di pavimentazione, o in altri punti localizzati degli elementi.

Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da sfogliazioni profonde e scagliature dei materiali.

Sollevamento e distacco dal sottofondo: Sollevamento e distacco dal sottofondo di uno o più elementi della pavimentazione.

### **1.2.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista. Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

### **1.2.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Sostituzione di elementi o supporti di pavimentazione o parti di essa: rimozione parti non più idonei; pulizia del fondo; getto di nuovi tratti di pavimentazione.

## **1.3 CORDOLATURE IN CLS**

### **1.3.a – Collocazione nell'intervento**

Cordolature: lungo i vialetti e a separazione delle aree.

### **1.3.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

### **1.3.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area e delle pavimentazioni esterne.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

### **1.3.d – Livello minimo delle prestazioni**

Gli elementi devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da anomalie di cui al punto seguente.

La superficie deve essere continua, priva di bucatore, avvallamenti locali non dipendenti dalle pendenze di progetto, cunette o cedimenti.

### **1.3.e – Anomalie riscontrabili**

**Cedimenti:** Consistono nella variazione della sagoma del tracciato, caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.)

**Deposito di materiali estranei:** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

**Disgregazione:** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

**Distacco:** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

**Erosione superficiale:** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

**Fessurazioni:** Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

**Scheggiature o altre perdite di materiale:** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli di elementi di pavimentazione, o in altri punti localizzati dagli elementi.

**Sgretolamento:** Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.

**Rottura di elementi per i cordoli.**

### **1.3.f – Manutenzione direttamente eseguibile dall'utente**

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica dei gradi di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. anomalie sopraelencate. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

### **1.3.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

**Ripristino degli elementi:** taglio sul perimetro "sano" delle zone da riparare; rimozione del materiale; livellamento e compattazione del sottofondo; getto del cls con le stesse caratteristiche; finitura superficiale; sigillatura eventuale delle riprese di getto.

**Cordoli:** rimozione degli elementi da sostituire; scavo; posa del cordolo con idoneo letto di posa e rinfianco in cls.

## **1.4 MURI IN CALCESTRUZZO / MURETTI SEDUTA / VELETTE**

### **1.4.a - Collocazione nell'intervento**

I muri di cls armato sono collocati a sostegno di strutture quali rampe e scalinate; i muretti seduta per il contenimento terreno; le velette come contenimento scarpata lato via Borgaro.

#### **1.4.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

#### **1.4.c– Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

#### **1.6.d – Livello minimo delle prestazioni**

Gli elementi in calcestruzzo devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da anomalie di cui al punto seguente.

#### **1.4.e – Anomalie riscontrabili**

Alterazione cromatica: Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

Degrado del sigillante: Distacco e perdita di elasticità dei materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Disgregazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco: Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

Macchie e graffi: Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

Scheggiature o altre perdite di materiale: Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli di elementi di pavimentazione, o in altri punti localizzati dagli elementi.

Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da sfogliazioni profonde e scagliature dei materiali. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Sollevamento e distacco dal supporto: Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della struttura.

#### **1.4.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**



Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del gradi di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. anomalie sopraelencate. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

#### **1.4.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. Interventi di chiusura delle fessurazioni o crepe con adatte malte risananti. Ripristini strutturali in caso di necessità

### **1.5 GABBIONATE METALLICHE**

#### **1.5.a - Collocazione nell'intervento**

Le gabbionate sono collocate a tenuta della scarpata lato via Borgaro

#### **1.5.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

#### **1.5.c– Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area. Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

#### **1.5.d – Livello minimo delle prestazioni.**

I singoli gabbioni posati dovranno garantire una tenuta perfetta della gabbia metallica esterna. Dovrà inoltre essere adatta la pezzatura dei ciotoli di riempimento per evitare fuoriuscite.

#### **1.5.e – Anomalie riscontrabili**

#### **1.5.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del gradi di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. anomalie sopraelencate. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

### **1.5.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

Interventi di chiusura delle maglie delle gabbie metalliche. Rabbocco della parte superficiale di ciotoli all'interno delle gabbie. Ripristini strutturali in caso di necessità

## **1.6 AREE VERDI / ESSENZE ARBOREE**

### **1.7.a– Collocazione nell'intervento**

Il tappeto erboso è presente su tutte le aree non pavimentate.

Le essenze arboree sono collocate a gruppi o ad esemplari singoli.

### **1.6.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi la tavola relative alle opere a verde

### **1.6c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Stante la molteplicità di tipologie di verde presenti sull'area, si suggerisce un monitoraggio ed un controllo periodico dell'arredo verde da parte di personale specializzato mentre gli specifici interventi di manutenzione s'intendono realizzati da impresa qualificata attraverso l'impiego di personale esperto e mezzi tecnici ed operativi idonei e proporzionati ai fabbisogni di volta in volta individuati o programmati.

In particolare, la manutenzione delle opere dovrà avere inizio ogni qualvolta l'andamento stagionale e/o le condizioni atmosferiche ne determinino la necessità.

Quanto sopra, sia in caso di interventi di tipo "ordinario", quali sfalci dell'erba la tecnica del taglio potature o rimonde del secco, sia di tipo "straordinario", quali abbattimenti di piante morte, sostituzioni arboree, ecc.

### **1.6.d – Livello minimo delle prestazioni**

Standard qualitativo: tappeti erbosi ben rigogliosi, presenza fitta delle varie essenze del miscuglio; assenza di "buchi" con inerbimento.

Essenze arboree vigorose, con vegetazione florida, senza segni di patimenti.

### **1.6.e – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo dello stato vegetativo delle alberature e del tappeto erboso. Segnalazione di anomalie: ingiallimenti, caduta foglie fuori stagione, inclinazione degli alberi, rimozione accidentali dei tutori.

## 1.6.f – Manutenzione da eseguire con personale specializzato

Gli interventi manutentivi sono riferiti alle seguenti operazioni:

### A) *impianto d'irrigazione*

Accertare il corretto funzionamento dell'ala gocciolante presente in corrispondenza di ciascun albero o al di sotto delle zone cespugliate, nonché la funzionalità delle elettrovalvole e dei relativi tempi d'irrigazione.

Nel caso in cui gli alberi avranno dimostrato indipendenza dagli interventi irrigui, l'impianto può essere disattivato esplicita autorizzazione da parte del Settore competente.

### B) *falciature dei tappeti erbosi*

Il numero di tagli da effettuare nel corso della stagione vegetativa è stabilito dal Settore competente in funzione della rappresentatività dell'area nel contesto urbano.

Si ritiene raccomandabile procedere allo sfalcio utilizzando mezzi a taglio *mulching*, altrimenti l'erba tagliata dovrà essere immediatamente rimossa al fine di evitare il danneggiamento del manto erboso ed odori sgradevoli.

Le operazioni di rifilatura in corrispondenza di alberi ed arbusti non devono procurare loro alcun danno alla corteccia.

### C) *Potature*

Le potature di formazione, e di rimonda del secco tra un intervento e l'altro, devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie.

Considerate le caratteristiche del patrimonio arboreo presente sull'area, le tipologie di potatura da utilizzare su indicazione del Settore competente, saranno le seguenti:

#### Potatura di mantenimento

Consiste nell'asportazione totale di rami troppo sviluppati e/o vigorosi privilegiando il diradamento rispetto alle altre operazioni di potatura. Tale intervento ha lo scopo di mantenere nel tempo le condizioni fisiologiche ed ornamentali delle piante riducendo nel contempo i rischi di schianto di rami.

#### Potatura di formazione

Viene intesa come l'eventuale eliminazione di rami secchi o malformati e per il generale riequilibrio della chioma al momento della messa a dimora e nel successivo periodo di garanzia

#### Potatura di trapianto

si effettua, se ritenuta necessaria dal Settore competente, sui soggetti di nuovo impianto e consiste nella rimozione di rami malvenienti o codominanti e nella spuntatura di alcuni dei restanti al fine di ristabilire un corretto equilibrio chioma- radici.

Nell'ambito delle tipologie di potatura sopra elencate, le operazioni (ovvero le modalità di intervento censorio) da porre in essere per la riduzione della lunghezza dei singoli rami sono le seguenti:

- per la riduzione in lunghezza delle singole branche o dei rami, si dovrà utilizzare in tutti i casi possibili il *taglio di ritorno*;
- tutti i tagli dovranno essere effettuati rispettando il collare di corteccia del ramo, seguendo le prescrizioni codificate dalla teoria C.O.D.I.T. (Compartmentalization of Decay in Trees).

### D) *eliminazione e sostituzione delle piante morte*

La sostituzione delle eventuali piante morte, con altre identiche a quelle impiantate in origine, deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile.

Tutti i soggetti sostituiti s'intendono coperti da garanzia d'attecchimento fino al completamento della stagione agronomica successiva a quella di messa a dimora.

*E) lotta alle specie allergeniche – Ambrosia artemisiifolia*

Il controllo delle malerbe è da estendersi all'intera superficie del parco, con particolare riferimento alle fessure presenti nelle aree pavimentate ed alle aree marginali.

Inoltre, ai sensi dei recenti segnalazioni diffuse dal Settore Fitosanitario della Regione Piemonte deve essere previsto il controllo di tutta la vegetazione spontanea, con particolare riferimento alle specie allergeniche quali *Ambrosia artemisiifolia*.

In particolare, l'intervento si può attuare seguendo una o entrambe le profilassi di seguito descritte:

- con interventi meccanici di sfalcio a iniziare da metà/fine giugno, prima che la specie entri nella fase di fioritura e inizi a produrre il polline proseguendo per tutto il periodo a rischio fioritura (che potrebbero protrarsi fino ad ottobre inoltrato);

- con trattamenti diserbanti, utilizzando erbicidi che prevedano in etichetta l'impiego specifico per aree non destinate alle colture o per luoghi incolti (aree industriali, banchine stradali, strade ferrate, cantieri in aree urbane, ruderi storici, opere civili, argini di canali ...) e che appartengono alla classe tossicologica NC o Xi, ai sensi della Legge Regionale R.P. n°76 del 28/12/1989.

## **UNITA' TECNOLOGICA 2 – ARREDI URBANI E ATTREZZATURE ESTERNE**

### **2.1 RINGHIERE IN ACCIAIO**

#### **2.1.a - Collocazione nell'intervento**

Ringhiere e corrimano di delimitazione di parapetti, scalinate e fronte giardino via Nole.

#### **2.1.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

#### **2.1.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area e delle pavimentazioni esterne.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

### **2.1.d – Livello minimo delle prestazioni**

La recinzione non dovrà presentare elementi rotti e parti danneggiate, anche al fine di evitare rischi per la sicurezza degli utenti. Gli elementi dovranno essere solidamente fissati alla base e non presentare se non minime oscillazioni per spinte orizzontali quali quelle producibili dalla forza di una persona.

In ogni caso, ad un riscontro visivo la presenza di anomalie di cui al seguente punto dovrà essere limitata a pochi casi di quelli di minore importanza, e la presenza di una anomalia potenzialmente pericolosa per la sicurezza degli utenti dovrà immediatamente segnalata al fine di realizzare intervento di manutenzione.

### **2.1.e – Anomalie riscontrabili**

**Corrosione:** Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.

**Crosta:** Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

**Decolorazione:** Alterazione cromatica della superficie.

**Deformazione:** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

**Deposito:** Accumulo di materiale e detriti lungo le superfici di scorrimento con relativo ostacolo alle normali movimentazioni delle parti. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

**Efflorescenze:** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

**Erosione superficiale:** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

**Fessurazioni:** Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

**Fratture:** Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

**Macchie e graffi:** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

**Mancanze:** Caduta o perdita di parti del materiale del manufatto.

**Non ortogonalità:** La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

**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.

**Polverizzazione:** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

**Presenza di vegetazione:** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo la superficie.

**Scagliatura, screpolatura:** Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

**Scollaggi di pellicola:** Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

### **2.1.f – Manutenzione direttamente eseguibile dall'utente**

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, bollatura, perdita di materiale, ecc.) e/o causa di usura.

Pulizia e lubrificazione

### **2.1.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Verifica collegamenti bullonati e chiodati dei cancelli e dei moduli

Serraggio collegamenti bullonati; Pulizia e lubrificazione

Registrazione cerniere e verifica serrature

Riparazione di maniglie e serrature

Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni usurati e/o rotti con analoghi e con medesime caratteristiche.

Ripristino della verticalità e degli ancoraggi in caso di oscillazioni.

## **2.2 GIOCHI IN ACCIAIO/HPDE/POLIETILENE**

### **2.2.a – Collocazione nell'intervento**

I giochi saranno collocati in 2 aree zona Mortara alto; 1 in Mortara basso; 2 in zona Michelin

### **2.2.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

### **2.2.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

### **2.2.d – Livello minimo delle prestazioni**

I giochi non dovranno presentare elementi rotti e parti danneggiate, anche al fine di evitare rischi per la sicurezza degli utenti. Gli elementi dovranno essere solidamente fissati alla base e non presentare oscillazioni per spinte orizzontali quali quelle producibili dalla forza di una persona. In ogni caso, ad un riscontro visivo la presenza di anomalie di cui al seguente punto dovrà essere limitata a pochi casi di quelli di minore importanza, e la presenza di una anomalia potenzialmente pericolosa per la sicurezza degli utenti dovrà immediatamente segnalata al fine di realizzare con la massima sollecitudine l'intervento di manutenzione.

### **2.2.e – Anomalie riscontrabili**

Bolla: Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

Corrosione: Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.

Crosta: Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

Decolorazione: Alterazione cromatica della superficie.

Deformazione: Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti il gioco.

Deposito: Accumulo di materiale e detriti lungo le superfici di scorrimento con relativo ostacolo alle normali movimentazioni delle parti. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Distacco: Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede. .

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fratture: Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

Instabilità del fissaggio: dovuta alla decoesione del dado di fondazione con il terreno, o del dado stesso.

Macchie e graffi: Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

Mancanze: Caduta o perdita di parti del materiale del manufatto.

Non ortogonalità: La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

Polverizzazione: Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

Scagliatura, screpolatura: Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

Scollaggi di pellicola: Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

### **2.2.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, bollatura, perdita di materiale, ecc.) e/o causa di usura.

## **2.2.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazione di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

Controllo attacchi e connessione funi e reti; controllo viti e bulloni di collegamento delle parti in materiale plastico e relativo serraggio se necessario;

Sostituzione dei componenti (solo a cura della ditta produttrice). Sostituzione dei giochi usurati e/o rotti con altri analoghi e con medesime caratteristiche. Ripristino delle condizioni di fissaggio.

Le sostituzioni andranno fatte sempre nel rispetto della norma UNI 1176.

## **2.3 PANCHINE**

### **2.3.a– Collocazione nell'intervento**

Distribuite nell'area di intervento nelle posizioni indicate nei disegni di progetto e allegati grafici.

### **2.3.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici

### **2.3.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli generali e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata, preferibilmente della ditta produttrice.

### **2.3.d – Livello minimo delle prestazioni**

Le panchine non dovranno presentare elementi rotti e parti danneggiate, anche al fine di evitare rischi per la sicurezza degli utenti. La panchina dovrà essere solidamente fissata alla base e non presentare oscillazioni per spinte orizzontali quali quelle producibili dalla forza di una persona.

In ogni caso, ad un riscontro visivo la presenza di anomalie di cui al seguente punto dovrà essere limitata a pochi casi di quelli di minore importanza, e la presenza di una anomalia potenzialmente pericolosa per la sicurezza degli utenti dovrà immediatamente segnalata al fine di realizzare l'intervento di manutenzione.

### **2.3.e – Anomalie riscontrabili**



**Azzurratura:** Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.

**Bolla:** Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

**Corrosione:** Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.

**Crosta:** Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

**Decolorazione:** Alterazione cromatica della superficie.

**Deformazione:** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti la panchina.

**Deposito:** Accumulo di materiale e detriti lungo le superfici di scorrimento con relativo ostacolo alle normali movimentazioni delle parti. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

**Distacco:** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

**Efflorescenze:** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

**Erosione superficiale:** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

**Fessurazioni:** Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

**Fratture:** Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

**Infracidimento:** Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione del legno.

**Macchie e graffiti:** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

**Mancanze:** Caduta o perdita di parti del materiale del manufatto.

**Non ortogonalità:** La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

**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.

**Presenza di vegetazione:** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo la superficie.

**Scagliatura, screpolatura:** Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

**Scollaggi di pellicola:** Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

### **2.3.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, bollatura, perdita di materiale, ecc.) e/o causa di usura.

### **2.3.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazione di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

Sostituzione dei componenti rotti o usurati con altri analoghi e con medesime caratteristiche.

Ripristino delle condizioni di fissaggio.

Sostituzione bulloni di ancoraggio assi in legno sul telaio metallico

## **2.4 CESTINI / PORTABICICLETTE / PALETTI DISSUASORI / TRANSENNE**

### **2.4.1.a– Collocazione nell'intervento**

Distribuite nell'area di intervento nelle posizioni indicate nei disegni di progetto e allegati grafici.

### **2.4.1.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

### **2.4.1.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli generali e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area e delle pavimentazioni esterne.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata, preferibilmente della ditta produttrice.

### **2.4.1.d – Livello minimo delle prestazioni**

I cestini, portabiciclette, i paletti dissuasori e le transenne non dovranno presentare elementi rotti e parti danneggiate, anche al fine di evitare rischi per la sicurezza degli utenti. Dovranno essere solidamente fissate alla base e non presentare se non minime oscillazioni per spinte orizzontali quali quelle producibili dalla forza di una persona.

In ogni caso, ad un riscontro visivo la presenza di anomalie di cui al seguente punto dovrà essere limitata a pochi casi di quelli di minore importanza, e la presenza di una anomalia potenzialmente pericolosa per la sicurezza degli utenti dovrà immediatamente segnalata al fine di realizzare l'intervento di manutenzione.

### **2.4.1.e – Anomalie riscontrabili**

Corrosione: Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.

Crosta: Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

Deformazione: Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti il cestino.

Deposito: Accumulo di materiale e detriti lungo le superfici di scorrimento con relativo ostacolo alle normali movimentazioni delle parti.

Distacco: Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche). Nel caso specifico del manufatto in inox l'erosione per abrasione sarà quella più frequente.

Fratture: Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

Instabilità del fissaggio: dovuta alla decoesione del dado di fondazione con il terreno, o del dado stesso.

Macchie e graffi: Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

Mancanze: Caduta o perdita di parti del materiale del manufatto.

#### **2.4.1.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e delle loro cause.

#### **2.4.1.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Pulizia delle superfici ed applicazione di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

Sostituzione dei componenti. Sostituzione di esemplari usurati e/o rotti con altri analoghi e con medesime caratteristiche. Ripristino delle condizioni di fissaggio.

## **2.5 CAPANNONE VITALI**

### **2.5.a - Collocazione nell'intervento**

Struttura coperta localizzata nell'area parco Vitali.

### **2.5.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

### **2.5.c– Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo del manufatto  
Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

#### **2.5.d – Livello minimo delle prestazioni**

Gli elementi componenti quali tettoia, faldali, doccioni, putrelle , ringhiere dovranno essere mantenute in efficienza per evitare pericoli ai fruitori dell'area.

#### **2.5.e – Anomalie riscontrabili**

Alterazione cromatica: Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

Degrado del sigillante: Distacco e perdita di elasticità dei materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Disgregazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco: Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

Macchie e graffi: Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da sfogliazioni profonde e scagliature dei materiali. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Sollevamento e distacco dal supporto: Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della struttura.

#### **2.5.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica dei gradi di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. anomalie sopraelencate. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

#### **2.5.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

Interventi di manutenzione e ripristino degli elementi componenti: tettoia, ringhiere, faldali e pluviali utilizzando gli opportuni elementi e materiali per il ripristino.

## **SEZIONE B) RIFUNZIONALIZZAZIONI IMPIANTISTICHE**

### **UNITA' TECNOLOGICA 3 – MIGLIORAMENTO FUNZIONALITA' IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE; CANALE/VASCHE**

#### **3.1 OPERE DI INTEGRAZIONE A MIGLIORAMENTO FUNZIONALITA' SISTEMA**

##### **3.1.a – Collocazione nell'intervento.**

L'acqua raccolta sulle superfici pavimentate viene raccolta per mezzo di reti interrato ed inviata alle reti di scarico in acque bianche cittadine. La rete è presente sia sugli stradini e piazzette delle aiuole del giardino sito in piazza Toti.

##### **3.1.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

##### **3.1.c – Modalità di uso corretto**

Le verifiche periodiche riguardano la tenuta delle parti strutturali murarie; la tenuta idrica ed il corretto funzionamento idraulico ed elettrico.

##### **3.1.d – Livello minimo delle prestazioni**

Raccolta efficiente delle acque superficiali all'interno delle camerette delle aree pavimentate; conduzione ottimale attraverso le tubazioni; scarico adeguato nel collettore di raccolta

##### **3.1.e – Manutenzione direttamente eseguibile dall'utente**

Verifiche di funzionamento impianto.

##### **3.1.f– Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA (PERIODICITA' ANNUALE)  
Pulizia di caditoie stradali.

MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA (PERIODICITA' SEMESTRALE)  
Controllo del flusso mediante apertura periodica dei pozzetti.

#### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Controllo e disintasamento pozzetti di ispezione e collettori di scarico rete esterna.  
Sostituzione degli elementi impiantistici danneggiati: pozzetti, griglie, tratti di tubazioni

L'IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE BIANCHE DEL GIARDINO E PARCHEGGIO  
SARA' PRESO IN CARICO DALLA AMNUTENZIONE DA S.M..A.T. Torino.

### 3.2 OPERE EDILI ED IDRAULICHE RIFUNZIONALIZZAZIONE CANALE E FONTANA VITALI.

#### **3.2.a – Collocazione nell'intervento.**

Nell'area Parco Vitali

#### **3.2.b – Rappresentazione grafica**

Vedasi allegati grafici.

#### **3.2.c – Modalità di uso corretto**

Le verifiche periodiche riguardano la tenuta delle parti strutturali murarie; la tenuta idrica ed il corretto funzionamento idraulico ed elettrico.

#### **3.2.d – Livello minimo delle prestazioni**

Le opere non dovranno essere oggetto di manutenzione ogniqualvolta si manifesti una disfunzione di qualsiasi sorta.

#### **3.2.e – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente**

Verifiche di funzionamento degli impianti o altri controlli, previ accordi con l'amministrazione competente; per il resto l'utente si limiterà a riscontrare eventuali disfunzioni e a segnalarle al personale di competenza.

#### **3.2.f– Manutenzione da eseguire con personale specializzato**

Interventi da eseguire con personale abilitato ad eseguire interventi su impianti elettrici a bassa/ media tensione.

Riparazione o sostituzione di componenti dell'impianto idraulico ed elettrico con anomalie o non più funzionanti . Ripristini murari