



COMUNE DI ACQUI TERME



Fondazione
Compagnia
di San Paolo

Bando "Mutamenti. Idee e azioni per il clima che cambia"
promosso da Fondazione Compagnia di San Paolo

INTERVENTI PER COMPLETAMENTO NUOVO PARCO SAVONAROLA (CUP B11G22000140007)



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

EL. 04 PIANO DI MANUTENZIONE

Acqui Terme, giugno 2023

Mandatario RTP:

Arch. Barbara Gandolfo
Via Legnano n° 44, 15121, Alessandria
Tel. 347/5041353
e-mail: barbara@gmpstudio.it



Visto: il Responsabile del Procedimento

Mandanti RTP:

Dott. For. Fabrizio Masarin
Dott. Agr. Flavio Pollano
Arch. Roberta Bruno
Arch. Rachele Griffa

Gruppo di lavoro:

Arch. Silvia Bovone, Dott. For. Giacomo Debernardi, Dott. For. Junior Francesco Repetto, Dott. Agr. Mara Magistris



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

OGGETTO LAVORI
PROGETTO FINANZIATO DALLA FONDAZIONE COMPAGNIA DI SAN PAOLO BANDO MUTAMENTI:
INTERVENTI PER COMPLETAMENTO NUOVO PARCO SAVONAROLA
CUP B11G22000140007

COMMITTENTE Comune di Acqui Terme

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo

Città

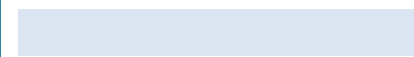
Provincia

C.A.P.

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

FIRMA

PROGETTISTA Capogruppo Gruppo di Progettazione
Gandolfo Barbara
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Oddone Antonio



Sommario

MANUALE D'USO	3
01 PARCO.....	3
Unità tecnologica: 01.01 Accesso pedonale.....	3
Elemento tecnico: 01.01.01 Scarpate.....	3
Elemento tecnico: 01.01.02 Cordoli e bordure	3
Elemento tecnico: 01.01.03 Ghiaia.....	4
Elemento tecnico: 01.01.04 Manto erboso.....	4
Elemento tecnico: 01.01.05 Staccionate.....	4
Unità tecnologica: 01.02 Area verde	4
Elemento tecnico: 01.02.01 Alberi	4
Elemento tecnico: 01.02.02 Tappeti erbosi.....	5
Elemento tecnico: 01.02.03 Arbusti e cespugli	5
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	6
01 PARCO.....	6
Unità tecnologica: 01.01 Accesso pedonale.....	6
Elemento tecnico: 01.01.01 Scarpate.....	7
Elemento tecnico: 01.01.02 Cordoli e bordure	7
Elemento tecnico: 01.01.03 Ghiaia.....	8
Elemento tecnico: 01.01.04 Manto erboso.....	8
Elemento tecnico: 01.01.05 Staccionate.....	8
Unità tecnologica: 01.02 Area verde	9
Elemento tecnico: 01.02.01 Alberi	9
Elemento tecnico: 01.02.02 Tappeti erbosi.....	10
Elemento tecnico: 01.02.03 Arbusti e cespugli	10
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni	11
Classe di requisito: Stabilità morfologica	11
Classe di requisito: Attrezzabilità	12
Classe di requisito: Resistenza meccanica.....	12
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli	12
01 PARCO – 01 Accesso pedonale	13
01 PARCO – 02 Area verde	13
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi	14
01 PARCO – 01 Accesso pedonale	14
01 PARCO – 02 Area verde	15

INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo *tecnico-funzionale*, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini *economici*, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- *Sottoprogramma delle prestazioni*, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- *Sottoprogramma dei controlli*, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- *Sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

MANUALE D'USO

01 PARCO

01.01 Accesso pedonale

- 01.01.01 Scarpate
- 01.01.02 Cordoli e bordure
- 01.01.03 Ghiaia
- 01.01.04 Manto erboso
- 01.01.05 Staccionate

