

Accordo di programma Progetto Portello
Programma integrato di intervento ai sensi della L.R. 12 Aprile 1999, n.9
Parco pubblico - completamento fase 4
Atto integrativo convenzione attuativa -U2/U3 - Comune di Milano
PROGETTO ESECUTIVO

Il Committente

IPER MONTEBELLO S.P.A.
Sede legale:
via Amilcare Ponchielli, 7
Sede operativa:
via Grosotto, 7
Milano

Progettazione paesaggistica

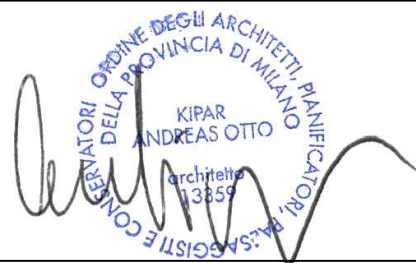
ARCH. CHARLES JENCKS
19, Landsdowne
London - W112AH
T. 442077278216

Progettazione paesaggistica



LAND Italia Srl
via Varese, 16
IT - 20121 Milano
+39 02 806911 1
italia@landsrl.com

LAND Italia S.r.l.
II Direttore Tecnico
Dr. Arch. Andreas Kipar

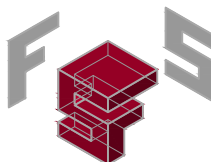


Progettazione idraulica



STUDIO TECNICO ASSOCIATO
PROGETTAMBIENTE
via del Consorzio N.3
26100 CREMONA
+39 0372 557895
info@progettambiente.eu

Progettazione elettrica



PERITO INDUSTRIALE FABRIZIO SICCHIERO
VIA BRUNO BUOZZI, 13
20026 NOVATE MILANESE (MI)
FABRIZIO.SICCHIERO@GMAIL.COM
+39 3402805691

Progettazione strutturale



L2 PROGETTI
SOCIETA' DI INGEGNERIA
via dell'Industria N. 59
25030 ERBUSCO (Brescia)
+0039 030-7709731
info@L2progetti.it

R01	03-07-2020	Seconda emissione	TL	VB	AK
00	30-04-2020	Prima emissione	TL	VB	AK
Rev.	Data	Oggetto	Orig.	Ver.	Appr.

n. elaborato

A_D.07

Titolo

Piano Manutenzione

Opere a verde, arredo, irrigazione, smaltimento acque meteoriche, opere stradali

Scala

Piano di Manutenzione dell'opera

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Descrizione dell'intervento.....	4
1.2	Descrizione dell'opera	4
1.3	Descrizione del piano	4
1.4	Elenco dei componenti oggetto di manutenzione ordinaria e straordinaria	4
2	Manuale d'uso.....	5
2.1	UT_1: PAVIMENTAZIONI.....	5
2.1.1	Componente: Pavimentazione in calcestruzzo architettonico tipo levocell	5
2.1.2	Componente: Pavimentazione in asfalto.....	5
2.1.3	Componente: Pavimentazione calcestre.....	5
2.1.4	Componente: Pavimentazione ghiaia.....	6
2.1.5	Componente: pavimentazione in elementi prefabbricati in cls vibrocompresso inverditi	6
2.1.6	Componente: pavimentazione in ciottolato di fiume bianco e nero – Rizzada.....	7
2.2	UT_2: ARREDO URBANO	7
2.2.1	Componente: Panchina tipo Milano	7
2.2.2	Componente: Seduta in calcestruzzo rivestita	7
2.2.3	Componente: Recinzione.....	8
2.2.4	Componente: Cancelli	8
2.2.5	Componente: Parapetto.....	9
2.2.6	Componente: Scultura delle Fasi Lunari	9
2.2.7	Componente: Muro di contenimento	9
2.3	UT_3: OPERE A VERDE	9
2.3.1	Premessa.....	9
2.3.2	Periodo di garanzia : 1°-3° anni.....	10
2.3.3	Componente: Specie arbustive ed erbacee.....	12
2.3.4	Componente: Specie arboree.....	13
2.3.5	Componente: Tappeto erboso.....	14
2.3.6	Componente: Rampicanti	16
2.4	UT_4: IMPIANTI	17
2.4.1	Componente: Impianto irriguo.....	17
2.4.2	Componente: Impianto di smaltimento delle acque	17
3	Manuale di manutenzione	19
3.1	UT_1: PAVIMENTAZIONI.....	19
3.1.1	Requisiti e prestazioni	19

LAND

3.1.2	Componente: Pavimentazione in calcestruzzo architettonico tipo levocell	20
3.1.3	Componente: Pavimentazione in asfalto.....	20
3.1.4	Componente: Pavimentazione in calcestre.....	20
3.1.5	Componente: Pavimentazione in ghiaia	21
3.1.6	Componente: pavimentazione in elementi prefabbricati in cls vibrocompresso inverditi	21
3.1.7	Componente: pavimentazione in ciottolato di fiume bianco e nero – Rizzada.....	21
3.2	UT_2: ARREDO URBANO	21
3.2.1	Requisiti e prestazioni	21
3.2.2	Componente: Seduta tipo Milano.....	22
3.2.3	Componente: Seduta in calcestruzzo rivestita	22
3.2.4	Componente: Recinzione.....	23
3.2.5	Componente: Cancelli	23
3.2.6	Componente: Parapetto.....	24
3.2.7	Componente: Scultura delle Fasi Lunari	24
3.2.8	Componente: Muro di contenimento	25
3.3	UT_3: OPERE A VERDE	25
3.3.1	Requisiti e prestazioni	25
3.3.2	Componente: Specie arbustive ed erbacee.....	25
3.3.3	Componente: Specie arboree.....	26
3.3.4	Componente: Manto erboso	26
3.3.5	Componente: Specie rampicanti e tappezzanti.....	26
3.4	UT_4: IMPIANTI	27
3.4.1	Componente: Impianto di irrigazione	27
3.4.2	Componente: Impianto di smaltimento delle acque	27
4	Programma di manutenzione_pavimentazioni, arredi e opere a verde	29
4.1	Sottoprogramma delle prestazioni	29
4.2	Sottoprogramma dei controlli.....	30
4.3	Sottoprogramma degli interventi	30

1 Introduzione

1.1 Descrizione dell'intervento

L'area di progetto, denominata Lotto 4, è l'ultimo tassello mancante al completamento del Parco Portello, a Milano. Situata tra il parco e i viali Serra e De Gasperi, l'area doterà il parco di un nuovo accesso dal lato sud-ovest, garantendo la continuità paesaggistica del parco e dei percorsi interni ad esso.

L'area di intervento risulta di circa 10.000 mq di cui la maggior parte a verde e in parte occupati da pavimentazioni in calcestruzzo architettonico e calcestre.

Nello specifico, sono individuabili le seguenti tipologie di intervento:

- **Messa a dimora di alberi, arbusti ed erbacee;**
- **Realizzazione di percorsi e aree pavimentate**
- **Sistemazione di un area a parcheggio**
- **Realizzazione di impianto di irrigazione**
- **Realizzazione di sistema di smaltimento delle acque**
- **Posa e realizzazione di arredi**

1.2 Descrizione dell'opera

Sia per il MANUALE D'USO che per il MANUALE DI MANUTENZIONE inclusi nel presente documento vengono richiamati gli elaborati grafici e i documenti di progetto di cui all'ELENCO ELABORATI (vedi 1.5).

1.3 Descrizione del piano

Il presente piano di manutenzione (*redatto ai sensi del d.P.R. 207/2010 e s.m.i.*) è composto da:

- MANUALE D'USO;
- MANUALE DI MANUTENZIONE;
- PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.

1.4 Elenco dei componenti oggetto di manutenzione ordinaria e straordinaria

Il Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti prevede, pianifica e programma le attività di manutenzione dei principali componenti di progetto, suddivisi per Unità Tecnologiche:

UT_1 – PAVIMENTAZIONI
UT_2 – ARREDO URBANO
UT_3 – OPERE A VERDE
UT_4 – IMPIANTI

2 Manuale d'uso

2.1 UT_1: PAVIMENTAZIONI

2.1.1 Componente: Pavimentazione in calcestruzzo architettonico tipo levocell

Descrizione	Il pacchetto della pavimentazione prevede la formazione di uno strato di calcestruzzo architettonico dello tipo "levocell cromofibre" di spessore 8 cm su un massetto dello spessore di cm 10 in cls armato con rete elettrosaldata (2 kg/mq) posato su sottofondo creato utilizzando materiale esistente compattato e migliorato con cemento (spessore 30 cm)
Materiali	calcestruzzo architettonico dello tipo "levocell cromofibre" .
Istruzioni d'uso	Verifica annuale dello strato superficiale delle pavimentazioni, al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni. Eventuale ripristino di parti danneggiate e/o pronta riparazione. Pulizia ordinaria da rifiuti e materiale estraneo. Pulizia straordinaria in seguito a particolari eventi metereologici o accidentali.

2.1.2 Componente: Pavimentazione in asfalto

Descrizione	Il pacchetto della pavimentazione prevede la formazione di uno strato di usura di spessore 3 cm e uno strato di Binder di spessore 6 cm su un massetto esistente dello spessore di cm 15 in cls.
Materiali	Conglomerato bituminoso .
Istruzioni d'uso	Verifica annuale dello strato superficiale delle pavimentazioni, al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni. Eventuale ripristino di parti danneggiate e/o pronta riparazione. Pulizia ordinaria da rifiuti e materiale estraneo. Pulizia straordinaria in seguito a particolari eventi metereologici o accidentali

2.1.3 Componente: Pavimentazione calcestre

Descrizione	Il pacchetto della pavimentazione prevede la formazione di una pavimentazione calcestre composta da uno strato di graniglia calcarea di pezzatura 1/3 mm e spessore 2 cm, uno strato di graniglia calcarea di pezzatura 1/3, 3/6, 6/12 mm e spessore 8 cm, uno strato di sottofondo compattato di spessore 20 cm.
Materiali	Graniglia calcarea.
Istruzioni d'uso	Verifica annuale dello strato superficiale delle pavimentazioni, al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni (buche o avvallamenti). Eventuale ripristino di parti danneggiate e/o pronta riparazione. Pulizia ordinaria da rifiuti e materiale estraneo. Pulizia straordinaria in seguito a particolari eventi metereologici o

2.1.4 C accidentali.

o

mponente: Pavimentazione ghiaia

Descrizione	Il pacchetto della pavimentazione prevede la formazione di una pavimentazione in ghiaia con pezzatura di 12-16 mm e spessore di 8 cm.. Lo strato di ghiaia è posato su un geotessuto da 290 gr/mq a sua volta posato sul terreno.
Materiali	Ghiaia.
Istruzioni d'uso	Verifica annuale dello strato superficiale delle pavimentazioni, al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni (buche o avvallamenti). Eventuale ripristino di parti danneggiate e/o pronta riparazione. Pulizia ordinaria da rifiuti e materiale estraneo. Pulizia straordinaria in seguito a particolari eventi metereologici o accidentali.

2.1.5 Componente: pavimentazione in elementi prefabbricati in cls vibrocompresso inverditi

Descrizione	Il pacchetto della pavimentazione prevede la formazione di una pavimentazione formata da elementi prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso solidali tra loro di spessore 12 cm, predisposti per avere degli alloggiamenti da intasare con terra di coltivo e sabbia per inerbimento. L'allettamento è realizzato con uno strato di sabbione di granulometria 3/6 mm di spessore 5 cm. Al di sotto dello strato di allettamento è posto un tessuto non tessuto al fine di rendere uniforme la distribuzione dei carichi e uno strato di sottofondo in stabilizzato riciclato di spessore 35 cm.
Materiali	Elementi prefabbricati, erba.
Istruzioni d'uso	Verifica annuale dello strato superficiale delle pavimentazioni, al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni (buche o avvallamenti) o deformazione e rottura dei moduli o assenza di tappeto erboso. Eventuale ripristino di parti danneggiate e/o pronta riparazione. Pulizia ordinaria da rifiuti e materiale estraneo. Pulizia straordinaria in seguito a particolari eventi metereologici o accidentali. Eventuali interventi irrigazione di soccorso.

2.1.6 Componente: pavimentazione in ciottolato di fiume bianco e nero – Rizzada

Descrizione	<p>Il pacchetto della pavimentazione prevede la formazione di una pavimentazione formata da sassi di fiume con spigoli smussati, di pezzatura tra i 6 e gli 8 cm in doppia colorazione, bianca e nera, con sigillatura dei giunti mediante boiacca fluida ci cemento.</p> <p>L'allettamento è realizzato con uno strato di sabbione di granulometria 3/6 mm di spessore 6 cm. Al di sotto dello strato di allettamento è posto un tessuto non tessuto al fine di rendere uniforme la distribuzione dei cariche e uno strato di sottofondo in stabilizzato riciclato di spessore 20 cm.</p>
Materiali	Elementi sassi di fiume lavati e smussati.
Istruzioni d'uso	<p>Verifica annuale dello stato della pavimentazioni, al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni (buche o avvallamenti) o deformazione e sullo stato di tenuta della sigillatura.</p> <p>Eventuale ripristino di parti danneggiate e/o pronta riparazione.</p> <p>Pulizia ordinaria da rifiuti e materiale estraneo.</p> <p>Pulizia straordinaria se venisse evidenziato una crescita anomala di infestanti tra le fughe, principalmente nei mesi primaverili e autunnali.</p>

2.2 **UT_2: ARREDO URBANO**

2.2.1 Componente: Panchina tipo Milano

Descrizione	Seduta realizzata con struttura portante in ferro ad U zincato a caldo con 16 liste di legno di pino nordico verniciato in colore verde RAL 6005 .
Materiali	Seduta in ferro e legno di pino.
Istruzioni d'uso	<p>Verifica periodica dell'integrità dei manufatti.</p> <p>Verifica periodica della seduta in legno al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni, cedimenti e sconnessione degli elementi di rivestimento.</p> <p>Verifica periodica della stabilità e fissaggio a terra.</p> <p>Eventuale ripristino di parti danneggiate.</p> <p>In caso di necessità, sostituzione degli elementi ammalorati o di cui la funzionalità sia compromessa.</p> <p>Verifica periodica dello stato di decoro ed eventuale sostituzione delle parti non rigenerabili, eventuale nuova verniciatura con trattamento antimuffa delle parti in legno.</p>

2.2.2 Componente: Seduta in calcestruzzo rivestita

Descrizione	Seduta realizzata con base in calcestruzzo gettato in opera e rivestito con doghe liste di legno di pino nordico verniciato in colore RAL 6005.
Materiali	Seduta in calcestruzzo e legno di pino.

Istruzioni d'uso

Verifica periodica dell'integrità dei manufatti.

Verifica periodica della seduta in legno al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni, cedimenti e sconnessione degli elementi di rivestimento.

Eventuale ripristino di parti danneggiate.

In caso di necessità, sostituzione degli elementi ammalorati o di cui la funzionalità sia compromessa.

Verifica periodica dello stato di decoro ed eventuale sostituzione delle parti non rigenerabili, eventuale nuova verniciatura con trattamento antimuffa delle parti in legno.

2.2.3 Componente: Recinzione

Descrizione

Recinzione formata da tubolari in acciaio zincato a caldo, chiusi superiormente da tappo in lamiera incastrato e siliconato e annegati in cordolo in calcestruzzo armato faccia a vista.

Materiali

Calcestruzzo armato e tubolari in acciaio

Istruzioni d'uso

Verifica periodica dello stato di conservazione dei materiali al fine di evitare possibili anomalie quali il distacco o il piegamento degli elementi costituenti la recinzione.

Verifica periodica dell'integrità delle strutture portanti in cls, di lesioni e rotture dei tubolari e dei tappi, di possibili infiltrazioni.

Verifica annuale dello stato di fissaggio e dello stato di conservazione dei tubolari e dei tappi ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate o danneggiate.

Pulizia annuale per cancellazione di eventuali graffiti e scritte, eventuale sostituzione delle parti non rigenerabili.

Eventuale ripristino di parti danneggiate.

2.2.4 Componente: Cancelli

Descrizione

Cancelli formati da tubolari in acciaio zincato a caldo intelaiati in struttura in scatolari in acciaio zincati a caldo.

Materiali

Tubolari e scatolari zincati a caldo

Istruzioni d'uso

Verifica periodica dello stato di conservazione dei materiali al fine di evitare possibili anomalie quali il distacco o il piegamento degli elementi costituenti i cancelli.

Verifica periodica dell'integrità delle strutture portanti in acciaio, di lesioni e rotture dei tubolari.

Verifica annuale dello stato di fissaggio e dello stato di conservazione ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate o danneggiate.

Pulizia annuale per cancellazione di eventuali graffiti e scritte, eventuale sostituzione delle parti non rigenerabili.

Eventuale ripristino di parti danneggiate.

2.2.5 Componente: Parapetto

Descrizione	Parapetto in calcestruzzo armato e cancelletto di manutenzione.
Materiali	Calcestruzzo armato.
Istruzioni d'uso	Verifica periodica dell'integrità del manufatto in particolare della sua resistenza. Pulizia annuale per cancellazione di eventuali graffiti e scritte, eventuale sostituzione delle parti non rigenerabili. Eventuale ripristino di parti danneggiate.

2.2.6 Componente: Scultura delle Fasi Lunari

Descrizione	Scultura composta da: <ul style="list-style-type: none">- Sfera in granito rosso- Sfera in marco di Candoglia o simile- Sfere in granito bianco e grigio con finitura bocciardata- Elementi in lamiera di acciaio Corten fissati su perno in acciaio- Elementi in acciaio Corten fissati a parete con tasselli chimici
Materiali	Granito, marmo, lamiera di acciaio, fissaggi in acciaio
Istruzioni d'uso	Verifica periodica dell'integrità del manufatto in particolare della sua resistenza. Pulizia annuale per cancellazione di eventuali graffiti e scritte, eventuale sostituzione delle parti non rigenerabili. Eventuale ripristino di parti danneggiate.

2.2.7 Componente: Muro di contenimento

Descrizione	Muro di contenimento in calcestruzzo armato faccia a vista.
Materiali	Calcestruzzo armato
Istruzioni d'uso	Verifica periodica dell'integrità del manufatto in particolare della sua resistenza. Pulizia annuale per cancellazione di eventuali graffiti e scritte, eventuale sostituzione delle parti non rigenerabili. Eventuale ripristino di parti danneggiate.

2.3 **UT_3: OPERE A VERDE**

2.3.1 Premessa

Con il completamento delle opere eseguite, l'intervento di sistemazione a verde prosegue secondo il programma di manutenzione predisposto, indispensabile per garantire sia lo sviluppo dei nuovi impianti vegetali, sia il mantenimento dei risultati ottenuti con la realizzazione degli interventi.

La manutenzione degli impianti arboreo-arbustivi prevede una serie d'interventi sia di tipo ordinario sia di tipo straordinario. Tale manutenzione, finalizzata a garantire l'attecchimento delle piante arboree, arbustive ed erbacee, è indispensabile per assicurare il successo degli interventi effettuati e per promuovere il loro migliore funzionamento. Le operazioni di manutenzione descritte, quindi, hanno l'obiettivo di garantire una corretta crescita della vegetazione, in particolare nei primi anni dalla messa a dimora, in cui il rischio di fallanze è maggiore.

La manutenzione consiste in tutte le operazioni necessarie per salvaguardare gli impianti vegetali e le opere eseguite. Comprende, pertanto, opere quali pulizia, eventuali concimazioni localizzate, potature, diserbi, trattamenti, sostituzione di fallanze, nonché il controllo dell'impianto di irrigazione e la cura, in genere, delle opere eseguite per il loro pieno consolidamento. La prima fase di gestione, relativa ai primi tre cicli vegetativi a seguito della realizzazione, è da considerarsi di assestamento dell'area a verde nel suo complesso, a garanzia di attecchimento delle opere a verde.

Gli arbusti necessiteranno di interventi di scerbatura manuale o di diserbi localizzati fino a quando le loro chiome non copriranno completamente il suolo riducendo al minimo gli interventi di diserbo chimico e manuale necessari. Sulle alberature gli interventi di manutenzione andranno a diminuire passando da interventi annuali ad interventi triennali e quinquennali. Il documento descrive, inoltre, le attività di manutenzione necessarie per tenere in vita le opere a partire dal secondo anno.

Relativamente all'applicazione di agrofarmaci, essa sarà effettuata solo in caso di effettiva necessità, evitando di procedere ad applicazioni a cadenza prestabilita. Gli interventi di controllo di patogeni e parassiti saranno dunque effettuati solo in caso di accertata presenza del patogeno o parassita e solo nel caso di superamento di una prestabilita soglia di intervento. I mezzi di controllo da utilizzare dovranno essere accuratamente selezionati sulla base della loro efficacia e specificità ed in generale saranno da prediligere i mezzi fisici e/o biologici. I mezzi di lotta chimica saranno utilizzati solo nel caso in cui si ritengano gli altri mezzi disponibili insufficienti ad un efficace contenimento del patogeno o parassita.

2.3.2 Periodo di garanzia : 1°-3° anni

ALBERATURE

Potatura

In generale gli alberi dovranno essere potati ogni anno con potature di formazione, ma eventuali rami secchi e spezzati andranno rimossi immediatamente. Le potature delle alberature saranno mirate alla formazione bilanciata e proporzionata della pianta.

Le potature dovranno riguardare un eventuale contenimento dello sviluppo, e devono essere attuate solo agli apici recidendo i rami più vigorosi. Debbono essere poi tagliati i rami dominati e mal formati che si trovano generalmente all'interno delle chiome.

I tagli di potatura dovranno essere sempre effettuati su branche e rami di diametro non superiore a cm. 5 e praticando tagli all'inserimento della branca o ramo di ordine superiore, su quella inferiore, e cioè ai "nodi" o biforcazioni, in modo tale da non lasciare porzioni di branca e di ramo privi di più giovani rami apicali.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

Sistema tutoraggio

Verifica della verticalità dei soggetti arborei di recente impianto. Andranno controllate regolarmente le legature delle piante dotate di tutore onde evitare danni al fusto, comunque una volta all'anno andranno rimosse tutte le legature e posizionate in un punto diverso dal precedente.

Nel caso di danneggiamento, dovranno essere tempestivamente ripristinati o sostituiti.

Il sistema di tutoraggio dovrà essere rimosso alla fine quinto anno di manutenzione.

Collarino di protezione

Verifica la funzionalità e l'integrità del collarino di protezione posto al piede delle alberature di recente impianto. Nel caso di non funzionalità o danneggiamento, dovranno essere tempestivamente ripristinati o sostituiti.

Concimazione

Si deve prevedere un intervento di concimazione localizzato dei soggetti arborei sviluppati, tale intervento dovrà essere effettuato in primavera prima della ripresa vegetativa con palo iniettore o soluzione analoga con concimi complessi NPK con azoto a lenta cessione. Il dosaggio del fertilizzante dipenderà dalla dimensione del tronco, dalla proiezione della chioma e dalla tipologia di pianta (a foglia caduca o sempreverde).

In generale si seguiranno le seguenti regole:

- diametro del tronco - Applicare da 530 a 880 grammi di fertilizzante (10-5-5 o simile) per ogni centimetro di diametro del tronco misurato a 140 cm dal colletto.
- superficie coperta dalla chioma - Applicare 1 Kg di azoto equivalente ogni 35-40 m² di superficie sotto la proiezione della chioma. La proiezione della chioma si calcola dal raggio (distanza dal tronco all'estremità dei rami più esterni) con la seguente formula: $\text{Proiezione Chioma} = \text{Raggio} \times \text{Raggio} \times 3,14$

Per alberi con un tronco inferiore ai 20 cm di diametro (64 cm di circonferenza) si raccomanda di somministrare ½ dose di quella calcolata.

Spollonatura

Una volta all'anno, in primavera, si dovrà effettuare spollonatura al piede e scacchiatura di piante fino a 3 m di altezza, con taglio al colletto di polloni e ricacci; compresa la raccolta dei residui vegetali e dei materiali estranei, trasporto alle discariche.

Sostituzione fallanze

Le piante di nuovo insediamento morte o deperite, per cause naturali o di terzi, dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine. La sostituzione andrà fatta nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento della pianta in relazione alle condizioni ambientali (autunno/inverno) e sarà a carico della ditta attuatrice per tutto il periodo di garanzia.

ARBUSTI

Potatura

Gli arbusti in forma libera andranno potati con intervento annuale, principalmente in primavera, in modo da mantenerli nella forma e dimensione voluta senza provocare squilibri nella crescita ma favorirne l'accrescimento.

Gli arbusti che fioriscono sui rami prodotti la stagione vegetativa precedente, andranno potati dopo la fioritura, asportando circa i 2/3 della lunghezza dei rami, tagliando in corrispondenza di una gemma per favorirne lo sviluppo durante la stagione vegetativa.

Gli arbusti che fioriscono nei germogli dell'anno, andranno potati nel periodo di riposo vegetativo, preferibilmente a fine inverno.

Qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti essi dovranno essere immediatamente rimossi. Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

Scerbatura

La superficie coperta da pacciamatura dovrà essere scerbata una o più volte l'anno per evitare la competizione delle infestanti con i soggetti arbustivi. Il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

Concimazione

Dovrà essere programmato un intervento di concimazione all'anno con concimi complessi NPK con azoto a lenta cessione, titolo indicativo 15-10-15, distribuito manualmente sull'area di proiezione della chioma o sulla fila in dosi di 100 gr/m.

I periodi migliori per i trattamenti sono alla ripresa vegetativa (fine febbraio) ed alla fine dell'estate (settembre), ma mentre in primavera è sufficiente dare dei concimi vigorosi e rapidi, alle porte dell'autunno è bene limitarsi a fertilizzanti liquidi già dosati, giusto per creare una riserva supplementare per l'inverno.

Dovranno essere eseguiti da personale specializzato che dovrà attenersi per il loro uso alle istruzioni specifiche della casa produttrice ed alle leggi vigenti in materia, ed usare ogni possibile misura preventiva atta ad evitare danni alle persone, cose o vegetazione. Sono vietati gli interventi su arbusti in fioritura.

Sostituzione fallanze

Qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti arbustivi essi dovranno essere immediatamente rimossi. Se la rimozione compromettesse la completezza del gruppo si dovrà procedere immediatamente alla sostituzione.

2.3.3 Componente: Specie arbustive ed erbacee

Descrizione	Posizionamento di arbusti ed erbacee
Tipologia OAV	<i>Rhododendron spp.</i> , <i>Pennisetum alupecuroides</i> , <i>Calamagrostis acutiflora</i> e <i>Miscanthus sinensis</i> e <i>Corus alba</i> "Sibirica", <i>Choisya</i> , <i>Lavandula</i> .
Istruzioni d'uso	Interventi manutentivi (stima della manutenzione ordinaria annuale)

Innaffiamento: programmazione dell'irrigazione attraverso interventi manuali di soccorso localizzati in alcune aree; da effettuarsi a mano con acqua opportunamente polverizzata.

Potatura: intervento annuale, principalmente in primavera, di potatura finalizzata al mantenimento della forma e dimensione voluta da progetto, senza provocare squilibri nella crescita, ma favorendone l'accrescimento. Per gli arbusti che fioriscono sui rami prodotti la stagione vegetativa precedente, andranno potati dopo la fioritura, asportando circa i 2/3 della lunghezza dei rami, tagliando in corrispondenza di una gemma per favorirne lo sviluppo durante la stagione vegetativa. Gli arbusti che fioriscono nei germogli dell'anno, andranno potati nel periodo di riposo vegetativo, preferibilmente a fine inverno. Qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti essi dovranno essere immediatamente rimossi. Se la rimozione compromettesse la completezza della siepe si dovrà procedere immediatamente alla sostituzione.

Scerbatura: la superficie coperta da pacciamatura dovrà essere scerbata tre volte l'anno per evitare la competizione delle infestanti con i soggetti arbustivi.

Il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

Pacciamatura: tutta la superficie pacciamata dovrà essere controllata annualmente e se necessario riportata localmente per riottenere l'uniformità della superficie iniziale.

Sostituzione fallanze: qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti essi dovranno essere immediatamente rimossi. Se la rimozione compromettesse la completezza del gruppo si dovrà procedere immediatamente alla sostituzione.

Concimazione: dovranno essere programmati due interventi di concimazione all'anno con concimi complessi NPK con azoto a lenta cessione, titolo indicativo 15-10-15, distribuito manualmente sull'area di proiezione della chioma o sulla fila in dosi di 100 gr/m.

Trattamenti fitosanitari e antiparassitari: si interverrà solo in caso di accertata necessità; si dovrà cercare inoltre di intervenire preferendo mezzi di controllo fisici e/o biologici. Ove questo non fosse possibile si interverrà con trattamenti chimici appropriati a seconda della casistica. In questo caso, i trattamenti per la lotta contro le principali fitopatologie di origine crittogamica e parassitaria dovranno essere eseguiti per aspersione con pompe a bassa pressione e con idonei ugelli nebulizzatori nelle prime ore del mattino (7.30 – 8.30) e utilizzando prodotti omologati per l'uso su vegetazione ornamentale di comprovata efficacia ed ad azione differenziata (per contatto, translaminare e sistemica).

2.3.4 Componente: Specie arboree

Descrizione	Piantumazione di alberature
Tipologia OAV	<i>Liriodendron tulipifera</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Sophora japonica</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Tilia cordata</i>
Istruzioni d'uso	Interventi manutentivi

Potatura: in generale gli alberi dovranno essere potati ogni anno con potature di formazione, ma eventuali rami secchi e spezzati andranno rimossi immediatamente.

Le potature delle alberature saranno mirate alla formazione bilanciata e proporzionata della pianta. Le potature dovranno riguardare un eventuale contenimento dello sviluppo, e devono essere attuate solo agli apici recidendo i rami più vigorosi. Debbono essere poi tagliati i rami dominati e mal formati che si trovano generalmente all'interno delle chiome. I tagli di potatura dovranno essere sempre effettuati su branche e rami di diametro

non superiore a cm. 5 e praticando tagli all'inserimento della branca o ramo di ordine superiore, su quella inferiore, e cioè ai "nodi" o biforcazioni, in modo tale da non lasciare porzioni di branca e di ramo privi di più giovani rami apicali. Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

Spollonatura: una volta all'anno, in primavera, si dovrà effettuare spollonatura al piede e scacchiatura di piante fino a 3 m di altezza, con taglio al colletto di polloni e ricacci; compresa la raccolta dei residui vegetali e dei materiali estranei, e successivo trasporto alle discariche.

Sostituzione fallanze: le piante di nuovo insediamento morte o deperite, per cause naturali o di terzi, dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine. La sostituzione deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento;

Verifica del sistema di tutoraggio: verifica della verticalità dei soggetti arborei di recente impianto, controllo delle legature o sostituzione del sistema di tutoraggio se ammalorato.

Innaffiamento: programmazione dell'irrigazione attraverso interventi manuali di soccorso localizzati in alcune aree; da effettuarsi a mano con acqua opportunamente polverizzata.

Concimazione : si dovrà effettuare 1 intervento di concimazione localizzata all'anno con palo iniettore o soluzione analoga, in primavera, con concimi complessi NPK con azoto a lenta cessione (200 gr per albero ad intervento).

Trattamenti fitosanitari e antiparassitari: si interverrà solo in caso di accertata necessità; si dovrà cercare inoltre di intervenire preferendo mezzi di controllo fisici e/o biologici. Ove questo non fosse possibile si interverrà con trattamenti chimici appropriati a seconda della casistica. In questo caso, i trattamenti per la lotta contro le principali fitopatologie di origine crittogamica e parassitaria dovranno essere eseguiti per aspersione con pompe a bassa pressione e con idonei ugelli nebulizzatori nelle prime ore del mattino (7.30 – 8.30) e utilizzando prodotti omologati per l'uso su vegetazione ornamentale di comprovata efficacia ed ad azione differenziata (per contatto, translaminare e sistemica).

2.3.5 Componente: Tappeto erboso

Descrizione	Piantumazione di tappeto erboso
Tipologia OAV	Tappeto erboso
Istruzioni d'uso	Interventi manutentivi

Taglio: eseguito ogni 21 giorni nel periodo compreso tra marzo a ottobre, per un totale di n. 8 interventi minimi all'anno. L'altezza di taglio dovrà essere mantenuta intorno ai 5-6 cm e tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e trasportato ai centri di raccolta autorizzati.

Tutti gli interventi di tosatura dovranno essere eseguiti in condizioni di tempo non piovoso, su terreno sufficientemente asciutto. Le operazioni di tosatura dovranno essere completate mediante decespugliatore intorno ai vincoli come griglie e arredi, e dove risulta impossibile accedere con mezzi dotati di ruote.

Gli interventi di taglio del prato comprenderanno la rifilatura dei cigli, dei bordo vasca e dei marciapiedi tangenti esterni ed interni alle zone verdi.

La tosatura dei tappeti erbosi dovrà essere eseguita mediante piccoli trattorini muniti di sistema di taglio con lama rotante o con rasaerba manuali e con decespugliatore.

Le macchine tosaerba dovranno essere omologate all'uso in ambiente urbano e quindi dovranno essere munite di appositi silenziatori. Gli utensili di taglio delle macchine tosaerba dovranno essere protetti secondo quanto disposto dalle normative vigenti.

Trattamenti fitosanitari: si interverrà solo in caso di appurata necessità; si dovrà cercare inoltre di intervenire preferendo mezzi di controllo fisici e/o biologici. Ove questo non fosse possibile si interverrà con trattamenti chimici appropriati a seconda della casistica.

Innaffiamento: programmazione dell'irrigazione, utilizzando l'apposito impianto automatico. La gestione di tutte le pratiche d'irrigazione potrà comprendere anche interventi manuali di soccorso localizzati in alcune aree;

da effettuarsi, a mano o con irrigatori previsti da progetto, con acqua opportunamente polverizzata. Mantenimento efficiente e funzionante l'impianto, compresa la riparazione e/o sostituzione di tutte le componenti dell'impianto.

Trasemina: l'intervento di trasemina, previo arieggiamento del terreno, dovrà essere effettuato una volta ogni 3 anni, in primavera, preferibilmente nella prima metà del mese di marzo, la lavorazione si dovrà svolgere con due passaggi incrociati, prima longitudinalmente e poi trasversalmente. Sull'area d'intervento si dovrà procedere alla stesa di uno strato di terriccio vagliato, le cui caratteristiche saranno valutate in accordo con la D.LL., per adeguamenti del terreno. Il miscuglio della semente da utilizzare dovrà essere lo stesso utilizzato per la formazione in ragione di 30 gr/mq.

Pulizia: pulizia dei tappeti erbosi, marciapiedi, pavimentazioni (escluso strade) da foglie e simile; Pulizia di aree verdi compresa la raccolta, il carico, il trasporto e lo scarico a discarica, esclusi gli oneri di smaltimento.

2.3.6 Componente: Rampicanti

Descrizione
Tipologia OAV
Istruzioni d'uso

Rampicanti a copertura di muro di contenimento
Partenocissus quinquefolia
Interventi manutentivi

Interventi manutentivi (stima della manutenzione ordinaria annuale)

Innaffiamento: programmazione dell'irrigazione, utilizzando l'apposito impianto automatico. La gestione di tutte le pratiche d'irrigazione potrà comprendere anche interventi manuali di soccorso localizzati in alcune aree da effettuarsi, a mano o con irrigatori previsti da progetto, con acqua opportunamente polverizzata. Mantenimento efficiente e funzionante l'impianto, compresa la riparazione e/o sostituzione di tutte le componenti dell'impianto.

Potatura e scerbatura: intervento annuale, principalmente in primavera, di potatura finalizzata al mantenimento della forma e dimensione voluta da progetto, senza provocare squilibri nella crescita, ma favorendone l'accestimento e la copertura dei manufatti.

In concomitanza alle operazioni di potatura, si effettueranno l'eliminazione del secco e la scerbatura dalle erbe infestanti. Le operazioni di potatura andranno eseguite con forbicioni a mano. Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

Pacciamatura: tutta la superficie pacciamata dovrà essere controllata annualmente e se necessario riportata localmente per riottenere l'uniformità della superficie iniziale. Inoltre dovrà essere controllata annualmente l'integrità del telo pacciamante in iuta soprattutto nei tratti di sormonto e fissaggio al terreno, se necessario devono essere fatte tutte le operazioni per ripristinare il telo pacciamante.

Legatura dei rampicanti: è previsto come intervento di manutenzione ordinaria, anche la legatura dei rampicanti sui supporti esistenti nel primo periodo di attecchimento, in modo da mantenere sotto controllo lo sviluppo degli arbusti e di mantenere l'area in ordine dando omogeneità di copertura.

Sostituzione fallanze: Qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti essi dovranno essere immediatamente rimossi. Se la rimozione compromettesse la completezza del gruppo si dovrà procedere immediatamente alla sostituzione.

Concimazione: dovrà essere programmato 1 intervento di concimazione per tutte le bordure e le aree tappezzate con concimi complessi NPK con azoto a lenta cessione, titolo indicativo 15-10-15, distribuito su tutta l'area

interessata dalla copertura.

Trattamenti fitosanitari e antiparassitari: si interverrà solo in caso di accertata necessità; si dovrà cercare inoltre di intervenire preferendo mezzi di controllo fisici e/o biologici. Ove questo non fosse possibile si interverrà con trattamenti chimici appropriati a seconda della casistica. In questo caso, i trattamenti per la lotta contro le principali fitopatologie di origine crittogamica e parassitaria dovranno essere eseguiti per asperzione con pompe a bassa pressione e con idonei ugelli nebulizzatori nelle prime ore del mattino (7.30 – 8.30) e utilizzando prodotti omologati per l'uso su vegetazione ornamentale di comprovata efficacia ed ad azione differenziata (per contatto, translaminare e sistemica).

2.4 UT_4: IMPIANTI

Per quanto riguarda l'impianto di drenaggio delle acque di distribuzione dell'acqua potabile, di irrigazione, è necessario prevedere controlli e pulizie periodiche (almeno ogni sei mesi), soprattutto di tubi e pozzetti e di verifica delle pompe e degli ugelli e funzionamento dei rubinetti e delle saracinesche..

2.4.1 Componente: Impianto irriguo

Descrizione	Impianto di irrigazione comprensivo di : adduzione elettrica e idrica in pressione con disconnettore, elettrovalvole di zona, tubazione di adduzione principale, diam. mm 90; tubazione secondaria in PEAD, diam. 32 mm e 40 mm., anelli gocciolanti per alberature, irrigazione a pioggia con irrigatore a Turbina, irrigazione a pioggia con irrigatore statico Rotator, controtubi corrugati in PVC per aree pavimentate
Istruzioni d'uso	Interventi manutentivi (stima della manutenzione ordinaria annuale) Ogni anno l'impianto di irrigazione dovrà essere verificato con n. 3 interventi minimi, previsti uno per l'avvio dell'impianto nel periodo primaverile e controllo del corretto funzionamento dell'intero impianto, uno nel periodo di maggior stress idrico e infine uno per lo svuotamento delle tubazioni. Tutti i materiali, che saranno trovati danneggiati o usurati durante i sopralluoghi saranno sostituiti il più tempestivamente possibile. Particolare attenzione sarà posta per le parti superficiali (anelli gocciolanti) per le parti elettriche e idrauliche (elettrovalvole, saracinesche, valvole di drenaggio) e i pozzetti. In particolare eventuali tratti affioranti delle tubazioni gocciolanti dovranno prontamente reinterati per evitarne danneggiamenti. Verifica con cadenza annuale che gli anelli gocciolanti siano posizionati secondo lo schema progettuale

2.4.2 Componente: Impianto di smaltimento delle acque

Descrizione	Impianto di smaltimento delle acque comprensivo di: trincee drenanti, canalette in calcestruzzo polimerico con griglie in ghisa, caditoie in ghisa con pozzetti in calcestruzzo, pozzo perdente, tubazioni.
Istruzioni d'uso	<p>Interventi manutentivi (stima della manutenzione ordinaria annuale)</p> <p>Ogni sei mesi l'impianto di smaltimento delle acque dovrà essere verificato per controllare eventuali intasamenti e valutare l'integrità degli elementi.</p> <p>Eventuale ripristino di parti danneggiate.</p>

3 Manuale di manutenzione

3.1 UT_1: PAVIMENTAZIONI

3.1.1 Requisiti e prestazioni

La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale garantisca l'accessibilità pedonale e, dove previsto da progetto, carrabile.

Le prestazioni richieste delle pavimentazioni esterne sono legate a temi di sicurezza e aspetto estetico; di conseguenza i requisiti principali si possono ricondurre alla capacità di protezione dagli agenti chimici ed organici, di stabilità, di protezione antincendio e al soddisfacimento delle esigenze estetiche proprie dell'elemento.

I requisiti dell'UT_1 si possono quindi sintetizzare in:

- Assenza di emissioni di sostanze nocive: i rivestimenti delle pavimentazioni non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
- Resistenza all'acqua: i rivestimenti costituenti le pavimentazioni, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
- Resistenza all'usura: le finiture delle pavimentazioni dovranno garantire una buona resistenza all'usura indotta dalla fruizione delle aree esterne da parte del pubblico.
- Regolarità delle finiture: i rivestimenti devono presentare superfici regolari, prive di sporgenze per garantire la sicurezza dei fruitori.
- Resistenza agli agenti aggressivi e biologici: materiali costituenti le pavimentazioni non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti. Inoltre non devono deteriorarsi sotto l'attacco di funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi, devono resistere all'attacco di eventuali roditori e consentire un'agevole pulizia delle superfici.
- Resistenza al gelo: la finitura esterna delle pavimentazioni dovrà essere resistente all'azione del gelo per non essere soggetta a fenomeni di scagliatura, distacchi, fessurazioni.
- Resistenza meccanica e stabilità strutturale: le finiture delle vasche devono contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.
- Resistenza al fuoco: i materiali di rivestimento devono essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 26.6.1984. Le proprietà di reazione al fuoco dei materiali devono essere documentate mediante "marchio di conformità".

3.1.2 Componente: Pavimentazione in calcestruzzo architettonico tipo levocell

Anomalie Riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Deformazioni superficiali delle pavimentazioni: disgregazione, fessurazioni, scheggiature, sgretolamento, scagliatura di parti del materiale.• Sollevamento e distacco dal supporto.• Alterazione cromatica.• Depositi superficiali.
Controlli eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Controllo generale delle parti a vista.• Pulizia ordinaria.
Manutenzioni eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Rimozione sabbia e materiali granulati.• Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale.• Pulizia ogni 2 anni delle pavimentazioni con idropulitrice ad alta pressione.• Riparazione di parti deteriorate o distaccate.

3.1.3 Componente: Pavimentazione in asfalto

Anomalie Riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Deformazioni superficiali delle pavimentazioni: disgregazione, fessurazioni, scheggiature, sgretolamento, scagliatura di parti del materiale.• Sollevamento e distacco dal supporto.• Alterazione cromatica.• Depositi superficiali.
Controlli eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Controllo generale delle parti a vista.• Pulizia ordinaria.
Manutenzioni eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale.• Riparazione di parti deteriorate o distaccate.

3.1.4 Componente: Pavimentazione in calcestre

Anomalie Riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Deformazioni superficiali delle pavimentazioni: formazione di buche, sgretolamento, disgregatura.• Alterazione cromatica.• Depositi superficiali.
Controlli eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Controllo generale delle parti a vista.• Pulizia ordinaria.
Manutenzioni eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale.• Rimozione sabbia e materiali granulati.• Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale.• Pulizia ogni 2 anni delle pavimentazioni con idropulitrice ad alta pressione.

- Riparazione di parti deteriorate o distaccate.

3.1.5 Componente: Pavimentazione in ghiaia

Anomalie Riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Avvallamenti• Sviluppo di vegetazione infestante• Formazione di buche
Controlli eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Pulizia ordinaria.
Manutenzioni eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Rimozione essenze vegetali infestanti e pulizia in corrispondenza dei bordi.• Ripristini localizzati.

3.1.6 Componente: pavimentazione in elementi prefabbricati in cls vibrocompresso inverditi

Anomalie Riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Deformazioni superficiali delle pavimentazioni: fessurazioni e• Avvallamenti• Sviluppo di vegetazione infestante
Controlli eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Pulizia ordinaria.
Manutenzioni eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Rimozione essenze vegetali infestanti e pulizia in corrispondenza dei bordi.• Ripristini localizzati.

3.1.7 Componente: pavimentazione in ciottolato di fiume bianco e nero – Rizzada

Anomalie Riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Deformazioni superficiali delle pavimentazioni: fessurazioni e• Avvallamenti e rottura della sigillatura• Sviluppo di vegetazione infestante
Controlli eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Pulizia ordinaria.
Manutenzioni eseguibili	<ul style="list-style-type: none">• Rimozione essenze vegetali infestanti e pulizia in corrispondenza dei bordi.• Ripristini localizzati.

3.2 **UT_2: ARREDO URBANO**

3.2.1 Requisiti e prestazioni

Tutte le attrezzature utilizzate nella sistemazione degli spazi pubblici ricadono all'interno dell'UT_2. La loro funzione principale è che devono relazionarsi con gli spazi creando ambienti confortevoli per le diverse tipologie di fruitore. Negli arredi urbani va controllata periodicamente l'integrità degli elementi e della loro funzionalità anche in rapporto alle attività di pubblico esercizio.

Per questo le classi di requisiti e di esigenze degli elementi costituenti l'arredo pubblico sono legati alla fruibilità e la sicurezza degli spazi esterni. In particolare:

- Attrezzabilità: arredi e manufatti devono poter essere comodamente collocati negli spazi in ambito extraurbano, poter essere facilmente montati e smontati in tempi brevi ed avere superfici agevolmente pulibili.
- Stabilità e resistenza del corpo all'usura, ai fenomeni atmosferici ed agli urti.
- Efficienza di fissaggio e ancoraggio alle pavimentazioni.

3.2.2 Componente: Seduta tipo Milano

Prestazioni e requisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Resistenza meccanica: le sedute dovranno essere in grado di resistere a sollecitazioni di tipo meccanico in tutte le sue parti senza compromettere la sicurezza degli utilizzatori. • Sicurezza alla stabilità: le sedute dovranno essere realizzate ed installate in modo da assicurarne la stabilità e la sicurezza degli utilizzatori. • Stabilità e resistenza del corpo all'usura, ai fenomeni atmosferici ed agli urti.
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Deformazioni superficiali dei rivestimenti • Alterazione cromatica. • Depositi superficiali. • Macchie e graffiti. • Scagliatura o decoesione di parti del materiale di rivestimento.
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo generale delle parti a vista. • Pulizia ordinaria e straordinaria.
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale. • Sostituzione degli elementi deteriorati o distaccati. •

3.2.3 Componente: Seduta in calcestruzzo rivestita

Prestazioni e requisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Resistenza meccanica: le sedute dovranno essere in grado di resistere a sollecitazioni di tipo meccanico in tutte le sue parti senza compromettere la sicurezza degli utilizzatori. • Sicurezza alla stabilità: le sedute dovranno essere realizzate ed installate in modo da assicurarne la stabilità e la sicurezza degli utilizzatori. • Stabilità e resistenza del corpo all'usura, ai fenomeni atmosferici ed agli urti.
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Deformazioni superficiali dei rivestimenti • Alterazione cromatica. • Depositi superficiali. • Macchie e graffiti. • Scagliatura o decoesione di parti del materiale di rivestimento.
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo generale delle parti a vista. • Pulizia ordinaria e straordinaria.

Manutenzioni eseguibili da personale specializzato

- Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale.
- Sostituzione degli elementi deteriorati o distaccati.

3.2.4 Componente: Recinzione

Prestazioni e requisiti

- Regolarità delle finiture: le recinzioni e i cancelli dovranno essere realizzati e installati garantendo la regolarità delle superfici come previsto da progetto per garantire la sicurezza dei fruitori.
- Resistenza all'usura: le finiture delle vasche dovranno garantire resistenza all'usura indotta dalla fruizione delle aree esterne da parte del pubblico.
- Resistenza meccanica e stabilità strutturale: la struttura delle recinzioni dovrà contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.
- Resistenza alla corrosione: i componenti metallici dovranno resistere agli agenti chimici ed organici, nel corso del loro impiego, senza manifestare fenomeni di corrosione.

Anomalie riscontrabili

- Rottura.
- Alterazione cromatica e corrosione dei componenti metallici e lignei.
- Macchie e graffiti.
- Controllo generale delle parti a vista.
- Pulizia ordinaria
- Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale a cadenza semestrale.
- All'occorrenza sostituzione degli elementi deteriorati e staccati dal supporto, con l'intervento di mano d'opera specializzata.
- Pulizia straordinaria delle componenti metalliche (da graffiti)
- Eventuale riverniciatura degli elementi non rigenerabili tramite pulizia.

Controlli eseguibili dall'utente

Manutenzioni eseguibili da personale specializzato

3.2.5 Componente: Cancelli

Prestazioni e requisiti

- Regolarità delle finiture: i cancelli dovranno essere realizzati e installati garantendo la regolarità delle superfici come previsto da progetto per garantire la sicurezza dei fruitori.
- Resistenza all'usura: le finiture delle vasche dovranno garantire resistenza all'usura indotta dalla fruizione delle aree esterne da parte del pubblico.
- Resistenza meccanica e stabilità strutturale: la struttura dei cancelli dovrà contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in

		modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.
Anomalie riscontrabili		<ul style="list-style-type: none"> • Resistenza alla corrosione: i componenti metallici dovranno resistere agli agenti chimici ed organici, nel corso del loro impiego, senza manifestare fenomeni di corrosione. • Rottura. • Alterazione cromatica e corrosione dei componenti metallici e lignei. • Macchie e graffi.
Controlli eseguibili dall'utente		<ul style="list-style-type: none"> • Controllo generale delle parti a vista. • Pulizia ordinaria dei rivestimenti metallici.
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato		<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale a cadenza semestrale. • All'occorrenza sostituzione degli elementi deteriorati e staccati dal supporto, con l'intervento di mano d'opera specializzata. • Pulizia straordinaria delle componenti metalliche (da graffi) e in calcestruzzo <p>Eventuale riverniciatura degli elementi non rigenerabili tramite pulizia.</p>

3.2.6 Componente: Parapetto

Prestazioni e requisiti		<ul style="list-style-type: none"> • Stabilità e resistenza del corpo all'usura, ai fenomeni atmosferici ed agli urti.
Anomalie riscontrabili		<ul style="list-style-type: none"> • Rottura. • Alterazione cromatica e disgregazione • Depositi superficiali. • Macchie e graffi.
Controlli eseguibili dall'utente		<ul style="list-style-type: none"> • Controllo generale delle parti a vista. • Pulizia ordinaria dei rivestimenti metallici e lignei.
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato		<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale a cadenza semestrale. • Pulizia straordinaria da graffi

3.2.7 Componente: Scultura delle Fasi Lunari

Prestazioni e requisiti		<ul style="list-style-type: none"> • Stabilità e resistenza del corpo all'usura, ai fenomeni atmosferici ed agli urti.
Anomalie riscontrabili		<ul style="list-style-type: none"> • Efficienza di fissaggio e ancoraggio ai supporti. • Rottura. • Instabilità ancoraggi. • Alterazione cromatica e corrosione dei componenti metallici e lapidei • Depositi superficiali.

Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Macchie e graffi. • Controllo generale delle parti a vista. • Pulizia ordinaria dei rivestimenti metallici.
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale. • All'occorrenza sostituzione degli elementi deteriorati • Pulizia straordinaria da graffi

3.2.8 Componente: Muro di contenimento

Prestazioni e requisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilità e resistenza del corpo all'usura, ai fenomeni atmosferici ed agli urti.
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Fessurazione. • Depositi superficiali. • Macchie e graffi.
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo generale delle parti a vista.
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della stabilità delle diverse parti e solidità generale. • Pulizia straordinaria da graffi

3.3 UT_3: OPERE A VERDE

3.3.1 Requisiti e prestazioni

I requisiti dell'apparato vegetale dell'intervento sono legati all'aspetto estetico-ornamentale espresso dal progetto paesaggistico, alla sicurezza degli spazi a verde e della loro fruizione, oltre che alle funzioni di ombreggiamento e creazione di comfort ambientale nell'intero ambito interessato dalle sistemazioni esterne.

3.3.2 Componente: Specie arbustive ed erbacee

Prestazioni e requisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Attecchimento • Crescita regolare • Valenza ornamentale • Crescita regolare • Resistenza al gelo • Resistenza al vento
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Mancato attecchimento • Crescita irregolare e difettosa • Presenza di seccume fogliare della pianta • Presenza di attacchi da parte di insetti fitofagi
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Pulizia ordinaria e straordinaria
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione ordinaria annuale

3.3.3 Componente: Specie arboree

Prestazioni e requisiti	<ul style="list-style-type: none">• Attecchimento• Crescita regolare• Valenza ornamentale• Crescita regolare• Resistenza al gelo• Resistenza al vento
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Mancato attecchimento• Crescita irregolare e difettosa• Perdita della verticalità• Presenza di seccume fogliare della pianta, presenza di rami spezzati• Presenza di attacchi fungini o di insetti fitofagi
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none">• Pulizia ordinaria e straordinaria
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none">• Manutenzione ordinaria annuale

3.3.4 Componente: Manto erboso

Prestazioni e requisiti	<ul style="list-style-type: none">• Attecchimento• Crescita regolare• Valenza ornamentale• Crescita regolare
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none">• Mancato attecchimento• Crescita irregolare e difettosa• Presenza infestanti• Attacchi fungini
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none">• Pulizia ordinaria e straordinaria.
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none">• Stima previsionale della manutenzione ordinaria annuale del Piano di manutenzione

3.3.5 Componente: Specie rampicanti e tappezzanti

Prestazioni e requisiti	<ul style="list-style-type: none">• Attecchimento• Crescita regolare• Valenza ornamentale• Crescita regolare
-------------------------	---

Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Resistenza al gelo • Resistenza al vento • Mancato attecchimento • Crescita irregolare e difettosa • Presenza di seccume fogliare o di porzioni della pianta • Presenza di attacchi da parte di insetti fitofagi
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Pulizia ordinaria e straordinaria.
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> • Stima previsionale della manutenzione ordinaria annuale del Piano di manutenzione

3.4 UT_4: IMPIANTI

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione e l'impianto di drenaggio delle acque, è necessario prevedere controlli e pulizie periodiche (almeno ogni sei mesi), soprattutto di tubi e pozzetti. Per quanto riguarda, invece, l'impianto per fontana ornamentale a pavimento, si elencano di seguito gli interventi di manutenzione da prevedersi.

3.4.1 Componente: Impianto di irrigazione

Prestazioni e requisiti	Funzionalità nel controllo della portata dei fluidi, nel controllo della pressione necessaria durante e a spegnimento dell'impianto
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie delle guarnizioni, delle molle • Difetti di connessione tra componenti e di funzionamento degli elementi (valvole, ugelli, ecc,) che causano perdita di fluido • Ostruzioni degli ugelli dell'impianto dovuti a polvere, terreno, sabbia, ecc.
Controlli eseguibili dall'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo generale delle componenti a vista e del loro corretto funzionamento
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica del corretto funzionamento dell'intero impianto (n.3 minimi all'anno) con particolare attenzione posta alle parti superficiali, (ala gocciolante), alle parti elettriche e idrauliche (elettrovalvole, saracinesche, valvole di drenaggio) e ai pozzetti. • Pulizia dell'impianto e rimozione dei materiali di risulta che impediscono il regolare funzionamento dello stesso • Eventuale sostituzione di componenti o parti dell'impianto ammalorate o non funzionanti. • Verifica con cadenza annuale che gli anelli gocciolanti siano posizionati secondo lo schema progettuale •

3.4.2 Componente: Impianto di smaltimento delle acque

Prestazioni e requisiti	Funzionalità nel controllo della portata e nella dispersione dei fluidi
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie delle guarnizioni • Difetti di connessione tra componenti e di funzionamento degli elementi che causano perdita di fluido

Controlli eseguibili dall'utente

Manutenzioni eseguibili da
personale specializzato

- Ostruzioni degli griglie e delle caditoie dell'impianto dovuti a polvere, terreno, sabbia, foglie ecc.
- Controllo generale delle componenti a vista e del loro corretto funzionamento
- Verifica del corretto funzionamento dell'intero impianto (n.1 minimi all'anno) con particolare attenzione posta alle parti superficiali, (griglie e caditoie) e ai pozzetti.
- Pulizia dell'impianto e rimozione dei materiali di risulta che impediscono il regolare funzionamento dello stesso
- Eventuale sostituzione di componenti o parti dell'impianto ammalorate o non funzionanti.

4 Programma di manutenzione_pavimentazioni, arredi e opere a verde

4.1 Sottoprogramma delle prestazioni

Elementi	Componente	Assenza di emissioni di sostanze nocive	Resistenza all'acqua	Resistenza all'usura	Resistenza al gelo	Resistenza agli agenti aggressivi e biologici	Resistenza meccanica	Regolarità finiture
Classe di requisiti		Protezione dagli agenti chimici ed organici					Di stabilità	Visivi
Classe di esigenza		SICUREZZA					SICUREZZA	ASPETTO
PAVIMENTAZIONI	Pavimentazioni	X	X		X	X	X	X
ARREDI	Sedute	X	X	X	X	X	X	X
	Recinzione	X	X	X	X	X	X	X
	Cancelli	X	X	X	X	X	X	X
	Scultura delle fasi lunari	X	X	X	X	X	X	X
	Parapetto	X	X	X	X	X	X	X
	Muro di contenimento	X	X	X	X	X	X	X

Elementi	Componente	Ombreggiante	Valenza ornamentale	Attecchimento	Crescita regolare	Resistenza al gelo	Resistenza al vento
OPERE A VERDE	Arbusti ed erbacee		X	X	X	X	X
	Alberature	X	X	X	X	X	X
	Tappeto erboso		X	X	X	X	X
	Rampicanti		X	X	X	X	X

Elementi	Componente	Controllo della portata dei fluidi	Resistenza all'usura	Resistenza al gelo	Resistenza agli agenti aggressivi e biologici	Resistenza meccanica
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	Impianto di irrigazione	X	X	X	X	X
	Impianto di smaltimento acque		X	X	X	X

4.2 Sottoprogramma dei controlli

UT	Componente	Controllo	Frequenza controllo (mesi)					
			Settimanale	1	2	3	6	12
PAVIMENTAZIONI	Pavimentazioni e cordoli	Controllo generale delle parti a vista						X
		Pulizia ordinaria da rifiuti	(nel periodo estivo)		X			
ARREDI	Sedute Recinzione Cancelli Sculptura Parapetto Muro di contenimento	Controllo generale delle parti a vista						X
		Pulizia ordinaria da rifiuti	(nel periodo estivo)		X			
OPERE A VERDE	Arbusti, alberature, tappeto erboso e rampicanti	Controllo generale delle parti a vista			X			

4.3 Sottoprogramma degli interventi

UT	Componente	Intervento	Intervento a guasto avvenuto	Frequenza interventi (mesi)						Periodo consigliato
				Sett.	3 Sett.	1	3	6	12	
PAVIMENTAZIONI	Pavimentazioni e cordoli	Pulizia ordinaria da rifiuti					X			Nel periodo estivo a cadenza settimanale
		Rimozione infestanti e materiali granulati							X	
		Pulizia straordinaria								In seguito a eventi eccezionali
ARREDO URBANO	Sedute	Verifica stabilità e solidità generale	Ripristino/ sostituzione parti deteriorate						X	
		Pulizia straordinaria							X	
		Rimozione graffiti								All'occorrenza
	Recinzione e cancelli	Verifica stabilità e solidità generale	Ripristino/ sostituzione parti deteriorate						X	
		Pulizia straordinaria							X	
		Rimozione								All'occorrenza

		graffiti								
	Sculptura	Verifica stabilità e solidità generale	Ripristino/sostituzione parti o elementi deteriorati						X	
		Pulizia straordinaria							X	
		Rimozione graffiti								All'occorrenza
	Parapetto e muro di contenimento	Verifica stabilità e solidità generale	Ripristino/sostituzione parti deteriorate						X	
		Pulizia straordinaria							X	
OPERE A VERDE	<u>Arbusti ed erbacee</u>	Potatura						X		Nel periodo primaverile o autunnale
		Scerbatura						X		Nel periodo primaverile o estivo
		Pacciamatura							X	
		Sostituzione fallanze								All'occorrenza
		Concimazione						X		Nel periodo primaverile o autunnale
	<u>Alberature</u>	Potatura							X	Nel periodo primaverile o invernale
		Spollonatura							X	Nel periodo primaverile
		Concimazione							X	Nel periodo primaverile
		Verifica sistema di tutoraggio							X	
		Trattamenti antiparassitari								All'occorrenza
	<u>Manto erboso</u>	Taglio			X					Tra Marzo e Ottobre
		Trattamenti antiparassitari								All'occorrenza

		Pulizia da foglie e simile		X						
	<u>Rampicanti e tappezzanti</u>	Potatura e sccerbatura							X	Marzo-Aprile
		Legatura rampicanti						X		Aprile, Giugno, Agosto
		Pacciamatura							X	
		Sostituzione fallanze								All'occorrenza
		Concimazione							X	Marzo-Aprile
		Trattamenti antiparassitari								All'occorrenza
IMPIANTI	<u>Impianto di irrigazione</u>	Sopralluogo e verifica funzionamento e posizionamento dell'intero impianto					X			
		Pulizia dell'impianto e rimozione dei materiali di risulta					X			
		Eventuale sostituzione di componenti					X			
		Reinterro di tratti affioranti delle tubazioni gocciolanti					X			
	<u>Impianto di smaltimento acque</u>	Sopralluogo e verifica funzionamento dell'intero impianto							X	
		Pulizia dell'impianto e rimozione dei materiali intasanti							X	
		Eventuale sostituzione di componenti								Secondo le necessità