



"SISTEMA-CENTRO" DI CASALGRANDE

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE
TRE PIAZZE DEL CENTRO DI CASALGRANDE:

Via Aldo Moro-Piazza del Municipio, Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli

PROGETTO ESECUTIVO
LOTTO 2, stralci 2A-2B-2C-2D

Progettisti:



Arch. Marzia Zamboni
con arch. Arianna Bordina
via San Carlo, 9 42121 Reggio Emilia
+39 0522578842
info@marziazamboniarchitettura.com

Responsabile unico del procedimento:

Arch. Salvatore D'Amico

Atlante Snc - Geom. Davide Bisi
rilievi planoaltimetrici

Agronomo Paesaggista Giuseppe Baldi
progetto opere a verde

Etastudio srl - P.I. Claudio Villa
progetto illuminotecnico

Dott. Geol. Francesco Dettori
indagini geologiche

Archeologo Nicola Cassone
indagini archeologiche

Arch. Bonori Andrea
coordinamento sicurezza - fase progettazione



Scala

Tavola

VE.PMN

IMPIANTO VEGETATIVO. PIANO DI MANUTENZIONE

Data

Emissione

Novembre 2023

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

Comune di: **Casalgrande**

Provincia di: **Reggio Emilia**

OGGETTO: SISTEMA CENTRO DI CASALGRANDE

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE TRE PIAZZE DEL CENTRO DI CASALGRANDE

Via Aldo Moro-Piazza del Municipio, Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli

LOTTO 2

Art. 1 – Aree soggette alla manutenzione

Il presente piano si riferisce alle operazioni di manutenzione delle aree a giardino interessate dai lavori di sistemazione di cui il presente piano fa parte, in particolare del Lotto 2 Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli.

Art. 2 - Sopralluoghi e accertamenti preliminari

Prima di procedere all'esecuzione dei lavori, l'Impresa appaltatrice, coadiuvata da Tecnici all'uopo nominati dall'Appaltante, deve procedere ad effettuare un sopralluogo accurato alle aree oggetto degli interventi. Il sopralluogo deve consentire di verificare preliminarmente gli ambiti fisici di lavoro e di accertare la presenza di eventuali ostacoli alle lavorazioni.

Art. 3 - Organizzazione dei cantieri di lavoro

Successivamente agli adempimenti previsti di cui all'articolo precedente del presente capitolato, l'Impresa deve pervenire alla migliore organizzazione logistica per l'esecuzione dei lavori oggetto di appalto. Durante l'esecuzione dei lavori va evitato, e se non possibile diversamente, segnalato, in particolare il deposito a terra di materiali appuntiti, sporgenti, taglienti o comunque pericolosi. Di regola tutte le risulite delle lavorazioni (taglio erba, potature siepi e alberature) devono essere rimosse entro la giornata lavorativa in cui sono state prodotte. Se, del tutto occasionalmente, ciò non risulta possibile l'U.T.C. può accordare all'Impresa il permesso di depositare temporaneamente tali risulite in località da definirsi di volta in volta. L'Impresa è obbligata a garantire la messa in sicurezza di tali depositi tramite transennatura e segnalazione; il materiale deve, comunque, essere rimosso entro 24 ore dall'accumulo e sempre in occasione di successivi giorni di non lavoro.

Art. 4 - Limitazioni alla circolazione pedonale e veicolare – segnaletica

Nel caso in cui si debba procedere ad effettuare limitazioni alla circolazione pedonale, l'Impresa a proprio carico, deve predisporre l'installazione dell'idonea cartellonistica di segnalazione di pericolo, nonché di tutti gli elementi infrastrutturali, come passerelle, eventualmente necessari. Nel caso in cui si debba procedere ad una limitazione della circolazione veicolare pubblica, l'Impresa appaltatrice, oltre agli obblighi di idonea segnalazione previsti dal comma precedente, ha il compito di assicurare, tramite il collegamento diretto e coordinato con gli organi pubblici di vigilanza (p. es. tramite il servizio di Polizia Municipale), il mantenimento di un sufficiente livello di flusso veicolare, in relazione alle varie condizioni di traffico. Tutti i segnali adottati dovranno essere rigorosamente conformi a tipi e dimensioni prescritti dal regolamento di esecuzione del codice della strada, e a quanto richiesto dalle Circolari del Ministero Lavori Pubblici.

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai “**Criteri Ambientali Minimi**” (CAM), contenuti nell’Allegato 2 del D.M. Ambiente dell’11 gennaio 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell’opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell’efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l’utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell’ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell’aria interna dell’opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell’aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell’impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l’inquinamento dell’aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell’impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell’aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

CORPI D'OPERA:

° 01 Verde

Verde

I componenti delle aree oggetto di manutenzione del seguente piano sono:

- Alberi del nuovo parcheggio su lato est di Piazzale Diaz
- Alberi in piazza Diaz
- Aiuola Arbusti Piazzale Diaz

UNITÀ TECNOLOGICHE:

° 01.01 Aree a verde

Aree a verde

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

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Integrazione degli spazi *Classe*

di Requisiti: Adattabilità degli spazi Classe

di Esigenza: Fruibilità

Le aree a verde devono integrarsi con gli spazi circostanti.

Prestazioni:

La distribuzione e la piantumazione di prati, piante, siepi, alberi, arbusti, ecc. deve essere tale da integrarsi con gli spazi in ambito urbano ed extraurbano.

Livello minimo della prestazione:

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

01.01.R02 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi costituenti le aree a verde non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni:

Gli elementi costituenti le aree a verde dovranno conservare nel tempo, sotto l'azione di agenti chimici (anidride carbonica, solfati, ecc.) presenti in ambiente, le proprie caratteristiche funzionali.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. In particolare: D.M. 14.1.2008 (Norme tecniche per le costruzioni) e Circolare 2.2.2009, n.617 (Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14.1.2008).

01.01.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

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

Prestazioni:

Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. In particolare D.M. 14.1.2008 (Norme tecniche per le costruzioni) e la Circolare 2.2.2009, n.617 (Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14.1.2008).

01.01.R04 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Prestazioni:

Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, né screpolature o sbollature superficiali. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Nel caso di rivestimenti ceramici valgono le specifiche relative alle caratteristiche dimensionali e di aspetto di cui alla norma UNI EN ISO 10545-2.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc.

01.01.R05 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi costituenti le aree a verde, a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi), non dovranno subire riduzioni di prestazioni.

Prestazioni:

Gli elementi costituenti le aree a verde costituite da elementi in legno non dovranno permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici. Gli elementi in legno dovranno essere trattati con prodotti protettivi idonei.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1):

Classe di rischio 1

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;
- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = Legge

Classe di rischio 2

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*) insetti = U; termiti = Legge

Classe di rischio 3

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*) insetti = U; termiti = Legge

Classe di rischio 4;

- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*) insetti = U; termiti = Legge

Classe di rischio 5;

- Situazione generale di servizio: in acqua salata;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*) insetti = U; termiti = L; organismi marini = U.

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

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

01.01.R06 Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale

Classe di Requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.

Prestazioni:

La selezione dei materiali da costruzione deve, quindi, essere effettuata tenendo conto delle principali categorie di impatti ambientali: eutrofizzazione, cambiamenti climatici, acidificazione, riduzione dello strato di ozono extratrasferico, smog fotochimico, inquinamento del suolo e delle falde acquifere. Tali impatti dipendono dalle caratteristiche dei processi produttivi e anche dalla distanza della fonte di approvvigionamento rispetto al cantiere di costruzione del manufatto edilizio, in tale ottica è opportuno privilegiare materiali provenienti da siti di produzione limitrofi al luogo di costruzione, prendendo in considerazione anche la tipologia dei mezzi che sono utilizzati in relazione ai processi di trasporto. Inoltre, gli impatti ambientali possono dipendere dalle risorse da cui derivano. Sono da privilegiare quelli derivanti da risorse rinnovabili, pur considerando che la scelta di un materiale dipende anche da altri requisiti che possono giustificare soluzioni tecnologiche differenti.

Livello minimo della prestazione:

I parametri relativi all'utilizzo di materiali ed elementi e componenti a ridotto carico ambientale dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente

01.01.R07 Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati

Classe di Requisiti: Gestione dei rifiuti

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.

Prestazioni:

Nella scelta dei componenti, elementi e materiali, valutare con attenzione quelli che potenzialmente possono essere avviati al riciclo.

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio.

Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

01.01.R08 Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione

Classe di Requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.

Prestazioni:

Favorire l'impiego di materiali e componenti caratterizzati da un lungo ciclo di vita e da efficiente manutenibilità e riutilizzabilità degli stessi. In fase progettuale optare per la composizione dell'edificio dei sub-sistemi, utilizzando tecnologie e soluzioni mirate a facilitare gli interventi di manutenzione e a ridurre la produzione di rifiuti.

Livello minimo della prestazione:

Utilizzo di materiali e componenti con basse percentuali di interventi manutentivi.

01.01.R09 Protezione delle specie vegetali di particolare valore e inserimento di nuove specie vegetali

Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Mantenimento e salvaguardia delle specie vegetali esistenti ed inserimento di nuove essenze autoctone

Prestazioni:

La salvaguardia dei sistemi naturalistici dovrà essere assicurata anche con l'inserimento di nuove essenze vegetali autoctone e la tutela delle specie vegetali esistenti.

Livello minimo della prestazione:

La piantumazione e la salvaguardia di essenze vegetali ed arboree dovrà essere eseguita nel rispetto delle specie autoctone presenti nell'area oggetto di intervento, salvo individui manifestamente malati o deperenti secondo le indicazioni di regolamenti locali del verde, ecc.

01.01.R10 Tutela e valorizzazione della diversità biologica del contesto naturalistico

Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

La proposta progettuale dell'opera dovrà avere un impatto minimo sul sistema naturalistico.