01.02 Area verde

- 01.02.01 Alberi
- 01.02.02 Tappeti erbosi
- 01.02.03 Arbusti e cespugli

Elemento strutturale

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 PARCO

Unità tecnologica: 01.01 Accesso pedonale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 **Scarpate**
- 01.01.02 **Cordoli e bordure**
- 01.01.03 **Ghiaia**
- 01.01.04 **Manto erboso**
- 01.01.05 **Staccionate**

01 PARCO – 01 Accesso pedonale

Elemento tecnico: 01.01.01 Scarpate

DESCRIZIONE

La scarpata è la parte inclinata al margine esterno alla strada, costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle scarpate e la crescita di vegetazione spontanea.

01 PARCO – 01 Accesso pedonale

Elemento tecnico: 01.01.02 Cordoli e bordure

DESCRIZIONE

I cordoli, o bordure, sono manufatti di finitura prefabbricati in calcestruzzo o in pietra artificiale, utilizzati come protezione per alberature, aiuole, isole spartitraffico, ecc., per contrastare la spinta verso l'esterno del terreno.

MODALITÀ D'USO

I cordoli e le bordature devono essere posti in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui.

Elemento tecnico: 01.01.03 Ghiaia

DESCRIZIONE

La ghiaia ed il pietrisco vengono utilizzati come elemento di arredo nelle aree verdi per la realizzazione di viali e percorsi pedonali. È un materiale di tipo alluvionale o proveniente dalla naturale frantumazione di roccia compatta non friabile.

MODALITÀ D'USO

Il materiale deve essere distribuito e costipato lungo i percorsi in uso nonché per il riempimento di zone sprovviste.

Elemento tecnico: 01.01.04 Manto erboso

DESCRIZIONE

Il manto o tappeto erboso è la copertura di prati, hanno principalmente una funzione ornamentale. Deve essere resistente alle tosature, al calpestio, al freddo, alla siccità, alle malattie, uniforme nell'aspetto, buona capacità di accostimento e riprodursi vegetativamente.

MODALITÀ D'USO

È necessario eseguire interventi di manutenzione dei prati consistenti in lavori di taglio, innaffiaggio e concimazione.

Elemento tecnico: 01.01.05 Staccionate

DESCRIZIONE

Le staccionate, di norma in legno, sono impiegate per dividere le aree a verde o per delimitare percorsi non pedonali come, ad esempio, le piste ciclabili. Sono fissate al terreno con infissione dei pali e in alcuni casi mediante l'ausilio di supporti metallici.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare la corretta disposizione dei montanti e la loro stabilità, effettuando interventi di sostituzione di eventuali parti ammalorate o mancanti.

Unità tecnologica: 01.02 Area verde

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 Alberi
- 01.02.02 Tappeti erbosi
- 01.02.03 Arbusti e cespugli

Elemento tecnico: 01.02.01 Alberi

DESCRIZIONE

Gli alberi si sviluppano in altezza grazie al fusto legnoso, detto tronco, che inizia a ramificarsi a qualche metro dal suolo. L'insieme dei rami e delle foglie determina la chioma che può avere forme diverse a seconda delle specie e delle condizioni ambientali.

MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di alberi da piantare è funzione di diversi parametri quali: impiego previsto (viali, alberate stradali, filari, giardini, parchi, ecc.), condizioni al contorno (edifici, impianti, inquinamento atmosferico, ecc.), massima altezza di crescita, velocità di accrescimento, caratteristiche del terreno, temperature stagionali, umidità, soleggiamento e tolleranza alla salinità.

01 PARCO – 02 Area verde

Elemento tecnico: 01.02.02 Tappeti erbosi

DESCRIZIONE

Il tappeto erboso è una tipologia di prato costruito artificialmente, che si trova presso abitazioni, parchi e impianti sportivi. Si distingue dal prato in senso generico per essere ben curato e costantemente rasato con un tagliaerba.

MODALITÀ D'USO

Per garantire la resistenza e l'uniformità del tappeto erboso, bisogna provvedere periodicamente all'irrigazione e alla concimazione dei terreni. È inoltre necessario ripristinare immediatamente il sottostrato, nel caso in cui esso sia stato alterato a seguito di eventi climatici avversi o lavori in genere.

01 PARCO – 02 Area verde

Elemento tecnico: 01.02.03 Arbusti e cespugli

DESCRIZIONE

Gli arbusti sono piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base e tipo a foglia decidua o sempreverdi.

I cespugli sono costituiti da piante con numerose ramificazioni anche nella parte inferiore del fusto.

MODALITÀ D'USO

È necessario rivolgersi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.), anche per le operazioni di manutenzione quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

MANUALE DI MANUTENZIONE

01 PARCO

01.01 Accesso pedonale

- 01.01.01 Scarpate
- 01.01.02 Cordoli e bordure
- 01.01.03 Ghiaia
- 01.01.04 Manto erboso
- 01.01.05 Staccionate

01.02 Area verde

- 01.02.01 Alberi
- 01.02.02 Tappeti erbosi
- 01.02.03 Arbusti e cespugli

Elemento strutturale

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 PARCO

Unità tecnologica: 01.01 Accesso pedonale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<p>01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Accessibilità - strade</p> <p>I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in:- A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$;- A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$;- B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$;- C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$;- D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$;- E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$;- F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$;- F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade:- Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata;- Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza \Rightarrow a 0,20 m;- Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane);- Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità \geq 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e \geq 0,50 m per le strade di tipo E e F;- Cunette: devono avere una larghezza \geq 0,80 m;- Piazzole di soste: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m;- Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%;- Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico Larghezza corsie: 3,50 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m.- Strade di scorrimento Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m.- Strade di quartiere Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 3,00 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m.- Strade locali Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 2,75 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>
---	---

Elemento tecnico: 01.01.01 Scarpate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - opere di sostegno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	Deposito Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.
01.01.01.A02	Frane Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sistemazione scarpate Quando necessario Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.
--	--

Elemento tecnico: 01.01.02 Cordoli e bordure

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a compressione - cordoli Sicurezza Resistenza meccanica Il valore della resistenza convenzionale alla compressione, ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, deve risultare almeno pari almeno a 60 N/mm ² . UNI EN 1338.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.02.A02	Mancanza Perdita di parti del materiale del manufatto.
01.01.02.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Reintegro giunti Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale.
01.01.02.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

Elemento tecnico: 01.01.03 Ghiaia

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.03.A01	Granulometria irregolare Granulometria e consistenza del materiale irregolare rispetto ai diametri standard.
01.01.03.A02	Mancanza Mancanza di ghiaia lungo le superfici di distribuzione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ridistribuzione e costipamento Ogni 6 Mesi Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
---	---

Elemento tecnico: 01.01.04 Manto erboso

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.04.A01	Crescita di vegetazione spontanea Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico delle aree erbose.
01.01.04.A02	Prato diradato Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Innaffiamento Quando necessario Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
01.01.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia manto erboso Ogni 1 Settimane Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Fertilizzazione Ogni 1 Settimane Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).
01.01.04.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino manto Quando necessario Intervento di preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.
01.01.04.I05 Periodicità Descrizione intervento	Taglio manto erboso Ogni 1 Mesi Intervento pulizia accurata dei tappeti erbosi e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi).

Elemento tecnico: 01.01.05 Staccionate

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.05.A01	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.
01.01.05.A02	Infracidamento

	Formazione di masse scure polverulenti nel legno, a seguito di eccesso di umidità.
01.01.05.A03	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01	Interventi manufatti in legno
Periodicità	Ogni 2 Anni
Descrizione intervento	Interventi da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni, ammaloramenti o qualunque altra manifestazione che possa presentare sintomo di situazione anomala.

Unità tecnologica: 01.02 Area verde

01 PARCO – 02 Area verde

Elemento tecnico: 01.02.01 Alberi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde
Classe di Esigenza	Integrabilità
Classe di Requisito	Attrezzabilità
Livello minimo prestazionale	Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m2/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m2.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.01.A01	Crescita confusa Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
01.02.01.A02	Malattie delle piante Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.
01.02.01.A03	Presenza di insetti Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.02.01.I02	Innaffiamento
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01	Concimazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
01.02.01.I03	Potatura
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
01.02.01.I04	Trattamenti antiparassitari invernali
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
01.02.01.I05	Trattamenti meccanici
Periodicità	Quando necessario

Descrizione intervento	Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.
------------------------	---

01 PARCO – 02 Area verde

Elemento tecnico: 01.02.02 Tappeti erbosi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p>Salvaguardia dell'identità del patrimonio storico</p> <p>Aspetto</p> <p>Stabilità morfologica</p> <p>Ogni intervento di restauro deve essere effettuato nel rispetto delle leggi e delle norme di tutela dei beni architettonici e artistici.</p> <p>Legge 24.12.2003, n. 378; D.Lgs. 22.1.2004, n. 42; D.P.R. 24.5.1988, n. 215; D.M. Beni Culturali 22.2.2007; Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; UNI 10739; UNI 10924; UNI 10945; UNI EN 15757; UNI 11084; UNI 11089; UNI 11118; UNI 11119; UNI EN 15758; UNI 11130; UNI 11131; UNI 11138; UNI 11161; UNI 11162; UNI 11176; UNI 11177; UNI 11182; UNI 11186; UNI 11202; UNI 11203; UNI 11205; UNI 11206; UNI EN 16782; Carta Di Atene (1931); Carta Italiana del restauro (1932); Carta di Venezia (1964); Carta Italiana del restauro (1972); Raccomandazioni per gli interventi sul patrimonio monumentale a tipologia specialistica in zone sismiche (1986); Carta internazionale per la salvaguardia delle città storiche (Washington, 1987); Carta di Nara (1994); Carta di Cracovia (2000); Convenzione per la protezione dei Beni Culturali in caso di conflitto armato (L'AJA,1954); Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico (Londra,1969); Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale (Parigi,1972); Carta europea del patrimonio architettonico (Amsterdam, 1975); Dichiarazione di Amsterdam (1975); Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada,1985).</p>
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.02.A01	<p>Malattie delle piante</p> <p>Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.</p>
01.02.02.A02	<p>Crescita confusa</p> <p>Crescita sproporzionata della sagoma delle siepi, rispetto all'area di dimora</p>
01.02.02.A03	<p>Terreno arido</p> <p>La mancanza di acqua del terreno può provocare l'appassimento della vegetazione per mancanza di nutrimento.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Fertilizzazione</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).</p>
01.02.02.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Irrigazione</p> <p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.</p>
01.02.02.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p>Potatura</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Intervento di potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a seconda dell'età e specie vegetale.</p>

01 PARCO – 02 Area verde

Elemento tecnico: 01.02.03 Arbusti e cespugli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<p>Adattabilità degli spazi - aree a verde</p> <p>Integrabilità</p> <p>Attrezzabilità</p> <p>Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m2/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m2.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.03.A01	Crescita confusa Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
01.02.03.A02	Malattie delle piante Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.
01.02.03.A03	Presenza di insetti Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.02.03.I02	Innaffiamento
Periodicità	Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01	Concimazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
01.02.03.I03	Potatura
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
01.02.03.I04	Trattamenti antiparassitari invernali
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
01.02.03.I05	Trattamenti meccanici
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Stabilità morfologica

01 PARCO

Integrabilità: Attrezzabilità

01 PARCO

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 PARCO

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Stabilità morfologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	PARCO
01.02	Area verde
01.02.02	Tappeti erbosi
01.02.02.P01	Salvaguardia dell'identità del patrimonio storico L'applicazione di metodi ed interventi di restauro non devono alterare in nessun modo l'architettura, la conformazione ed i segni storici del manufatto.

Rif. Normativo: Legge 24.12.2003, n. 378; D.Lgs. 22.1.2004, n. 42; D.P.R. 24.5.1988, n. 215; D.M. Beni Culturali 22.2.2007; Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; UNI 10739; UNI 10924; UNI 10945; UNI EN 15757; UNI 11084; UNI 11089; UNI 11118; UNI 11119; UNI EN 15758; UNI 11130; UNI 11131; UNI 11138; UNI 11161; UNI 11162; UNI 11176; UNI 11177; UNI 11182; UNI 11186; UNI 11202; UNI 11203; UNI 11205; UNI 11206; UNI EN 16782; Carta Di Atene (1931); Carta Italiana del restauro (1932); Carta di Venezia (1964); Carta Italiana del restauro (1972); Raccomandazioni per gli interventi sul patrimonio monumentale a tipologia specialistica in zone sismiche (1986); Carta internazionale per la salvaguardia delle città storiche (Washington, 1987); Carta di Nara (1994); Carta di Cracovia (2000); Convenzione per la protezione dei Beni Culturali in caso di conflitto armato (L'AJA,1954); Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico (Londra,1969); Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale (Parigi,1972); Carta europea del patrimonio architettonico (Amsterdam, 1975); Dichiarazione di Amsterdam (1975); Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada,1985).

Classe di Esigenza: Integrabilità

Classe di requisito: Attrezzabilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	PARCO
01.02	Area verde
01.02.01	Alberi
01.02.01.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.
01.02.03	Arbusti e cespugli
01.02.03.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.

Classe di Esigenza: Sicurezza

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	PARCO
01.01	Accesso pedonale
01.01.01	Scarpate
01.01.01.P01	Stabilità - opere di sostegno Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.01.02	Cordoli e bordure
01.01.02.P01	Resistenza a compressione - cordoli I cordoli devono manifestare adeguata resistenza a compressione alle sollecitazioni esterne. Rif. Normativo: UNI EN 1338.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 PARCO

01.01 Accesso pedonale

- 01.01.01 Scarpate
- 01.01.02 Cordoli e bordure
- 01.01.03 Ghiaia
- 01.01.04 Manto erboso
- 01.01.05 Staccionate

01.02 Area verde

- 01.02.01 Alberi
- 01.02.02 Tappeti erbosi
- 01.02.03 Arbusti e cespugli

Elemento strutturale

01 PARCO – 01 Accesso pedonale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 01.01.01.C01 C01.A01 C01.A02	Scarpate Controllo generale Viene svolto un controllo generale delle scarpate per verificare l'assenza di erosione e la corretta tenuta della vegetazione. Anomalie da controllare <i>Deposito</i> <i>Frane</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
01.01.02 01.01.02.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A03	Cordoli e bordure Controllo generale Viene eseguito un controllo generale delle parti a vista e di eventuali anomalie e verificata l'integrità delle parti e dei giunti verticali tra gli elementi contigui. Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Mancanza</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.01.03 01.01.03.C01 C01.A02 C01.A01	Ghiaia Controllo generale Viene eseguito un controllo della granulometria del materiale, la sua distribuzione ed il grado di costipamento lungo i percorsi. Anomalie da controllare <i>Mancanza</i> <i>Granulometria irregolare</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.01.04 01.01.04.C01 C01.A01 C01.A02	Manto erboso Controllo generale Viene controllata l'integrità dei manti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici, l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.). Anomalie da controllare <i>Crescita di vegetazione spontanea</i> <i>Prato diradato</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.01.05 01.01.05.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A03	Staccionate Controllo generale Viene effettuato un controllo della stabilità degli elementi al suolo. Anomalie da controllare <i>Deformazioni</i> <i>Infracidamento</i> <i>Instabilità</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi

01 PARCO – 02 Area verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A03 01.02.01.C02	Alberi Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. Requisiti da controllare <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> <i>Presenza di insetti</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane

<i>C02.A02</i>	Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i>		
01.02.02 <u>01.02.02.C01</u>	Tappeti erbosi Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite.	Controllo	Ogni 1 Mesi
<i>C01.A02</i> <u>01.02.02.C02</u>	Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> Controllo malattie Viene effettuato un controllo periodico delle siepi al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari.	Controllo	Ogni 1 Mesi
<i>C02.A01</i> <i>C02.A03</i> <u>01.02.02.C03</u>	Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i> <i>Terreno arido</i> Controllo specie vegetali estranee Verificare che non ci siano specie vegetali infestanti o estranee nelle aiuole di particolare valore.	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<i>C03.A02</i>	Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i>		
01.02.03 <u>01.02.03.C01</u>	Arbusti e cespugli Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite.	Controllo	Ogni 6 Mesi
<i>C01.P01</i>	Requisiti da controllare <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i>		
<i>C01.A01</i> <u>01.02.03.C02</u>	Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> Controllo malattie Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari.	Controllo	Ogni 1 Settimane
<i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i>	Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i> <i>Presenza di insetti</i>		

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 PARCO

01.01 Accesso pedonale

- 01.01.01 Scarpate
- 01.01.02 Cordoli e bordure
- 01.01.03 Ghiaia
- 01.01.04 Manto erboso
- 01.01.05 Staccionate

01.02 Area verde

- 01.02.01 Alberi
- 01.02.02 Tappeti erbosi
- 01.02.03 Arbusti e cespugli

Elemento strutturale

01 PARCO – 01 Accesso pedonale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.I01</u>	Scarpate Sistemazione scarpate	

01.01.02 01.01.02.I01	Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze. Cordoli e bordure	Quando necessario
01.01.02.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconessioni o di fuoriuscita di materiale.	Quando necessario
01.01.03 01.01.03.I01	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
01.01.04 01.01.04.I01	Ghiaia Ridistribuzione e costipamento Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi
01.01.04 01.01.04.I01	Manto erboso Fertilizzazione Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	Ogni 1 Settimane
01.01.04.I02	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Quando necessario
01.01.04.I03	Pulizia manto erboso Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.	Ogni 1 Settimane
01.01.04.I04	Ripristino manto Intervento di preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.	Quando necessario
01.01.04.I05	Taglio manto erboso Intervento pulizia accurata dei tappeti erbosi e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi).	Ogni 1 Mesi
01.01.05 01.01.05.I01	Staccionate Interventi manufatti in legno Interventi da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni, ammaloramenti o qualunque altra manifestazione che possa presentare sintomo di situazione anomala.	Ogni 2 Anni

01 PARCO – 02 Area verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 01.02.01.I01	Alberi Concimazione Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
01.02.01.I02	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.	Quando necessario
01.02.01.I03	Potatura Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
01.02.01.I04	Trattamenti antiparassitari invernali Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
01.02.01.I05	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
01.02.02 01.02.02.I01	Tappeti erbosi Fertilizzazione Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	Ogni 6 Mesi
01.02.02.I02	Irrigazione Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Mesi
01.02.02.I03	Potatura	

	Intervento di potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a seconda dell'età e specie vegetale.	Ogni 3 Mesi
01.02.03	Arbusti e cespugli	
<u>01.02.03.I01</u>	Concimazione Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
<u>01.02.03.I02</u>	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Settimane
<u>01.02.03.I03</u>	Potatura Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
<u>01.02.03.I04</u>	Trattamenti antiparassitari invernali Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
<u>01.02.03.I05</u>	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario