



COMUNE DI NAPOLI  
Area Ambiente  
Servizio Verde della città

# Intervento di Restauro e Valorizzazione del Parco Virgiliano

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE)  
(art. 23 comma 5 e 6 d.lgs. 50/2016 e s.m.i.)

**Elaborato: 11- PRIME INDICAZIONI PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE  
SUE PARTI**

Il rup  
*arch. Francesca Spera*

I progettisti  
*arch. Anna Fava*  
*dott. agr. Marco Pagano*  
*p.a. Gaetano Ilardi*

Il dirigente  
*dott.ssa Teresa Bastia*

## INDICE

1. Premessa
  - *Norme generali*
  - *Programmazione e gestione delle attività manutentive*
2. OPERE DI MANUTENZIONE
  - *Manti erbosi e maggesi nudi*
  - *Coltura e manutenzione dei manti erbosi polifiti (Fioriti)*
  - *Manutenzione dei prati erbosi monofiti*
  - *Ripristino di prati danneggiati*
  - *Impianto di nuove superfici prative formate con miscuglio di graminacee e leguminose*
  - *Impianto di nuove superfici prative in Eragrostis, Dichondra e Ophiopogon*
  - *Aiuole e bordure*
  - *Cespugli da fiore*
  - *Componente arbustiva ed erbacea perenne*
  - *Buone pratiche ed alternative alle formazioni erbacee, tipo i wild flowers*
  - *Siepi*
  - *Alberi*
  - *Irrigazione*
  - *Monitoraggio fitostatico*
3. MANUTENZIONE DI MANUFATTI PARTICOLARI
  - *Fontane e specchi d'acqua*
  - *Ubicazione*
  - *Esposizione*
  - *Impianti elettrici*
  - *Stazioni di pompaggio*
  - *Vivai e serre*
  - *Superfici di calpestio*
4. COMUNICAZIONE, PROMOZIONE E PARTECIPAZIONE PUBBLICA
  - *Divulgazione e promozione*
  - *Coinvolgimento attivo della cittadinanza*
5. PRIME INDICAZIONI PER LA GESTIONE DEL PARCO
  - *Obiettivi a B/M/L termine*
  - *Fonti di sostentamento*
  - *Strumenti di valutazione degli obiettivi prefissati*
  - *Modalità di gestione*
  - *Soluzioni di natura org.va e gestionale*
  - *Modalità di individuazione dei partner o gestori privati*
  - *Previsione costi/ricavi*
  - *Attività a carattere prettamente economico*

## 1. Premessa

Le opere di manutenzione del Parco Virgiliano, individuate dal seguente Piano, fanno riferimento, per gli aspetti generali, alle indicazioni previste dalle “*Linee- Guida e Norme tecniche per il Restauro dei Giardini Storici*” del Ministero della Cultura e dalle “*Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile*” del Ministero dell’ ambiente e della Tutela del territorio e del mare. Le opere sono relative a dodici mesi, da poter replicare fino a trentasei mesi.

E’ da evidenziare che la scelta per la cura del verde pubblico (materiale florovivaistico, prodotti fertilizzanti, impianti di irrigazione, etc.) dovrà essere eseguita tenendo conto dei **Criteri Ambientali Minimi – CAM**, definiti nell’ambito di quanto stabilito dal Piano per la Sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e adottati con Decreto del Ministro dell’Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

La progettazione del restauro del Parco è orientata, sia per la componente biotica che per quella abiotica, ad una bassa esigenza gestionale per la scelta di specie vegetali (specie vegetali autoctone, rustiche, etc.) e per le soluzioni tecniche a bassi input (energetici, idrici, etc.). Sulla base di tali presupposti la manutenzione futura del parco dovrà avere lo specifico compito di mantenere quello che gli sarà consegnato e di divenire nel tempo parte integrante del progetto di riqualificazione del parco. Solo dalla efficacia dell’azione di manutenzione sarà garantito il successo di questo intervento. In tale logica, la figura dell’operatore assume un ruolo fondamentale poiché deve essere in grado di individuare i diversi meccanismi biologici che governano le singole specie vegetali rispettando le scelte di progetto.

Per potere definire la gestione del verde del Parco è necessario innovare il modo di gestire il sistema del patrimonio dei giardini, orientando il processo di cura e manutenzione verso la sostenibilità ambientale e socio-economica. Al fine di indirizzare la gestione verso la sostenibilità e creare un modello di intervento ecologico la manutenzione sarà basata sul diverso trattamento delle singole aree.

Nel Parco sono presenti aree con specifiche caratteristiche: area a frequentazione limitata, sentieri, zone marginali dedicate all’osservazione e all’educazione ambientale, etc., e per le quali il livello di manutenzione potrà essere **alto, medio estensivo e saltuario**.

Nelle aree in cui il livello di manutenzione è **alto** gli interventi saranno relativi a sfalci frequenti, potature cespugli e alberi, aree con panchine, arredi, giochi, viali.

Nelle aree di tipo **marginale** il livello manutenzione è **estensivo** gli interventi manutentivi saranno mirati, pochi sfalci, controllo mirato della vegetazione con molti arbusti e alberi.

Nelle aree di tipo **saltuario** il livello di manutentivo sarà mirato a pochi interventi scarsi o nessun intervento della componente arbustiva e arborea, rifugio per la biodiversità in cui la vegetazione si sviluppa in maniera spontanea, lasciando così la natura **alla libera evoluzione**.

### ***Norme generali***

Gli interventi di manutenzione devono essere contraddistinti dal requisito della continuità, che deve essere garantita in ogni periodo dell’anno, sia su ordine della D.L., sia per la gestione ordinaria prevista dal progetto e inserita nel contratto. Pertanto il soggetto gestore deve assicurare, in ogni momento e con la dovuta tempestività, la mano d’opera e i mezzi necessari, non solo per le opere programmate e prevedibili, ma anche per quelle straordinarie anche per frazione di giornata lavorativa.

### ***Programmazione e gestione delle attività manutentive***

Le lavorazioni di manutenzione e le opere di giardinaggio debbono essere assimilate ai magisteri originali, secondo quanto prescritto dalla D.L. e secondo il progetto formulato sulla base di studi tecnici e storici speciali. Compatibilmente con le esigenze e il vantaggio dell’Amministrazione, l’impiego **di strumenti meccanici non manuali va limitato al massimo**, se non diversamente previsto dalle opere a misura, oppure ordinato con provvedimento scritto.

## 2. OPERE DI MANUTENZIONE

### Manti erbosi e maggesi nudi

Il taglio delle erbe, ivi comprese ogni opera accessoria e le diverse categorie di intervento (taglio di grandi superfici, di scarpate, di tappeti erbosi), nel suo complesso non potrà avere una **durata complessiva superiore a quindici giorni lavorativi**. Pertanto il soggetto gestore provvederà ogni volta, tempestivamente, a predisporre una squadra operativa adeguata, operai e macchinari, a soddisfare tale prescrizione. Ogni taglio, sebbene previsto dal progetto, deve essere iniziato su ordine di servizio ed entro il tempo massimo di una settimana dall'ordine medesimo. Nel caso di condizioni meteorologiche avverse protratte nel tempo che non dovessero consentire il mantenimento dei programmi stabiliti, il gestore è obbligato, alla ripresa delle operazioni, a operare in modo intensificato al fine di attuare l'intero intervento successivo in tre o quattro giorni solari.

Il materiale di risulta delle lavorazioni dovrà essere immediatamente raccolto e allontanato quotidianamente dall'area di lavoro. In caso di inadempienza o di ritardo, si applicheranno le penalità disciplinate nel contratto di appalto.

Indipendentemente dall'esistenza di un servizio di raccolta delle cartacce e dei rifiuti, **prima dell'inizio o durante le operazioni di taglio delle erbe, si provvederà a ripulire la zona d'intervento da ogni rifiuto esistente al momento del taglio, senza pretendere per questo alcun aumento del prezzo**. Sono altresì comprese nel prezzo tutte quelle operazioni necessarie a predisporre l'area per la migliore riuscita del lavoro: eliminazione di eventuali ceppaie, spostamento o asportazione di pietre, colmata di avvallamenti e quanto altro necessario per dare il magistero compiuto a regola d'arte.

La rasatura dei tappeti erbosi dovrà essere eseguita con l'impiego di macchine rasaerba a lame rotanti o elicoidali, con raccoglitori aspiranti a sacco o a cassone oppure, in accordo con la D.L., con macchine rasaerba con tecnica "mulching" ossia rasaerba dotati di lame speciali e di camere di taglio dalla conformazione tale da mantenere l'erba tagliata in sospensione per essere tritурata e distribuita sul manto erboso dove si decompone rapidamente senza creare ammassi sulla superficie del prato (in ogni caso deve essere limitato ed espressamente ordinato dalla D.L.).

Le operazioni di taglio dovranno essere rifinite a mano mediante falchetto o rifilatore a pettine elettrico. **Il soggetto gestore sarà responsabile per danni provocati alle piante per azione del filo** (alla corteccia e alla zona cambiale). Si dovranno eliminare, mediante estirpazione, tutti gli individui di specie arborea ed erbacea infestanti, nascenti in prossimità di cordoli, muretti o altri manufatti facenti parte dell'area a verde. La tosatura di qualsiasi area a verde comprende il taglio di eventuali erbe sia sui marciapiedi perimetrali sino alla cunetta stradale, che di quelle crescenti all'interno dei viali, vialetti e piazzali. Sia il diserbo in fase di impianto, sia quello in periodo manutentorio devono essere effettuati a mano o, su ordine della D.L., con apparecchiature meccaniche.

Nel caso la densità del prato non sia soddisfacente, si dovrà provvedere alla operazione di trasemina, utilizzando semi puri o in miscuglio che saranno di volta in volta indicati dalla D.L. o proposti dall'Appaltatore ed eventualmente approvati dalla D.L.

Si può provvedere alla carotatura del tappeto erboso con idonea attrezzatura a motore, con fustelle che sminuzzano ed espellono completamente le carote, il materiale proveniente dallo sminuzzamento delle carote. saranno raggruppate e raccolte

L'operazione di "verticut" dovrà essere effettuata da macchine idonee e di potenza sufficiente, onde evitare danni al tappeto erboso. Si dovrà raccogliere l'eventuale feltro che si dovesse formare con l'operazione.

### Coltura e manutenzione dei manti erbosi polifiti (Fioriti)

La coltura e la manutenzione dei manti erbosi è compensata con prezzo annuo e comprende tutti gli interventi e le operazioni periodiche dettate dalla buona tecnica del giardinaggio, per garantire in ogni epoca una composizione floristica dei prati (esente cioè da erbe infestanti) e la loro buona conservazione ai fini estetici e di pubblico godimento.

I prati dovranno risultare, in ogni stagione, esenti da erbe infestanti (e quindi formati soltanto da specie tipicamente prative), esenti da chiarie e da aree povere o prive di cotico erboso.

L'altezza del taglio sarà in relazione al numero dei tagli e al tipo di superficie erbata da trattare. In mancanza di disposizioni particolari, la falciatura sarà ripetuta in rapporto allo sviluppo stagionale delle erbe e in numero non inferiore a 15 annue, in modo che l'altezza del prato, dopo la falciatura, sia costantemente compreso fra cm 6÷10. Le cigliature e gli spiccati floreali dovranno risultare sempre ben definiti, attuando, perciò, un'accurata e completa rasatura del prato a confine di essi e con il relativo taglio dei bordi da effettuare all'inizio di ciascun trimestre. Tali oneri si intendono estesi alle zone in pendio, sistemate con graticciato

Le concimazioni saranno eseguite secondo la buona tecnica giardiniera e tenendo opportunamente conto dei fabbisogni di azoto, fosforo e potassio delle colture, della composizione dei miscugli foraggeri (cioè le graminacee prevalgono sulle leguminose o viceversa) nonché della struttura, della natura e della reazione chimica dei terreni, Le concimazioni dovranno eseguirsi nel periodo primaverile e nel periodo autunnale con la somministrazione di concimi complessi binari e ternari, proporzionati alle risultanze delle analisi dei terreni; La quantità dei concimi da somministrare ai tappeti erbosi, alle siepi, agli arbusti non dovrà mai essere inferiore ai fabbisogni fisiologici, che vengono calcolati in base alla specificità del sito.

Per la buona conservazione della loro composizione floristica i prati verranno tempestivamente puliti mediante la raccolta quotidiana, nei giorni feriali, di carte e rifiuti vari, compreso il trasporto allo scarico pubblico del materiale raccolto.

-La consistenza e la densità della vegetazione prativa dovrà essere sempre e dovunque uniforme e compatta; essa dovrà essere perciò integrata con semine primaverili e autunnali di intensità variabile, a seconda delle necessità e con l'impiego di idonei miscugli di graminacee. La quantità media somministrata nei prati nell'anno di appalto non dovrà mai essere inferiore alla soglia minima che le esigenze edafiche locali richiedono. Le semine saranno precedute da energiche strigliature e erpicature superficiali del cotico erboso, specialmente là dove risulti infeltrito e compatto per deficiente aereazione. Le risemine dei prati, in parte a pendio, dovranno eseguirsi miscelando il seme con terriccio leggero e, quindi, costipando, la miscela nel luogo d'impiego, al fine di impedire i dilavamenti.

Gli innaffiamenti dovranno integrare in ogni stagione le precipitazioni naturali, al fine di dotare le colture dei necessari fabbisogni idrici. Essi dovranno essere opportunamente regolati e contenuti, quindi, nel rispetto degli indispensabili fabbisogni onde evitare dannosi fenomeni, di asfissia dei prati oltre che delle alberature in essi radicate di grosso e di medio fusto. Gli impianti di irrigazione dovranno essere costantemente sorvegliati onde evitare danni alle persone e alle cose, nonché inutili e dannosi sprechi di acqua e conseguenti allagamenti di zone destinate al transito pedonale e veicolare.

### **Manutenzione dei prati erbosi monofiti**

I manti erbosi, formati da una sola specie, saranno oggetto di una manutenzione ordinaria con prezzo particolare forfettario annuo, comprendente tutti gli interventi e le operazioni periodiche consigliate dalla buona tecnica di giardinaggio per questi impianti di maggior pregio. Essi dovranno essere particolarmente e accuratamente mondati in modo da garantirli completamente esenti da ogni erba che non sia tipica del prato. In particolare, oltre alle accennate mondature, alle pulizie, agli innaffiamenti, la manutenzione comprenderà i seguenti oneri minimi:

falciature periodiche in numero sufficiente, che assicurino ai prati un'altezza dell'erba non superiore ai 6 cm; aerazione autunnale del terreno con attrezzo e con macchina foraterra, ricarichi con terriccio vegetale composto di terra di foglie, terra di giardino, torba, sabbia, concimi nelle quantità percentuali; sostituzione delle parti di prato deperito o infeltrito da erbe infestanti, mediante la fornitura e l'impianto di piote

### **Ripristino di prati danneggiati**

I prati danneggiati dovranno tempestivamente essere ripristinati con rifacimento e semina.

### **Impianto di nuove superfici prative formate con miscuglio di graminacee e leguminose**

L'impianto di superfici prative comprende i seguenti oneri:

- a) analisi chimica del terreno a spese dell'Impresa appaltatrice da commissionare a Enti specializzati, al fine di determinare il piano di concimazione e il miscuglio prativo più adatto;
- b) scasso meccanico o manuale del terreno con eventuale apporto di terra fertile, in modo da avere un piano coltivabile con una vanga non inferiore a cm 30;
- c) concimazione di fondo con stallatico ovino, bovino, equino o altri concimi chimici ternari, secondo quanto indicato dai referti chimici;
- d) sminuzzamento e rastrellatura del terreno per formarne il letto di semina e ottenere il profilo delle aiuole secondo le livellette di progetto;
- e) disinfestazione del terreno dai parassiti animali e da semi di erbe non prative, con prodotti antiparassitari e diserbanti selettivi da concordare con la D.L.;
- f) concimazione di copertura prima della semina;
- g) seminazione del miscuglio prativo concordato con la D.L. in base ai referti di analisi e nella dose media di Kg. 3,5 per ara;
- h) spandimento di terriccio dopo la semina e successiva rullatura;
- i) annaffiamento della superficie seminata e tosatura del nuovo prato a mano per due sfalci successivi, da eseguirsi prima che la vegetazione superi i 10 cm;
- l) manutenzione ordinaria con tutti gli oneri previsti dagli articoli precedenti da compensarsi a parte, in tanti dodicesimi del prezzo relativo quanti sono i mesi che decorrono dalla data del secondo sfalcio alla scadenza dell'appalto;
- m) allontanamento allo scarico durante la giornata di lavoro di qualsiasi materiale di risulta (sassi, calcinacci, radici, gramigna, terreni inerti, residui di falciatura, erbe mondate, etc.).

### **Impianto di nuove superfici prative in Eragrostis, Dichondra e Ophiopogon**

Tale lavoro comprende gli oneri citati precedentemente ai punti a), b), c), d), e), ed è completato dalle seguenti prescrizioni:

- aggiunta eventuale di sabbia al terreno durante le operazioni di rastrellatura, in modo da accrescere la permeabilità;
- suddivisione delle piote fornite dall'Appaltatore in ciuffetti o toppe e successiva piantagione in modo da distribuire un metro quadro di pelliccia erbosa in media su sei metri quadri di terreno (per la convallaria: piantagione dei ciuffetti d'erba a interasse di circa 6 cm a "quiconce");
- obbligo da parte dell'Appaltatore, al momento della messa a dimora, di scartare tutte quelle parti delle pellicce che fossero secche, malate o comunque deteriorate;
- battitura delle piote con mazzaranga a mano;
- tosatura del prato, a mano, ogni volta in cui la vegetazione superi cm 4 per tre sfalci successivi;
- mondatura a mano delle eventuali erbe infestanti;
- innaffiamento razionale, in rapporto alle condizioni stagionali;
- concimazione di copertura con concime ternario;
- ricarichi con terriccio vegetale (m<sup>3</sup> 60) misto a sabbia fine (m<sup>3</sup> 90 ha) compreso lo spandimento regolare, la rullatura e la battitura;
- obbligo di sostituzione, in qualsiasi momento, di piccole parti di prato scadente e danneggiato per qualsiasi evento, comprese le cause di forza maggiore;
- per il particolare carattere dei tappeti ottenuti con piote di Dichondra repens, le tosature potranno essere limitate o non aver luogo;

-manutenzione ordinaria del prato con tutti gli oneri previsti dall'articolo precedente da compensarsi, a parte, in tanti dodicesimi del prezzo relativo, quanti sono i mesi che decorrono dalla data del terzo sfalcio alla scadenza dell'appalto;

-allontanamento alla discarica, durante la giornata di lavoro, di qualsiasi materiale di risulta (sassi, calcinacci, radici, gramigne, terreni non idonei, residui di falciatura, erbe mondate, etc.).

**Impianto di nuove superfici prative che riproducono prati dall'aspetto naturale utilizzando specie erbacee spontanee (*i wildflowers*) e/o coltivate, perennanti o autoriseminanti, seminate in miscuglio, per creano delle macchie fiorite**

Il progetto di riqualificazione è orientato in particolare su questa tipologia di prato per i seguenti motivi:

- **bassa manutenzione e costi gestionali ridotti**

I prati fioriti richiedono una manutenzione minima che consiste, dopo l'impianto, di uno sfalcio annuale a fine stagione e di irrigazioni di soccorso nei mesi più caldi. Piantare prati fioriti può far risparmiare soldi anche per la loro capacità di stabilizzare il terreno e di prevenire l'erosione del suolo.

- **possibilità di impianto su superfici molteplici e variegata**

Le specie erbacee da fiore contenute nei miscugli per prato fiorito si adattano a crescere su suoli degradati e poveri di sostanza organica. I prati fioriti, a differenza delle altre soluzioni a verde solitamente impiantate, non soffrono le caratteristiche fisico-chimiche dei substrati utilizzati e gli eccessi termici microclimatici, può essere utilizzato su superfici inclinate come le scarpate, anche in presenza di terreno scabro, annullando i problemi di manutenzione solitamente presenti.

- **elevato valore estetico**
- **salvaguardia della biodiversità**

**I prati fioriti contribuiscono ad esaltare la biodiversità per la loro capacità di attirare uccelli, lepidotteri, bombi e altri insetti grazie alla vasta produzione di polline e semi, oltre che alla presenza di un'ampia varietà di specie autoctone.**

L'impianto di prati fioriti è un sistema di gestione dei suoli altamente sostenibile. Le operazioni gestionali e manutentive richieste sono infatti limitate al momento dell'impianto ed a uno o due sfalci l'anno; non è previsto l'utilizzo di fertilizzanti e fitofarmaci o di concimi azotati. L'aggiunta di sostanze nutritive creerebbe infatti uno squilibrio nella crescita delle specie presenti nel miscuglio, favorendo inoltre la diffusione di alcune specie invasive. **Gli input idrici ed energetici sono minimi.**

Una corretta preparazione del letto di semina rappresenta il punto di partenza per la buona riuscita di un prato fiorito. Sarà opportuno effettuare una fresatura ad una profondità di 5-10 cm per creare un letto di semina soffice ed ottimale alla germinazione del miscuglio.

È importante scegliere adeguatamente il giorno di semina: la giornata deve essere soleggiata, con temperature del terreno di circa 8-10°C e totale assenza di vento. La presenza di vento comprometterebbe la distribuzione omogenea ed uniforme dei semi e quindi favorirebbe l'insediamento di piante indesiderate. Appena dopo la semina si rende necessaria la rullatura per favorire l'adesione del seme al terreno e quindi la sua germinazione.

**Nel corso della stagione vegetativa possono essere realizzati uno o due sfalci, a seconda della quantità di biomassa che si vuole ottenere e della tipologia di specie scelte.**

La semina di un miscuglio ricco di specie non porta mai ad un risultato definitivo e che, solo con gli anni, attraverso la competizione tra le varie specie si può formare una comunità vegetale stabile, adatta al sito e al tipo di cure.

I miscugli scelti si differenziano a seconda che contengano solo specie annuali, specie perenni o entrambe. Le specie annuali offrono il vantaggio di fioriture precoci ed abbondanti e di una veloce copertura del suolo che permette di contenere al meglio lo sviluppo delle infestanti. Per i miscugli contenente specie perenni, invece, la fioritura vera e propria avverrà nel secondo anno dalla semina; questa fioritura sarà però più abbondante e duratura rispetto a quella annuale, soprattutto se la semina avviene in autunno.

## **Aiuole e bordure**

L'impianto, la coltura e la manutenzione di fioriture stagionali comprendono: manutenzione annuale di aiuola a maggese (consistente nella vangatura manuale), concimazione e successiva sarchiatura, compreso quanto necessario per consegnare l'opera compiuta a regola d'arte.

Concimazione di terreno da coltivazione, eseguita con mezzi manuali, consistente nella fornitura, nello spandimento e nello incorporamento nel terreno di letame stallatico bovino o equino maturo e quanto altro necessario per consegnare l'opera compiuta a regola d'arte.

Nello specifico:

- estirpazione delle vecchie fioriture e del cotico erboso nella zona di impianto;
- vangatura del terreno dello "spiccato" da effettuarsi con mezzi manuali sino a venti centimetri circa di profondità e incorporando nel terreno letame macero ovino-bovino-equino;
- rastrellatura delle aiuole e collocazione a dimora delle piantine talee, bulbi o rizomi forniti dalla D.L.;
- allontanamento di tutto il materiale di risulta entro la stessa giornata lavorativa.

Gli oneri relativi alla manutenzione sono i seguenti:

- cura delle fioriture per tutto il periodo naturale stagionale sino alla sfioritura e mondata delle erbe infestanti rigerminanti in detto periodo; annaffiamenti necessari;
- spandimento di prodotti innescati per la lotta contro le lumache, il grillotalpa e altri insetti divoratori delle radici delle piantine;
- l'Appaltatore è tenuto a provvedere, a sua cura e a sue spese, al rimpiazzo delle piantine morte e manomesse e, comunque, deve assicurare, per tutto il periodo della fioritura, l'integrità e il pubblico godimento dell'impianto. È compresa, infine, la pulizia dell'aiuola.

L'impianto con coltura e manutenzione di fioriture stagionali è compensato con prezzo a misura semestrale. La coltura, con manutenzione di fioriture biennali o perenni, è compensata con prezzo annuo.

## **Cespugli da fiore**

La manutenzione annuale dei cespugli da fiore comprende: il controllo e l'arieggiamento della chioma con l'eliminazione dei rami in eccesso o malformati e di quelli che si intrecciano, la rimonda da rami secchi o malati secondo le prescrizioni sopraindicate; un doppio intervento fitosanitario, antiparassitario e antifungino, uno in primavera e uno in estate di mantenimento, effettuati in pre-emergenza; una potatura, che ha come obiettivo non la forma del cespuglio ma la produzione fiorifera, e che, pertanto, deve essere eseguita da personale altamente specializzato, in quanto consiste nella eliminazione dei rami che non portano gemme fiorali per l'anno medesimo o per quello successivo. Si esclude qualsiasi potatura formale; una rimonda da erbe infestanti, da eseguire due volte l'anno, tanto alla base quanto in elevato; la zappatura al piede, per una larghezza media di cm 50 per parte, con spandimento di letame stallatico maturo e successiva incorporazione del medesimo; innaffiature da erogare in quantità e frequenza subordinata alle necessità e all'andamento stagionale, ma tali da garantire sempre un costante apporto nutritivo alle piante

## **Componente arbustiva ed erbacea perenne**

La conservazione, la valorizzazione ed il potenziamento della componente arbustiva e delle piante erbacee perenni non prative è un importante obiettivo di riqualificazione ambientale e paesaggistica. Nei parchi pubblici la presenza di arbusti da fiore e da profumo (aromatici) e di zone fiorite contribuisce ad elevare il livello di funzionalità e biodiversità delle aree verdi; le quinte arbustive caratterizzano e definiscono spazi e funzioni. Obiettivi del Piano di monitoraggio e gestione è di mantenere la funzionalità, il pregio estetico e la salute del soprassuolo arbustivo e delle erbacee perenni ornamentali, attraverso idonee pratiche manutentive, anche in funzione delle diverse tipologie e funzioni (arbusti da bacca, da fiore, da profumo,



con funzione difensiva, con funzione di protezione e consolidamento del suolo, con finalità faunistiche o di rifugio per l'entomofauna ausiliaria, etc.

### **Buone pratiche ed alternative alle formazioni erbacee, tipo i wild flowers**

Valutare le condizioni fitosanitarie della vegetazione, con riferimento alla presenza e intensità delle malattie di natura abiotica e biotica (di origine animale o vegetale) che possono essere presenti e alle misure di contrasto da adottare;

- organizzare la manutenzione al fine di aumentare la sostenibilità ambientale del verde:

**particolare attenzione sarà posta all'efficienza dei macchinari ed al recupero / riciclaggio dei residui di potatura attraverso il compostaggio o il riutilizzo in loco come paccime. La manutenzione di siepi ed arbusti dovrà porre particolare attenzione alla salvaguardia dell'avifauna nidificante, alla tutela e valorizzazione di fiori e frutti utili per la biodiversità urbana.**

*La specie giusta al posto giusto può ridurre i costi di gestione*

La manutenzione di aree dotate di questo tipo di vegetazione deve evitare che le specie utilizzate possano arrecare problemi di ordine pubblico limitando la visibilità, o creando siti di occultamento di persone o cose; in aree verdi attrezzate o destinate ad attività di svago va inoltre evitato il ricorso a specie potenzialmente dannose (per presenza di spine, parti tossiche, elementi di forte allergenicità).

### **Siepi**

In considerazione degli elevati costi di manutenzione le siepi formali vanno utilizzate solo in caso di effettiva necessità, qualora per motivi funzionali, storici, paesaggistici, non possano essere preferite a bordure arbustive in forma libera. Per quanto riguarda le siepi a forma libera, si dovranno seguire le prescrizioni di cui ai precedenti punti.

La manutenzione annuale delle siepi e delle spalliere geometrizzate comprende:

- la tosatura, da effettuare due volte l'anno mediante forbicioni a mano o con tosasiepi a motore, previa apposizione di fili tirati da picchetti secondo le prescrizioni sopraindicate;
- un doppio intervento fitosanitario con prodotti biologici, antiparassitario e antifungino, uno in primavera e uno in estate di mantenimento, effettuati in pre-emergenza;
- una rimonda da erbe infestanti da eseguire due volte l'anno, tanto alla base quanto in elevato;
- la zappatura al piede, per una larghezza media di cm 50 per parte, con spandimento di letame stallatico maturo e successiva incorporazione;
- innaffiature da erogare in quantità e frequenza subordinate alle necessità e all'andamento stagionale, ma tali da garantire sempre un costante apporto nutritivo alle piante.

Va effettuata una mondata dalle erbe infestanti tanto alla base che tra i rami. Appena passati i grandi freddi, andranno zappettate, incorporando del letame stallatico ben maturo e innaffiando copiosamente durante i periodi asciutti. Per evitare l'invecchiamento e lo svuotamento della chioma nella parte bassa, l'Appaltatore, su ordine della D.L., provvederà a una ceduzione, con taglio appena al di sopra del colletto delle piante che costituiscono la siepe, nel periodo appena precedente la ripresa vegetativa.

### **Alberi**

Al fornitore sono richiesti standard qualitativi elevati per garantire l'ottimale erogazione delle funzioni eco-fisiologiche delle piante per la quale è stato previsto l'impianto e la sua durabilità nel tempo. La chioma degli alberi dovrà essere correttamente ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa. Gli alberi dovranno presentare una "freccia" centrale sana e vitale, fatta eccezione per le varietà pendule o con forma globosa. Gli alberi destinati alla

formazione dei viali, o comunque posti lungo zone di passaggio di persone, dovranno avere un'altezza dell'impalcatura dei rami pari ad almeno 2,5 m. Nel caso siano richieste piante ramificate dalla base, queste dovranno presentare un fusto centrale diritto, con ramificazioni inserite a partire dal colletto. Tali ramificazioni dovranno essere inserite uniformemente sul fusto in tutta la sua circonferenza e altezza. Nel caso in cui siano richieste piante a più fusti (policormiche), questi dovranno essere almeno tre, omogenei nel diametro e distribuiti in maniera equilibrata. La chioma deve essere densa e compatta, ben distribuita sul fusto e non presentare compressioni laterali. La freccia apicale deve essere a guida centrale e ben visibile. La manutenzione degli alberi è compensata a misura per unità d'intervento con prezzi definiti in relazione alle dimensioni, all'importanza, all'accessibilità dell'albero. Nella determinazione dei prezzi, inoltre, influisce la situazione della pianta in rapporto alle strutture del parco o giardino (a ridosso di strade, su aree aperte al pubblico, etc.), e lo stato di conservazione della medesima. La manutenzione comprende gli interventi e le operazioni annuali dettate dalla buona tecnica del giardinaggio per garantire la buona conservazione ai fini estetici e orticoli. Sono esclusi dal prezzo gli interventi da eseguire con rotazione pluriennale, cioè le potature, anch'essi da compensare a misura con le stesse imputazioni sopraccennate, e, infine, interventi straordinari quali gli interventi di dendrochirurgia, da compensare a corpo, secondo il relativo prezzo specialmente formulato in fase di progetto.

A tale scopo l'Appaltatore dovrà provvedere con mezzi tecnici idonei, ma comunque accettati dalla D.L. seguendo le prescrizioni tecniche che saranno di volta in volta comunicate dalla D.L. in relazione alla diversa natura degli impianti arborei. Gli interventi di manutenzione annuale sono:

- estirpazione di polloni e succhioni dal piede e lungo il fusto della pianta sino all'impalcatura;
- recisione e asportazione dei rami secchi o spezzati;
- controllo periodico delle tutorazioni e ripristino delle loro legature, ove necessario;
- innaffiamenti di soccorso durante periodi siccitosi, secondo le indicazioni della D.L.;
- leggere concimazioni organiche liquide;
- controllo fitosanitario.

Tutte le operazioni sopraindicate prevedono, quando pertinente, la immediata raccolta dei materiali di risulta e il loro trasporto alla discarica pubblica autorizzata. Nel caso in cui gli alberi costituiscano bosco, la manutenzione comprende anche il sottobosco. Qualora esso sia costituito da piante di specie pregiata o protetta, la sua manutenzione deve prevedere anche adeguate operazioni colturali per il suo mantenimento, secondo un progetto apposito predisposto dall'Amministrazione sulla base di appropriati studi e indagini dirette. Nel caso in cui consista di polloni e matricine dello stesso genere e specie delle specie del bosco, il sottobosco costituisce parte integrante del bosco medesimo e le relative operazioni di manutenzione sono collegate a quelle del governo del bosco, con interventi di stipatura leggera ogni anno e di stipatura pesante nell'anno successivo a quello di potatura degli alberi. Diversamente, se costituito da specie infestanti, il sottobosco dovrà essere costantemente bonificato mediante diserbi meccanici leggeri e interventi più consistenti quando il quadro di bosco interessato sia stato potato. Se non diversamente prescritto dalla D.L., è tassativamente escluso l'utilizzo di prodotti chimici.

Le potature, indipendentemente dal tipo di intervento che viene specificato nelle descrizioni delle analisi di prezzo in relazione agli obiettivi specifici, dovranno essere eseguite nel più rigoroso rispetto delle norme di sicurezza per i lavoratori e per l'incolumità pubbliche e con sistema di protezione mediante realizzazione di apposita recinzione di sicurezza, segnalazione del pericolo e sorveglianza dell'area recintata durante tutto il periodo della lavorazione, anche negli eventuali momenti di interruzione. I tagli dovranno essere effettuati a raso con inclinazione verso il basso, al fine di garantire un efficace deflusso delle acque e, più in generale,

di evitare qualsiasi fenomeno di ristagno dell'acqua. A tal fine ogni taglio sarà rifinito con l'uso di lame affilate per agevolare la formazione del callo cicatriziale. I rami recisi dovranno essere calati a terra e guidati, per tutto il percorso, mediante corde che ne impediscano la caduta libera. Il materiale di risulta dovrà essere immediatamente appezzato e allontanato dal luogo di lavoro al termine di ogni giornata di lavoro. A meno che il progetto non preveda indicazioni diverse, il legno di risulta dovrà essere portato alla pubblica discarica autorizzata allo smaltimento dei materiali organici.

### **Irrigazione**

La manutenzione degli impianti di irrigazione è annuale ed è appaltata a corpo. Il buon funzionamento e la longevità di un impianto di irrigazione dipendono essenzialmente dalle riparazioni costanti e da una manutenzione adeguata. Gli impianti che non beneficiano di una buona manutenzione sono destinati a essere rimpiazzati innanzi tempo. Gli impianti di irrigazione richiedono una manutenzione regolare da parte di personale competente e sperimentato.

Sulla base delle prescrizioni previste dal progetto si dovrà organizzare un servizio di ispezione degli impianti e una manutenzione preventiva dell'impianto di irrigazione, onde evitare situazioni di emergenza segnalata da una zona non bagnata sul prato o da una perdita d'acqua e provvedere alla sua riparazione

La manutenzione consiste in controlli periodici per varie regolazioni e pulizie. La frequenza degli interventi è determinata dalla qualità delle apparecchiature e dall'installazione.

### **Monitoraggio fitostatico**

Il monitoraggio della stabilità degli alberi può avere diversi gradi di approfondimento. Un primo livello di valutazione è basato su un rilievo speditivo - Esame Speditivo Massale (ESM) - che prevede l'osservazione dell'elemento da valutare con lo scopo di produrre un giudizio sintetico sulla sua stabilità, senza ricorrere ad una valutazione puntuale. Questo livello è adeguato per aree boscate.

Un ulteriore grado di approfondimento della valutazione della stabilità è l'Esame Speditivo Puntuale (ESP) e ha per oggetto tutti i singoli alberi di una formazione arborea radicati su una superficie con dimensioni prestabilite. Il fine dell'ESP è individuare in ogni individuo la presenza di sintomi evidenti e riconducibili a possibile pericolosità della pianta o di parti di essa, senza utilizzare strumentazioni specializzate e senza giungere alla emissione di una classe di propensione al cedimento (cfr. Società Italiana di Arboricoltura).

Si effettua solitamente dopo eventi meteorici eccezionali o per individuare le piante con evidenti segni di instabilità da sottoporre agli altri livelli di approfondimento. La velocità nel procedere non consente gli approfondimenti necessari per definire una mitigazione del rischio.

Il successivo grado di approfondimento è il livello ordinario come previsto dal "Protocollo ISA sulla Valutazione della Stabilità degli Alberi". Consiste in una ispezione visiva dettagliata della singola pianta e del luogo in cui vegeta con lo scopo di determinare la propensione al cedimento di essa o di sue parti e in alcuni casi anche di valutare il rischio di possibili danni a cose e persone, nell'eventualità di un cedimento.

Per ciascuna pianta viene redatta una sintesi delle informazioni acquisite. Il valutatore opera da terra fino a un'altezza di tre metri.

L'ultimo livello di approfondimento è quello strumentale e permette di valutare con maggiore precisione i punti critici evidenziati con l'ispezione visiva. Si avvale di indagini strumentali quali il tomografo sonico, il tomografo elettrico, il resistografo, la prova di trazione controllata (pulling test) e la prova di trazione dinamica. Se necessario, si svolge anche in quota, mediante piattaforma aerea o mediante arrampicata con funi e con l'impiego di personale specializzato (tree climber).

### **3. MANUTENZIONE DI MANUFATTI PARTICOLARI**

#### **Fontane e specchi d'acqua**

La manutenzione delle fontane, come nel suo complesso la manutenzione del giardino storico, è annuale ed è compensata con prezzo a corpo. Per garantire il massimo rendimento nel tempo, per una fontana è importantissima una manutenzione adeguata. Le frequenze delle operazioni di manutenzione sono condizionate da vari fattori come:

#### **Ubicazione**

Se la fontana è posta sotto gli alberi, la frequenza della manutenzione deve essere molto più alta rispetto a una fontana esposta in una piazza, a causa della caduta di foglie, di piume di uccelli, della presenza di insetti in superficie e di materiali organici. Tutte queste cause comportano manutenzioni e riparazioni inevitabili e, in particolar modo, nei troppi pieni e nei filtri di aspirazione che, ostruendosi, causerebbero l'inevitabile rottura delle pompe.

#### **Esposizione**

L'esposizione di una fontana è importantissima per la scelta dell'ugello da impiegare; qualora esista, bisogna tener presenti alcuni fattori tecnici.

- Qualità dell'acqua impiegata

In fontane situate all'interno di parchi o giardini storici aperti al pubblico si deve prevedere una quantità di sporcizia superiore alla norma. Per evitare un continuo intasamento agli ugelli, è buona norma inserire un filtro a quarzite che trattenga i materiali in sospensione presenti nell'acqua. Per la pulizia dei filtri esiste un sistema di contro-lavaggio automatico; qualora non sia presente questo tipo di sistema, la manutenzione del filtro dovrà essere più frequente. Un altro fattore, importante per mantenere pulita l'acqua di ricircolo della fontana, è la correzione chimica. In condizioni di particolare "durezza" dell'acqua o nei casi in cui siano presenti forti concentrazioni di sali, si renderà necessario il trattamento dell'acqua in entrata all'alimentazione, attraverso una pompa lancia impulsi che immetterà del cloro o altri ammendanti nella vasca. Da non escludere, comunque, l'impiego di prodotti antialghe, soprattutto quando la profondità della vasca è inferiore ai 30 cm (il forte surriscaldamento dell'acqua all'interno della vasca provoca un accelerato proliferare di alghe). Il prodotto potrà essere introdotto manualmente nell'acqua durante le normali operazioni di manutenzione; tuttavia è consigliabile, quando si effettua l'intero svuotamento per un'approfondita pulizia del fondo, tingeggiare l'intera vasca con lo stesso prodotto antialghe sopra citato.

#### **Impianti elettrici**

Secondo la normativa attuale, dentro le vasche possono essere installati solamente fari funzionanti a 12 V con un grado di protezione IP-68. Le elettropompe, isolate secondo classe III, devono essere alimentate a bassa tensione. È evidente, quindi, come la soluzione migliore risulti quella di installare i gruppi di pompaggio (da 220 o 380 V) in ambienti idonei, dove saranno installate anche tutte le apparecchiature elettriche (quadri, comandi automatici, regolatori elettronici, trasformatori, etc). Nel corso della manutenzione ordinaria, l'Appaltatore verificherà il perfetto assorbimento dei fari e di tutti gli accessori elettrici installati, in particolar modo l'assorbimento dei motori delle pompe che, nell'impianto di una fontana, essendo gli accessori più soggetti all'usura, ne compromettono l'intero scopo. Per questo le stazioni di pompaggio hanno un'importanza fondamentale nella realizzazione di una fontana.

## **Stazioni di pompaggio**

Di solito sono utilizzate elettropompe sommerse, installate dentro apposite vasche non comunicanti con quelle della fontana. Non essendo sempre possibile costruire una vasca, per problemi logistici ed economici, si possono impiegare pompe di superficie con tubazione di aspirazione: in questo caso, dato l'alto volume d'acqua normalmente impiegato, la pompa dovrà essere preferibilmente installata sotto battente (al disotto del pelo libero dell'acqua del bacino di presa) in modo da evitare l'uso di valvole di fondo. In entrambi i casi, sulla mandata della pompa, si dovrà installare una valvola di ritegno, in modo da evitare il possibile svuotamento del bacino superiore in quello inferiore.

Le caratteristiche di alte portate che questi giochi d'acqua comportano, sono però controbilanciate dalle basse prevalenze di esercizio. Per questo, nei casi di pompe di superficie (centrifughe), è consigliabile, data la quantità di ore di esercizio che devono sopportare, installare pompe che lavorano a basso regime (1450 r.p.m.).

La manutenzione di una stazione di pompaggio, oltre a quella elettrica sopra citata, comporta anche un controllo periodico, con eventuale pulizia delle giranti e delle valvole di ritegno.

In ragione dei precedenti aspetti, la D.L., sulla base del relativo progetto, fornisce all'Appaltatore la tabella degli interventi che dovranno essere eseguiti. Nel prezzo a corpo sono compensati tutti gli oneri per le ispezioni e i controlli, per i materiali di ricambio e la mano d'opera. Sono esclusi gli interventi straordinari, le parziali ricostruzioni e i rifacimenti, che saranno rimborsati a fattura, previa approvazione del preventivo particolareggiato di spesa che verrà prodotto alla D.L. dall'Appaltatore.

## **Vivai e serre**

Le piccole aree destinate a vivaio dovranno essere mantenute perfettamente pulite da erbe infestanti, concimato e ordinato in campi, secondo le specie da coltivare. Nelle piccole serre si provvederà ad avviare la coltura delle piante nella quantità e secondo l'elenco di specie predisposti in progetto

## **Superfici di calpestio**

Le operazioni per la manutenzione dei viali e dei piazzali sono le seguenti:

- raccolta di cartacce e rifiuti, compreso il carico e il trasporto negli appositi raccoglitori. Questo intervento deve essere quotidiano e avvenire prima dell'orario di apertura al pubblico del giardino o del parco. A lavoro ultimato il compendio deve risultare perfettamente pulito;
- raccolta di foglie secche, da eseguirsi mediante rastrellatura e scopatura a mano, compreso il carico e il trasporto negli appositi raccoglitori o, secondo le disposizioni della D.L., da spargere sulle aiuole con funzione di pacciamatura; se previsto dal progetto, le foglie possono in alternativa essere allontanate con soffiatori a motore e spinte sulle superfici ubertose, dove possono essere utili come pacciamatura;
- vuotatura di sacchi di rifiuti, carico e trasporto all'interno dell'area di cantiere mediante autocarro tipo Daily, consistente nella asportazione del sacco pieno, legatura e carico sul camion e sostituzione con altro sacco pulito, trasporto fino al cassone dell'azienda municipale all'interno dell'area monumentale o direttamente allo scarico, a seconda di quanto disposto dall'Amministrazione;
- diserbo chimico e manuale, consistente nella irrorazione di erbicidi chimici con basso impatto ambientale, compreso quanto necessario per eseguire l'opera a regola d'arte, nell'osservanza delle vigenti norme in materia di sicurezza e d'incolumità pubblica (minimo 12 volte l'anno e tutte quelle volte che si rende

necessario per conservare la pulizia perfetta del manto che deve apparire esente da ogni erbaccia). Tale intervento deve essere operato prima dell'apertura al pubblico del parco o del giardino. All'Appaltatore resta la facoltà di scegliere le modalità più adatte per ottenere il miglior risultato di superfici perfettamente pulite e scevre da qualsiasi erbaccia in ogni periodo dell'anno. Nel caso di metodi diversi da quelli previsti dalle presenti Linee-guida, questi saranno preventivamente sottoposti per l'approvazione alla D.L.;

- riordino di ghiaio nei viali e nei piazzali, da soggetto gestore - nel caso di superfici stabilizzate, la manutenzione consisterà prevalentemente nella mondata delle erbacce. L'Appaltatore avrà comunque l'obbligo di mantenere puliti gli eventuali fossetti di scolo, le cunette e le caditoie. Inoltre, se necessario, provvederà al ripianamento di eventuali depressioni del terreno, utilizzando materiali dello stesso tipo di quelli esistenti, sparsi sulla depressione e adeguatamente rullati fino a perfetta compattazione.

Le lavorazioni sopra indicate sono comprensive di ogni onere accessorio per costi di trasporto alla discarica, materiali, interventi aggiuntivi oltre quelli previsti e quanto altro necessario per garantire il risultato.

#### **4. COMUNICAZIONE, PROMOZIONE E PARTECIPAZIONE PUBBLICA**

La scelta di pianificare, progettare, realizzare e mantenere infrastrutture verdi con criteri di "gestione sostenibile" deve essere condivisa con le comunità locali, per renderle partecipi di una visione complessiva sugli obiettivi prefissati e sulle modalità per raggiungerli. Per le Amministrazioni pubbliche un tema cruciale per la gestione del rapporto con i cittadini è costituito dalla comunicazione esterna, che deve essere semplice, corretta e costantemente aggiornata, al fine di evitare problemi legati al dissenso della cittadinanza e di renderla partecipe della gestione dei beni pubblici. La promozione delle politiche sul verde pubblico consente di stimolare la messa a punto di buone pratiche da parte dei cittadini e di ottenere un miglioramento nella gestione anche del verde privato. Attività di comunicazione istituzionale, di divulgazione e promozione, nonché iniziative di coinvolgimento attivo supportare l'amministrazione comunale nella gestione del verde pubblico o e consolidare il rapporto con i cittadini, rendendoli parte attiva nelle scelte future dell'amministrazione.

##### **Divulgazione e promozione**

I responsabili della gestione dovrebbero perseguire l'obiettivo di intrecciare relazioni e scambi di informazioni con organizzazioni e associazioni di cittadini che operano a livello locale, questo al fine difendere più efficiente e efficace la comunicazione e creare consenso sull'operato della struttura che eroga il servizio pubblico di cura del verde. Oltre alla comunicazione istituzionale, il gestore del verde pubblico ha il compito di procedere alla promozione e alla divulgazione delle caratteristiche del patrimonio dei giardini pubblici e delle principali modalità di cura non solo verso la propria cittadinanza, ma anche nei confronti dei principali stakeholders e del potenziale turistico del proprio territorio, attraverso per esempio:

- la realizzazione di opuscoli informativi o piccole pubblicazioni sulla conoscenza del verde pubblico,
- diffusione sui canali turistici e di front-office comunali,
- creazione di una sezione dedicata al verde pubblico sul sito istituzionale da aggiornare con informazioni sulle attività in programma, ma anche con indicazioni di buone pratiche;
- organizzazione di incontri tecnici aperti alla cittadinanza sui temi del verde

Altro tema che deve essere promosso dall'Amministrazione comunale è quello dell'**educazione ambientale** attraverso il collegamento con il mondo scolastico, promuovendo, per esempio, **la Giornata nazionale degli alberi (21 Novembre)** ai sensi dell'art. 1 della Legge 10/2013 "Norme per l'incremento degli spazi verdi

urbani”, come anche **pratiche di agricoltura biologica, creazione orti didattici e altre iniziative volte alla sensibilizzazione ambientale delle nuove generazioni.**

### **Coinvolgimento attivo della cittadinanza**

Il coinvolgimento dei cittadini nella manutenzione del verde pubblico contribuisce ad avvicinare il cittadino ai temi ambientali e al decoro urbano, rendendo interattivo il rapporto tra i gestori del verde ed i suoi fruitori. Raccogliere e accogliere le segnalazioni da parte dei cittadini che frequentano i giardini pubblici in merito alla gestione degli stessi incrementa il senso di appartenenza e crea un canale che trasmette preziose informazioni per migliorare la qualità dei servizi che il verde offre. Per tutte le amministrazioni è utile creare un canale dedicato alle segnalazioni on-line su una sezione del portale istituzionale o tramite mail, che tratti aspetti di particolare interesse per il cittadino, relativi per esempio alla manutenzione delle alberature, delle attrezzature ludiche e degli arredi. Nella segnaletica informativa presente all’ingresso delle aree verdi deve anche essere presente una sezione dedicata a come contattare il servizio che si occupa della manutenzione.

La partecipazione e il coinvolgimento sociale dei vari soggetti portatori d’interesse permette inoltre una migliore accettabilità sociale delle nuove realizzazioni, adattate alle reali esigenze della comunità locale.

Ulteriori indicatori di qualità di natura amministrativo-gestionale sono:

- formazione del personale (dipendenti comunali e personale di ditte appaltatrici) e valorizzazione delle loro competenze;
- riduzione degli sprechi, riduzione degli input energetici, riduzione degli scarti e loro riutilizzo “a ciclo chiuso”;
- livello di interazione tra Pubblica Amministrazione, cittadinanza e mondo economico.

## **5. PRIME INDICAZIONI PER LA GESTIONE DEL PARCO**

Sulla base delle valutazioni effettuate circa i costi parametrici applicabili alle attività necessarie per la manutenzione e conseguente gestione del Parco, si ritiene che il costo medio annuo possa essere pari a circa 425mila euro, come da schema che segue:

Costi	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Totale
Servizio di guardiana e mantenimento	92.075,88	92.075,88	92.075,88	92.075,88	92.075,88	92.075,88	92.075,88	92.075,88	92.075,88	92.075,88	<b>920.758,80</b>
Servizio centro visitatori	115.094,85	115.094,85	115.094,85	115.094,85	115.094,85	115.094,85	115.094,85	115.094,85	115.094,85	115.094,85	<b>1.150.948,50</b>
Spese di manutenzione aree verdi	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	<b>700.000,00</b>
Spese per la manutenzione delle alberature	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	<b>700.000,00</b>
Consumi idrici	69.300,00	69.300,00	69.300,00	69.300,00	69.300,00	69.300,00	69.300,00	69.300,00	69.300,00	69.300,00	<b>693.000,00</b>
Consumi elettrici	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	<b>84.000,00</b>
<b>TOTALE ANNUO</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>424.870,73</b>	<b>4.248.707,30</b>