Prestazioni:

La salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici, attraverso la proposta progettuale dell'opera dovrà avere un impatto minimo sui sistemi delle reti ecologiche.

Livello minimo della prestazione:

Dovranno essere rispettati i criteri dettati dalla normativa di settore.

01.01.R11 Adeguato inserimento paesaggistico

Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Adeguato inserimento paesaggistico e rispetto delle visuali e della compatibilità morfologica del terreno

Prestazioni:

La proposta progettuale, in relazione alla salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici, dovrà tener conto dell'impatto dell'opera da realizzare, in riferimento alla morfologia del terreno e delle visuali al contorno.

Livello minimo della prestazione:

Dovranno essere rispettati i criteri dettati dalla normativa di settore.

01.01.R12 Massimizzazione della percentuale di superficie drenante

Classe di Requisiti: Salvaguardia del ciclo dell'acqua

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Massimizzazione della percentuale di superficie drenante attraverso l'utilizzo di materiali ed elementi con caratteristiche idonee.

Prestazioni:

L'utilizzo di materiali ed elementi drenanti (sabbia, ciottoli, ghiaia, prato, ecc.) che favoriscono la penetrazione ed il deflusso delle acque piovane, dovrà caratterizzare la maggior parte delle superfici soggette a processi ed interventi edilizi.

Livello minimo della prestazione:

I parametri relativi all'utilizzo di superfici drenanti dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente

01.01.R13 Salvaguardia del sistema del verde

Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici attraverso la protezione del sistema del verde.

Prestazioni:

Tutela e difesa dell'ambiente attraverso la conservazione, la valorizzazione e l'incremento delle specie vegetali ed autoctone.

Livello minimo della prestazione:

In particolare dovrà essere assicurato il rispetto delle essenze vegetali arboree ed autoctone presenti nell'area oggetto di intervento, attraverso una opportuna selezione e separazione delle specie malate o in stato di deperimento. Nel caso di nuovi impianti, assicurare l'inserimento di idonee essenze arboree autoctone.

01.01.R14 Riduzione delle emissioni tossiche-nocive di materiali, elementi e componenti *Classe di*

Requisiti: Condizioni d'igiene ambientale connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna *Classe di*

Esigenza: Salvaguardia ambiente

Riduzione delle emissioni tossiche-nocive di materiali, connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna.

Prestazioni:

In fase progettuale l'adozione di materiali, elementi e componenti in esposizione all'aria interna ed al sistema di ventilazione, dovrà produrre una bassa emissione e/o l'eliminazione di ogni contaminante tossico-nocivo per l'utenza (VOC, CFC, HCFC, ecc.).

Il termine composti organici volatili (COV, o anche VOC dall'inglese Volatile Organic Compounds) sta ad indicare tutta una serie di composti chimici contenenti solo carbonio ed idrogeno (composti alifatici e composti aromatici) o composti contenenti ossigeno, cloro o altri elementi tra il carbonio e l'idrogeno, come gli aldeidi, eteri, alcool, esteri, clorofluorocarburi (CFC) ed idroclorofluorocarburi (HCFC). In questa categoria rientrano il metano, la formaldeide, gli ftalati e tanti altri composti che si trovano sottoforma di vapore o in forma liquida, ma in grado di evaporare facilmente a temperatura e pressione ambiente. Prodotti da stampanti e fotocopiatrici, materiali da costruzione e arredi (es. mobili, moquettes, rivestimenti) che possono determinare emissione continue e durature nel tempo.

Livello minimo della prestazione:

L'aria è considerabile di buona qualità se nell'ambiente non sono presenti inquinanti specifici in concentrazioni dannose per la salute dell'occupante e se è percepita come soddisfacente da almeno l'80% degli occupanti.

01.01.R15 Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità (CAM)

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità

Prestazioni:

Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà tener conto del loro grado di riciclabilità in funzione dell'ubicazione del cantiere, del loro ciclo di vita, degli elementi di recupero, ecc.

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

01.01.R16 Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

Prestazioni:

Nella fase di progettazione fare prevalere la scelta su sistemi costruttivi che facilitano la smontabilità dei componenti ed i successivi processi di demolizione e recupero dei materiali

Livello minimo della prestazione:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di sistemi costruttivi che facilitano il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

01.01.R17 Conservazione di alberi, cespugli, arbusti, macchie, tappeti, ecc.

Classe di Requisiti: Controllabilità dello stato

Classe di Esigenza: Controllabilità

Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che consentano la conservazione della vegetazione

Prestazioni:

Ogni piantagione sia nuova che esistente deve essere curata con particolare attenzione fino a quanto esse, superato il trauma del trapianto o il periodo di germinazione per le semine, siano benattecchite e siano sempre in buono stato vegetativo.

Le piante devono essere germogliate ovvero in pieno rigoglio, immuni da parassiti e malattie e verificate almeno una volta ogni trimestre.

Livello minimo della prestazione:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di sistemi costruttivi che facilitino la conservazione della vegetazione

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Alberi
- ° 01.01.02 Ammendanti, correttivi e fitofarmaci
- ° 01.01.03 Ancoraggi sotterranei
- ° 01.01.04 Bande di fissaggio
- ° 01.01.05 Cuscinetti elastici
- ° 01.01.06 Elettrovalvole
- ° 01.01.07 Fertilizzanti
- ° 01.01.08 Prati per uso corrente
- ° 01.01.09 Programmatori elettronici
- ° 01.01.10 Sistemi di ancoraggio
- ° 01.01.11 Strati di pacciamatura
- ° 01.01.12 Teli pacciamanti
- ° 01.01.13 Terra di coltivo
- ° 01.01.14 Terricci
- ° 01.01.15 Tubi in polietilene (PE)
- ° 01.01.16 Tutori

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per: tipo, specie, caratteristiche botaniche, caratteristiche ornamentali, caratteristiche agronomiche, caratteristiche ambientali e tipologia d'impiego.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01. A01 Crescita confusa

Crescita sproporzionata (chioma e/o apparato radici) rispetto all'area di accoglimento.

01.02.01.A02 Malattie a carico delle piante

Le modalità di manifestazione variano a secondo della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento delle piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione delle cortecce, nelle piante di alto fusto.

01.02.01.A03 Presenza di insetti

In genere sono visibili ad occhio nudo e si può osservarne l'azione e i danni provocati a carico delle piante. Le molteplici varietà di specie di insetti dannosi esistenti fa sì che vengano analizzati e trattati caso per caso con prodotti specifici. In genere si caratterizzano per il fatto di cibarsi di parti delle piante e quindi essere motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento se non si interviene in tempo ed in modo specifico.

01.02.01.A04 Assenza di specie vegetali autoctone

Assenza di specie vegetali autoctone negli ambienti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.

- Requisiti da verificare: 1) *Integrazione degli spazi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Crescita confusa*; 2) *Presenza di insetti.*
- Ditte specializzate: *Giardiniere, Specializzati vari.*

01.02.01.C02 Controllo malattie

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).

01.02.01.C03 Controllo delle specie vegetali (CAM)

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllare che tra le specie vegetali di particolare valore non ci siano varietà estranee e di poco pregio.

- Requisiti da verificare: 1) *Protezione delle specie vegetali di particolare valore e inserimento di nuove specie vegetali.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Crescita confusa.*
- Ditte specializzate: *Botanico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Concimazione piante

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Giardiniere, Specializzati vari.*

01.02.01.I02 Potatura piante

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

01.02.01. I03 Trattamenti antiparassitari

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.02.02

Ammendanti, correttivi e fitofarmaci

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Si tratta di prodotti utilizzati: per migliorare le caratteristiche dei terreni (ammendanti), per migliorare le reazioni dei terreni (correttivi), ad uso insetticida, diserbante, ecc. (fitofarmaci).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02. A01 Alterazione della composizione

Alterazione della composizione dovuta ad uso inoltrato oltre la data di scadenza riportata sulla confezione del prodotto.

01.02.02.A02 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.C01 Controllo prodotto

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza.

- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazione della composizione.*
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

01.02.02.C02 Controllo del contenuto di sostanze tossiche (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: *1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02. I01 Etichettatura

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Giardinieri.*

Ancoraggi sotterranei

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Si tratta di elementi per migliorare l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse. In particolare questi vengono utilizzati nei terreni profondi che favoriscono la naturale flessione del tronco stimolandone l'irrobustimento e mantenendo la zolla stabile al terreno. In particolare vengono utilizzati per piante in zolla con radice nuda e circonferenza del tronco > 25 cm.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03. A01 Instabilità

Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo o in seguito ad eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.02.03.A02 Legatura inadeguata

Caratteristiche della legatura pianta-ancoraggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.02.03.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Instabilità*; 2) *Legatura inadeguata*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

01.02.03.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Ripristino della stabilità

Cadenza: quando occorre

Ripristino della stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

- Ditte specializzate: *Generico, Giardinieri*.

01.02.03. I02 Ripristino dei legami

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.

- Ditte specializzate: *Generico, Giardinieri*.

Bande di fissaggio

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Si tratta di elementi per la legatura delle piante al tutore. In genere possono essere cinture, nastri, corde di canapa, fasciature di juta, ecc.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04. A01 Rottura

Rottura dei fissaggi.

01.02.04.A02 Instabilità

Instabilità dei fissaggi per errata esecuzione o in conseguenza di eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.02.04.A03 Fissaggio inadeguato

Caratteristiche della legatura pianta-fissaggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.02.04.A04 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.

- Anomalie riscontrabili: 1) Rottura; 2) Instabilità; 3) Fissaggio inadeguato.
- Ditte specializzate: *Giardinieri.*

01.02.04.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04. I01 Ripristino dei legami

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei legami fissaggi-piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.

- Ditte specializzate: *Generico, Giardinieri.*

Elemento Manutenibile: 01.02.05

Cuscinetti elastici

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Si tratta di elementi in materiale plastico posti tra piante e tutori per creare maggiore elasticità ed evitare frizioni tra questi che potrebbero cagionare danni alle piante.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.05. A01 Mancanza

Mancanza dell'elemento.

01.02.05.A02 Usura

Usura del materiale costituente con relativa perdita di consistenza.

01.02.05.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.05.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo del corretto posizionamento e delle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.

- Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza; 2) Usura.
- Ditte specializzate: Giardiniere.

01.02.05.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità.
- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.05.I01 Ripristino posizionamenti

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei giusti posizionamenti rispetto alle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.

- Ditte specializzate: Generico, Giardiniere.

01.02.05. I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei cuscinetti usurati con altri di analoghe caratteristiche.

- Ditte specializzate: Generico, Giardiniere.

Elemento Manutenibile: 01.02.06

Elettrovalvole

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Le elettrovalvole in linea sono generalmente realizzate in nylon e vetroresina per offrire una migliore resistenza alla corrosione e per prevenire perdite e rotture. Sono dotate di un solenoide (dotato di pistoncino e molla in acciaio inossidabile per prevenire la corrosione) e di un dispositivo di apertura manuale interna per mantenere asciutto il corpo delle valvole.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.06. R01 Resistenza agli agenti aggressivi chimici

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi dell'impianto di irrigazione devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni:

I materiali e i componenti delle elettrovalvole devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici che potrebbero svilupparsi durante il funzionamento.

Livello minimo della prestazione:

Per la valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria si fa riferimento ai metodi di prova indicati dalle norme UNI.

01.02.06.R02 Resistenza al gelo *Classe*

di Requisiti: Funzionalità d'uso Classe

di Esigenza: Funzionalità

Gli elementi costituenti le elettrovalvole devono essere realizzati con materiali in grado di non subire disgregazioni o dissoluzioni per effetto del ghiaccio.

Prestazioni:

La tenuta ad eventuali infiltrazioni di acqua o di neve deve essere garantita in condizioni di pressione e temperatura corrispondenti a quelle massime o minime esercizio.

Livello minimo della prestazione:

Per verificare la tenuta ad infiltrazioni di acqua gli elementi dell'impianto vengono sottoposti a prove di verifica con le modalità indicate dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare l'assenza di difetti o segni di cedimento.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.06.A01 Anomalie delle molle

Difetti di funzionamento della molla che regola il pistone del solenoide.

01.02.06.A02 Corrosione

Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori.

01.02.06.A03 Difetti dei filtri

Difetti di funzionamento dei filtri di protezione dell'elettrovalvole.

01.02.06.A04 Difetti regolatore di flusso

Difetti di funzionamento del regolatore di flusso dell'elettrovalvole.

01.02.06.A05 Difetti delle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.

01.02.06.A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.06.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Aggiornamento

Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.

- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Anomalie delle molle; 3) Difetti delle valvole.

- Ditte specializzate: Giardiniere.

01.02.06.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.

- Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità.

- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.06. I01 Lubrificazione valvole

Cadenza: ogni anno

Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.

- Ditte specializzate: Giardiniere.

Elemento Manutenibile: 01.02.07

Fertilizzanti

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.07. A01 Inefficacia della composizione

Inefficacia della composizione dovuta ad uso inoltrato oltre la data di scadenza riportata sulla confezione del prodotto.

01.02.07.A02 Uso eccessivo

Eccessivo uso di prodotti fertilizzanti con relativo deperimento delle specie vegetali.

01.02.07.A03 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.07.C01 Controllo prodotto

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, le date di confezionamento e di scadenza.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Inefficacia della composizione.*
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

01.02.07.C02 Controllo del contenuto di sostanze tossiche (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.07. I01 Etichettatura

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.02.08

Prati per uso corrente

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Si tratta di prati destinati ad utilizzi di media intensità, con scopi sia ornamentali che ludici. Sono generalmente costituiti da miscugli di essenze resistenti al frequente calpestio ed alla siccità. In genere vengono impiegate varietà e miscugli tipo, nelle seguenti percentuali:

- poa pratensis (10%);
- poa trivialis (20%);
- festuca rubra (20%);
- festuca arundinacea (15%);
- lolium perenne (20%);
- cynodon dactylon (15%).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.08. A01 Crescita di vegetazione spontanea

Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico delle aree erbose.

01.02.08.A02 Prato diradato

Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

01.02.08.A03 Disseccamento

Disseccamento dei tappeti erbosi per carenza idrica.

01.02.08.A04 Drenaggio inadeguato

Drenaggio inadeguato con fenomeni di ristagni idrici dovuti alla realizzazione di substrati non idonei.

01.02.08.A05 Eccessivi depositi salini

Eccessivi depositi salini di cloruro di sodio dovuti a fenomeni di deflocculazione ed a qualità delle acque utilizzate per la irrigazione non idonee.

01.02.08.A06 Fisiopatie

Malattie a carico dei tappeti erbosi che vanno ad alterare gli equilibri fisiologici dovuti a problematiche diverse:

- scarsa illuminazione
- alte e basse temperature
- composizione fisico-chimica del substrato
- carenze nutrizionali.

01.02.08.A07 Patologie da irrigazione

Insorgenza di crittogamie dei tappeti erbosi per eccessiva presenza di acqua sulle lamine.

01.02.08.A08 Malattie crittogamiche

Presenza di funghi (micelio fungino) degradatori che trovano nutrimento nei tessuti erbacei.

01.02.08.A09 Ruggini

Presenza macroscopica nei prati di erba arrossata.

01.02.08.A10 Oidio

Presenza macroscopica nei prati di zone diffuse di erba sbiancata.

01.02.08.A11 Brown patch

Presenza macroscopica nei prati di chiazze rotondeggianti di colore marrone scuro.

01.02.08.A12 Antracnosi

Presenza macroscopica nei prati di piccole chiazze giallo-arance.

01.02.08.A13 Nematodi

Presenza macroscopica nei prati di chiazze gialle di piccole e medie dimensioni.

01.02.08.A14 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate all'area di accoglimento delle recinzioni.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.08.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Aggiornamento

Controllare l'integrità dei tappeti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose.

- Anomalie riscontrabili: 1) Prato diradato; 2) Crescita di vegetazione spontanea.
- Ditte specializzate: *Generico, Giardiniere.*

01.02.08.C02 Controllo delle specie vegetali (CAM)

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllare che tra le specie vegetali di particolare valore non ci siano varietà estranee e di poco pregio.

- Requisiti da verificare: 1) Protezione delle specie vegetali di particolare valore e inserimento di nuove specie vegetali.
- Anomalie riscontrabili: 1) Crescita confusa.
- Ditte specializzate: *Botanico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.08.I01 Fertilizzazione

Cadenza: ogni settimana

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

- Ditte specializzate: *Giardiniere, Specializzati vari.*

01.02.08.I02 Innaffiatura

Cadenza: ogni settimana

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

- Ditte specializzate: *Giardiniere.*

01.02.08.I03 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

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

- Ditte specializzate: *Generico.*

01.02.08.I04 Ripristino tappeti

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Giardiniere.*

01.02.08.I05 Taglio

Cadenza: ogni mese

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

- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

01.02.08.I06 Arieggiamento di profondità

Cadenza: ogni mese

Operazioni di bucatore per mantenere ossigenato, scompattato e drenante il top soil.

Tali operazioni possono suddividersi in:

- bucatore: (coring, spiking, vertidrainage)
- trapanatura: (drilling)
- lamatura: (slicing).

- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari*.

01.02.08.I07 Arieggiamento sottosuperficiale

Cadenza: ogni 2 mesi

Operazioni di verticutting profondo (scarifica) regolato a toccare le superfici del top soil.

01.02.08. I08 Arieggiamento superficiale

Cadenza: ogni mese

Operazioni di sfoltitura dei tappeti erbosi per contenere la formazione di feltro.

Elemento Manutenibile: 01.02.09

Programmatori elettronici

Unità Tecnologica: 01.02

Arece a verde

I programmatori elettronici consentono di realizzare l'innaffiamento delle aiuole, dei prati o in genere di spazi verdi. Tali dispositivi consentono di distribuire l'acqua a tutti gli irrigatori ad essi collegati. Generalmente i programmatori sono alimentati da una tensione a 220 V e con una tensione di uscita di 24V che consente di impostare il tempo di irrigazione che può variare da settore a settore essendo gestiti da un software specifico.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.09. R01 Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

I programmatori devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Prestazioni:

E' opportuno che gli elementi costituenti i programmatori siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.09.A01 Anomalie della batteria

Difetti di funzionamento della batteria ausiliaria dei programmatori.

01.02.09.A02 Anomalie del software

Difetti di funzionamento del software di gestione dei programmi di innaffiamento.

01.02.09.A03 Anomalie del trasformatore

Difetti di funzionamento dei trasformatori.

01.02.09.A04 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

01.02.09.A05 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

01.02.09.A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.09.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare che il software sia rispondente alle esigenze progettuali effettuando una serie di apertura e chiusura dei dispositivi.

- Requisiti da verificare: 1) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del trasformatore*; 2) *Difetti agli interruttori*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.02.09.C02 Verifica interruttori

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'efficienza degli interruttori.

- Requisiti da verificare: 1) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti agli interruttori*.
- Ditte specializzate: *Elettricista, Giardiniere*.

01.02.09.C03 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.09.I01 Lubrificazione ingranaggi e contatti

Cadenza: ogni 2 mesi

Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.02.09.I02 Registrazione

Cadenza: quando occorre

Eseguire un aggiornamento del software di gestione del programmatore.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.02.09.I03 Ricarica batteria

Cadenza: quando occorre

Effettuare la ricarica della batteria di alimentazione secondaria.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

Elemento Manutenibile: 01.02.10

Sistemi di ancoraggio

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Essi hanno funzione di sostegno alle piante. Sono generalmente costituiti da: pali, picchetti, tiranti e tutori. Possono essere costituiti da materiali diversi, legno, materie plastiche, cls prefabbricato, ecc.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.10.A01 Infracidamento

Infracidamento delle parti interrate (legno) per insufficiente trattamento con sostanze antimarciume.

01.02.10.A02 Instabilità

Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo o in seguito ad eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.02.10.A03 Legatura inadeguata

Caratteristiche della legatura pianta-ancoraggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.02.10.A04 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.10.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Infracidamento*; 2) *Instabilità*; 3) *Legatura inadeguata*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

01.02.10.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.10.I01 Ripristino della stabilità

Cadenza: quando occorre

Ripristino della stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

- Ditte specializzate: *Generico, Giardinieri*.

01.02.10. I02 Ripristino dei legami

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.

- Ditte specializzate: *Generico, Giardinieri*.

Elemento Manutenibile: 01.02.11

Strati di pacciamatura

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Lo strato di pacciamatura si effettua ricoprendo il terreno in prossimità delle radici con strati di paglia, di foglie secche, con erba di sfalcio, con corteccia di pino sminuzzata, con lapillo vulcanico, con cartone o film plastici o bioplastici, al fine di impedire la crescita delle erbacce, mantenere la giusta umidità nel suolo, proteggere gli strati di terreno dall'erosione, evitare la formazione della crosta superficiale, diminuire il compattamento, ecc.. La pacciamatura imita in un certo senso quello che accade naturalmente nei sottoboschi dove le foglie secche vanno ad accumularsi sul terreno ai piedi dell'albero, limitando la crescita di altra vegetazione. L'effetto è dovuto sia ad un'inibizione di tipo fisico (impedimento alla penetrazione dei raggi solari, mancanza di spazio per lo sviluppo delle erbe infestanti) sia ad azioni di tipo biochimico (rilascio di sostanze bioinibitrici che intossicano i semi e le parti di propagazione delle erbe infestanti). Questa tecnica permette di mantenere, al livello delle radici superficiali, una temperatura più elevata nei mesi freddi, mentre diminuisce il bisogno di annaffiature durante i mesi caldi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.11. A01 Mancanza

Mancanza dei materiali costituenti gli strati pacciamatura.

01.02.11.A02 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.11.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Controllo e verifica della corretta distribuzione del materiale in prossimità delle piante.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza.*
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

01.02.11.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.11. I01 Ridistribuzione materiale

Cadenza: ogni 6 mesi

Provvedere alla corretta ridistribuzione e costipamento degli strati di pacciamatura in funzione delle piante messe a dimora.

- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.02.12

Teli pacciamanti

Unità Tecnologica: 01.02

Arree a verde

Si tratta di elementi di materiale plastico-tessuto utilizzati nella coltivazione per la pacciamatura ossia per evitare la crescita di erbe infestanti. Lo spessore dei teli più comunemente adoperati varia tra 0,05 a 0,10 millimetri ed in alcuni casi si può arrivare fino a 0,15 millimetri. Possono essere trasparenti, grigi, neri, ecc.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.12. A01 Mancanza

Mancanza dei materiali costituenti i teli pacciamanti.

01.02.12.A02 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.12.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Controllo e verifica della corretta distribuzione dei teli pacciamanti in funzione delle piante messe a dimora.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza.*
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

01.02.12.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.12. I01 Ridistribuzione materiale

Cadenza: ogni 6 mesi

Provvedere al corretto posizionamento dei teli pacciamanti in funzione delle piante messe a dimora.

- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.02.13

Terra di coltivo

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

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

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.13. A01 Presenza di ciottoli e sassi

Presenza di ciottoli e sassi nella composizione della terra di coltivo.

01.02.13.A02 Presenza di radici ed erbe

Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione della terra di coltivo.

01.02.13.A03 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.13.C01 Controllo composizione

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Verificare l'assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. Controllare le informazioni riportate sulle etichettature circa la presenza in proporzione di componenti nutritivi, sostanze organiche, microrganismi essenziali, ecc.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Presenza di radici ed erbe*; 2) *Presenza di ciottoli e sassi*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari.*

01.02.13.C02 Controllo del contenuto di sostanze tossiche (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.13. I01 Preparazione terreni

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Giardinieri.*

Terricci

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Il terriccio è un terreno con sostanze nutritive (in genere sostanze vegetali decomposte) proveniente dai boschi, dalla campagna o dal compostaggio della frazione organica dei rifiuti solidi. Esso, mescolato ad altre sostanze, viene utilizzato come substrato fertile e/o con- cime per piante da vaso, giardinaggio e nelle serre.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.14. A01 Presenza di ciottoli e sassi

Presenza di ciottoli e sassi nella composizione dei terricci.

01.02.14.A02 Presenza di radici ed erbe

Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione dei terricci.

01.02.14.A03 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.14.C01 Controllo composizione

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Verificare l' assenza di elementi estranei (pietre, sassi , radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. Controllare le informazioni riportate sulle etichettature circa la presenza in proporzione di componenti nutritivi, sostanze organiche, microrganismi essenziali, ecc.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Presenza di radici ed erbe*; 2) *Presenza di ciottoli e sassi*.
- Ditte specializzate: *Giardiniere, Specializzati vari*.

01.02.14.C02 Controllo del contenuto di sostanze tossiche (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.14. I01 Preparazione terreni

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Giardiniere, Specializzati vari*.

Tubi in polietilene (PE)

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

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

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.15. R01 (Attitudine al) controllo della tenuta

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.

Prestazioni:

Spezzoni di tubo e relativi giunti vengono sottoposti a prove per verificare la tenuta dei giunti e dei tubi stessi con le modalità ed i tempi indicati dalla norma UNI.

Livello minimo della prestazione:

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

01.02.15.R02 Regolarità delle finiture *Classe di*

Requisiti: Adattabilità delle finiture *Classe di*

Esigenza: Fruibilità

Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.

Prestazioni:

I materiali e componenti utilizzati per la preparazione di tubi in PE non devono presentare anomalie. In particolare si deve verificare che per la superficie esterna/interna non vi siano ondulazioni e striature o altri eventuali difetti; per la sezione si deve verificare l'assenza di bolle o cavità.

Livello minimo della prestazione:

I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono 5 mm per le lunghezze, 0,05 mm per le dimensioni dei diametri e 0,01 mm per le dimensioni degli spessori.

La rettilineità delle tubazioni viene accertata adagiando la tubazione su una superficie piana in assenza di sollecitazione. Deve essere accertata la freccia massima che si verifica.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.15.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

01.02.15.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

01.02.15.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.02.15.A04 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

01.02.15.A05 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.15.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

-tenuta delle congiunzioni a flangia; -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità de sostegni dei tubi; - presenza di acqua di condensa; -coibentazione dei tubi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Errori di pendenza*; 4) *Deformazione*.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

01.02.15.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.15. I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Elemento Manutenibile: 01.02.16

Tutori

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Si tratta di elementi per migliorare l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse. In particolare si utilizzano i seguenti tipi di ancoraggio:

- per piante con radice nuda e circonferenza del tronco < 16 cm = tutori verticali posti controvento;
- per piante a radice nuda con circonferenza del tronco >16 < 25 cm = due tutori verticali posti nella direzione opposta;
- per piante in zolla con radice nuda e circonferenza del tronco > 25 cm = cavalletti con 3-4 gambe.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.16. A01 Instabilità

Instabilità dei tutori per insufficiente ancoraggio al suolo o in seguito ad eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.02.16.A02 Legatura inadeguata

Caratteristiche della legatura pianta-ancoraggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.02.16.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.16.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Instabilità*; 2) *Legatura inadeguata*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

01.02.16.C02 Controllo del grado di riciclabilità (CAM)

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.16.I01 Ripristino della stabilità

Cadenza: quando occorre

Ripristino della stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

- Ditte specializzate: *Generico, Giardinieri*.

01.02.16.I02 Ripristino dei legami

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.

- Ditte specializzate: *Generico, Giardinieri*.

INDICE

| | | |
|--|------|---------------------------|
| 1) PIANO DI MANUTENZIONE | pag. | <u>3</u> |
| 2) Conformità ai criteri ambientali minimi | pag. | <u>4</u> |
| 3) Verde | pag. | <u>6</u> |
| " 2) Aree a verde..... | pag. | <u>8</u> |
| " 1) Alberi | pag. | <u>13</u> |
| " 2) Ammendanti, correttivi e fitofarmaci | pag. | <u>14</u> |
| " 3) Ancoraggi sotterranei | pag. | <u>15</u> |
| " 4) Bande di fissaggio | pag. | <u>15</u> |
| " 5) Cuscinetti elastici..... | pag. | <u>16</u> |
| " 6) Elettrovalvole..... | pag. | <u>17</u> |
| " 7) Fertilizzanti | pag. | <u>18</u> |
| " 8) Prati per uso corrente | pag. | <u>19</u> |
| " 9) Programmatori elettronici | pag. | <u>21</u> |
| " 10) Sistemi di ancoraggio | pag. | <u>22</u> |
| " 11) Strati di pacciamatura..... | pag. | <u>23</u> |
| " 12) Teli pacciamanti | pag. | <u>24</u> |
| " 13) Terra di coltivo..... | pag. | <u>25</u> |
| " 14) Terricci..... | pag. | <u>26</u> |
| " 15) Tubi in polietilene (PE) | pag. | <u>26</u> |
| " 16) Tutori | pag. | <u>28</u> |

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

Comune di: **Casalgrande**

Provincia di: **Reggio Emilia**

OGGETTO: SISTEMA CENTRO DI CASALGRANDE

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE TRE PIAZZE DEL CENTRO DI CASALGRANDE

Via Aldo Moro-Piazza del Municipio, Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli

LOTTO 2

Art. 1 – Aree soggette alla manutenzione

Il presente piano si riferisce alle operazioni di manutenzione delle aree a giardino interessate dai lavori di sistemazione di cui il presente piano fa parte, in particolare del Lotto 2 Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli.

Art. 2 - Sopralluoghi e accertamenti preliminari

Prima di procedere all'esecuzione dei lavori, l'Impresa appaltatrice, coadiuvata da Tecnici all'uopo nominati dall'Appaltante, deve procedere ad effettuare un sopralluogo accurato alle aree oggetto degli interventi. Il sopralluogo deve consentire di verificare preliminarmente gli ambiti fisici di lavoro e di accertare la presenza di eventuali ostacoli alle lavorazioni.

Art. 3 - Organizzazione dei cantieri di lavoro

Successivamente agli adempimenti previsti di cui all'articolo precedente del presente capitolato, l'Impresa deve pervenire alla migliore organizzazione logistica per l'esecuzione dei lavori oggetto di appalto. Durante l'esecuzione dei lavori va evitato, e se non possibile diversamente, segnalato, in particolare il deposito a terra di materiali appuntiti, sporgenti, taglienti o comunque pericolosi. Di regola tutte le risulite delle lavorazioni (taglio erba, potature siepi e alberature) devono essere rimosse entro la giornata lavorativa in cui sono state prodotte. Se, del tutto occasionalmente, ciò non risulta possibile l'U.T.C. può accordare all'Impresa il permesso di depositare temporaneamente tali risulite in località da definirsi di volta in volta. L'Impresa è obbligata a garantire la messa in sicurezza di tali depositi tramite transennatura e segnalazione; il materiale deve, comunque, essere rimosso entro 24 ore dall'accumulo e sempre in occasione di successivi giorni di non lavoro.

Art. 4 - Limitazioni alla circolazione pedonale e veicolare – segnaletica

Nel caso in cui si debba procedere ad effettuare limitazioni alla circolazione pedonale, l'Impresa a proprio carico, deve predisporre l'installazione dell'idonea cartellonistica di segnalazione di pericolo, nonché di tutti gli elementi infrastrutturali, come passerelle, eventualmente necessari. Nel caso in cui si debba procedere ad una limitazione della circolazione veicolare pubblica, l'Impresa appaltatrice, oltre agli obblighi di idonea segnalazione previsti dal comma precedente, ha il compito di assicurare, tramite il collegamento diretto e coordinato con gli organi pubblici di vigilanza (p. es. tramite il servizio di Polizia Municipale), il mantenimento di un sufficiente livello di flusso veicolare, in relazione alle varie condizioni di traffico. Tutti i segnali adottati dovranno essere rigorosamente conformi a tipi e dimensioni prescritti dal regolamento di esecuzione del codice della strada, e a quanto richiesto dalle Circolari del Ministero Lavori Pubblici.

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai “**Criteri Ambientali Minimi**” (CAM), contenuti nell’Allegato 2 del D.M. Ambiente dell’11 gennaio 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell’opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell’efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l’utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell’ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell’aria interna dell’opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell’aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell’impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l’inquinamento dell’aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell’impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell’aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

CORPI D'OPERA:

° 01 Verde

Verde

I componenti delle aree oggetto di manutenzione del seguente piano sono:

- Alberi del nuovo parcheggio su lato est di Piazzale Diaz
- Alberi in piazza Diaz
- Aiuola Arbusti Piazzale Diaz

UNITÀ TECNOLOGICHE:

° 01.01 Aree a verde

Aree a verde

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

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Alberi
- ° 01.01.02 Ammendanti, correttivi e fitofarmaci
- ° 01.01.03 Ancoraggi sotterranei
- ° 01.01.04 Bande di fissaggio
- ° 01.01.05 Cuscinetti elastici
- ° 01.01.06 Elettrovalvole
- ° 01.01.07 Fertilizzanti
- ° 01.01.08 Prati per uso corrente
- ° 01.01.09 Programmatori elettronici
- ° 01.01.10 Sistemi di ancoraggio
- ° 01.01.11 Strati di pacciamatura
- ° 01.01.12 Teli pacciamanti
- ° 01.01.13 Terra di coltivo
- ° 01.01.14 Terricci
- ° 01.01.15 Tubi in polietilene (PE)
- ° 01.01.16 Tutori

Alberi

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per: tipo, specie, caratteristiche botaniche, caratteristiche ornamentali, caratteristiche agronomiche, caratteristiche ambientali e tipologia d'impiego.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La scelta dei tipi di alberi va fatta: in funzione dell'impiego previsto (viali, alberate stradali, filari, giardini, parchi, ecc.), delle condizioni al contorno (edifici, impianti, inquinamento atmosferico, ecc.), della massima altezza di crescita, della velocità di accrescimento, delle caratteristiche del terreno, delle temperature stagionali, dell'umidità, del soleggiamento e della tolleranza alla salinità. In ogni caso in fase di progettazione e scelta di piante affidarsi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.). Dal punto di vista manutentivo le operazioni previste riguardano: la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Crescita confusa

Crescita sproporzionata (chioma e/o apparato radici) rispetto all'area di accoglimento.

01.02.01.A02 Malattie a carico delle piante

Le modalità di manifestazione variano a secondo della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento delle piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione delle cortecce, nelle piante di alto fusto.

01.02.01.A03 Presenza di insetti

In genere sono visibili ad occhio nudo e si può osservarne l'azione e i danni provocati a carico delle piante. Le molteplici varietà di specie di insetti dannosi esistenti fa sì che vengano analizzati e trattati caso per caso con prodotti specifici. In genere si caratterizzano per il fatto di cibarsi di parti delle piante e quindi essere motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento se non si interviene in tempo ed in modo specifico.

01.02.01.A04 Assenza di specie vegetali autoctone

Assenza di specie vegetali autoctone negli ambienti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.02.01. I01 Innaffiatura

Cadenza: quando occorre

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

Ammendanti, correttivi e fitofarmaci

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di prodotti utilizzati: per migliorare le caratteristiche dei terreni (ammendanti), per migliorare le reazioni dei terreni (correttivi), ad uso insetticida, diserbante, ecc. (fitofarmaci).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02. A01 Alterazione della composizione

Alterazione della composizione dovuta ad uso inoltrato oltre la data di scadenza riportata sulla confezione del prodotto.

01.02.02. A02 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

Ancoraggi sotterranei

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di elementi per migliorare l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse. In particolare questi vengono utilizzati nei terreni profondi che favoriscono la naturale flessione del tronco stimolandone l'irrobustimento e mantenendo la zolla stabile al terreno. In particolare vengono utilizzati per piante in zolla con radice nuda e circonferenza del tronco > 25 cm.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utilizzo dei tutori va effettuato in sede progettuale tenendo conto in particolare della direzione dei venti dominanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03. A01 Instabilità

Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo o in seguito ad eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.02.03.A02 Legatura inadeguata

Caratteristiche della legatura pianta-ancoraggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.02.03. A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Bande di fissaggio

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di elementi per la legatura delle piante al tutore. In genere possono essere cinture, nastri, corde di canapa, fasciature di juta, ecc.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Importante interporre tra pianta e tutore un cuscinetto elastico antifrizione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04. A01 Rottura

Rottura dei fissaggi.

01.02.04.A02 Instabilità

Instabilità dei fissaggi per errata esecuzione o in conseguenza di eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.02.04.A03 Fissaggio inadeguato

Caratteristiche della legatura pianta-fissaggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.02.04. A04 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Elemento Manutenibile: 01.01.05

Cuscinetti elastici

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di elementi in materiale plastico posti tra piante e tutori per creare maggiore elasticità ed evitare frizioni tra questi che potrebbero cagionare danni alle piante.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utilizzo e il tipo di cuscinetti va effettuato in relazione alla pianta messa a dimora.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.05. A01 Mancanza

Mancanza dell'elemento.

01.02.05.A02 Usura

Usura del materiale costituente con relativa perdita di consistenza.

01.02.05. A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Elemento Manutenibile: 01.01.06

Elettrovalvole

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

Le elettrovalvole in linea sono generalmente realizzate in nylon e vetroresina per offrire una migliore resistenza alla corrosione e per prevenire perdite e rotture. Sono dotate di un solenoide (dotato di pistoncino e molla in acciaio inossidabile per prevenire la corrosione) e di un dispositivo di apertura manuale interna per mantenere asciutto il corpo delle valvole.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare che le elettrovalvole siano posizionate secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua. In seguito a precipitazioni o eventi meteorici particolari pulire gli irrigatori da eventuali depositi (polvere, terreno, radici) e riportarli in superficie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.06. A01 Anomalie delle molle

Difetti di funzionamento della molla che regola il pistone del solenoide.

01.02.06.A02 Corrosione

Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori.

01.02.06.A03 Difetti dei filtri

Difetti di funzionamento dei filtri di protezione dell'elettrovalvole.

01.02.06.A04 Difetti regolatore di flusso

Difetti di funzionamento del regolatore di flusso dell'elettrovalvole.

01.02.06.A05 Difetti delle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.

01.02.06. A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Fertilizzanti

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

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

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.07. A01 Inefficacia della composizione

Inefficacia della composizione dovuta ad uso inoltrato oltre la data di scadenza riportata sulla confezione del prodotto.

01.02.07.A02 Uso eccessivo

Eccessivo uso di prodotti fertilizzanti con relativo deperimento delle specie vegetali.

01.02.07. A03 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

Prati per uso corrente

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di prati destinati ad utilizzi di media intensità, con scopi sia ornamentali che ludici. Sono generalmente costituiti da miscugli di essenze resistenti al frequente calpestio ed alla siccità. In genere vengono impiegate varietà e miscugli tipo, nelle seguenti percentuali:

- poa pratensis (10%);
- poa trivialis (20%);
- festuca rubra (20%);
- festuca arundinacea (15%);
- lolium perenne (20%);
- cynodon dactylon (15%).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Nel comporre i miscugli prestare attenzione anche al risultato estetico, evitando l'utilizzo di specie e/o cultivar diversi (tessiture fogliari, habitus di crescita, colori, densità dei culmi, tassi di crescita verticale dei culmi, ecc.). Le attività manutentive riguardano principalmente: il taglio; l'innaffiaggio; la concimazione. Nel caso di rifacimento dei tappeti erbosi prevedere le seguenti fasi: asportare i vecchi strati, rastrellare, rullare ed innaffiare gli strati inferiori del terreno, posare i nuovi tappeti erbosi, concimare ed innaffiare. Affidarsi a personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.08. A01 Crescita di vegetazione spontanea

Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico delle aree erbose.

01.02.08.A02 Prato diradato

Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

01.02.08.A03 Disseccamento

Disseccamento dei tappeti erbosi per carenza idrica.

01.02.08.A04 Drenaggio inadeguato

Drenaggio inadeguato con fenomeni di ristagni idrici dovuti alla realizzazione di substrati non idonei.

01.02.08.A05 Eccessivi depositi salini

Eccessivi depositi salini di cloruro di sodio dovuti a fenomeni di deflocculazione ed a qualità delle acque utilizzate per la irrigazione non idonee.

01.02.08.A06 Fisiopatie

Malattie a carico dei tappeti erbosi che vanno ad alterare gli equilibri fisiologici dovuti a problematiche diverse:

- scarsa illuminazione
- alte e basse temperature
- composizione fisico-chimica del substrato
- carenze nutrizionali.

01.02.08.A07 Patologie da irrigazione

Insorgenza di crittogamie dei tappeti erbosi per eccessiva presenza di acqua sulle lamine.

01.02.08.A08 Malattie crittogamiche

Presenza di funghi (micelio fungino) degradatori che trovano nutrimento nei tessuti erbacei.

01.02.08.A09 Ruggini

Presenza macroscopica nei prati di erba arrossata.

01.02.08.A10 Oidio

Presenza macroscopica nei prati di zone diffuse di erba sbiancata.

01.02.08.A11 Brown patch

Presenza macroscopica nei prati di chiazze rotondeggianti di colore marrone scuro.

01.02.08.A12 Antracnosi

Presenza macroscopica nei prati di piccole chiazze giallo-arance.

01.02.08.A13 Nematodi

Presenza macroscopica nei prati di chiazze gialle di piccole e medie dimensioni.

01.02.08. A14 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate all'area di accoglimento delle recinzioni.

Elemento Manutenibile: 01.01.09

Programmatori elettronici

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

I programmatori elettronici consentono di realizzare l'innaffiamento delle aiuole, dei prati o in genere di spazi verdi. Tali dispositivi consentono di distribuire l'acqua a tutti gli irrigatori ad essi collegati. Generalmente i programmatori sono alimentati da una tensione a 220 V e con una tensione di uscita di 24V che consente di impostare il tempo di irrigazione che può variare da settore a settore essendo gestiti da un software specifico.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I programmatori elettronici sono dotati di dispositivi di regolazione e programmazione per consentire l'innaffiamento di più settori anche in tempi separati. Verificare il corretto funzionamento della batteria (da 9 V che generalmente è sufficiente per l'intera stagione).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.09. A01 Anomalie della batteria

Difetti di funzionamento della batteria ausiliaria dei programmatori.

01.02.09.A02 Anomalie del software

Difetti di funzionamento del software di gestione dei programmi di innaffiamento.

01.02.09.A03 Anomalie del trasformatore

Difetti di funzionamento dei trasformatori.

01.02.09.A04 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

01.02.09.A05 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

01.02.09.A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Sistemi di ancoraggio

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Essi hanno funzione di sostegno alle piante. Sono generalmente costituiti da: pali, picchetti, tiranti e tutori. Possono essere costituiti da materiali diversi, legno, materie plastiche, cls prefabbricato, ecc.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le tipologie geometriche, dimensionali, estetiche variano in funzione: del tipo di pianta, del clima (in particolare della ventosità del luogo) e della sistemazione a verde prevista. Le parti interrate (pali, picchetti, tutori) vanno preventivamente trattati, per una altezza di almeno 1 metro, con sostanze antimuffa e antimarciume. Particolare attenzione va posta nella messa in opera degli ancoraggi e nella legatura (legacci, materiali in gomma o plastica) delle piante che comunque dovrà consentirne un certo grado di movimento.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.10.A01 Infracidamento

Infracidamento delle parti interrate (legno) per insufficiente trattamento con sostanze antimarciume.

01.02.10.A02 Instabilità

Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo o in seguito ad eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.02.10.A03 Legatura inadeguata

Caratteristiche della legatura pianta-ancoraggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.02.10. A04 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Strati di pacciamatura

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Lo strato di pacciamatura si effettua ricoprendo il terreno in prossimità delle radici con strati di paglia, di foglie secche, con erba di sfalcio, con corteccia di pino sminuzzata, con lapillo vulcanico, con cartone o film plastici o bioplastici, al fine di impedire la crescita delle erbacce, mantenere la giusta umidità nel suolo, proteggere gli strati di terreno dall'erosione, evitare la formazione della crosta superficiale, diminuire il compattamento, ecc.. La pacciamatura imita in un certo senso quello che accade naturalmente nei sottoboschi dove le foglie secche vanno ad accumularsi sul terreno ai piedi dell'albero, limitando la crescita di altra vegetazione. L'effetto è dovuto sia ad un'inibizione di tipo fisico (impedimento alla penetrazione dei raggi solari, mancanza di spazio per lo sviluppo delle erbe infestanti) sia ad azioni di tipo biochimico (rilascio di sostanze bioinibitrici che intossicano i semi e le parti di propagazione delle erbe infestanti). Questa tecnica permette di mantenere, al livello delle radici superficiali, una temperatura più elevata nei mesi freddi, mentre diminuisce il bisogno di annaffiature durante i mesi caldi.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Utilizzare per gli strati di pacciamatura elementi compatibili con il tipo di essenza a dimora.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.11. A01 Mancanza

Mancanza dei materiali costituenti gli strati pacciamatura.

01.02.11. A02 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Teli pacciamanti

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di elementi di materiale plastico-tessuto utilizzati nella coltivazione per la pacciamatura ossia per evitare la crescita di erbe infestanti. Lo spessore dei teli più comunemente adoperati varia tra 0,05 a 0,10 millimetri ed in alcuni casi si può arrivare fino a 0,15 millimetri. Possono essere trasparenti, grigi, neri, ecc.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Utilizzare teli pacciamanti costituiti da materiali compatibili con il tipo di essenza a dimora.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.12. A01 Mancanza

Mancanza dei materiali costituenti i teli pacciamanti.

01.02.12. A02 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Terra di coltivo

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

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

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

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.13. A01 Presenza di ciottoli e sassi

Presenza di ciottoli e sassi nella composizione della terra di coltivo.

01.02.13.A02 Presenza di radici ed erbe

Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione della terra di coltivo.

01.02.13. A03 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

Terricci

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Il terriccio è un terreno con sostanze nutritive (in genere sostanze vegetali decomposte) proveniente dai boschi, dalla campagna o dal compostaggio della frazione organica dei rifiuti solidi. Esso, mescolato ad altre sostanze, viene utilizzato come substrato fertile e/o con- cime per piante da vaso, giardinaggio e nelle serre.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.14. A01 Presenza di ciottoli e sassi

Presenza di ciottoli e sassi nella composizione dei terricci.

01.02.14.A02 Presenza di radici ed erbe

Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione dei terricci.

01.02.14. A03 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

Tubi in polietilene (PE)

Unità Tecnologica: 01.02

Aree a verde

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

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.15. A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

01.02.15.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

01.02.15.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.02.15.A04 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

01.02.15. A05 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Tutori

Unità Tecnologica: 01.01

Aree a verde

Si tratta di elementi per migliorare l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse. In particolare si utilizzano i seguenti tipi di ancoraggio:

- per piante con radice nuda e circonferenza del tronco < 16 cm = tutori verticali posti controvento;
- per piante a radice nuda con circonferenza del tronco $> 16 < 25$ cm = due tutori verticali posti nella direzione opposta;
- per piante in zolla con radice nuda e circonferenza del tronco > 25 cm = cavalletti con 3-4 gambe.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utilizzo dei tutori va effettuato in sede progettuale tenendo conto in particolare della direzione dei venti dominanti. Essi vanno conficcati nel terreno per una profondità pari ad almeno 30 cm mentre l'altezza del palo fuori terra non dovrà raggiungere quella di inserzione della chioma. In genere essa dovrà essere pari a circa $1/3$ del tratto di tronco nudo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.16.A01 Instabilità

Instabilità dei tutori per insufficiente ancoraggio al suolo o in seguito ad eventi esterni (vento, neve, traumi, ecc.).

01.01.16.A02 Legatura inadeguata

Caratteristiche della legatura pianta-ancoraggio inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

01.01.16.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

INDICE

| | | |
|--|------|---------------------------|
| 1) PIANO DI MANUTENZIONE | pag. | <u>3</u> |
| 2) Conformità ai criteri ambientali minimi | pag. | <u>4</u> |
| 3) Verde | pag. | <u>6</u> |
| " 1) Aree a verde..... | pag. | <u>8</u> |
| " 1) Albe | pag. | <u>9</u> |
| " 2) Ammendanti, correttivi e fitofarmaci | pag. | <u>9</u> |
| " 3) Ancoraggi sotterranei | pag. | <u>10</u> |
| " 4) Bande di fissaggio | pag. | <u>10</u> |
| " 5) Cuscinetti elastici..... | pag. | <u>11</u> |
| " 6) Elettrovalvole | pag. | <u>11</u> |
| " 7) Fertilizzanti | pag. | <u>11</u> |
| " 8) Prati per uso corrente | pag. | <u>12</u> |
| " 9) Programmatori elettronici | pag. | <u>13</u> |
| " 10) Sistemi di ancoraggio | pag. | <u>14</u> |
| " 11) Strati di pacciamatura..... | pag. | <u>14</u> |
| " 12) Teli pacciamanti | pag. | <u>15</u> |
| " 13) Terra di coltivo | pag. | <u>15</u> |
| " 14) Terricci..... | pag. | <u>15</u> |
| " 15) Tubi in polietilene (PE) | pag. | <u>16</u> |
| " 16) Tutori | pag. | <u>16</u> |

PIANO DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Comune di: **Casalgrande**

Provincia di: **Reggio Emilia**

OGGETTO: SISTEMA CENTRO DI CASALGRANDE

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE TRE PIAZZE DEL CENTRO DI CASALGRANDE

Via Aldo Moro-Piazza del Municipio, Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli

LOTTO 2

SOTTOPROGRAMMA DELLE MANUTENZIONI

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato 2 del D.M. Ambiente dell'11 gennaio 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climalteranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

Adattabilità degli spazi

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|--|---------------|-------------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R01 | Requisito: Integrazione degli spazi <i>Le aree a verde devono integrarsi con gli spazi circostanti.</i> | | |
| 01.02.01.C01 | Controllo: Controllo generale | Aggiornamento | ogni 6 mesi |

Adattabilità delle finiture

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|---|-----------|-----------|
| 01.02.15 | Tubi in polietilene (PE) | | |
| 01.02.15.R02 | Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i> | | |

Condizioni d'igiene ambientale connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|--|-----------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R14 | Requisito: Riduzione delle emissioni tossiche-nocive di materiali, elementi e componenti <i>Riduzione delle emissioni tossiche-nocive di materiali, connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna.</i> | | |

Controllabilità dello stato

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|---|-----------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R17 | Requisito: Conservazione di alberi, cespugli, arbusti, macchie, tappeti, ecc. <i>Utilizzorazionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che consentano la conservazione della vegetazione</i> | | |

Di salvaguardia dell'ambiente

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|---|-----------|----------------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R06 | <p>Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale</p> <p><i>I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.</i></p> | | |
| 01.02.R08 | <p>Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione</p> <p><i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> | | |
| 01.02.07.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche | Controllo | quando occorre |
| 01.02.02.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche | Controllo | quando occorre |
| 01.02.14.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche | Controllo | quando occorre |
| 01.02.13.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche | Controllo | quando occorre |

Di stabilità

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|---|-----------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R03 | Requisito: Resistenza meccanica <i>Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).</i> | | |
| 01.02.06 | Elettrovalvole | | |
| 01.02.06.R01 | Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici <i>Gli elementi dell'impianto di irrigazione devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici.</i> | | |

Funzionalità d'uso

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|---|-----------|-----------|
| 01.02.06 | Elettrovalvole | | |
| 01.02.06.R02 | Requisito: Resistenza al gelo <i>Gli elementi costituenti le elettrovalvole devono essere realizzati con materiali in grado di non subire disgregazioni o dissoluzioni per effetto del ghiaccio.</i> | | |

Funzionalità tecnologica

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-----------|-----------|
| 01.02.15 | Tubi in polietilene (PE) | | |
| 01.02.15.R01 | Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i> | | |

Gestione dei rifiuti

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|---|-----------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R07 | Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati <i>Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.</i> | | |

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|---|-----------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R02 | Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>Gli elementi costituenti le aree a verde non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i> | | |
| 01.02.R05 | Requisito: Resistenza agli attacchi biologici <i>Gli elementi costituenti le aree a verde, a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi), non dovranno subire riduzioni di prestazioni.</i> | | |

Protezione elettrica

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-----------|-----------|
| 01.02.09 | Programmatori elettronici | | |
| 01.02.09.R01 | Requisito: Isolamento elettrico <i>I programmatori devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i> | | |

Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|--|-------------------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R09 | Requisito: Protezione delle specie vegetali di particolare valore e inserimento di nuove specie vegetali <i>Mantenimento e salvaguardia delle specie vegetali esistenti ed inserimento di nuove essenze autoctone</i> | | |
| 01.02.01.C03 | Controllo: Controllo delle specie vegetali | Controllo a vista | ogni mese |
| 01.02.08.C02 | Controllo: Controllo delle specie vegetali | Controllo a vista | ogni mese |
| 01.02.R10 | Requisito: Tutela e valorizzazione della diversità biologica del contesto naturalistico <i>La proposta progettuale dell'opera dovrà avere un impatto minimo sul sistema naturalistico.</i> | | |
| 01.02.R11 | Requisito: Adeguato inserimento paesaggistico <i>Adeguato inserimento paesaggistico e rispetto delle visuali e della compatibilità morfologica del terreno</i> | | |
| 01.02.R13 | Requisito: Salvaguardia del sistema del verde <i>Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici attraverso la protezione del sistema del verde.</i> | | |

Salvaguardia del ciclo dell'acqua

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|---|-----------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R12 | Requisito: Massimizzazione della percentuale di superficie drenante <i>Massimizzazione della percentuale di superficie drenante attraverso l'utilizzo di materiali ed elementi con caratteristiche idonee.</i> | | |

Utilizzo razionale delle risorse

01 - Verde

01.01 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|---|-----------|----------------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R15 | Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i> | | |
| 01.02.06.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.05.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.04.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.03.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.16.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.15.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.12.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.11.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.10.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.09.C03 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità | Controllo | quando occorre |
| 01.02.R16 | Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita</i> | | |

Utilizzo razionale delle risorse derivanti da scarti e rifiuti

01 - Verde

Visivi

01 - Verde

01.02 - Aree a verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|---|-----------|-----------|
| 01.02 | Aree a verde | | |
| 01.02.R04 | Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i> | | |

INDICE

| | | |
|---|------|---------------------------|
| 1) Conformità ai criteri ambientali minimi | pag. | <u>3</u> |
| 2) Adattabilità degli spazi | pag. | <u>4</u> |
| 3) Adattabilità delle finiture..... | pag. | <u>5</u> |
| 4) Condizioni d'igiene ambientale connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna | pag. | <u>6</u> |
| 5) Controllabilità dello stato..... | pag. | <u>7</u> |
| 6) Di salvaguardia dell'ambiente | pag. | <u>8</u> |
| 7) Di stabilità | pag. | <u>9</u> |
| 8) Funzionalità d'uso | pag. | <u>10</u> |
| 9) Funzionalità tecnologica | pag. | <u>11</u> |
| 10) Gestione dei rifiuti | pag. | <u>12</u> |
| 11) Protezione dagli agenti chimici ed organici | pag. | <u>13</u> |
| 12) Protezione elettrica | pag. | <u>14</u> |
| 13) Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici | pag. | <u>15</u> |
| 14) Salvaguardia del ciclo dell'acqua..... | pag. | <u>16</u> |
| 15) Utilizzo razionale delle risorse | pag. | <u>17</u> |
| 16) Utilizzo razionale delle risorse derivanti da scarti e rifiuti | pag. | <u>18</u> |
| 17) Visivi | pag. | <u>19</u> |

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Comune di: **Casalgrande**

Provincia di: **Reggio Emilia**

OGGETTO: SISTEMA CENTRO DI CASALGRANDE

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE TRE PIAZZE DEL CENTRO DI CASALGRANDE

Via Aldo Moro-Piazza del Municipio, Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli

STRALCIO 1A – VIA ALDO MORO

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato 2 del D.M. Ambiente dell'11 gennaio 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climalteranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

01.01 - Aree a verde

01 - Verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|---|-------------------|----------------|
| 01.02.01 | Alberi | | |
| 01.02.01.C02 | Controllo: Controllo malattie <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</i> | Aggiornamento | ogni settimana |
| 01.02.01.C03 | Controllo: Controllo delle specie vegetali <i>Controllare che tra le specie vegetali di particolare valore non ci siano varietà estranee e di poco pregio.</i> | Controllo a vista | ogni mese |
| 01.02.01.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i> | Aggiornamento | ogni 6 mesi |
| 01.02.02 | Ammendanti, correttivi e fitofarmaci | | |
| 01.02.02.C01 | Controllo: Controllo prodotto <i>Controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.02.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche | Controllo | quando occorre |

| Codice | Elementi Manutenibili / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-------------------|----------------|
| | <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> | | |
| 01.02.03 | Ancoraggi sotterranei | | |
| 01.02.03.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.03.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.</i> | Controllo | ogni mese |
| 01.02.04 | Bande di fissaggio | | |
| 01.02.04.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.04.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.</i> | Controllo | ogni mese |
| 01.02.05 | Cuscinetti elastici | | |
| 01.02.05.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.05.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo del corretto posizionamento e delle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.</i> | Controllo | ogni mese |
| 01.02.06 | Elettrovalvole | | |
| 01.02.06.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.06.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.</i> | Aggiornamento | ogni mese |
| 01.02.07 | Fertilizzanti | | |
| 01.02.07.C01 | Controllo: Controllo prodotto <i>Controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, le date di confezionamento e scadenza.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.07.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.08 | Prati per uso corrente | | |
| 01.02.08.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità dei tappeti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose.</i> | Aggiornamento | ogni mese |
| 01.02.08.C02 | Controllo: Controllo delle specie vegetali <i>Controllare che tra le specie vegetali di particolare valore non ci siano varietà estranee e di poco pregio.</i> | Controllo a vista | ogni mese |
| 01.02.09 | Programmatori elettronici | | |
| 01.02.09.C03 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |

| Codice | Elementi Manutenibili / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-------------------|----------------|
| 01.02.09.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare che il software sia rispondente alle esigenze progettuali effettuando una serie di apertura e chiusura dei dispositivi.</i> | Controllo a vista | ogni mese |
| 01.02.09.C02 | Controllo: Verifica interruttori <i>Verificare l'efficienza degli interruttori.</i> | Ispezione a vista | ogni mese |
| 01.02.10 | Sistemi di ancoraggio | | |
| 01.02.10.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.10.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.</i> | Controllo | ogni 3 mesi |
| 01.02.11 | Strati di pacciamatura | | |
| 01.02.11.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.11.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo e verifica della corretta distribuzione del materiale in prossimità delle piante.</i> | Verifica | ogni 6 mesi |
| 01.02.12 | Teli pacciamanti | | |
| 01.02.12.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.12.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo e verifica della corretta distribuzione dei teli pacciamanti in funzione delle piante messe a dimora.</i> | Verifica | ogni 6 mesi |
| 01.02.13 | Terra di coltivo | | |
| 01.02.13.C01 | Controllo: Controllo composizione <i>Verificare l'assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. Controllare le informazioni riportate sulle etichettature circa la presenza in proporzione di componenti nutritivi, sostanze organiche, microrganismi essenziali, ecc..</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.13.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.14 | Terricci | | |
| 01.02.14.C01 | Controllo: Controllo composizione <i>Verificare l'assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. Controllare le informazioni riportate sulle etichettature circa la presenza in proporzione di componenti nutritivi, sostanze organiche, microrganismi essenziali, ecc..</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.14.C02 | Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.15 | Tubi in polietilene (PE) | | |
| 01.02.15.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |

| Codice | Elementi Manutenibili / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-------------------|----------------|
| 01.02.15.C01 | Controllo: Controllo generale tubazioni <i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: -tenuta delle congiunzioni a flangia; -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità de sostegni dei tubi; -presenza di acqua di condensa; -coibentazione dei tubi.</i> | Ispezione a vista | ogni 12 mesi |
| 01.02.16 | Tutori | | |
| 01.02.16.C02 | Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i> | Controllo | quando occorre |
| 01.02.16.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllo della stabilità al suolo e verifica delle legature alle piante in funzione dei gradi di movimento.</i> | Controllo | ogni mese |

INDICE

| | | |
|--|------|--------------------------|
| 1) Conformità ai criteri ambientali minimi | pag. | <u>3</u> |
| 2) 01 - Verde..... | pag. | <u>4</u> |
| " 2) 01.01 - Aree a verde..... | pag. | <u>4</u> |
| " 1) Alberi | pag. | <u>4</u> |
| " 2) Ammendanti, correttivi e fitofarmaci | pag. | <u>4</u> |
| " 3) Ancoraggi sotterranei | pag. | <u>5</u> |
| " 4) Bande di fissaggio | pag. | <u>5</u> |
| " 5) Cuscinetti elastici..... | pag. | <u>5</u> |
| " 6) Elettrovalvole | pag. | <u>5</u> |
| " 7) Fertilizzanti | pag. | <u>5</u> |
| " 8) Prati per uso corrente | pag. | <u>5</u> |
| " 9) Programmatori elettronici | pag. | <u>5</u> |
| " 10) Sistemi di ancoraggio | pag. | <u>6</u> |
| " 11) Strati di pacciamatura..... | pag. | <u>6</u> |
| " 12) Teli pacciamanti | pag. | <u>6</u> |
| " 13) Terra di coltivo | pag. | <u>6</u> |
| " 14) Terricci..... | pag. | <u>6</u> |
| " 15) Tubi in polietilene (PE) | pag. | <u>6</u> |
| " 16) Tutori | pag. | <u>7</u> |

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Comune di: **Casalgrande**

Provincia di: **Reggio Emilia**

OGGETTO: SISTEMA CENTRO DI CASALGRANDE

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE TRE PIAZZE DEL CENTRO DI CASALGRANDE

Via Aldo Moro-Piazza del Municipio, Piazza della Costituzione, Piazza Ruffilli

STRALCIO 1A – VIA ALDO MORO

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato 2 del D.M. Ambiente dell'11 gennaio 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

01.01 - Aree a verde

01 - Verde

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|-----------------|--|----------------|
| 01.02.01 | Alberi | |
| 01.02.01.I01 | Intervento: Concimazione piante <i>Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.</i> | quando occorre |
| 01.02.01.I02 | Intervento: Innaffiatura <i>Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.</i> | quando occorre |
| 01.02.01.I03 | Intervento: Potatura piante <i>Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.</i> | quando occorre |
| 01.02.01.I04 | Intervento: Trattamenti antiparassitari <i>Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente le malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei</i> | quando occorre |

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|-----------------|--|----------------|
| | <i>periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.</i> | |
| 01.02.02 | Ammendanti, correttivi e fitofarmaci | |
| 01.02.02.I01 | Intervento: Etichettatura <i>Etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti a secondo dell'uso e delle date di scadenza.</i> | quando occorre |
| 01.02.03 | Ancoraggi sotterranei | |
| 01.02.03.I01 | Intervento: Ripristino della stabilità <i>Ripristino della stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).</i> | quando occorre |
| 01.02.03.I02 | Intervento: Ripristino dei legami <i>Ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.</i> | quando occorre |
| 01.02.04 | Bande di fissaggio | |
| 01.02.04.I01 | Intervento: Ripristino dei legami <i>Ripristino dei legami fissaggi-piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.</i> | quando occorre |
| 01.02.05 | Cuscinetti elastici | |
| 01.02.05.I01 | Intervento: Ripristino posizionamenti <i>Ripristino dei giusti posizionamenti rispetto alle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.</i> | quando occorre |
| 01.02.05.I02 | Intervento: Sostituzione <i>Sostituzione dei cuscinetti usurati con altri di analoghe caratteristiche.</i> | quando occorre |
| 01.02.06 | Elettrovalvole | |
| 01.02.06.I01 | Intervento: Lubrificazione valvole <i>Effettuare lo smontaggio della valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.</i> | ogni anno |
| 01.02.07 | Fertilizzanti | |
| 01.02.07.I01 | Intervento: Etichettatura <i>Etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti a secondo dell'uso e delle date di scadenza.</i> | quando occorre |
| 01.02.08 | Prati per uso corrente | |
| 01.02.08.I04 | Intervento: Ripristino tappeti <i>Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.</i> | quando occorre |
| 01.02.08.I01 | Intervento: Fertilizzazione <i>Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali.</i> | ogni settimana |
| 01.02.08.I02 | Intervento: Innaffiatura <i>Innaffiatura periodico dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze.</i> | ogni settimana |
| 01.02.08.I03 | Intervento: Pulizia <i>Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).</i> | ogni settimana |
| 01.02.08.I05 | Intervento: Taglio <i>Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso.</i> | ogni mese |

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|-----------------|--|----------------|
| 01.02.08.I06 | Intervento: Arieggiamento di profondità <i>Operazioni di bucatore per mantenere ossigenato, scompattato e drenante il top soil. Tali operazioni possono suddividersi in:- bucatore: (coring, spiking, vertidrainage)- trapanatura: (drilling)- lamatura: (slicing).</i> | ogni mese |
| 01.02.08.I08 | Intervento: Arieggiamento superficiale <i>Operazioni di sfoltitura dei tappeti erbosi per contenere la formazione di feltro.</i> | ogni mese |
| 01.02.08.I07 | Intervento: Arieggiamento sottosuperficiale <i>Operazioni di verticutting profondo (scarifica) regolato a toccare le superfici del top soil.</i> | ogni 2 mesi |
| 01.02.09 | Programmatori elettronici | |
| 01.02.09.I02 | Intervento: Registrazione <i>Eseguire un aggiornamento del software di gestione del programmatore.</i> | quando occorre |
| 01.02.09.I03 | Intervento: Ricarica batteria <i>Effettuare la ricarica della batteria di alimentazione secondaria.</i> | quando occorre |
| 01.02.09.I01 | Intervento: Lubrificazione ingranaggi e contatti <i>Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra.</i> | ogni 2 mesi |
| 01.02.10 | Sistemi di ancoraggio | |
| 01.02.10.I01 | Intervento: Ripristino della stabilità <i>Ripristino della stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).</i> | quando occorre |
| 01.02.10.I02 | Intervento: Ripristino dei legami <i>Ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.</i> | quando occorre |
| 01.02.11 | Strati di pacciamatura | |
| 01.02.11.I01 | Intervento: Ridistribuzione materiale <i>Provvedere alla corretta ridistribuzione e costipamento degli strati di pacciamatura in funzione delle piante messe a dimora.</i> | ogni 6 mesi |
| 01.02.12 | Teli pacciamanti | |
| 01.02.12.I01 | Intervento: Ridistribuzione materiale <i>Provvedere al corretto posizionamento dei teli pacciamanti in funzione delle piante messe a dimora.</i> | ogni 6 mesi |
| 01.02.13 | Terra di coltivo | |
| 01.02.13.I01 | Intervento: Preparazione terreni <i>Preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.</i> | quando occorre |
| 01.02.14 | Terricci | |
| 01.02.14.I01 | Intervento: Preparazione terreni <i>Preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.</i> | quando occorre |
| 01.02.15 | Tubi in polietilene (PE) | |
| 01.02.15.I01 | Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i> | ogni 6 mesi |
| 01.02.16 | Tutori | |
| 01.02.16.I01 | Intervento: Ripristino della stabilità <i>Ripristino della stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).</i> | quando occorre |
| 01.02.16.I02 | Intervento: Ripristino dei legami | quando occorre |

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|--------|---|-----------|
| | <i>Ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.</i> | |

INDICE

| | | |
|--|------|--------------------------|
| 1) Conformità ai criteri ambientali minimi | pag. | <u>3</u> |
| 2) 01 - Verde..... | pag. | <u>4</u> |
| " 2) 01.01 - Aree a verde..... | pag. | <u>4</u> |
| " 1) