

CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI
DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER LE GRANDI OPERE
EDILIZIE E DEL VERDE PUBBLICO

SETTORE GRANDI OPERE DEL VERDE

**RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
ZONA FIOCCARDO
III STRALCIO**

LAVORI DI COMPLETAMENTO

COD.OPERA 3873 CUP. C18G10000210004

progettista : dott. ing. Marco BAGETTO

coprogettista : dott. ing. Igor CASELLA

responsabile del procedimento: arch. Sabino PALERMO

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO: *PIANO DI MANUTENZIONE*

REV.	MODIFICHE	Data allestimento	Data stampa	DISEGNATORE	ELABORATO
0		09/02/10		IC	DOC. 12
1		26/05/10	10/05/11	IC	
2					SCALA
3					-
FILE: 322_CTOSPO_PDM_012.doc					

Comune di Torino
Provincia di Torino

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ZONA FIOCCARDO TERZO STRALCIO -
Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni verificatisi in
occasione dell'evento di piena del dicembre 2008 e attualmente affliggenti il tratto di
sponda destra sotteso alla discoteca "Patio"

COMMITTENTE: Città di Torino - VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI - GRANDI
OPERE DEL VERDE PUBBLICO

SPONDA LATO DESTRO DEL PO - CONFINE DISCOTECA PATIO, 02/02/2010

IL TECNICO
Dott. Ing. Marco Bagetto

Comune di: Torino
Provincia di: Torino
Oggetto: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ZONA FIOCCARDO TERZO STRALCIO -
Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni verificatisi in occasione dell'evento di piena del dicembre 2008 e attualmente affliggenti il tratto di sponda destra sotteso alla discoteca "Patio"

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008

Corpo d'Opera: 01

Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Strutture in sottosuolo

° 01.02 Recinzioni e cancelli

° 01.03 Opere di ingegneria naturalistica

° 01.04 Piste ciclabili

° 01.05 Arredo urbano

° 01.06 Aree a verde

Unità Tecnologica: 01.01

Strutture in sottosuolo

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Strutture di fondazione - micropali tiranti

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Strutture di fondazione - micropali tiranti

Unità Tecnologica: 01.01

Strutture in sottosuolo

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di trasmettere al terreno il peso della struttura e delle altre forze esterne.

Micropali tiranti disposti a quinconce sulla sponda. Svolgono funzione di ancoraggio per la maglia in rete metallica posta sulla sponda e avente funzione di contenimento dell'effetto erosivo.

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni e cancelli

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da recinzioni opache in muratura piena a faccia vista o intonacate; recinzioni costituite da base in muratura e cancellata in ferro; recinzione in rete a maglia sciolta con cordolo di base e/o bauletto; recinzioni in legno; recinzioni in siepi vegetali e/o con rete metallica, ecc..

I cancelli sono costituiti da insiemi di elementi mobili con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. Gli elementi costituenti tradizionali possono essere in genere in ferro, legno, materie plastiche, ecc.; la struttura portante dei cancelli deve comunque essere poco deformabile e garantire un buon funzionamento degli organi di guida e di sicurezza. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.02.01 Siepi vegetali
- ° 01.02.02 Staccionate
- ° 01.02.03 Transenne

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Siepi vegetali

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni e cancelli

Si tratta di recinzioni naturali realizzate con essenze diverse con funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico.

Modalità di uso corretto:

Provvedere alle fasi di potatura e diradazione delle siepi vegetali formanti le recinzioni. Conservazione delle sagome e delle geometrie costituenti le siepi. Estirpazione delle piante esaurite e pulizia delle zone adiacenti. Innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.

Elemento Manutenibile: 01.02.02

Staccionate

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture in legno, con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico, generalmente in essenza di pino o castagno, realizzate con pali (decortinati) a Croce di Sant'Andrea, di diametro di circa 10-12 cm, costituite da corrimano e diagonali montati ad interasse di circa 1,5-2,00 m con altezza fuori terra di circa 1 m, assemblati con ferramenta in acciaio zincato e ancorati su plinti di fondazione.

Modalità di uso corretto:

Effettuare i dovuti trattamenti anti imputrescenza dei paletti nella parte interrata. Verifica degli elementi di assemblaggio e della stabilità delle staccionate.

Elemento Manutenibile: 01.02.03

Transenne

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni e cancelli

Si tratta di elementi modulari, realizzati generalmente in metallo, con funzione di separazione di spazi riservati o a delimitazione di aree in occasioni di eventi particolari e/o manifestazioni all'aperto.

Modalità di uso corretto:

Provvedere ad agganciare correttamente i vari moduli, lungo le zone perimetrare, secondo le prescrizioni del fornitore. Verificare l'assenza di anomalie (corrosione, sporgenza di elementi, ecc.) lungo le superfici a vista.

Unità Tecnologica: 01.03

Opere di ingegneria naturalistica

L'ingegneria naturalistica utilizza, come materiali da costruzione, piante viventi a volte in unione con materiali come pietrame, terra, legno, acciaio per la sistemazione o la messa in sicurezza di diversi ambiti quali:

-cave; -corsi d'acqua; -coste marine; -discariche; -infrastrutture viarie e ferroviarie; -versanti.

Le tecniche di ingegneria naturalistica possono essere:

-la semina; -la messa a dimora di talee quali ramaglie, viminate, fascinate, palificate, astoni; -l'utilizzo di pietrame, legname, reti metalliche, griglie o reti in materiale sintetico o in fibra naturale; -le terre rinforzate; -le gabbionate; -le briglie.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Grate vive

° 01.03.02 Rete metallica e rete in fibra di cocco

° 01.03.03 scogliere

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Grate vive

Unità Tecnologica: 01.03

Opere di ingegneria naturalistica

Le Grate vive sono dei dispositivi realizzati con graticci in legno (pali correnti e pali trasversali) accoppiati con talee (generalmente di salice) che vengono infisse nel terreno. I pali vengono collegati tra di loro con filo di ferro e chiodi. Le Grate vive sono indicate per avere un immediato effetto meccanico di trattenuta in caso di piccoli smottamenti.

Modalità di uso corretto:

Per una corretta posa in opera delle grate vive occorre:

- profilatura della scarpata con taglio della vegetazione e disaggio di eventuali masse rocciose;
- intercettazione e allontanamento delle acque;
- stesa (fornitura e posa in opera) di georete costituita da intreccio di fibre naturali di cocco a maglia stretta, non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 10 kN/m e peso non inferiore a 400 g/m², adeguatamente ancorata al terreno mediante fittoni e/o dispositivi idonei all'ancoraggio della stessa al terreno in qualsiasi condizione di pendenza e/o irregolarità del versante;
- posa di una rete metallica elettrosaldata, sopra il telo di rete;
- disposizione dei montanti lignei verticali, garantendo per quanto possibile l'aderenza dei pali verticali al terreno;
- montaggio delle travature orizzontali, costituite da pali in legno, collegate ai montanti per legatura, incastro, chiodatura, o fissaggio con viti autofilettanti. Le travi inoltre appoggiano sulla parte sporgente degli ancoraggi (barre in acciaio aventi diametro non inferiore a 32 mm) che vengono infissi man mano con l'elevazione della struttura. Le dimensioni dei quadri in legno sono indicativamente comprese tra 1,5 m x 1,5 m;
- infissione di talee (in numero di 3/mq) e piantine radicate (in numero di 4/mq), nei riquadri previo riporto di terreno fertile. Il terreno riportato andrà a occupare il volume individuato tra montanti e travi della struttura e dovrà essere contenuto da geogriglia.

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Rete metallica e rete in fibra di cocco

Unità Tecnologica: 01.03

Opere di ingegneria naturalistica

La sistemazione realizzata con rete metallica e geojuta consiste sinteticamente nella stesa di georete in fibra di cocco a maglia stretta, stesa di rete metallica di protezione opportunamente ancorata ai micropali tiranti e finitura superficiale mediante idrosemina ed inserimento di talee.

Modalità di uso corretto:

Per una corretta posa in opera della rete metallica e della rete in fibre di cocco occorre:

- preparazione del terreno su cui intervenire mediante modellamento e fresatura della sponda;
- ricarico del terreno con idonei ammendanti organici;
- stesa di georete in fibra di cocco a maglia stretta;
- stesa di rete metallica di protezione opportunamente ancorata ai micropali tiranti;
- finitura superficiale mediante idrosemina ed inserimento di talee.

Elemento Manutenibile: 01.03.03

scogliere

Unità Tecnologica: 01.03

Opere di ingegneria naturalistica

Le scogliere sono dei dispositivi realizzati con elementi lapidei. Tali dispositivi vengono utilizzati per realizzare opere di contenimento verso l'effetto erosivo delle sponde fluviali lungo scarpate e declivi naturali.

Modalità di uso corretto:

Le scogliere devono essere poste in opera con particolare cura in modo da realizzare un dispositivo omogeneo e continuo; per migliorare la tenuta degli elementi lapidei possono essere eseguite delle talee di salice vivo che vengono inserite nel terreno negli spazi compresi tra i trovanti di roccia. Inoltre durante la posa legare tra di loro gli elementi con corde in acciaio previa inserimento di tasselli.

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di:

- alberi, -caditoie, -marciapiedi, -cassonetti, -parcheggi, -aree di sosta, -passi carrai, -segnaletica stradale, interagendo con i piani urbani di traffico locali.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Caditoie

° 01.04.02 Dispositivi di ingresso e di uscita

° 01.04.03 Pavimentazione in asfalto

° 01.04.04 Segnaletica di informazione

° 01.04.05 Spazi di sosta

° 01.04.06 Strisce di demarcazione

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Caditoie

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

Si tratta di elementi inseriti in prossimità delle piste ciclabili con funzione di captazione e deflusso delle acque meteoriche. Le caditoie possono essere inserite al lato dei marciapiedi o tra il percorso ciclabile e la corsia veicolare. La loro forma può variare a secondo dell'utilizzo: quadrata, a bocca di lupo, lineare, ecc.. Inoltre possono essere in materiali diversi: cls prefabbricato, ghisa, ecc..

Modalità di uso corretto:

E' importante scegliere il tipo di caditoia e la sua posizione a secondo della regolamentazione dei percorsi ciclabili. La scelta della posizione delle caditoie va ad influenzare il tipo di pendenza della pista ciclabile nonché quella delle corsie veicolari. Ai fini della sicurezza di circolazione dei ciclisti le caditoie vanno predisposte in opera nel senso ortogonale rispetto al senso di marcia dei velocipedi onde evitare pericolosi "binari" per le ruote.

Elemento Manutenibile: 01.04.02

Dispositivi di ingresso e di uscita

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

I dispositivi di ingresso e di uscita per piste ciclabili sono spazi di raccordo e di integrazione con le aree pedonali e stradali che consentono un uso razionale ed in sicurezza dei percorsi a servizio dei velocipedi e dei ciclisti. In genere gli accessi e le uscite sono costituiti da rampe realizzate con pendenza adeguata e superfici antisdrucciolo.

Modalità di uso corretto:

Periodicamente va controllata la pavimentazione e, in caso di parti rovinate, sostituita con elementi idonei senza alterare la pendenza di accesso e di uscita. Evitare l'inserimento di feritoie, griglie, ecc. lungo le superfici ciclabili.

Elemento Manutenibile: 01.04.03

Pavimentazione in asfalto

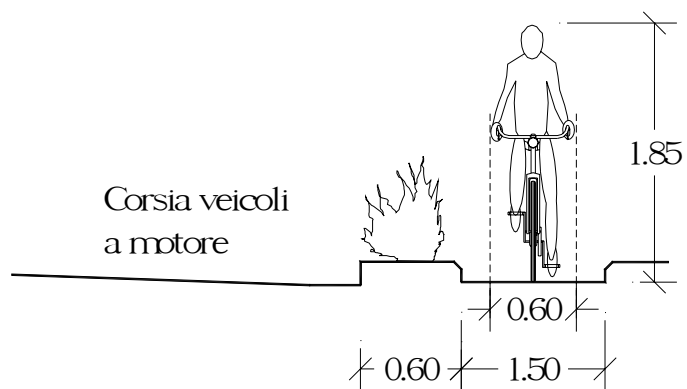
Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

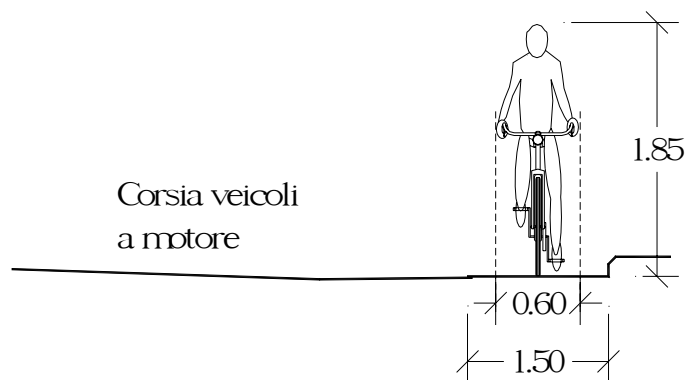
La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

Rappresentazione grafica e descrizione

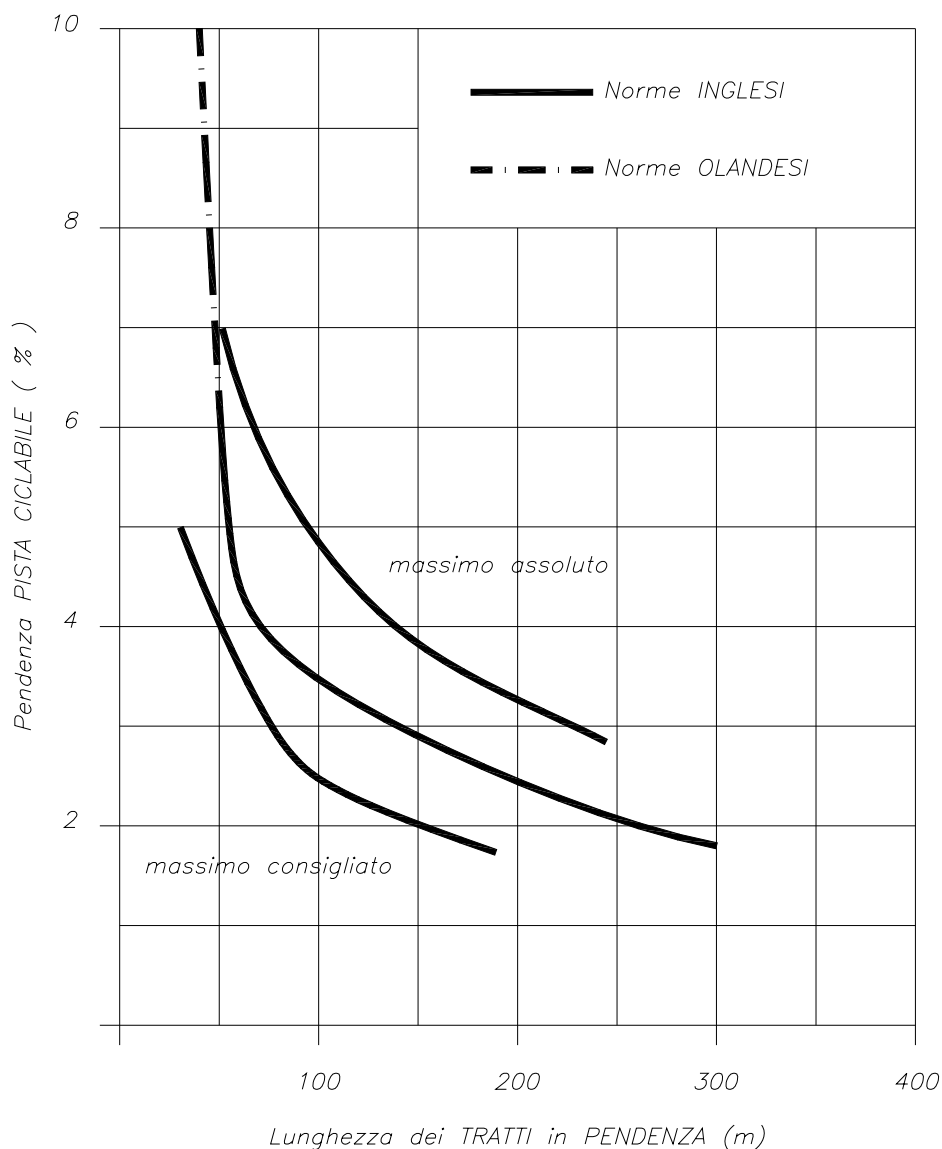
Pista ciclabile in sede propria



Pista ciclabile in sede riservata



Pendenza piste ciclabili



Modalità di uso corretto:

Particolare attenzione va posta nella cura delle pendenze e nell'integrazione con altri elementi della strada (spazi pedonali, marciapiedi, aiuole, tappeti erbosi, ecc.). Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Evitare l'inserimento di feritoie, griglie, ecc. lungo le superfici ciclabili.

Elemento Manutenibile: 01.04.04

Segnaletica di informazione

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

La segnaletica a servizio delle aree predisposte come piste ciclabili serve per guidare e disciplinare i ciclisti e fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso. In particolare può suddividersi in:

- segnaletica di divieto;
- segnaletica di pericolo;
- segnaletica di indicazione.

Può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada o da elementi inseriti nella pavimentazione differenziati per colore. La segnaletica comprende linee longitudinali, frecce direzionali, linee trasversali, attraversamenti ciclabili, iscrizioni e simboli posti sulla superficie stradale, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per le aree di parcheggio dei velocipedi, ecc.. Essa dovrà integrarsi con la segnaletica stradale. La segnaletica può essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi. Nella maggior parte dei casi, la segnaletica è di colore bianco o giallo, ma, in casi particolari, vengono usati anche altri colori.

Modalità di uso corretto:

Tutti i segnali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali. Risulta essenziale l'integrazione con la segnaletica stradale.

Elemento Manutenibile: 01.04.05

Spazi di sosta

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

Si tratta di spazi adibiti:

- al parcheggio dei velocipedi;
- ad aree di ristoro;
- a punti di informazione.

La loro distribuzione deve tener conto dei centri di interesse e di utilizzo dei velocipedi. Possono prevedersi spazi coperti, opportunamente dimensionati, mediante pensiline o altri elementi di copertura per la protezione da agenti atmosferici (pioggia, grandine, ecc.). Negli spazi di sosta sono generalmente sistemati i portacicli opportunamente distribuiti.

Modalità di uso corretto:

E' importante che gli spazi di sosta siano proporzionati alle effettive necessità e fabbisogni dell'utenza e che garantiscano alle diverse zone delle aree urbane ed extraurbane l'accessibilità ai punti di interesse. E' importante separarli dalle zone pedonali e quelle di scorrimento degli autoveicoli. Vanno inoltre garantite le dimensioni minime per gli stalli di sosta, per i portacicli ed evidenziati con segnaletica stradale adeguata.

Elemento Manutenibile: 01.04.06

Strisce di demarcazione

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

Si tratta di elementi delimitanti la parte ciclabile da altri spazi (pedonali, per il traffico autoveicolare, ecc.). Possono essere realizzate con elementi inseriti nella stessa pavimentazione (blocchetti di colore diverso) o in alternativa mediante pitture e/o bande adesive.

Modalità di uso corretto:

Devono essere realizzati con materiali resistenti all'usura e ai fattori climatici. Periodicamente provvedere alla pulizia e rimozione di depositi lungo i percorsi interessati o a secondo dei materiali alla sostituzione e/o al loro ripristino. Tenere conto della simbologia convenzionale integrata con la segnaletica stradale.

Unità Tecnologica: 01.05

Arredo urbano

Si tratta di attrezzature utilizzate nella sistemazione degli spazi pubblici. Esse devono relazionarsi con gli spazi creando ambienti confortevoli e gradevoli sotto i diversi profili. Negli arredi urbani va controllato periodicamente l'integrità degli elementi e della loro funzionalità anche in rapporto ad attività di pubblico esercizio.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.05.01 Bacheche portamanifesti
- ° 01.05.02 Cestini portarifiuti in lamiera zincata
- ° 01.05.03 Contenitori per rifiuti differenziati
- ° 01.05.04 Fontanelle
- ° 01.05.05 Panchine fisse
- ° 01.05.06 Sedute
- ° 01.05.07 Sistemi di Illuminazione

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Bacheche portamanifesti

Unità Tecnologica: 01.05

Arredo urbano

Si tratta di elementi di arredo utilizzati per l'esposizione di locandine e/o manifesti informativi. La forma, le dimensioni e i materiali variano a secondo dei diversi prodotti presenti sul mercato. Possono anche essere collocate all'interno di fioriere e/o in corrispondenza di segnaletica urbana.

Modalità di uso corretto:

Provvedere periodicamente alla pulizia delle superfici trasparenti nonché di quelle a vista con prodotti idonei. Verificare la stabilità degli ancoraggi al suolo.

Elemento Manutenibile: 01.05.02

Cestini portarifiuti in lamiera zincata

Unità Tecnologica: 01.05

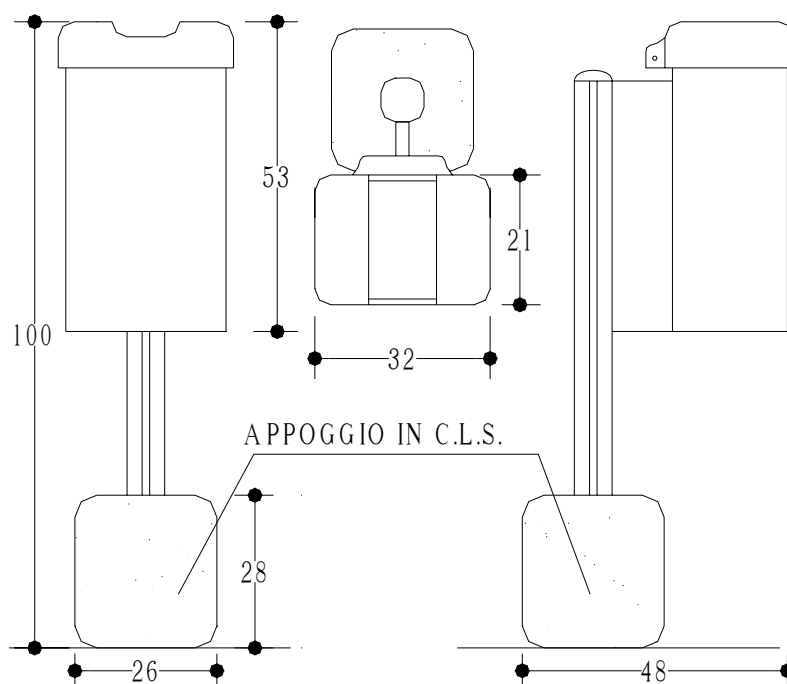
Arredo urbano

Si tratta di elementi con funzione di raccolta e deposito rifiuti. I cestini portarifiuti possono essere di forma, dimensioni e materiali diversi. Sono realizzati in lamiera zincata e verniciata, accoppiati spesso ad altri materiali (cemento, PVC, ecc.). Possono essere fissati su pali o a parete e sono provvisti di dispositivo meccanico di chiusura nonché di fori per l'aerazione e di eventuali scarichi di acqua. La capacità di immagazzinamento viene espressa in litri. All'interno dei cestini viene generalmente alloggiato un sacchetto di plastica, in cestelli estraibili, per il convogliamento dei rifiuti e per la loro facile rimozione.

Rappresentazione grafica e descrizione

Cestino portarifiuti in lamiera

GETTACARTE CON CESTINO IN ALLUMINIO (30 LITRI)



Modalità di uso corretto:

Provvedere alla sostituzione giornaliera dei sacchetti portarifiuti con altri analoghi, effettuare cicli di pulizia e rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

Elemento Manutenibile: 01.05.03

Contenitori per rifiuti differenziati

Unità Tecnologica: 01.05

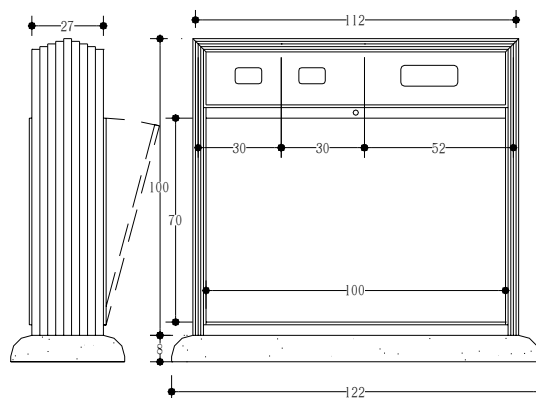
Arredo urbano

Si tratta di elementi con funzione di raccolta e deposito di rifiuti differenziati (carta, vetro, alluminio, vestiario, batterie, medicinali, ecc.) contraddistinti per forma e per colore. Vengono dislocati in zone di medio utenza a servizio dei servizi di raccolta differenziata oppure in alternativa organizzati in appositi spazi cittadini definiti "isole ecologiche".

Rappresentazione grafica e descrizione

Contenitore per raccolta rifiuti differenziata

CONTENITORE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA (140 LITRI)

**Modalità di uso corretto:**

Provvedere allo svuotamento dei raccoglitori e allo smistamento dei "rifiuti" presso centri di riciclo autorizzati. Effettuare cicli di pulizia delle superfici a vista mediante l'impiego di prodotti idonei. Controllare la presenza di segnaletica informativa e l'esatta corrispondenza al tipo di contenitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.04**Fontanelle****Unità Tecnologica: 01.05****Arredo urbano**

Si tratta di elementi per la distribuzione di acqua (generalmente potabile) dislocate in vari ambiti urbani (giardini pubblici, strade, piazze, ecc.) al servizio delle persone. La forma, le dimensioni, i materiali, i colori, ecc, variano a secondo delle molteplici varietà di prodotti presenti sul mercato.

Modalità di uso corretto:

La distribuzione degli elementi va concordata unitamente agli enti gestori di consorzi idrici cittadini. Provvedere ad effettuare periodicamente prelievi campione di acqua atti a verificare l'assenza di agenti patogeni connessi all'elemento. Riparare eventuali perdite o gocciolamenti di acqua affidandosi a personale specializzato.

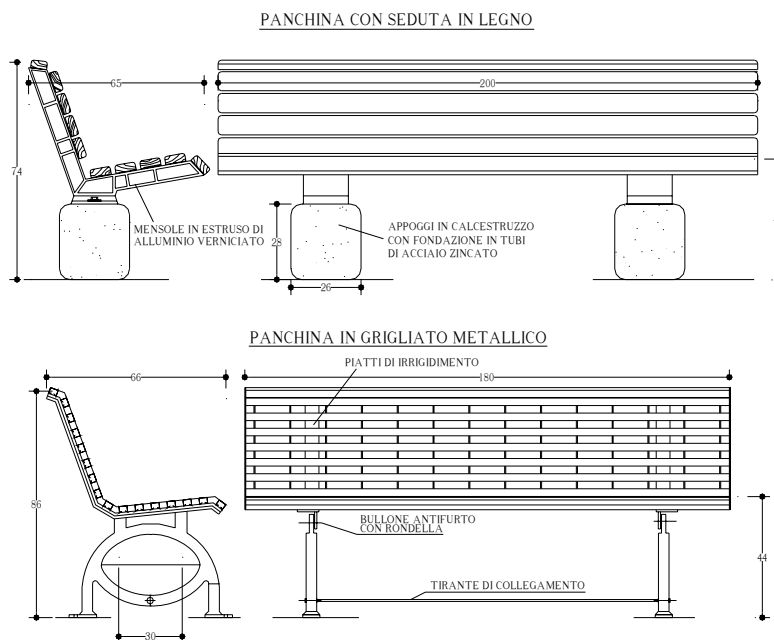
Elemento Manutenibile: 01.05.05**Panchine fisse****Unità Tecnologica: 01.05****Arredo urbano**

Si tratta di elementi di seduta con più posti a sedere, con o senza schienali, disposti ad una certa altezza dal suolo e ad esso fissati in modo permanente. Le tipologie, le dimensioni, il design, i materiali, ecc. variano a secondo dei diversi prodotti presenti sul mercato. Vengono generalmente utilizzati materiali diversi accoppiati tra di loro. Nella maggior parte dei casi le strutture sono in metallo

(acciaio, ghisa, ecc.) mentre le sedute sono realizzate in legno, elementi prefabbricati, lamiere di acciaio laminate in plastica, ecc..

Rappresentazione grafica e descrizione

Panchine



Modalità di uso corretto:

Le panchine dovranno essere progettate, realizzate e installate tenendo conto delle prescrizioni generali di sicurezza. Esse dovranno essere prive di spigoli, angoli e sporgenze nonché di aperture e spazi accessibili. Le forme e i profili dovranno consentire il facile deflusso di acque meteoriche o di lavaggio. I materiali in uso non dovranno presentare incompatibilità chimico-fisica. Dovranno inoltre assicurare la stabilità ossia la capacità di resistere a forze di ribaltamento. Periodicamente va verificata la stabilità e i relativi ancoraggi al suolo. Prevedere cicli di pulizia continui e di rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera. Esse dovranno essere accessibili e non da intralcio a persone portatori di handicap.

Elemento Manutenibile: 01.05.06

Sedute

Unità Tecnologica: 01.05

Arredo urbano

Si tratta di elementi di seduta, con o senza schienali, singoli o accoppiati ad altri manufatti (muretti, recinzioni, fioriere, ecc.) per adagiarsi in prossimità di spazi o aree attrezzate. Le tipologie, le dimensioni, i materiali, ecc. variano a secondo dei manufatti di origine e/o comunque dei diversi prodotti presenti sul mercato.

Modalità di uso corretto:

Prevedere cicli di pulizia continui e di rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera. Controllare l'assenza di eventuali anomalie che ne possano compromettere l'uso.

Elemento Manutenibile: 01.05.07

Sistemi di Illuminazione

Unità Tecnologica: 01.05

Arredo urbano

Si tratta di sistemi di illuminazione a servizio del traffico pedonale che interessano generalmente le aree attrezzate in cui vi è anche presente l'illuminazione pubblica. In genere gli apparecchi illuminanti vanno scelti su base estetiche (lampioni o lanterne a distribuzione simmetrica).

Modalità di uso corretto:

L'installazione va effettuata su sostegni o a parete e comunque a bassa altezza (3-4 m). Risulta indispensabile il controllo dell'abbagliamento ed è per questo che la distribuzione dei corpi illuminanti va rivolta verso l'alto anche per illuminare le zone circostanti. Per l'illuminazione di portici è preferibile l'impiego di corpi sospesi a "Tiges" tranne nel caso di volte basse, in tal caso la scelta ricade su apparecchi a parete e comunque ad almeno 2,50 m dal suolo.

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: ossigenazione dell'aria; assorbimento del calore atmosferico; barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.06.01 Alberi
- ° 01.06.02 Altre piante
- ° 01.06.03 Ammendanti, correttivi e fitofarmaci
- ° 01.06.04 Arbusti e cespugli
- ° 01.06.05 Fertilizzanti
- ° 01.06.06 Ghiaia e pietrisco
- ° 01.06.07 Pali in legno
- ° 01.06.08 Protezioni piante
- ° 01.06.09 Substrato di coltivazione
- ° 01.06.10 Tappeti erbosi
- ° 01.06.11 Terra di coltivo
- ° 01.06.12 Tubi in polietilene
- ° 01.06.13 Tubi in polietilene reticolato
- ° 01.06.14 Tubi in polipropilene

Elemento Manutenibile: 01.06.01

Alberi

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per:

- Tipo; -Specie; -Caratteristiche botaniche; -Caratteristiche ornamentali; -Caratteristiche agronomiche; -Caratteristiche ambientali;
- Tipologia d'impiego.

Modalità di uso corretto:

La scelta dei tipi di alberi va fatta:

- in funzione dell'impiego previsto (viali, alberate stradali, filari, giardini, parchi, ecc.);
- delle condizioni al contorno (edifici, impianti, inquinamento atmosferico, ecc.);
- della massima altezza di crescita;
- della velocità di accrescimento;
- delle caratteristiche del terreno;
- delle temperature stagionali;
- dell'umidità;
- del soleggiamento;
- della tolleranza alla salinità, ecc.;

In ogni caso in fase di progettazione e scelta di piante affidarsi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.). dal punto di vista manutentivo le operazioni previste riguardano:

la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina, messa a dimora, ecc..

Elemento Manutenibile: 01.06.02

Altre piante

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Sotto la questa denominazione vengono raggruppate le seguenti piante:

- acquatiche e palustri; -erbacee annuali, biennali, perenni; -bulbose, rizomatose, tuberose; -tappezzanti; -rampicanti, ricadenti, sarmentose.

Modalità di uso corretto:

In fase di progettazione di aree a verde e scelta delle piante, affidarsi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.). Dal punto di vista manutentivo le operazioni previste riguardano:

la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina, messa a dimora, ecc..

Elemento Manutenibile: 01.06.03

Ammendanti, correttivi e fitofarmaci

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di prodotti utilizzati:

-per migliorare le caratteristiche dei terreni (ammendanti); -per migliorare le reazioni dei terreni (correttivi); -ad uso insetticida, diserbante, ecc. (fitofarmaci).

Modalità di uso corretto:

Sulle confezioni vanno indicate la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza. Attenersi scrupolosamente alle raccomandazioni del fornitore e/o comunque rivolgersi a personale specializzato.

Elemento Manutenibile: 01.06.04**Arbusti e cespugli****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

Si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base. Possono essere del tipo a foglia decidua o sempreverdi.

Modalità di uso corretto:

In fase di progettazione di aree a verde e scelta degli arbusti e/o cespugli, affidarsi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.). Dal punto di vista manutentivo le operazioni previste riguardano: la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina, messa a dimora, ecc..

Elemento Manutenibile: 01.06.05**Fertilizzanti****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

Possono essere di origine minerale, vegetale, ecc.. Essi vengono impiegati per migliorare la qualità del terreno di coltivazione nonché delle specie e/o qualità vegetali in uso.

Modalità di uso corretto:

Sulle confezioni vanno indicate la composizione del prodotto e le date di confezionamento e di scadenza. Attenersi scrupolosamente alle raccomandazioni del fornitore e/o comunque rivolgersi a personale specializzato.

Elemento Manutenibile: 01.06.06**Ghiaia e pietrisco****Unità Tecnologica: 01.06**

Aree a verde

Si tratta di materiale alluvionale o proveniente dalla frantumazione di rocce con dimensioni comprese fra i 2 e 50 mm utilizzato generalmente nella sistemazione di vialetti e percorsi pedonali adiacenti ad aree a verde.

Modalità di uso corretto:

Provvedere alla corretta distribuzione e costipamento del materiale lungo i percorsi in uso nonché al riempimento di zone sprovviste. Particolare attenzione va posta nella messa in opera in zone adiacenti a tombini o griglie in uso.

Elemento Manutenibile: 01.06.07**Pali in legno****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati in legno e devono soddisfare le prescrizioni della EN 40.

Modalità di uso corretto:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

Elemento Manutenibile: 01.06.08**Protezioni piante****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

Si tratta di elementi utilizzati a protezione e contenimento di piante e terreno. Sono generalmente costituiti da cassoni reggi alberi in cls prefabbricati con sovrastanti griglie in ghisa di forme diverse. Le dimensioni e i tipi variano in funzione del tipo di pianta, del diametro di crescita e delle caratteristiche estetiche degli arredi urbani adiacenti.

Modalità di uso corretto:

Provvedere al corretto dimensionamento dei cassoni reggi albero, coperture e griglie di protezione in funzione del tipo di pianta e delle caratteristiche di accrescimento (radici, diametro tronco, ecc.).

Elemento Manutenibile: 01.06.09**Substrato di coltivazione****Unità Tecnologica: 01.06**

Aree a verde

Si tratta di materiali di origine minerale e/o vegetale impiegati singolarmente o miscelati secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali. Particolari substrati sono rappresentati da:
-compost; -terriccio di letame; -torba, ecc.

Modalità di uso corretto:

Sulle confezioni vanno indicate i tipi di composizione e l'assenza di agenti patogeni e/o sostanze tossiche. Prima dell'impiego accertarsi della qualità e provenienza del prodotto anche con opportune analisi.

Elemento Manutenibile: 01.06.10**Tappeti erbosi**

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Essi vengono utilizzati per la sistemazione a prato di superfici dove è richiesto un rapido inerbimento. Possono essere del tipo a tappeti erbosi o in strisce a zolle. Le qualità variano a secondo delle specie prative di provenienza:
-cotica naturale; -miscugli di graminacee e leguminose; ecc..

Modalità di uso corretto:

Le attività manutentive riguardano principalmente: il taglio; l'innaffiaggio; la concimazione. Nel caso di rifacimento dei tappeti erbosi prevedere le seguenti fasi :

- asportare i vecchi strati; -rastrellare, rullare ed innaffiare gli strati inferiori del terreno; -posare i nuovi tappeti erbosi; - concimare ed innaffiare. Affidarsi a personale specializzato.

Elemento Manutenibile: 01.06.11**Terra di coltivo**

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri:

-assenza di elementi estranei (pietre, sassi , radici, rami, ecc.); -assenza di sostanze tossiche; -assenza di agenti patogeni; -presenza in proporzione di componenti nutritivi; -presenza in proporzione di sostanze organiche e microrganismi essenziali; -reazione neutra; -tessitura franca con adeguate proporzioni di sabbia, argilla e limo.

Modalità di uso corretto:

Provvedere all'utilizzo di terra di coltivo secondo le effettive necessità e comunque secondo le prescrizioni di personale qualificato (agronomi, botanici).

Elemento Manutenibile: 01.06.12

Tubi in polietilene

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

Modalità di uso corretto:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

Elemento Manutenibile: 01.06.13

Tubi in polietilene reticolato

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

I tubi in polietilene reticolato (comunemente identificati con la sigla PE-X) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene che dopo l'estrusione vengono sottoposti a reticolazione. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda del loro utilizzo:

Tipo 314: tubi per il convogliamento i fluidi caldi ad usi non alimentari;

Tipo 315: tubi per il convogliamento dei fluidi alimentari e sanitari caldi.

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.

Elemento Manutenibile: 01.06.14

Tubi in polipropilene

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

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.

INDICE

01	Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008	pag.	3
01.01	Strutture in sottosuolo		4
01.01.01	Strutture di fondazione - micropali tiranti		5
01.02	Recinzioni e cancelli		6
01.02.01	Siepi vegetali		7
01.02.02	Staccionate		7
01.02.03	Transenne		7
01.03	Opere di ingegneria naturalistica		9
01.03.01	Grate vive		10
01.03.02	Rete metallica e rete in fibra di cocco		10
01.03.03	scogliere		10
01.04	Piste ciclabili		12
01.04.01	Caditoie		13
01.04.02	Dispositivi di ingresso e di uscita		13
01.04.03	Pavimentazione in asfalto		13
01.04.04	Segnaletica di informazione		15
01.04.05	Spazi di sosta		16
01.04.06	Strisce di demarcazione		16
01.05	Arredo urbano		18
01.05.01	Bacheche portamanifesti		19
01.05.02	Cestini portarifiuti in lamiera zincata		19
01.05.03	Contenitori per rifiuti differenziati		20
01.05.04	Fontanelle		21
01.05.05	Panchine fisse		21
01.05.06	Sedute		22
01.05.07	Sistemi di Illuminazione		23
01.06	Aree a verde		24
01.06.01	Alberi		25
01.06.02	Altre piante		25
01.06.03	Ammendanti, correttivi e fitofarmaci		25
01.06.04	Arbusti e cespugli		26
01.06.05	Fertilizzanti		26
01.06.06	Ghiaia e pietrisco		26
01.06.07	Pali in legno		27
01.06.08	Protezioni piante		27
01.06.09	Substrato di coltivazione		27
01.06.10	Tappeti erbosi		28
01.06.11	Terra di coltivo		28
01.06.12	Tubi in polietilene		28
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato		29
01.06.14	Tubi in polipropilene		29

IL TECNICO

Dott. Ing. Marco Bagetto

Comune di Torino
Provincia di Torino

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ZONA FIOCCARDO TERZO STRALCIO -
Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni verificatisi in
occasione dell'evento di piena del dicembre 2008 e attualmente affliggenti il tratto di
sponda destra sotteso alla discoteca "Patio"

COMMITTENTE: Città di Torino - VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI - GRANDI
OPERE DEL VERDE PUBBLICO

SPONDA LATO DESTRO DEL PO - CONFINE DISCOTECA PATIO, 02/02/2010

IL TECNICO
Dott. Ing. Marco Bagetto

Comune di: Torino
Provincia di: Torino
Oggetto: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ZONA FIOCCARDO TERZO STRALCIO -
Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni verificatisi in occasione dell'evento di piena del dicembre 2008 e attualmente affliggenti il tratto di sponda destra sotteso alla discoteca "Patio"

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008

Corpo d'Opera: 01

Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Strutture in sottosuolo

° 01.02 Recinzioni e cancelli

° 01.03 Opere di ingegneria naturalistica

° 01.04 Piste ciclabili

° 01.05 Arredo urbano

° 01.06 Aree a verde

Unità Tecnologica: 01.01

Strutture in sottosuolo

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le strutture in sottosuolo dovranno, in modo idoneo, impedire eventuali dispersioni elettriche.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione delle modalità di progetto.

01.01.R02 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le strutture in sottosuolo non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

Nelle opere e manufatti in calcestruzzo, il D.M. 9.1.1996 prevede che gli spessori minimi del copriferro variano in funzione delle tipologie costruttive, in particolare l'art.6.1.4 del D.M. recita: “[...] La superficie dell'armatura resistente, comprese le staffe, deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e rispettivamente portate a 2 cm per le solette e a 4 cm per le travi ed i pilastri, in presenza di salsedine marina, di emanazioni nocive, od in ambiente comunque aggressivo. Copriferri maggiori possono essere utilizzati in casi specifici (ad es. opere idrauliche)”.

01.01.R03 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le strutture di contenimento a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.

DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1)

CLASSE DI RISCHIO: 1;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 2;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 3;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -;

CLASSE DI RISCHIO: 4;

Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 5;

Situazione generale di servizio: in acqua salata;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.

DOVE:

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

01.01.R04 Resistenza al gelo

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le strutture in sottosuolo non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini di calcestruzzo (provenienti da getti effettuati in cantiere, confezionato in laboratorio o ricavato da calcestruzzo già indurito) sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.

01.01.R05 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le strutture in sottosuolo dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Strutture di fondazione - micropali tiranti

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Strutture di fondazione - micropali tiranti

Unità Tecnologica: 01.01
Strutture in sottosuolo

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di trasmettere al terreno il peso della struttura e delle altre forze esterne.

Micropali tiranti disposti a quinconce sulla sponda. Svolgono funzione di ancoraggio per la maglia in rete metallica posta sulla sponda e avente funzione di contenimento dell'effetto erosivo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Cedimenti

01.01.01.A02 Distacchi murari

01.01.01.A03 Fessurazioni

01.01.01.A04 Lesioni

01.01.01.A05 Non perpendicolarità del fabbricato

01.01.01.A06 Umidità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni e cancelli

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da recinzioni opache in muratura piena a faccia vista o intonacate; recinzioni costituite da base in muratura e cancellata in ferro; recinzione in rete a maglia sciolta con cordolo di base e/o bauletto; recinzioni in legno; recinzioni in siepi vegetali e/o con rete metallica, ecc..

I cancelli sono costituiti da insiemi di elementi mobili con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. Gli elementi costituenti tradizionali possono essere in genere in ferro, legno, materie plastiche, ecc.; la struttura portante dei cancelli deve comunque essere poco deformabile e garantire un buon funzionamento degli organi di guida e di sicurezza. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.02.R01 Resistenza a manovre false e violente

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le recinzioni ed i cancelli devono essere in grado di resistere a manovre violente in modo di prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.

Livello minimo della prestazione:

Si considerano come livelli minimi le prove effettuate secondo la norma UNI 8612.

01.02.R02 Sicurezza contro gli infortuni

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le recinzioni ed i cancelli devono essere realizzati con materiali e modalità di protezione atti a prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.

Livello minimo della prestazione:

- Le superfici delle ante non devono presentare sporgenze fino ad una altezza di 2 m (sono ammesse sporgenze sino a 3 mm purché con bordi smussati e arrotondati).
- Per cancelli realizzati in ambiti industriali sono tollerate sporgenze sino a 10 mm.
- Per gli elementi dotati di moto relativo deve essere realizzato un franco \leq di 15 mm.
- Nella parte corrispondente alla posizione di chiusura va lasciato un franco meccanico di almeno 50 mm fra il cancello e il battente fisso.
- Per cancelli con elementi verticali si deve provvedere ad applicare una protezione adeguata costituita da reti, griglie o lamiere traforate con aperture che non permettano il passaggio di una sfera di diametro di 25 mm, se la distanza dagli organi mobili è \geq a 0,3 m, e di una sfera del diametro di 12 mm, se la distanza dagli organi mobili è $<$ di 0,3 m. I fili delle reti devono avere una sezione non $<$ di 2,5 mm², nel caso di lamiere traforate queste devono avere uno spessore non $<$ di 1,2 mm.
- Il franco esistente fra il cancello e il pavimento non deve essere $>$ 30 mm.
- Per cancelli battenti a due ante, questi devono avere uno spazio di almeno 50 mm tra le due ante e ricoperto con profilo in gomma paraurto-deformante di sicurezza sul frontale di chiusura, per attutire l'eventuale urto di un ostacolo.
- La velocità di traslazione e di quella periferica tangenziale delle ante girevoli deve risultare \leq a 12m/min; mentre quella di discesa, per ante scorrevoli verticalmente, \leq 8m/min.
- Gli elementi delle ante, che possono trovarsi a contatto durante tra loro o con altri ostacoli durante le movimentazioni, devono essere protetti contro i pericoli di schiacciamento e convogliamento delle persone per tutta la loro estensione con limitazione di 2 m per l'altezza ed una tolleranza da 0 a 30 mm per la parte inferiore e 100 mm per la parte superiore.
- Per cancelli a battente con larghezza della singola anta \leq 1,8 m è richiesta la presenza di una fotocellula sul filo esterno dei montanti laterali, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento, tale da limitare la forza trasmessa dal cancello in caso di urto con un ostacolo di valore di 150 N (15 kg) misurati sull'estremità dell'anta corrispondente allo spigolo di chiusura.
- Per cancelli a battente con larghezza della singola anta \geq 1,8 m è richiesta l'applicazione di due fotocellule, una esterna ed una interna alla via di corsa, per la delimitazione dell'area interessata alle movimentazioni.
- Per cancelli scorrevoli con \leq 300 kg è richiesta la presenza di una fotocellula sulla parte esterna alla via di corsa, integrata da un

controllo di coppia incorporato nell'azionamento. Nel caso non sia possibile l'utilizzo del limitatore di coppia va aggiunta una protezione alternativa come la costola sensibile da applicare sulla parte fissa di chiusura ed eventualmente di apertura od altra protezione di uguale efficacia.

- Per cancelli scorrevoli con massa > di 300 kg vanno predisposte 2 fotocellule di cui una interna ed una esterna alla via di corsa. Occorre comunque applicare costole sensibili in corrispondenza dei montanti fissi di chiusura, ed eventualmente di apertura, quando vi può essere un pericolo di convogliamento.

- Le barriere fotoelettriche devono essere costituite da raggi, preferibilmente infrarossi, modulati con frequenza > di 100 Hz e comunque insensibili a perturbazioni esterne che ne possono compromettere la funzionalità. Inoltre vanno poste ad un'altezza compresa fra 40 e 60 cm dal suolo e ad una distanza massima di 10 cm dalla zona di convogliamento e/o schiacciamento. Nel caso di ante girevoli la distanza massima di 10 cm va misurata con le ante aperte.

- Deve essere installato un segnalatore, a luce gialla intermittente, con funzione luminosa durante il periodo di apertura e chiusura del cancello e/o barriera.

- E' richiesto un dispositivo di arresto di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Siepi vegetali

° 01.02.02 Staccionate

° 01.02.03 Transenne

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Siepi vegetali

Unità Tecnologica: 01.02
Recinzioni e cancelli

Si tratta di recinzioni naturali realizzate con essenze diverse con funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Crescita confusa

01.02.01.A02 Malattie a carico delle piante

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Potatura

Cadenza: ogni 6 mesi

Potatura e diradazione delle siepi vegetali formanti le recinzioni. Conservazione delle sagome e delle geometrie costituenti le siepi. Estirpazione delle piante esaurite e pulizia delle zone adiacenti le siepi. Innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.

Elemento Manutenibile: 01.02.02

Staccionate

Unità Tecnologica: 01.02
Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture in legno, con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico, generalmente in essenza di pino o castagno, realizzate con pali (decortinati) a Croce di Sant'Andrea, di diametro di circa 10-12 cm, costituite da corrimano e diagonali montati ad interasse di circa 1,5-2,00 m con altezza fuori terra di circa 1 m, assemblati con ferramenta in acciaio zincato e ancorati su plinti di fondazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01 Corrosione**01.02.02.A02 Infracidamento****01.02.02.A03 Mancanza****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.02.02.I01 Sostituzione elementi***Cadenza: quando occorre*

Sostituzione degli elementi usurati con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

Elemento Manutenibile: 01.02.03**Transenne****Unità Tecnologica: 01.02
Recinzioni e cancelli**

Si tratta di elementi modulari, realizzati generalmente in metallo, con funzione di separazione di spazi riservati o a delimitazione di aree in occasioni di eventi particolari e/o manifestazioni all'aperto.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.02.03.A01 Corrosione****01.02.03.A02 Deformazione****01.02.03.A03 Sporgenze****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.02.03.I01 Ripristino moduli***Cadenza: quando occorre*

Verifica del corretto aggancio dei vari moduli lungo le zone perimetrate. Verificare l'assenza di corrosioni o sporgenze lungo le superfici degli elementi. Ripristino ed aggancio dei moduli lungo le zone perimetrate secondo le prescrizioni del fornitore. Rimozione di eventuali ostacoli e/o sporgenze lungo le superfici a vista.

Unità Tecnologica: 01.03

Opere di ingegneria naturalistica

L'ingegneria naturalistica utilizza, come materiali da costruzione, piante viventi a volte in unione con materiali come pietrame, terra, legno, acciaio per la sistemazione o la messa in sicurezza di diversi ambiti quali:

-cave; -corsi d'acqua; -coste marine; -discariche; -infrastrutture viarie e ferroviarie; -versanti.

Le tecniche di ingegneria naturalistica possono essere:

-la semina; -la messa a dimora di talee quali ramaglie, viminate, fascinate, palificate, astoni; -l'utilizzo di pietrame, legname, reti metalliche, griglie o reti in materiale sintetico o in fibra naturale; -le terre rinforzate; -le gabbionate; -le briglie.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: Durabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Durabilità

Le reti utilizzate devono essere realizzate con materiali idonei in modo da garantire la funzionalità del sistema.

Livello minimo della prestazione:

I materiali utilizzati per la formazione delle reti devono soddisfare i requisiti indicati dalla norma UNI EN 10223.

01.03.R02 Resistenza alla trazione

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi utilizzati per realizzare opere di ingegneria naturalistica devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Grate vive

° 01.03.02 Rete metallica e rete in fibra di cocco

° 01.03.03 scogliere

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Grate vive

Unità Tecnologica: 01.03

Opere di ingegneria naturalistica

Le Grate vive sono dei dispositivi realizzati con graticci in legno (pali correnti e pali trasversali) accoppiati con talee (generalmente di salice) che vengono infisse nel terreno. I pali vengono collegati tra di loro con filo di ferro e chiodi. Le Grate vive sono indicate per avere un immediato effetto meccanico di trattenuta in caso di piccoli smottamenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Deformazioni

01.03.01.A02 Eccessiva vegetazione

01.03.01.A03 Infradiciamento

01.03.01.A04 Scalzamento

01.03.01.A05 Sottoerosione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Ceduzione

Cadenza: ogni anno

Eseguire il taglio delle essenze messe a dimora per consentire alle radici di ramificare alla base.

01.03.01.I02 Diradamento

Cadenza: ogni anno

Eseguire il diradamento delle piante infestanti.

01.03.01.I03 Revisione

Cadenza: ogni 6 mesi

Verificare la tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche; sistemare le talee eventualmente fuoriuscite dalle file.

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Rete metallica e rete in fibra di cocco

Unità Tecnologica: 01.03
Opere di ingegneria naturalistica

La sistemazione realizzata con rete metallica e geojuta consiste sinteticamente nella stesa di georete in fibra di cocco a maglia stretta, stesa di rete metallica di protezione opportunamente ancorata ai micropali tiranti e finitura superficiale mediante idrosemina ed inserimento di talee.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.03.02.A01 Eccessiva vegetazione****01.03.02.A02 Scalzamento****01.03.02.A03 Sottoerosione****01.03.02.A04 Corrosione****01.03.02.A05 Difetti di tenuta****01.03.02.A06 Rotture****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.03.02.I01 Ceduzione**

Cadenza: ogni anno

Eseguire il taglio delle essenze messe a dimora per consentire alle radici di ramificare alla base.

01.03.02.I02 Diradamento

Cadenza: ogni anno

Eseguire il diradamento delle piante infestanti.

01.03.02.I03 Revisione

Cadenza: ogni 6 mesi

Sistemare le talee eventualmente fuoriuscite.

01.03.02.I04 Sistemazione gabbioni

Cadenza: quando occorre

Sistemare le reti in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

Elemento Manutenibile: 01.03.03**scogliere**

Le scogliere sono dei dispositivi realizzati con elementi lapidei. Tali dispositivi vengono utilizzati per realizzare opere di contenimento verso l'effetto erosivo delle sponde fluviali lungo scarpate e declivi naturali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.03.A01 Deposito superficiale

01.03.03.A02 Patina biologica

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eliminare tutti i depositi e la vegetazione eventualmente accumulatasi sulla scogliera.

01.03.03.I02 Sistemazione gabbioni

Cadenza: quando occorre

Sistemare gli elementi lapidei costituenti la scogliera in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di:

- alberi, -caditoie, -marciapiedi, -cassonetti, -parcheggi, -aree di sosta, -passi carrai, -segnaletica stradale, interagendo con i piani urbani di traffico locali.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.04.R01 Accessibilità in sicurezza

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le piste ciclabili devono essere realizzate in modo da essere facilmente accessibili da parte dei velocipedi.

Livello minimo della prestazione:

Si prevedono le seguenti dimensioni:

- larghezza min. (se monodirezionali) = 1.50 m
- larghezza min. (se bidirezionali) = 2.00 m
- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 200)= 2.5 %
- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 50)= 5.0 %
- franco min. laterale = 0.20 m
- franco min. in altezza = 2.25 m

Nella particolarità di piste ciclabili in sottovia, questa dovrà rispettare le seguenti dimensioni:

- lunghezza min. = 5.00 m
- altezza max = 2.40 m
- altezza max (se si superano i 25 m) = 2.70 m
- pendenza rampe = 3% - 5%

01.04.R02 Adeguamento geometrico in funzione del raggio di curvatura

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le piste ciclabili dovranno essere progettate e realizzate con raggi di curvatura calcolati secondo dati geometrici.

Livello minimo della prestazione:

Si considerano alcuni dei seguenti valori minimi:

VELOCITÀ DI PROGETTO: 16 km/h

raggio di curvatura = 4.50 m; allargamento del tratto = 1.10 m

raggio di curvatura = 6.00 m; allargamento del tratto = 0.80 m

VELOCITÀ DI PROGETTO 24 km/h

raggio di curvatura = 10.00 m; allargamento del tratto = 0.70 m

raggio di curvatura = 20.00 m; allargamento del tratto = 0.33 m

VELOCITÀ DI PROGETTO: 32 km/h

raggio di curvatura = 10.00 m; allargamento del tratto = 1.00 m

VELOCITÀ DI PROGETTO: 40 km/h
raggio di curvatura = 10.00 m; allargamento del tratto = 1.20 m
raggio di curvatura = 20.00 m; allargamento del tratto = 0.57m

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.04.01 Caditoie
- ° 01.04.02 Dispositivi di ingresso e di uscita
- ° 01.04.03 Pavimentazione in asfalto
- ° 01.04.04 Segnaletica di informazione
- ° 01.04.05 Spazi di sosta
- ° 01.04.06 Strisce di demarcazione

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Caditoie

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

Si tratta di elementi inseriti in prossimità delle piste ciclabili con funzione di captazione e deflusso delle acque meteoriche. Le caditoie possono essere inserite al lato dei marciapiedi o tra il percorso ciclabile e la corsia veicolare. La loro forma può variare a secondo dell'utilizzo: quadrata, a bocca di lupo, lineare, ecc.. Inoltre possono essere in materiali diversi: cls prefabbricato, ghisa, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Depositi

01.04.01.A02 Disposizione errata

01.04.01.A03 Pendenza errata

01.04.01.A04 Rottura

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni mese

Pulizia e rimozione di fogliame, sabbia, terreno e altri depositi in prossimità delle griglie di captazione.

01.04.01.I02 Ripristino funzionalità

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle pendenze rispetto alle quote delle piste e dei marciapiedi al contorno. Sostituzione di eventuali elementi degradati o rotti con altri analoghi.

Elemento Manutenibile: 01.04.02

Dispositivi di ingresso e di uscita

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

I dispositivi di ingresso e di uscita per piste ciclabili sono spazi di raccordo e di integrazione con le aree pedonali e stradali che

consentono un uso razionale ed in sicurezza dei percorsi a servizio dei velocipedi e dei ciclisti. In genere gli accessi e le uscite sono costituiti da rampe realizzate con pendenza adeguata e superfici antisdrucciolo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.02.A01 Pendenza errata

01.04.02.A02 Rottura

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.I01 Integrazione

Cadenza: quando occorre

Integrazioni di elementi rovinati e/o usurati nella pavimentazione con elementi di analoghe caratteristiche. Ripristino delle pendenze di accesso e di uscita.

Elemento Manutenibile: 01.04.03

Pavimentazione in asfalto

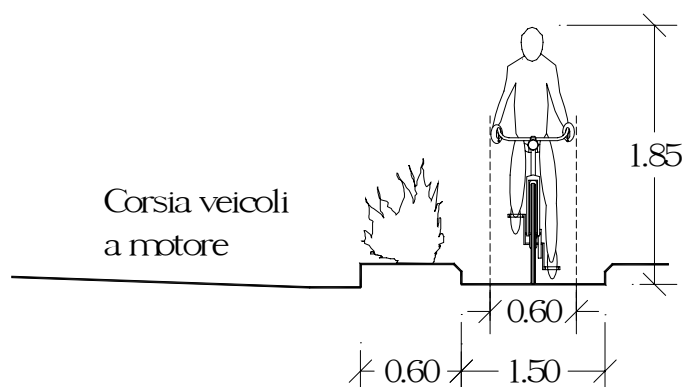
Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

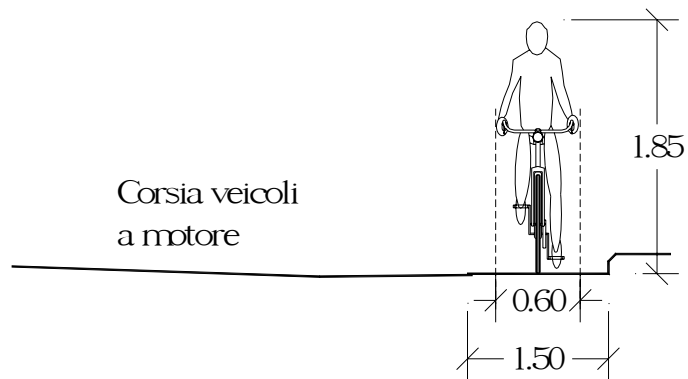
La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

Rappresentazione grafica e descrizione

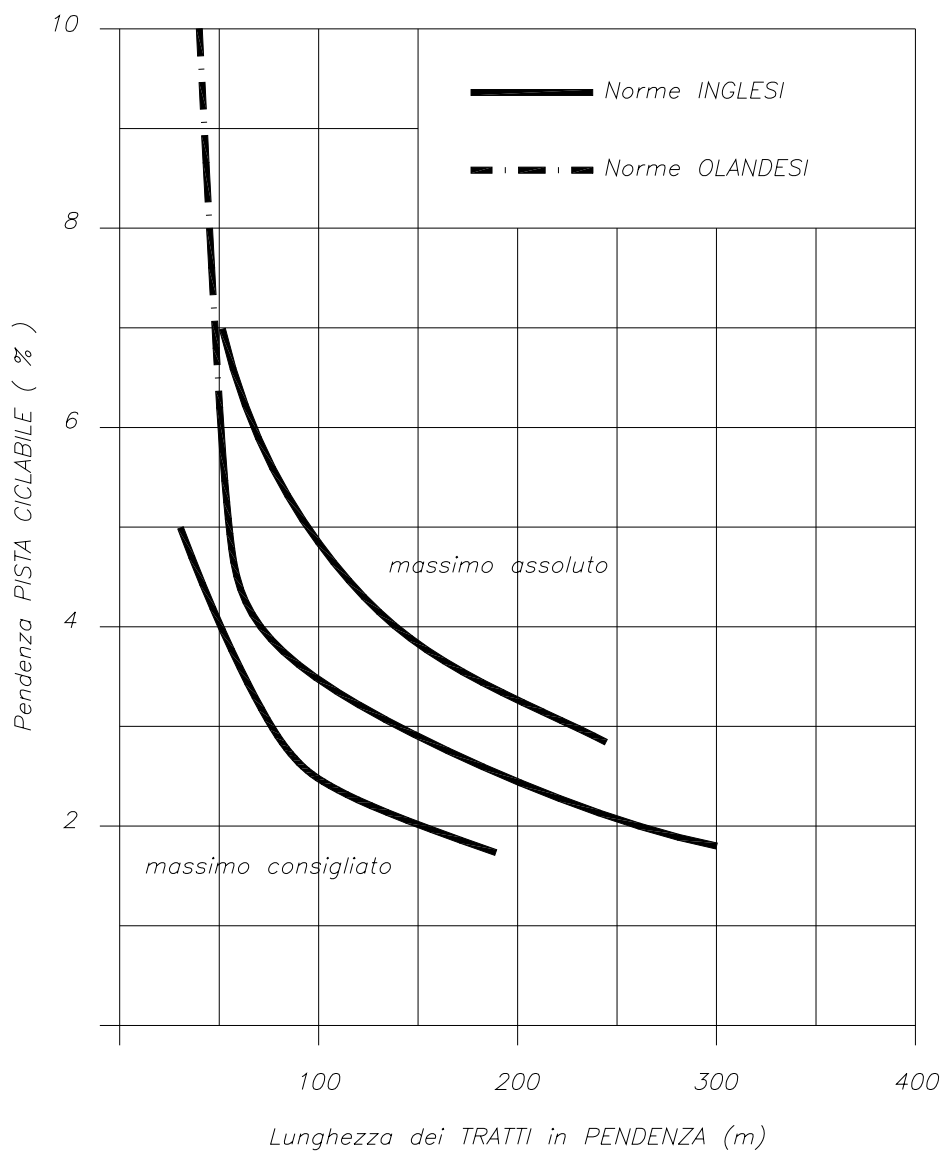
Pista ciclabile in sede propria



Pista ciclabile in sede riservata



Pendenza piste ciclabili



ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.03.A01 Deposito superficiale

01.04.03.A02 Distacco

01.04.03.A03 Fessurazioni

01.04.03.A04 Mancanza

01.04.03.A05 Presenza di vegetazione

01.04.03.A06 Sollevamento e distacco dal supporto

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.03.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: ogni settimana

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.

01.04.03.I02 Ripristino degli strati

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico.

Elemento Manutenibile: 01.04.04

Segnaletica di informazione

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

La segnaletica a servizio delle aree predisposte come piste ciclabili serve per guidare e disciplinare i ciclisti e fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso. In particolare può suddividersi in:

- segnaletica di divieto;
- segnaletica di pericolo;
- segnaletica di indicazione.

Può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada o da elementi inseriti nella pavimentazione differenziati per colore. La segnaletica comprende linee longitudinali, frecce direzionali, linee trasversali, attraversamenti ciclabili, iscrizioni e simboli posti sulla superficie stradale, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per le aree di parcheggio dei velocipedi, ecc.. Essa dovrà integrarsi con la segnaletica stradale. La segnaletica può essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi. Nella maggior parte dei casi, la segnaletica è di colore bianco o giallo, ma, in casi particolari, vengono usati anche altri colori.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.04.A01 Disposizione errata

01.04.04.A02 Usura segnaletica

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.04.I01 Ripristino segnaletica

Cadenza: ogni anno

Rifacimento delle linee usurate e della simbologia convenzionale con materiali idonei (pitture, materiali plastici, ecc.). Integrazione con la segnaletica stradale circostante.

Elemento Manutenibile: 01.04.05

Spazi di sosta

Unità Tecnologica: 01.04

Piste ciclabili

Si tratta di spazi adibiti:

- al parcheggio dei velocipedi;
- ad aree di ristoro;
- a punti di informazione.

La loro distribuzione deve tener conto dei centri di interesse e di utilizzo dei velocipedi. Possono prevedersi spazi coperti, opportunamente dimensionati, mediante pensiline o altri elementi di copertura per la protezione da agenti atmosferici (pioggia, grandine, ecc.). Negli spazi di sosta sono generalmente sistemati i portacicli opportunamente distribuiti.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.04.05.R01 Costituzione e dimensionamento

Classe di Requisiti: Funzionalità di gestione

Classe di Esigenza: Funzionalità

La costituzione e il dimensionamento degli spazi di sosta devono essere tali da consentire agevolmente l'uso.

Livello minimo della prestazione:

Sarebbe opportuno prevedere per il dimensionamento degli spazi di sosta 1 bicicletta ogni 5 abitanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.05.A01 Deposito superficiale

01.04.05.A02 Errato dimensionamento**01.04.05.A03 Insufficienza di portacicli****01.04.05.A04 Presenza di vegetazione****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.04.05.I01 Sistemazioni generali***Cadenza: quando occorre*

Rimozione di eventuali depositi superficiali e di vegetazione in eccesso. Ripristino dei rivestimenti delle superfici con materiali di analoghe caratteristiche.

Elemento Manutenibile: 01.04.06**Strisce di demarcazione****Unità Tecnologica: 01.04****Piste ciclabili**

Si tratta di elementi delimitanti la parte ciclabile da altri spazi (pedonali, per il traffico autoveicolare, ecc.). Possono essere realizzate con elementi inseriti nella stessa pavimentazione (blocchetti di colore diverso) o in alternativa mediante pitture e/o bande adesive.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.04.06.A01 Usura****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.04.06.I01 Ripristino***Cadenza: quando occorre*

Rifacimento delle strisce di demarcazione usurate con materiali idonei (pitture, materiali plastici, elementi della pavimentazione, ecc.).

Unità Tecnologica: 01.05

Arredo urbano

Si tratta di attrezzature utilizzate nella sistemazione degli spazi pubblici. Esse devono relazionarsi con gli spazi creando ambienti confortevoli e gradevoli sotto i diversi profili. Negli arredi urbani va controllato periodicamente l'integrità degli elementi e della loro funzionalità anche in rapporto ad attività di pubblico esercizio.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.05.R01 Attrezzabilità

Classe di Requisiti: Adattabilità degli spazi

Classe di Esigenza: Fruibilità

Gli arredi urbani devono essere realizzati con materiali e modalità tali da consentire agevolmente l'installazione negli spazi urbani.

Livello minimo della prestazione:

Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti alle quali si rimanda.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.05.01 Bacheche portamanifesti
- ° 01.05.02 Cestini portarifiuti in lamiera zincata
- ° 01.05.03 Contenitori per rifiuti differenziati
- ° 01.05.04 Fontanelle
- ° 01.05.05 Panchine fisse
- ° 01.05.06 Sedute
- ° 01.05.07 Sistemi di Illuminazione

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Bacheche portamanifesti

Unità Tecnologica: 01.05**Arredo urbano**

Si tratta di elementi di arredo utilizzati per l'esposizione di locandine e/o manifesti informativi. La forma, le dimensioni e i materiali variano a secondo dei diversi prodotti presenti sul mercato. Possono anche essere collocate all'interno di fioriere e/o in corrispondenza di segnaletica urbana.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Alterazione cromatica

01.05.01.A02 Corrosione

01.05.01.A03 Deposito superficiale

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia e rimozione di depositi e macchie dalle superfici costituenti mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei.

01.05.01.I02 Ripristino ancoraggi

Cadenza: ogni anno

Ripristino degli ancoraggi al suolo mediante registrazione dei sistemi di fissaggio.

Elemento Manutenibile: 01.05.02

Cestini portarifiuti in lamiera zincata

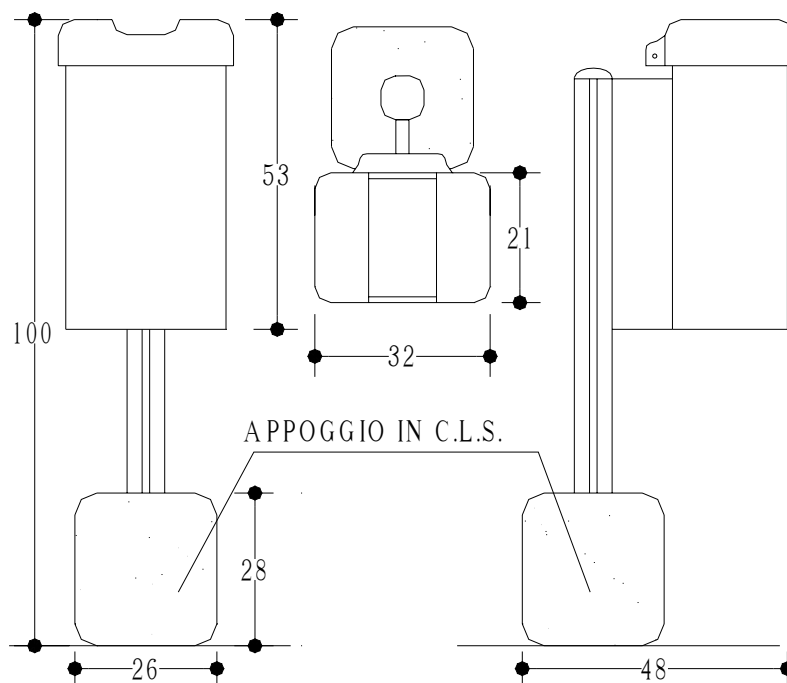
Unità Tecnologica: 01.05**Arredo urbano**

Si tratta di elementi con funzione di raccolta e deposito rifiuti. I cestini portarifiuti possono essere di forma, dimensioni e materiali diversi. Sono realizzati in lamiera zincata e verniciata, accoppiati spesso ad altri materiali (cemento, PVC, ecc.). Possono essere fissati su pali o a parete e sono provvisti di dispositivo meccanico di chiusura nonché di fori per l'aerazione e di eventuali scarichi di acqua. La capacità di immagazzinamento viene espressa in litri. All'interno dei cestini viene generalmente alloggiato un sacchetto di plastica, in cestelli estraibili, per il convogliamento dei rifiuti e per la loro facile rimozione.

Rappresentazione grafica e descrizione

Cestino portarifiuti in lamiera

GETTACARTE CON CESTINO IN ALLUMINIO (30 LITRI)



ANOMALIE RICONTRABILI

01.05.02.A01 Deposito superficiale

01.05.02.A02 Instabilità ancoraggi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.02.I01 Pulizia

Cadenza: ogni mese

Pulizia e rimozione di macchie e depositi lungo le superfici esposte e disinfezione delle aree annesse mediante l'impiego di prodotti idonei.

01.05.02.I02 Ripristino sostegni*Cadenza: quando occorre*

Ripristino dei sostegni e/o dei sistemi di aggancio mediante l'integrazione e/o la sostituzione di elementi usurati.

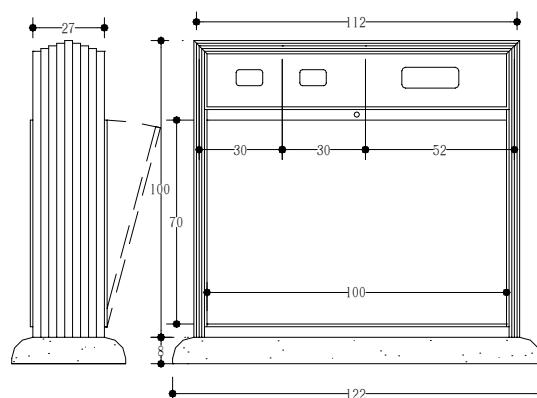
Elemento Manutenibile: 01.05.03**Contenitori per rifiuti differenziati****Unità Tecnologica: 01.05****Arredo urbano**

Si tratta di elementi con funzione di raccolta e deposito di rifiuti differenziati (carta, vetro, alluminio, vestiario, batterie, medicinali, ecc.) contraddistinti per forma e per colore. Vengono dislocati in zone di medio utenza a servizio dei servizi di raccolta differenziata oppure in alternativa organizzati in appositi spazi cittadini definiti "isole ecologiche".

Rappresentazione grafica e descrizione

Contenitore per raccolta rifiuti differenziata

CONTENITORE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA (140 LITRI)

**ANOMALIE RISCONTRABILI****01.05.03.A01 Assenza istruzioni****01.05.03.A02 Deposito superficiale****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

01.05.03.I01 Pulizia*Cadenza: ogni settimana*

Pulizia e rimozione di macchie e depositi lungo le superfici esposte e disinfezione delle aree annesse mediante l'impiego di prodotti idonei.

Elemento Manutenibile: 01.05.04**Fontanelle****Unità Tecnologica: 01.05****Arredo urbano**

Si tratta di elementi per la distribuzione di acqua (generalmente potabile) dislocate in vari ambiti urbani (giardini pubblici, strade, piazze, ecc.) al servizio delle persone. La forma, le dimensioni, i materiali, i colori, ecc, variano a secondo delle molteplici varietà di prodotti presenti sul mercato.

ANOMALIE RICONTRABILI**01.05.04.A01 Alterazione cromatica****01.05.04.A02 Corrosione****01.05.04.A03 Gocciolamento****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.05.04.I01 Riparazione gocciolamento***Cadenza: quando occorre*

Riparazione e sostituzione di elementi usurati (rubinetti, guarnizioni, ecc.) mediante l'impiego di prodotti idonei.

01.05.04.I02 Ripristino strati protettivi*Cadenza: a guasto*

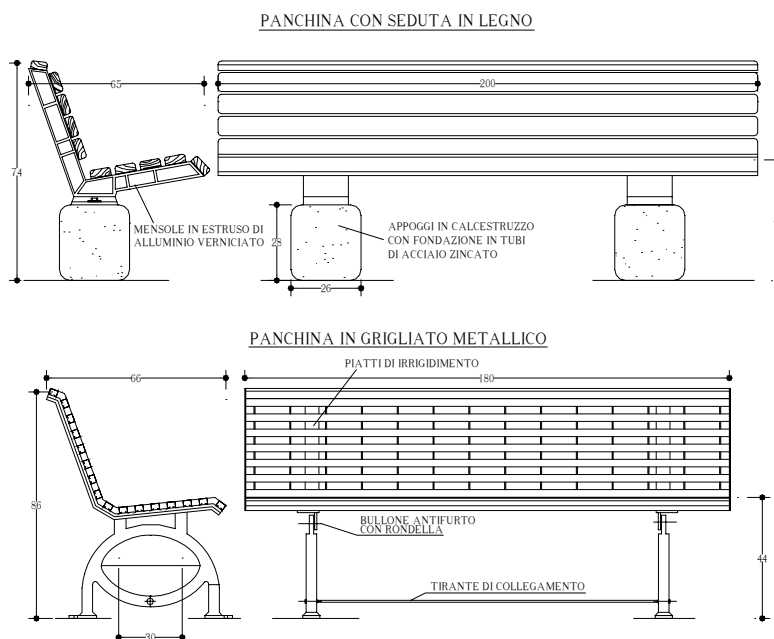
Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

Elemento Manutenibile: 01.05.05**Panchine fisse****Unità Tecnologica: 01.05**

Si tratta di elementi di seduta con più posti a sedere, con o senza schienali, disposti ad una certa altezza dal suolo e ad esso fissati in modo permanente. Le tipologie, le dimensioni, il design, i materiali, ecc. variano a secondo dei diversi prodotti presenti sul mercato. Vengono generalmente utilizzati materiali diversi accoppiati tra di loro. Nella maggior parte dei casi le strutture sono in metallo (acciaio, ghisa, ecc.) mentre le sedute sono realizzate in legno, elementi prefabbricati, lamiere di acciaio laminato in plastica, ecc..

Rappresentazione grafica e descrizione

Panchine



REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.05.R01 Resistenza agli attacchi da funghi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I componenti legnosi dovranno resistere agli attacchi di funghi, batteri, ecc., nel corso del loro impiego.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle classi di rischio di attacco biologico di riferimento, individuata generalmente nella classe di rischio n. 4.

01.05.05.R02 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I componenti metallici dovranno resistere agli agenti chimici ed organici, nel corso del loro impiego, senza manifestare fenomeni di corrosione.

Livello minimo della prestazione:

Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non dovranno produrre manifestazioni di ruggine dopo un ciclo di

esposizione della durata di 600 ore.

01.05.05.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le panchine amovibili dovranno essere in grado di resistere a sollecitazioni di tipo meccanico senza compromettere la sicurezza degli utilizzatori.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle prove effettuate su campioni sottoposti a prova che non dovranno registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.

01.05.05.R04 Sicurezza alla stabilità

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le panchine fisse dovranno essere realizzate ed installate in modo da assicurarne la stabilità e la sicurezza degli utilizzatori.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle prove effettuate su campioni sottoposti a prova che non dovranno registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.05.A01 Alterazione cromatica

01.05.05.A02 Corrosione

01.05.05.A03 Deposito superficiale

01.05.05.A04 Instabilità degli ancoraggi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.05.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia accurata delle panchine con prodotti specifici e idonei al tipo di materiale e/o comunque degli accessori annessi.

01.05.05.I02 Ripristino ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli ancoraggi al suolo e riposizionamento degli elementi rispetto alle sedi di origine.

Elemento Manutenibile: 01.05.06

Sedute

Unità Tecnologica: 01.05**Arredo urbano**

Si tratta di elementi di seduta, con o senza schienali, singoli o accoppiati ad altri manufatti (muretti, recinzioni, fioriere, ecc.) per adagiarsi in prossimità di spazi o aree attrezzate. Le tipologie, le dimensioni, i materiali, ecc. variano a secondo dei manufatti di origine e/o comunque dei diversi prodotti presenti sul mercato.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.05.06.A01 Alterazione cromatica****01.05.06.A02 Deposito superficiale****01.05.06.A03 Macchie e graffiti****01.05.06.A04 Scheggiature****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.05.06.I01 Pulizia**

Cadenza: ogni settimana

Pulizia accurata delle panchine con prodotti specifici e idonei al tipo di materiale e/o comunque degli accessori annessi.

01.05.06.I02 Ripristino ancoraggi

Cadenza: a guasto

Ripristino degli ancoraggi al suolo (se previsti) e riposizionamento degli elementi rispetto alle sedi di origine.

Elemento Manutenibile: 01.05.07**Sistemi di Illuminazione****Unità Tecnologica: 01.05****Arredo urbano**

Si tratta di sistemi di illuminazione a servizio del traffico pedonale che interessano generalmente le aree attrezzate in cui vi è anche presente l'illuminazione pubblica. In genere gli apparecchi illuminanti vanno scelti su base estetiche (lampioni o lanterne a distribuzione simmetrica).

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.05.07.A01 Abbassamento livello di illuminazione**

01.05.07.A02 Difetti agli interruttori

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.07.I01 Pulizia accessori

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia dei corpi illuminanti e degli accessori connessi (plafoniere, schermi, proiettori, ecc.).

01.05.07.I02 Sostituzione dei corpi illuminanti

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei corpi illuminanti e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: ossigenazione dell'aria; assorbimento del calore atmosferico; barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.06.R01 Integrazione degli spazi

Classe di Requisiti: Adattabilità degli spazi

Classe di Esigenza: Fruibilità

Le aree a verde devono integrarsi con gli spazi circostanti.

Livello minimo della prestazione:

- Si devono prevedere almeno 9 m²/abitante previsti per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade;
- Le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minima pari ad 1 albero/60 m².

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.06.01 Alberi
- ° 01.06.02 Altre piante
- ° 01.06.03 Ammendanti, correttivi e fitofarmaci
- ° 01.06.04 Arbusti e cespugli
- ° 01.06.05 Fertilizzanti
- ° 01.06.06 Ghiaia e pietrisco
- ° 01.06.07 Pali in legno
- ° 01.06.08 Protezioni piante
- ° 01.06.09 Substrato di coltivazione
- ° 01.06.10 Tappeti erbosi
- ° 01.06.11 Terra di coltivo
- ° 01.06.12 Tubi in polietilene
- ° 01.06.13 Tubi in polietilene reticolato
- ° 01.06.14 Tubi in polipropilene

Elemento Manutenibile: 01.06.01

Alberi

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per:

-Tipo; -Specie; -Caratteristiche botaniche; -Caratteristiche ornamentali; -Caratteristiche agronomiche; -Caratteristiche ambientali; -Tipologia d'impiego.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.01.A01 Crescita confusa

01.06.01.A02 Malattie a carico delle piante

01.06.01.A03 Presenza di insetti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.06.01.I02 Innaffiaggio

Cadenza: quando occorre

Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.01.I01 Concimazione piante

Cadenza: quando occorre

Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.

01.06.01.I03 Potatura piante

Cadenza: quando occorre

Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.

01.06.01.I04 Trattamenti antiparassitari

Cadenza: quando occorre

Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente le malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.

Elemento Manutenibile: 01.06.02

Altre piante

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Sotto la questa denominazione vengono raggruppate le seguenti piante:

-acquatiche e palustri; -erbacee annuali, biennali, perenni; -bulbose, rizomatose, tuberose; -tappezzanti; -rampicanti, ricadenti, sarmentose.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.02.A01 Crescita confusa

01.06.02.A02 Malattie a carico delle piante

01.06.02.A03 Presenza di insetti

01.06.02.A04 Terreno arido

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.06.02.I02 Innaffiaggio

Cadenza: quando occorre

Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.02.I01 Concimazione piante

Cadenza: quando occorre

Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e

delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.

01.06.02.I03 Potatura piante

Cadenza: quando occorre

Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.

01.06.02.I04 Trattamenti antiparassitari

Cadenza: quando occorre

Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente le malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.

Elemento Manutenibile: 01.06.03

Ammendanti, correttivi e fitofarmaci

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di prodotti utilizzati:

-per migliorare le caratteristiche dei terreni (ammendanti); -per migliorare le reazioni dei terreni (correttivi); -ad uso insetticida, diserbante, ecc. (fitofarmaci).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.03.A01 Alterazione della composizione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.03.I01 Etichettatura

Cadenza: quando occorre

Etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti a secondo dell'uso e delle date di scadenza.

Elemento Manutenibile: 01.06.04

Arbusti e cespugli

Unità Tecnologica: 01.06

Si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base. Possono essere del tipo a foglia decidua o sempreverdi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.04.A01 Crescita confusa

01.06.04.A02 Malattie a carico delle piante

01.06.04.A03 Presenza di insetti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.06.04.I02 Innaffiaggio

Cadenza: quando occorre

Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.04.I01 Concimazione piante

Cadenza: quando occorre

Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.

01.06.04.I03 Potatura piante

Cadenza: quando occorre

Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.

01.06.04.I04 Trattamenti antiparassitari

Cadenza: quando occorre

Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.

Elemento Manutenibile: 01.06.05

Fertilizzanti

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Possono essere di origine minerale, vegetale, ecc.. Essi vengono impiegati per migliorare la qualità del terreno di coltivazione nonché delle specie e/o qualità vegetali in uso.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.05.A01 Inefficacia della composizione

01.06.05.A02 Uso eccessivo

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.05.I01 Etichettatura

Cadenza: quando occorre

Etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti a secondo dell'uso e delle date di scadenza.

Elemento Manutenibile: 01.06.06

Ghiaia e pietrisco

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di materiale alluvionale o proveniente dalla frantumazione di rocce con dimensioni comprese fra i 2 e 50 mm utilizzato generalmente nella sistemazione di vialetti e percorsi pedonali adiacenti ad aree a verde.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.06.A01 Granulometria irregolare

01.06.06.A02 Mancanza

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.06.I01 Ridistribuzione materiale*Cadenza: ogni 6 mesi*

Provvedere alla corretta redistribuzione e costipamento del materiale, di analoghe caratteristiche, lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.

Elemento Manutenibile: 01.06.07**Pali in legno****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati in legno e devono soddisfare le prescrizioni della EN 40.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.06.07.R01 Resistenza meccanica***Classe di Requisiti: Di stabilità**Classe di Esigenza: Sicurezza*

I pali in legno devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da garantire la stabilità.

Livello minimo della prestazione:

Le caratteristiche dei pali in legno devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.06.07.A01 Decolorazione****01.06.07.A02 Deposito superficiale****01.06.07.A03 Difetti di serraggio****01.06.07.A04 Difetti di stabilità****01.06.07.A05 Fessurazioni****01.06.07.A06 Infracidamento****01.06.07.A07 Macchie****01.06.07.A08 Muffa**

01.06.07.A09 Penetrazione di umidità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.07.I01 Ripristino protezione

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino delle parti in vista della protezione previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.

01.06.07.I02 Ripristino serraggi

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.

01.06.07.I03 Sostituzione strutture lignee

Cadenza: quando occorre

Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per infracidimento e/o riduzione della sezione.

Elemento Manutenibile: 01.06.08

Protezioni piante

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di elementi utilizzati a protezione e contenimento di piante e terreno. Sono generalmente costituiti da cassoni reggi alberi in cls prefabbricati con sovrastanti griglie in ghisa di forme diverse. Le dimensioni e i tipi variano in funzione del tipo di pianta, del diametro di crescita e delle caratteristiche estetiche degli arredi urbani adiacenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.08.A01 Corrosione

01.06.08.A02 Dimensione inadeguata

01.06.08.A03 Distacco

01.06.08.A04 Rottura

Elemento Manutenibile: 01.06.09

Substrato di coltivazione

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Si tratta di materiali di origine minerale e/o vegetale impiegati singolarmente o miscelati secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali. Particolari substrati sono rappresentati da:

-compost; -terriccio di letame; -torba, ecc.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.09.A01 Presenza di agenti patogeni

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.09.I01 Miscelazione prodotti

Cadenza: quando occorre

Miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.

Elemento Manutenibile: 01.06.10

Tappeti erbosi

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

Essi vengono utilizzati per la sistemazione a prato di superfici dove è richiesto un rapido inerbimento. Possono essere del tipo a tappeti erbosi o in strisce a zolle. Le qualità variano a secondo delle specie prative di provenienza:

-cotica naturale; -miscugli di graminacee e leguminose; ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.10.A01 Crescita di vegetazione spontanea

01.06.10.A02 Prato diradato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.10.I01 Fertilizzazione*Cadenza: ogni settimana*

Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali.

01.06.10.I02 Innaffiaggio*Cadenza: ogni settimana*

Innaffiaggio periodico dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze.

01.06.10.I03 Pulizia*Cadenza: ogni settimana*

Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).

01.06.10.I04 Ripristino tappeti*Cadenza: quando occorre*

Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.

01.06.10.I05 Taglio*Cadenza: ogni mese*

Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso.

Elemento Manutenibile: 01.06.11**Terra di coltivo****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri:

-assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.); -assenza di sostanze tossiche; -assenza di agenti patogeni; -presenza in proporzione di componenti nutritivi; -presenza in proporzione di sostanze organiche e microrganismi essenziali; -reazione neutra; -tessitura franca con adeguate proporzioni di sabbia, argilla e limo.

ANOMALIE RISCOINTRABILI**01.06.11.A01 Presenza di ciottoli e sassi**

01.06.11.A02 Presenza di radici ed erbe**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.06.11.I01 Preparazione terreni**

Cadenza: quando occorre

Preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.

Elemento Manutenibile: 01.06.12**Tubi in polietilene****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.06.12.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.

Livello minimo della prestazione:

I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 0,05 MPa e ad una temperatura di 20°C per i tubi della serie 303 e con acqua ad una pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 312. Si deve verificare la assenza di perdite.

01.06.12.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.

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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.12.A01 Alterazioni cromatiche**01.06.12.A02 Deformazione****01.06.12.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni****01.06.12.A04 Errori di pendenza****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.06.12.I01 Pulizia***Cadenza: ogni 6 mesi*

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

Elemento Manutenibile: 01.06.13**Tubi in polietilene reticolato****Unità Tecnologica: 01.06****Aree a verde**

I tubi in polietilene reticolato (comunemente identificati con la sigla PE-X) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene che dopo l'estrusione vengono sottoposti a reticolazione. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda del loro utilizzo:

- Tipo 314: tubi per il convogliamento i fluidi caldi ad usi non alimentari;
- Tipo 315: tubi per il convogliamento dei fluidi alimentari e sanitari caldi.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.06.13.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.

Livello minimo della prestazione:

I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima variabile secondo i parametri indicati nella norma UNI 9349 corrispondenti alle tre temperature di prova pari a 20°C, 95°C e 110°C. Si deve verificare la assenza di perdite.

01.06.13.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.

Livello minimo della prestazione:

I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un'esame a vista per accertarne l'idoneità.

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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.13.A01 Alterazioni cromatiche

01.06.13.A02 Deformazione

01.06.13.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

01.06.13.A04 Errori di pendenza

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.13.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

Elemento Manutenibile: 01.06.14

Tubi in polipropilene

Unità Tecnologica: 01.06

Aree a verde

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)

01.06.14.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.

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.

01.06.14.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.

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.

01.06.14.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.

Livello minimo della prestazione:

La capacità di resistenza agli urti viene accertata con la prova indicata dalla norma UNI 8321. 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

01.06.14.A01 Alterazioni cromatiche

01.06.14.A02 Deformazione

01.06.14.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

01.06.14.A04 Errori di pendenza

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.14.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

INDICE

01	Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008	pag.	3
01.01	Strutture in sottosuolo		4
01.01.01	Strutture di fondazione - micropali tiranti		6
01.02	Recinzioni e cancelli		7
01.02.01	Siepi vegetali		9
01.02.02	Staccionate		9
01.02.03	Transenne		10
01.03	Opere di ingegneria naturalistica		11
01.03.01	Grate vive		12
01.03.02	Rete metallica e rete in fibra di cocco		12
01.03.03	scogliere		13
01.04	Piste ciclabili		15
01.04.01	Caditoie		17
01.04.02	Dispositivi di ingresso e di uscita		17
01.04.03	Pavimentazione in asfalto		18
01.04.04	Segnaletica di informazione		20
01.04.05	Spazi di sosta		21
01.04.06	Strisce di demarcazione		22
01.05	Arredo urbano		23
01.05.01	Bacheche portamanifesti		24
01.05.02	Cestini portarifiuti in lamiera zincata		24
01.05.03	Contenitori per rifiuti differenziati		26
01.05.04	Fontanelle		27
01.05.05	Panchine fisse		27
01.05.06	Sedute		29
01.05.07	Sistemi di Illuminazione		30
01.06	Aree a verde		32
01.06.01	Alberi		33
01.06.02	Altre piante		34
01.06.03	Ammendanti, correttivi e fitofarmaci		35
01.06.04	Arbusti e cespugli		35
01.06.05	Fertilizzanti		36
01.06.06	Ghiaia e pietrisco		37
01.06.07	Pali in legno		38
01.06.08	Protezioni piante		39
01.06.09	Substrato di coltivazione		39
01.06.10	Tappeti erbosi		40
01.06.11	Terra di coltivo		41
01.06.12	Tubi in polietilene		42
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato		43
01.06.14	Tubi in polipropilene		44

IL TECNICO

Dott. Ing. Marco Bagetto

Comune di Torino
Provincia di Torino

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ZONA FIOCCARDO TERZO STRALCIO -
Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni verificatisi in
occasione dell'evento di piena del dicembre 2008 e attualmente affliggenti il tratto di
sponda destra sotteso alla discoteca "Patio"

COMMITTENTE: Città di Torino - VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI - GRANDI
OPERE DEL VERDE PUBBLICO

SPONDA LATO DESTRO DEL PO - CONFINE DISCOTECA PATIO, 02/02/2010

IL TECNICO
Dott. Ing. Marco Bagetto

Adattabilità degli spazi

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.05 - Arredo urbano

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Arredo urbano		
01.05.R01	<p>Requisito: Attrezzabilità</p> <p><i>Gli arredi urbani devono essere realizzati con materiali e modalità tali da consentire agevolmente l'installazione negli spazi urbani.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti alle quali si rimanda.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 9.1.1989 n.13; -Decreto 14.6.1989 n.236; -D. Lgs. 30.4.1992 n.285; -Circ. Min. LL.PP n.425 del 20.1.1967; -Regolamenti Edilizi Comunali locali; -Strumenti urbanistici locali; -UNI 8290-2.</i> 		

01.06 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Aree a verde		
01.06.R01	<p>Requisito: Integrazione degli spazi</p> <p><i>Le aree a verde devono integrarsi con gli spazi circostanti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>- Si devono prevedere almeno 9 m²/abitante previsti per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade;</i> <i>- Le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minima pari ad 1 albero/60 m².</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 18.6.1931 n.987; -D.P.R. 14.4.1993; -D.M. 2.4.1968 n.1444; -D.M. 3.9.1987 n.412; -D.M. 23.12.1991; -D.M. 16.01.1996; -Capitolati Speciali Opere a verde; -Regolamenti Edilizi Comunali locali; -Strumenti urbanistici locali; -UNI 3917; -UNI 8617.</i> 		
01.06.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i>	Aggiornamento	quando occorre
01.06.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i>	Aggiornamento	ogni 6 mesi
01.06.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i>	Aggiornamento	ogni 6 mesi

Adattabilità delle finiture

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.06 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.12	Tubi in polietilene		
01.06.12.R02	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono:</i> -5 mm per le lunghezze; -0,05 mm per le dimensioni dei diametri; -0,01 mm per le dimensioni degli spessori. <p><i>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.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: -D.M. 21.3.73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze d'uso personale" e successivi aggiornamenti; - Circolare 102 del 2 dicembre 1978 del Ministero della Sanità "Disciplina igienica concernente le materie plastiche, le gomme per tubazioni ed accessori destinati a venire in contatto con acqua potabile e da potabilizzare"; -UNI 7615; -UNI 10910. 		
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato		
01.06.13.R02	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un'esame a vista per accertarne l'idoneità.</i> <i>I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono:</i> -5 mm per le lunghezze; -0,05 mm per le dimensioni dei diametri; -0,01 mm per le dimensioni degli spessori. <p><i>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.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: -D.M. 21.3.73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze d'uso personale" e successivi aggiornamenti; - Circolare 102 del 2 dicembre 1978 del Ministero della Sanità "Disciplina igienica concernente le materie plastiche, le gomme per tubazioni ed accessori destinati a venire in contatto con acqua potabile e da potabilizzare"; -UNI 7615; -UNI 9338; -UNI 9349. 		
01.06.14	Tubi in polipropilene		
01.06.14.R02	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono:</i> -5 mm per le lunghezze; -0,05 mm per le dimensioni dei diametri; -0,01 mm per le dimensioni degli spessori. <p><i>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.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: -D.M. 21.3.73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze d'uso personale" e successivi aggiornamenti; - Circolare 102 del 2 dicembre 1978 del Ministero della Sanità "Disciplina igienica concernente le materie plastiche, le gomme per tubazioni ed accessori destinati a venire in contatto con acqua potabile e da potabilizzare"; -UNI 7615; -UNI 8318; -UNI 8321. 		

Di stabilità

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008

01.01 - Strutture in sottosuolo

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Strutture in sottosuolo		
01.01.R05	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>Le strutture in sottosuolo dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5.11.1971 n.1086 (G.U. 21.12.1971 n.321): "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica"; -Legge 2.21974 n.64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"; -D.M.LL.PP. 16.1.1996 (5 feb. 1996 n.29): "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi"; -Circolare 31.7.1979 n.19581: "Legge 5 novembre 1971 n.1086 art.7, Collaudo statico"; -Circolare 23.10.1979 n.19777: "Competenza amministrativa per la Legge 5 novembre 1971 n.1086 e Legge 2 febbraio 1974 n.64"; -Circolare 4.7.1996 n.156AA/STC del M. LLPP (G.U. del 16.9.1996, S. n.151): "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" di cui al D.M. 16 gennaio 1996"; -Circolare 14.12.1999, n.346/STC: "Concessione ai laboratori per prove sui materiali da costruzione, di cui alla Legge 5 novembre 1971 n.1086, art.20"; -UNI 6130/1; -UNI 6130/2; -UNI 8290-2; -UNI EN 384; -UNI EN 1356; -UNI ENV 1992 Eurocodice 2; -UNI ENV 1995/1/1. STRUTTURE IN CALCESTRUZZO: -D.M.LL.PP. 3.12.1987 (G.U. 7.5.1988): "Norme tecniche per la progettazione esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate"; -D.M. 9.1.1996 (G.U. 5.1.1996 n.29): "norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"; -Circolare M.LL.PP. 9.1.1980 n.20049: "Istruzioni relative ai controlli sul conglomerato cementizio adoperato per le strutture in cemento armato"; -Circolare M.LL.PP.16.3.1989 n.31104: "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate"; -Circolare 15.10.1996 n.252 AA.GG./S.T.C.: "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per strutture metalliche" di cui al D.M. 9 gennaio 1996". STRUTTURE IN ACCIAIO: -D.M. 9.1.1996 (G.U. 5.2.1996 n.29): "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"; -Circolare 15.10.1996 n.252 AA.GG./S.T.C.: "Istruzioni per l'applicazione delle "norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per strutture metalliche" di cui al D.M. 9 gennaio 1996"; -UNI 8634; -UNI 9503; -UNI ENV 1993 Eurocodice 3; -UNI ENV 1999 Eurocodice 9; -SS UNI U50.00.299.0. STRUTTURE MISTE: -D.M. 9.1.1996 (G.U. 5.2.1996 n.29): "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"; -UNI ENV 1994 Eurocodice 4. STRUTTURE IN LEGNO: -UNI ENV 1995 Eurocodice 5: "Progettazione delle strutture di legno". STRUTTURE IN MURATURA: -D.M.LL.PP. 20.11.1987 (G.U. 5.12.1987 n.285 Supplemento): "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento"; -Circolare M.LL.PP. 4.1.1989 n.30787: "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento"; -UNI ENV 1996 Eurocodice 6: "Progettazione delle strutture di muratura".</i> 		
01.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo struttura</p> <p><i>Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).</i></p>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.03 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Opere di ingegneria naturalistica		
01.03.R02	<p>Requisito: Resistenza alla trazione</p> <p><i>Gli elementi utilizzati per realizzare opere di ingegneria naturalistica devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-UNI 10218; -UNI EN 10223; -UNI EN 10244-1; -UNI EN 10244-2.</i> 		

01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare che le reti siano efficienti e che non vi siano parti rotte o corrose</i>	Ispezione	ogni 6 mesi
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la tenuta delle diverse file di pali e delle talee verificando che non ci sia fuoriuscita di materiale. Verificare che le talee siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante.</i>	Ispezione	ogni 6 mesi

01.05 - Arredo urbano

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.05	Panchine fisse		
01.05.05.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le panchine amovibili dovranno essere in grado di resistere a sollecitazioni di tipo meccanico senza compromettere la sicurezza degli utilizzatori.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione delle prove effettuate su campioni sottoposti a prova che non dovranno registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 8584; -UNI 8585; -UNI 8587; -UNI 8589; -UNI 8590; -UNI 9083; -UNI 9088; -UNI 9089; -UNI 9430; -UNI EN 12727. 		
01.05.05.R04	Requisito: Sicurezza alla stabilità <i>Le panchine fisse dovranno essere realizzate ed installate in modo da assicurarne la stabilità e la sicurezza degli utilizzatori.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione delle prove effettuate su campioni sottoposti a prova che non dovranno registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 8582; -UNI ISO 2768/1; -prEN-1022; -UNI-CEI-EN-45001; -UNI EN 12727; -ISO 2439. 		

01.06 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.07	Pali in legno		
01.06.07.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>I pali in legno devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da garantire la stabilità.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le caratteristiche dei pali in legno devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.</i> • Riferimenti normativi: -UNI EN 40. 		
01.06.07.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.06.14	Tubi in polipropilene		
01.06.14.R03	Requisito: Resistenza agli urti <i>Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La capacità di resistenza agli urti viene accertata con la prova indicata dalla norma UNI 8321. 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.</i> • Riferimenti normativi: -D.M. 21.3.73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze d'uso personale" e successivi aggiornamenti; - Circolare 102 del 2 dicembre 1978 del Ministero della Sanità "Disciplina igienica concernente le materie plastiche, le gomme per tubazioni ed accessori destinati a venire in contatto con acqua potabile e da potabilizzare"; -UNI 7615; -UNI 8318; -UNI 8321. 		

Durabilità tecnologica

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.03 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Opere di ingegneria naturalistica		
01.03.R01	<p>Requisito: Resistenza alla corrosione</p> <p><i>Le reti utilizzate devono essere realizzate con materiali idonei in modo da garantire la funzionalità del sistema.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I materiali utilizzati per la formazione delle reti devono soddisfare i requisiti indicati dalla norma UNI EN 10223.</i> • Riferimenti normativi: <i>-UNI 10218; -UNI EN 10223; -UNI EN 10244-1; -UNI EN 10244-2.</i> 		

Funzionalità di gestione

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.04 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.05	Spazi di sosta		
01.04.05.R01	<p>Requisito: Costituzione e dimensionamento</p> <p><i>La costituzione e il dimensionamento degli spazi di sosta devono essere tali da consentire agevolmente l'uso.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Sarebbe opportuno prevedere per il dimensionamento degli spazi di sosta 1 bicicletta ogni 5 abitanti.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 28.6.1991 n. 208; -Legge 9.1.1989 n.13; -Legge 19.10.1998 n. 366; -D.P.R. 24.5.1988 n.236; -D.P.R. 16.12.1992 n.495; -D.P.R. 16.9.1996 n. 610; -D.Lgs. 30.4.1992 n.285 (Nuovo Codice della strada); -D.M. 2.4.1968 n.1444; -D.M. 11.4.1968 n.1404; -D.M. 2.7.1981; -D.M. 11.3.1988; -Decreto 14.6.1989 n.236; -D.M. 6.7.1992 n. 467; -D.M. 16.1.1996; -Circolare della P.C.M. 31.3.1993 n. 432.</i> 		

Funzionalità tecnologica

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.06 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.12	Tubi in polietilene		
01.06.12.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 0,05 MPa e ad una temperatura di 20°C per i tubi della serie 303 e con acqua ad una pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 312. Si deve verificare la assenza di perdite.</i> • Riferimenti normativi: -D.M. 21.3.73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze d'uso personale" e successivi aggiornamenti; - Circolare 102 del 2 dicembre 1978 del Ministero della Sanità. "Disciplina igienica concernente le materie plastiche, le gomme per tubazioni ed accessori destinati a venire in contatto con acqua potabile e da potabilizzare"; -UNI 7615; -UNI 10910. 		
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato		
01.06.13.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima variabile secondo i parametri indicati nella norma UNI 9349 corrispondenti alle tre temperature di prova pari a 20°C, 95°C e 110°C. Si deve verificare la assenza di perdite.</i> • Riferimenti normativi: -D.M. 21.3.73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze d'uso personale" e successivi aggiornamenti; - Circolare 102 del 2 dicembre 1978 del Ministero della Sanità "Disciplina igienica concernente le materie plastiche, le gomme per tubazioni ed accessori destinati a venire in contatto con acqua potabile e da potabilizzare"; -UNI 7615; -UNI 9338; -UNI 9349. 		
01.06.14	Tubi in polipropilene		
01.06.14.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>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.</i> • Riferimenti normativi: -D.M. 21.3.73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze d'uso personale" e successivi aggiornamenti; - Circolare 102 del 2 dicembre 1978 del Ministero della Sanità "Disciplina igienica concernente le materie plastiche, le gomme per tubazioni ed accessori destinati a venire in contatto con acqua potabile e da potabilizzare"; -UNI 7615; -UNI 8318; -UNI 8321. 		

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.01 - Strutture in sottosuolo

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Strutture in sottosuolo		
01.01.R02	<p>Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi</p> <p><i>Le strutture in sottosuolo non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Nelle opere e manufatti in calcestruzzo, il D.M. 9.1.1996 prevede che gli spessori minimi del copriferro variano in funzione delle tipologie costruttive, in particolare l'art.6.1.4 del D.M. recita: " [...] La superficie dell'armatura resistente, comprese le staffe, deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e rispettivamente portate a 2 cm per le solette e a 4 cm per le travi ed i pilastri, in presenza di salsedine marina, di emanazioni nocive, od in ambiente comunque aggressivo. Copriferri maggiori possono essere utilizzati in casi specifici (ad es. opere idrauliche)".</i> • Riferimenti normativi: <i>-D.M. 9.1.1996; -Capitolato Generale Opere Pubbliche; -UNI 7699; -UNI 8290-2; -UNI 8403; -UNI 8744; -UNI 8903; -UNI 8981-7; -UNI 9388; -UNI 9398; -UNI 9535; -UNI 9535 FA 1-92; -UNI 9747; -UNI 9747 FA 1-94; -UNI 9944; -UNI 10322.</i> 		
01.01.R03	<p>Requisito: Resistenza agli attacchi biologici</p> <p><i>Le strutture di contenimento a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.</i> <p><i>DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1)</i></p> <p><i>CLASSE DI RISCHIO: 1;</i> <i>Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p><i>CLASSE DI RISCHIO: 2;</i> <i>Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p><i>CLASSE DI RISCHIO: 3;</i> <i>Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p><i>CLASSE DI RISCHIO: 4;</i> <i>Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p><i>CLASSE DI RISCHIO: 5;</i> <i>Situazione generale di servizio: in acqua salata;</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.</i></p> <p><i>DOVE:</i> <i>U = universalmente presente in Europa</i> <i>L = localmente presente in Europa</i> <i>* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: <i>-UNI 8290-2; -UNI 8662/1; -UNI 8662/2; -UNI 8662/3; -UNI 8789; -UNI 8795; -UNI 8859; -UNI 8940; -UNI 8976; -UNI 9090; -UNI 9092/1; -UNI EN 335/1; -UNI EN 335/2; -UNI ENV 1099.</i> 		
01.01.R04	<p>Requisito: Resistenza al gelo</p> <p><i>Le strutture in sottosuolo non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini di calcestruzzo (provenienti da getti effettuati in cantiere, confezionato in laboratorio o ricavato da calcestruzzo già indurito) sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.</i> • Riferimenti normativi: <i>-UNI 6395; -UNI 7087; -UNI 7103; -UNI 7109; -UNI 7549/10; -UNI 8290</i> 		

2; -UNI 8458; -UNI 8520/1; -UNI 8942/1; -UNI 8942/2; -UNI 8942/3; -UNI 8981-4; -UNI 9417; -UNI 9858; -UNI EN 1328; -CNR BU 89; -ISO/DIS 4846.

01.05 - Arredo urbano

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.05	Panchine fisse		
01.05.05.R01	<p>Requisito: Resistenza agli attacchi da funghi</p> <p><i>I componenti legnosi dovranno resistere agli attacchi di funghi, batteri, ecc., nel corso del loro impiego.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione delle classi di rischio di attacco biologico di riferimento, individuata generalmente nella classe di rischio n. 4.</i> • Riferimenti normativi: -UNI EN 335/1; -UNI EN 350/1/2; -UNI EN 351/1; -UNI EN 460. 		
01.05.05.R02	<p>Requisito: Resistenza alla corrosione</p> <p><i>I componenti metallici dovranno resistere agli agenti chimici ed organici, nel corso del loro impiego, senza manifestare fenomeni di corrosione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non dovranno produrre manifestazioni di ruggine dopo un ciclo di esposizione della durata di 600 ore.</i> • Riferimenti normativi: -UNI ISO 9227. 		

Protezione elettrica

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.01 - Strutture in sottosuolo

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Strutture in sottosuolo		
01.01.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche</p> <p><i>Le strutture in sottosuolo dovranno, in modo idoneo, impedire eventuali dispersioni elettriche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Essi variano in funzione delle modalità di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 1.3.1968 n.186; -Legge 5.3.1990 n.46; -D.P.R. 27.4.1995 n.547; -D.Lgs 19.9.1994 n.626; -D.Lgs 14.8.1996 n.494; -UNI 8290-2; -CEI 11-1; -CEI 11-8; -CEI 1-11; -CEI 64-8; -CEI 81-1; -CEI S.423.</i> 		

Sicurezza d'uso

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti
al ripristino dei danni dell'evento di piena
dicembre 2008

01.02 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Recinzioni e cancelli		
01.02.R01	<p>Requisito: Resistenza a manovre false e violente</p> <p><i>Le recinzioni ed i cancelli devono essere in grado di resistere a manovre violente in modo di prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Si considerano come livelli minimi le prove effettuate secondo la norma UNI 8612.</i> • Riferimenti normativi: <i>-D.Lgs. 19.9.1994 n.626 (Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro); -UNI 7961; -UNI 8290-2; -UNI 8612; -UNI EN 12445; -CNR-UNI 10011; -CNR 10022; -CEI 61-1; -CEI 64-8.</i> 		
01.02.R02	<p>Requisito: Sicurezza contro gli infortuni</p> <p><i>Le recinzioni ed i cancelli devono essere realizzati con materiali e modalità di protezione atti a prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>- Le superfici delle ante non devono presentare sporgenze fino ad una altezza di 2 m (sono ammesse sporgenze sino a 3 mm purché con bordi smussati e arrotondati).</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Per cancelli realizzati in ambiti industriali sono tollerate sporgenze sino a 10 mm.</i> - <i>Per gli elementi dotati di moto relativo deve essere realizzato un franco <= di 15 mm.</i> - <i>Nella parte corrispondente alla posizione di chiusura va lasciato un franco meccanico di almeno 50 mm fra il cancello e il battente fisso.</i> - <i>Per cancelli con elementi verticali si deve provvedere ad applicare una protezione adeguata costituita da reti, griglie o lamiere traforate con aperture che non permettano il passaggio di una sfera di diametro di 25 mm, se la distanza dagli organi mobili è >= a 0,3 m, e di una sfera del diametro di 12 mm, se la distanza dagli organi mobili è < di 0,3 m. I fili delle reti devono avere una sezione non < di 2,5 mm², nel caso di lamiere traforate queste devono avere uno spessore non < di 1,2 mm.</i> - <i>Il franco esistente fra il cancello e il pavimento non deve essere > 30 mm.</i> - <i>Per cancelli battenti a due ante, questi devono avere uno spazio di almeno 50 mm tra le due ante e ricoperto con profilo in gomma paraurto-deformante di sicurezza sul frontale di chiusura, per attutire l'eventuale urto di un ostacolo.</i> - <i>La velocità di traslazione e di quella periferica tangenziale delle ante girevoli deve risultare <= a 12m/min; mentre quella di discesa, per ante scorrevoli verticalmente, <= 8m/min.</i> - <i>Gli elementi delle ante, che possono trovarsi a contatto durante tra loro o con altri ostacoli durante le movimentazioni, devono essere protetti contro i pericoli di schiacciamento e convogliamento delle persone per tutta la loro estensione con limitazione di 2 m per l'altezza ed una tolleranza da 0 a 30 mm per la parte inferiore e 100 mm per la parte superiore.</i> - <i>Per cancelli a battente con larghezza della singola anta <= 1,8 m è richiesta la presenza di una fotocellula sul filo esterno dei montanti laterali, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento, tale da limitare la forza trasmessa dal cancello in caso di urto con un ostacolo di valore di 150 N (15 kg) misurati sull'estremità dell'anta corrispondente allo spigolo di chiusura.</i> - <i>Per cancelli a battente con larghezza della singola anta >= 1,8 m è richiesta l'applicazione di due fotocellule, una esterna ed una interna alla via di corsa, per la delimitazione dell'area interessata alle movimentazioni.</i> - <i>Per cancelli scorrevoli con <= 300 kg è richiesta la presenza di una fotocellula sulla parte esterna alla via di corsa, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento. Nel caso non sia possibile l'utilizzo del limitatore di coppia va aggiunta una protezione alternativa come la costola sensibile da applicare sulla parte fissa di chiusura ed eventualmente di apertura od altra protezione di uguale efficacia.</i> - <i>Per cancelli scorrevoli con massa > di 300 kg vanno predisposte 2 fotocellule di cui una interna ed una esterna alla via di corsa. Occorre comunque applicare costole sensibili in corrispondenza dei montanti fissi di chiusura, ed eventualmente di apertura, quando vi può essere un pericolo di convogliamento.</i> - <i>Le barriere fotoelettriche devono essere costituite da raggi, preferibilmente infrarossi, modulati con frequenza > di 100 Hz e comunque insensibili a perturbazioni esterne che ne possono compromettere la funzionalità. Inoltre vanno poste ad un'altezza compresa fra 40 e 60 cm dal suolo e ad una distanza massima di 10 cm dalla zona di convogliamento e/o schiacciamento. Nel caso di ante girevoli la distanza massima di 10 cm va misurata con le ante aperte.</i> - <i>Deve essere installato un segnalatore, a luce gialla intermittente, con funzione luminosa durante il periodo di apertura e chiusura del cancello e/o barriera.</i> - <i>E' richiesto un dispositivo di arresto di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-D. Lgs. 30.4.1992 n.285; -D. Lgs. 10.9.1993 n.360; -D. Lgs. 19.9.1994 n.626 (Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE,</i> 		

90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro); -UNI 7961; -UNI 8290-2; -UNI 8612; -UNI EN 12445; -CNR-UNI 10011; -CNR 10022; -CEI 61-1; -CEI 64-8.

01.04 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04	Piste ciclabili		
01.04.R01	<p>Requisito: Accessibilità in sicurezza</p> <p><i>Le piste ciclabili devono essere realizzate in modo da essere facilmente accessibili da parte dei velocipedi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Si prevedo le seguenti dimensioni:</i> <ul style="list-style-type: none"> - larghezza min. (se monodirezionali) = 1.50 m - larghezza min. (se bidirezionali) = 2.00 m - pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 200)= 2.5 % - pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 50)= 5.0 % - franco min. laterale = 0.20 m - franco min. in altezza = 2.25 m • Nella particolarità di piste ciclabili in sottovia, questa dovrà rispettare le seguenti dimensioni: <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza min. = 5.00 m - altezza max = 2.40 m - altezza max (se si superano i 25 m) = 2.70 m - pendenza rampe = 3% - 5% • Riferimenti normativi: -Legge 9.1.1989 n. 13; -Legge 19.10.1998 n. 366; -Legge 28.6.1991 n. 208; -D.P.R. 24.5.1988 n. 236; -D.P.R. 16.12.1992 n. 495; -D.P.R. 16.9.1996 n. 610; -D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); -D.M. 2.4.1968 n. 1444; -D.M. 11.4.1968 n. 1404; -D.M. 2.7.1981; -D.M. 11.3.1988; -Decreto 14.6.1989 n. 236; -D.M. 6.7.1992 n. 467; -D.M. 16.1.1996; -Circolare della P.C.M. 31.3.1993 n. 432. 		
01.04.R02	<p>Requisito: Adeguamento geometrico in funzione del raggio di curvatura</p> <p><i>Le piste ciclabili dovranno essere progettate e realizzate con raggi di curvatura calcolati secondo dati geometrici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Si considerano alcuni dei seguenti valori minimi:</i> VELOCITÀ DI PROGETTO: 16 km/h raggio di curvatura = 4.50 m; allargamento del tratto = 1.10 m raggio di curvatura = 6.00 m; allargamento del tratto = 0.80 m VELOCITÀ DI PROGETTO 24 km/h raggio di curvatura = 10.00 m; allargamento del tratto = 0.70 m raggio di curvatura = 20.00 m; allargamento del tratto = 0.33 m VELOCITÀ DI PROGETTO: 32 km/h raggio di curvatura = 10.00 m; allargamento del tratto = 1.00 m VELOCITÀ DI PROGETTO: 40 km/h raggio di curvatura = 10.00 m; allargamento del tratto = 1.20 m raggio di curvatura = 20.00 m; allargamento del tratto = 0.57m • Riferimenti normativi: -Legge 9.1.1989 n. 13; -Legge 28.6.1991 n. 208; -Legge 19.10.1998 n. 366; -D.P.R. 24.5.1988 n. 236; -D.P.R. 16.12.1992 n. 495; -D.P.R. 16.9.1996 n. 610; -D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); -D.M. 2.4.1968 n. 1444; -D.M. 11.4.1968 n. 1404; -D.M. 2.7.1981; -D.M. 11.3.1988; -Decreto 14.6.1989 n. 236; -D.M. 6.7.1992 n. 467; -D.M. 16.1.1996; -Circolare della P.C.M. 31.3.1993 n. 432. 		

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Adattabilità degli spazi	pag.	2
Adattabilità delle finiture	pag.	3
Di stabilità	pag.	4
Durabilità tecnologica	pag.	6
Funzionalità di gestione	pag.	7
Funzionalità tecnologica	pag.	8
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	9
Protezione elettrica	pag.	11
Sicurezza d'uso	pag.	12

IL TECNICO

Dott. Ing. Marco Bagetto

Comune di Torino
Provincia di Torino

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ZONA FIOCCARDO TERZO STRALCIO -
Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni verificatisi in
occasione dell'evento di piena del dicembre 2008 e attualmente affliggenti il tratto di
sponda destra sotteso alla discoteca "Patio"

COMMITTENTE: Città di Torino - VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI - GRANDI
OPERE DEL VERDE PUBBLICO

SPONDA LATO DESTRO DEL PO - CONFINE DISCOTECA PATIO, 02/02/2010

IL TECNICO
Dott. Ing. Marco Bagetto

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008

01.01 - Strutture in sottosuolo

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Strutture di fondazione - micropali tiranti		
01.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo struttura</p> <p><i>Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti; 2) Distacchi murari; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Non perpendicolarità del fabbricato; 6) Umidità. • Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Siepi vegetali		
01.02.01.C01	<p>Controllo: Controllo condizioni piante</p> <p><i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Crescita confusa; 2) Malattie a carico delle piante. • Ditte specializzate: Giardiniere, Tecnici di livello superiore. 	Aggiornamento	ogni anno
01.02.02	Staccionate		
01.02.02.C01	<p>Controllo: Controllo elementi a vista</p> <p><i>Controllo degli elementi in vista finalizzato alla ricerca di eventuali anomalie causa di usura. Verifica degli elementi di assemblaggio e della stabilità delle staccionate.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Infracidamento; 3) Mancanza. • Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Aggiornamento	ogni anno
01.02.03	Transenne		
01.02.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verifica del corretto aggancio dei vari moduli lungo le zone perimetrate. Verificare l'assenza di corrosioni o sporgenze lungo le superfici degli elementi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazione; 3) Sporgenze. • Ditte specializzate: Generico. 	Aggiornamento	quando occorre

01.03 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Grate vive		
01.03.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllare la tenuta delle diverse file di pali e delle talee verificando che non ci sia fuoriuscita di materiale. Verificare che le talee siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla trazione. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni; 2) Eccessiva vegetazione; 3) Infradiciamento; 4) Scalzamento; 5) Sottoerosione. • Ditte specializzate: Giardiniere, Specializzati vari. 	Ispezione	ogni 6 mesi
01.03.02	Rete metallica e rete in fibra di cocco		
01.03.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllare che le reti siano efficienti e che non vi siano parti rotte o corrose</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla trazione. • Anomalie riscontrabili: 1) Eccessiva vegetazione; 2) Scalzamento; 3) Sottoerosione; 4) Corrosione; 	Ispezione	ogni 6 mesi

	5) Difetti di tenuta; 6) Rotture. • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i>		
01.03.03	scogliere		
01.03.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la stabilità della scogliera.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deposito superficiale</i> ; 2) <i>Patina biologica.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i>	Ispezione	ogni settimana

01.04 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Caditoie		
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo generale degli elementi caditoie e verifica dell'assenza di eventuali anomalie (depositi, pendenza errata, rottura, ecc.)</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Depositi</i> ; 2) <i>Disposizione errata</i> ; 3) <i>Pendenza errata</i> ; 4) <i>Rottura.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Verifica	ogni 3 mesi
01.04.02	Dispositivi di ingresso e di uscita		
01.04.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare lo stato delle pavimentazioni e l'assenza di eventuali anomalie. Verificare la normalità delle pendenze in prossimità di ingressi ed uscite.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Rottura</i> ; 2) <i>Pendenza errata.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo	ogni mese
01.04.03	Pavimentazione in asfalto		
01.04.03.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deposito superficiale</i> ; 2) <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i> ; 3) <i>Presenza di vegetazione</i> ; 4) <i>Fessurazioni</i> ; 5) <i>Mancanza.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.04.04	Segnaletica di informazione		
01.04.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale delle linee e della simbologia convenzionale. Controllare l'integrazione con la segnaletica stradale circostante.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Disposizione errata</i> ; 2) <i>Usura segnaletica.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo	ogni 6 mesi
01.04.05	Spazi di sosta		
01.04.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la disposizione degli spazi di sosta lungo i percorsi delle piste ciclabili. Controllare la distribuzione e la sufficienza di portacicli. Controllare l'assenza di depositi superficiali e di eventuale vegetazione. Verificare l'integrità dei rivestimenti delle superfici.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deposito superficiale</i> ; 2) <i>Errato dimensionamento</i> ; 3) <i>Insufficienza di portacicli</i> ; 4) <i>Presenza di vegetazione.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo	ogni mese
01.04.06	Strisce di demarcazione		
01.04.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale delle strisce di demarcazione.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Usura</i> . • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo	ogni 6 mesi

01.05 - Arredo urbano

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.01	Bacheche portamanifesti		

01.05.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la disposizione in funzione della percezione dei manifesti. Verificare l'assenza di eventuali anomalie nonché la stabilità degli ancoraggi al suolo.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Corrosione; 3) Deposito superficiale. • Ditte specializzate: Specializzati vari.	Controllo	ogni mese
01.05.02	Cestini portarifiuti in lamiera zincata		
01.05.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità dei manufatti e dei sistemi di sostegno. Verificare la funzionalità dei sistemi di apertura-chiusura se previsti.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Instabilità ancoraggi; 2) Deposito superficiale. • Ditte specializzate: Specializzati vari.	Controllo	ogni 3 mesi
01.05.03	Contenitori per rifiuti differenziati		
01.05.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità dei manufatti e dei sistemi di appoggio. Controllare l'esattezza delle istruzioni d'uso rispetto alle varie fasi di deposito. Verificare la funzionalità dei sistemi di apertura-chiusura.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Assenza istruzioni; 2) Deposito superficiale. • Ditte specializzate: Specializzati vari.	Controllo	ogni mese
01.05.04	Fontanelle		
01.05.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la regolare distribuzione di acqua anche in relazione alle portate di riferimento. Controllare la perfetta funzionalità degli elementi costituenti (rubinetti, chiavi di arresto, ecc.). Verificare l'assenza di eventuali anomalie.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Gocciolamento. • Ditte specializzate: Idraulico.	Controllo	ogni 3 mesi
01.05.05	Panchine fisse		
01.05.05.C01	Controllo: Controllo integrità <i>Controllo periodico dell'integrità delle parti costituenti le panchine e ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.</i> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) . • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Corrosione; 3) Deposito superficiale; 4) Instabilità degli ancoraggi. • Ditte specializzate: Specializzati vari.	Controllo	ogni mese
01.05.06	Sedute		
01.05.06.C01	Controllo: Controllo integrità <i>Controllo periodico dell'integrità delle parti costituenti le panchine e ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Scheggiature; 2) Alterazione cromatica; 3) Deposito superficiale; 4) Macchie e graffi. • Ditte specializzate: Specializzati vari.	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.05.07	Sistemi di Illuminazione		
01.05.07.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei corpi illuminanti.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Abbassamento livello di illuminazione. • Ditte specializzate: Elettricista.	Controllo	ogni 4 mesi

01.06 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.01	Alberi		
01.06.01.C02	Controllo: Controllo malattie <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</i>	Aggiornamento	ogni settimana
01.06.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i>	Aggiornamento	ogni 6 mesi

	<ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Integrazione degli spazi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Crescita confusa;</i> 2) <i>Presenza di insetti.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i> 		
01.06.02	Altre piante		
01.06.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Integrazione degli spazi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Crescita confusa;</i> 2) <i>Terreno arido.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i> 	Aggiornamento	quando occorre
01.06.02.C02	<p>Controllo: Controllo malattie</p> <p><i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Malattie a carico delle piante;</i> 2) <i>Presenza di insetti.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i> 	Aggiornamento	ogni 6 mesi
01.06.03	Ammendanti, correttivi e fitofarmaci		
01.06.03.C01	<p>Controllo: Controllo prodotto</p> <p><i>Controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alterazione della composizione.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i> 	Controllo	quando occorre
01.06.04	Arbusti e cespugli		
01.06.04.C02	<p>Controllo: Controllo malattie</p> <p><i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Malattie a carico delle piante;</i> 2) <i>Presenza di insetti.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i> 	Aggiornamento	ogni settimana
01.06.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Integrazione degli spazi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Crescita confusa.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari, Giardinieri.</i> 	Aggiornamento	ogni 6 mesi
01.06.05	Fertilizzanti		
01.06.05.C01	<p>Controllo: Controllo prodotto</p> <p><i>Controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, le date di confezionamento e di scadenza.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Inefficacia della composizione.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i> 	Controllo	quando occorre
01.06.06	Ghiaia e pietrisco		
01.06.06.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo della granulometria del materiale. Verificare la corretta distribuzione e costipamento del materiale lungo i percorsi in uso.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Granulometria irregolare;</i> 2) <i>Mancanza.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardinieri, Specializzati vari.</i> 	Verifica	ogni 6 mesi
01.06.07	Pali in legno		
01.06.07.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza meccanica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di serraggio;</i> 2) <i>Deposito superficiale;</i> 3) <i>Fessurazioni;</i> 4) <i>Infracidamento;</i> 5) <i>Macchie;</i> 6) <i>Muffa;</i> 7) <i>Penetrazione di umidità;</i> 8) <i>Difetti di stabilità;</i> 9) <i>Decolorazione.</i> • Ditte specializzate: <i>Tecnici di livello superiore.</i> 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.06.09	Substrato di coltivazione		

01.06.09.C01	Controllo: Analisi composizione <i>Analisi delle composizioni e qualità del prodotto previa verifica di assenza di agenti patogeni e/o sostanze tossiche.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Presenza di agenti patogeni.</i> • Ditte specializzate: <i>Analisti di laboratorio.</i>	Analisi	quando occorre
01.06.10	Tappeti erbosi		
01.06.10.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità dei tappeti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Prato diradato;</i> 2) <i>Crescita di vegetazione spontanea.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico, Giardiniere.</i>	Aggiornamento	ogni mese
01.06.11	Terra di coltivo		
01.06.11.C01	Controllo: Controllo composizione <i>Verificare l'assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. Controllare le informazioni riportate sulle etichettature circa la presenza in proporzione di componenti nutritivi, sostanze organiche, microrganismi essenziali, ecc..</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Presenza di radici ed erbe;</i> 2) <i>Presenza di ciottoli e sassi.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	Controllo	quando occorre
01.06.12	Tubi in polietilene		
01.06.12.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni <i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</i> <i>-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.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alterazioni cromatiche;</i> 2) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 3) <i>Errori di pendenza;</i> 4) <i>Deformazione.</i> • Ditte specializzate: <i>Idraulico.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato		
01.06.13.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni <i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</i> <i>-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.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alterazioni cromatiche;</i> 2) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 3) <i>Errori di pendenza;</i> 4) <i>Deformazione.</i> • Ditte specializzate: <i>Idraulico.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.06.14	Tubi in polipropilene		
01.06.14.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni <i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</i> <i>-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.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alterazioni cromatiche;</i> 2) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 3) <i>Errori di pendenza;</i> 4) <i>Deformazione.</i> • Ditte specializzate: <i>Idraulico.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

INDICE

01 Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008		pag.	2
01.01	Strutture in sottosuolo		2
01.01.01	Strutture di fondazione - micropali tiranti		2
01.02	Recinzioni e cancelli		2
01.02.01	Siepi vegetali		2
01.02.02	Staccionate		2
01.02.03	Transenne		2
01.03	Opere di ingegneria naturalistica		2
01.03.01	Grate vive		2
01.03.02	Rete metallica e rete in fibra di cocco		2
01.03.03	scogliere		3
01.04	Piste ciclabili		3
01.04.01	Caditoie		3
01.04.02	Dispositivi di ingresso e di uscita		3
01.04.03	Pavimentazione in asfalto		3
01.04.04	Segnaletica di informazione		3
01.04.05	Spazi di sosta		3
01.04.06	Strisce di demarcazione		3
01.05	Arredo urbano		3
01.05.01	Bacheche portamanifesti		3
01.05.02	Cestini portarifiuti in lamiera zincata		4
01.05.03	Contenitori per rifiuti differenziati		4
01.05.04	Fontanelle		4
01.05.05	Panchine fisse		4
01.05.06	Sedute		4
01.05.07	Sistemi di Illuminazione		4
01.06	Aree a verde		4
01.06.01	Alberi		4
01.06.02	Altre piante		5
01.06.03	Ammendanti, correttivi e fitofarmaci		5
01.06.04	Arbusti e cespugli		5
01.06.05	Fertilizzanti		5
01.06.06	Ghiaia e pietrisco		5
01.06.07	Pali in legno		5
01.06.09	Substrato di coltivazione		5
01.06.10	Tappeti erbosi		6
01.06.11	Terra di coltivo		6
01.06.12	Tubi in polietilene		6
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato		6
01.06.14	Tubi in polipropilene		6

IL TECNICO

Dott. Ing. Marco Bagetto

Comune di Torino
Provincia di Torino

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ZONA FIOCCARDO TERZO STRALCIO -
Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni verificatisi in
occasione dell'evento di piena del dicembre 2008 e attualmente affliggenti il tratto di
sponda destra sotteso alla discoteca "Patio"

COMMITTENTE: Città di Torino - VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI - GRANDI
OPERE DEL VERDE PUBBLICO

SPONDA LATO DESTRO DEL PO - CONFINE DISCOTECA PATIO, 02/02/2010

IL TECNICO
Dott. Ing. Marco Bagetto

01 - Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008

01.01 - Strutture in sottosuolo

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Strutture di fondazione - micropali tiranti	
01.01.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.02 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Siepi vegetali	
01.02.01.I01	Intervento: Potatura <i>Potatura e diradazione delle siepi vegetali formanti le recinzioni. Conservazione delle sagome e delle geometrie costituenti le siepi. Estirpazione delle piante esaurite e pulizia delle zone adiacenti le siepi. Innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniera.</i>	ogni 6 mesi
01.02.02	Staccionate	
01.02.02.I01	Intervento: Sostituzione elementi <i>Sostituzione degli elementi usurati con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.02.03	Transenne	
01.02.03.I01	Intervento: Ripristino moduli <i>Verifica del corretto aggancio dei vari moduli lungo le zone perimetrate. Verificare l'assenza di corrosioni o sporgenze lungo le superfici degli elementi. Ripristino ed aggancio dei moduli lungo le zone perimetrate secondo le prescrizioni del fornitore. Rimozione di eventuali ostacoli e/o sporgenze lungo le superfici a vista.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	quando occorre

01.03 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Grate vive	
01.03.01.I03	Intervento: Revisione <i>Verificare la tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche; sistemare le talee eventualmente fuoriuscite dalle file.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniera, Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
01.03.01.I01	Intervento: Ceduazione <i>Eseguire il taglio delle essenze messe a dimora per consentire alle radici di ramificare alla base.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniera, Specializzati vari.</i>	ogni anno
01.03.01.I02	Intervento: Diradamento <i>Eseguire il diradamento delle piante infestanti.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniera, Specializzati vari.</i>	ogni anno
01.03.02	Rete metallica e rete in fibra di cocco	
01.03.02.I04	Intervento: Sistemazione gabbioni <i>Sistemare le reti in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.03.02.I03	Intervento: Revisione <i>Sistemare le talee eventualmente fuoriuscite.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
01.03.02.I01	Intervento: Ceduzione <i>Eeguire il taglio delle essenze messe a dimora per consentire alle radici di ramificare alla base.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	ogni anno
01.03.02.I02	Intervento: Diradamento <i>Eeguire il diradamento delle piante infestanti.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	ogni anno
01.03.03	scogliere	
01.03.03.I02	Intervento: Sistemazione gabbioni <i>Sistemare gli elementi lapidei costituenti la scogliera in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.03.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Eliminare tutti i depositi e la vegetazione eventualmente accumulatasi sulla scogliera.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi

01.04 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Caditoie	
01.04.01.I02	Intervento: Ripristino funzionalità <i>Ripristino delle pendenze rispetto alle quote delle piste e dei marciapiedi al contorno. Sostituzione di eventuali elementi degradati o rotti con altri analoghi.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.04.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia e rimozione di fogliame, sabbia, terreno e altri depositi in prossimità delle griglie di captazione.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni mese
01.04.02	Dispositivi di ingresso e di uscita	
01.04.02.I01	Intervento: Integrazione <i>Integrazioni di elementi rovinati e/o usurati nella pavimentazione con elementi di analoghe caratteristiche. Ripristino delle pendenze di accesso e di uscita.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.04.03	Pavimentazione in asfalto	
01.04.03.I02	Intervento: Ripristino degli strati <i>Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.04.03.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>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.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana
01.04.04	Segnaletica di informazione	
01.04.04.I01	Intervento: Ripristino segnaletica <i>Rifacimento delle linee usurate e della simbologia convenzionale con materiali idonei (pitture, materiali plastici, ecc.). Integrazione con la segnaletica stradale circostante.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni anno
01.04.05	Spazi di sosta	
01.04.05.I01	Intervento: Sistemazioni generali <i>Rimozione di eventuali depositi superficiali e di vegetazione in eccesso. Ripristino dei rivestimenti delle superfici con</i>	quando occorre

	<i>materiali di analoghe caratteristiche.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	
01.04.06	Strisce di demarcazione	
01.04.06.I01	Intervento: Ripristino <i>Rifacimento delle strisce di demarcazione usurate con materiali idonei (pitture, materiali plastici, elementi della pavimentazione, ecc.).</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.05 - Arredo urbano

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.05.01	Bacheche portamanifesti	
01.05.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia e rimozione di depositi e macchie dalle superfici costituenti mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana
01.05.01.I02	Intervento: Ripristino ancoraggi <i>Ripristino degli ancoraggi al suolo mediante registrazione dei sistemi di fissaggio.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni anno
01.05.02	Cestini portarifiuti in lamiera zincata	
01.05.02.I02	Intervento: Ripristino sostegni <i>Ripristino dei sostegni e/o dei sistemi di aggancio mediante l'integrazione e/o la sostituzione di elementi usurati.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.05.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia e rimozione di macchie e depositi lungo le superfici esposte e disinfezione delle aree annesse mediante l'impiego di prodotti idonei.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni mese
01.05.03	Contenitori per rifiuti differenziati	
01.05.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia e rimozione di macchie e depositi lungo le superfici esposte e disinfezione delle aree annesse mediante l'impiego di prodotti idonei.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana
01.05.04	Fontanelle	
01.05.04.I01	Intervento: Riparazione gocciolamento <i>Riparazione e sostituzione di elementi usurati (rubinetti, guarnizioni, ecc.) mediante l'impiego di prodotti idonei.</i> • Ditte specializzate: <i>Idraulico.</i>	quando occorre
01.05.04.I02	Intervento: Ripristino strati protettivi <i>Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.</i> • Ditte specializzate: <i>Pittore.</i>	a guasto
01.05.05	Panchine fisse	
01.05.05.I02	Intervento: Ripristino ancoraggi <i>Ripristino degli ancoraggi al suolo e riposizionamento degli elementi rispetto alle sedi di origine.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.05.05.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia accurata delle panchine con prodotti specifici e idonei al tipo di materiale e/o comunque degli accessori annessi.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana
01.05.06	Sedute	
01.05.06.I02	Intervento: Ripristino ancoraggi <i>Ripristino degli ancoraggi al suolo (se previsti) e riposizionamento degli elementi rispetto alle sedi di origine.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	a guasto

01.05.06.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia accurata delle panchine con prodotti specifici e idonei al tipo di materiale e/o comunque degli accessori annessi.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana
01.05.07	Sistemi di Illuminazione	
01.05.07.I02	Intervento: Sostituzione dei corpi illuminanti <i>Sostituzione dei corpi illuminanti e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.05.07.I01	Intervento: Pulizia accessori <i>Pulizia dei corpi illuminanti e degli accessori connessi (plafoniere, schermi, proiettori, ecc.).</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni 6 mesi

01.06 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.06.01	Alberi	
01.06.01.I01	Intervento: Concimazione piante <i>Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.06.01.I02	Intervento: Innaffiaggio <i>Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Generico.</i>	quando occorre
01.06.01.I03	Intervento: Potatura piante <i>Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.06.01.I04	Intervento: Trattamenti antiparassitari <i>Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.06.02	Altre piante	
01.06.02.I01	Intervento: Concimazione piante <i>Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.06.02.I02	Intervento: Innaffiaggio <i>Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico, Giardiniere.</i>	quando occorre
01.06.02.I03	Intervento: Potatura piante <i>Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.06.02.I04	Intervento: Trattamenti antiparassitari <i>Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la</i>	quando occorre

	<p><i>malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> 	
01.06.03	Ammendanti, correttivi e fitofarmaci	
01.06.03.I01	<p>Intervento: Etichettatura</p> <p><i>Etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti a secondo dell'uso e delle date di scadenza.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari, Giardiniere.</i> 	quando occorre
01.06.04	Arbusti e cespugli	
01.06.04.I01	<p>Intervento: Concimazione piante</p> <p><i>Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i> 	quando occorre
01.06.04.I02	<p>Intervento: Innaffiaggio</p> <p><i>Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Generico.</i> 	quando occorre
01.06.04.I03	<p>Intervento: Potatura piante</p> <p><i>Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i> 	quando occorre
01.06.04.I04	<p>Intervento: Trattamenti antiparassitari</p> <p><i>Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> 	quando occorre
01.06.05	Fertilizzanti	
01.06.05.I01	<p>Intervento: Etichettatura</p> <p><i>Etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti a secondo dell'uso e delle date di scadenza.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i> 	quando occorre
01.06.06	Ghiaia e pietrisco	
01.06.06.I01	<p>Intervento: Ridistribuzione materiale</p> <p><i>Provvedere alla corretta redistribuzione e costipamento del materiale, di analoghe caratteristiche, lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i> 	ogni 6 mesi
01.06.07	Pali in legno	
01.06.07.I03	<p>Intervento: Sostituzione strutture lignee</p> <p><i>Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per inacidimento e/o riduzione della sezione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.</i> 	quando occorre
01.06.07.I01	<p>Intervento: Ripristino protezione</p> <p><i>Ripristino delle parti in vista della protezione previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Pittore, Specializzati vari.</i> 	ogni 2 anni
01.06.07.I02	<p>Intervento: Ripristino serraggi</p> <p><i>Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: <i>Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.</i> 	ogni 2 anni
01.06.09	Substrato di coltivazione	

01.06.09.I01	Intervento: Miscelazione prodotti <i>Miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	quando occorre
01.06.10	Tappeti erbosi	
01.06.10.I04	Intervento: Ripristino tappeti <i>Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	quando occorre
01.06.10.I01	Intervento: Fertilizzazione <i>Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	ogni settimana
01.06.10.I02	Intervento: Innaffiaggio <i>Innaffiaggio periodico dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	ogni settimana
01.06.10.I03	Intervento: Pulizia <i>Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana
01.06.10.I05	Intervento: Taglio <i>Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	ogni mese
01.06.11	Terra di coltivo	
01.06.11.I01	Intervento: Preparazione terreni <i>Preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	quando occorre
01.06.12	Tubi in polietilene	
01.06.12.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i> • Ditte specializzate: <i>Idraulico.</i>	ogni 6 mesi
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato	
01.06.13.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i> • Ditte specializzate: <i>Idraulico.</i>	ogni 6 mesi
01.06.14	Tubi in polipropilene	
01.06.14.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i> • Ditte specializzate: <i>Idraulico.</i>	ogni 6 mesi

INDICE

01 Lavori di pronto intervento sperimentale volti al ripristino dei danni dell'evento di piena dicembre 2008		pag.	2
01.01	Strutture in sottosuolo		2
01.01.01	Strutture di fondazione - micropali tiranti		2
01.02	Recinzioni e cancelli		2
01.02.01	Siepi vegetali		2
01.02.02	Staccionate		2
01.02.03	Transenne		2
01.03	Opere di ingegneria naturalistica		2
01.03.01	Grate vive		2
01.03.02	Rete metallica e rete in fibra di cocco		2
01.03.03	scogliere		3
01.04	Piste ciclabili		3
01.04.01	Caditoie		3
01.04.02	Dispositivi di ingresso e di uscita		3
01.04.03	Pavimentazione in asfalto		3
01.04.04	Segnaletica di informazione		3
01.04.05	Spazi di sosta		3
01.04.06	Strisce di demarcazione		4
01.05	Arredo urbano		4
01.05.01	Bacheche portamanifesti		4
01.05.02	Cestini portarifiuti in lamiera zincata		4
01.05.03	Contenitori per rifiuti differenziati		4
01.05.04	Fontanelle		4
01.05.05	Panchine fisse		4
01.05.06	Sedute		4
01.05.07	Sistemi di Illuminazione		5
01.06	Aree a verde		5
01.06.01	Alberi		5
01.06.02	Altre piante		5
01.06.03	Ammendanti, correttivi e fitofarmaci		6
01.06.04	Arbusti e cespugli		6
01.06.05	Fertilizzanti		6
01.06.06	Ghiaia e pietrisco		6
01.06.07	Pali in legno		6
01.06.09	Substrato di coltivazione		6
01.06.10	Tappeti erbosi		7
01.06.11	Terra di coltivo		7
01.06.12	Tubi in polietilene		7
01.06.13	Tubi in polietilene reticolato		7
01.06.14	Tubi in polipropilene		7

IL TECNICO

Dott. Ing. Marco Bagetto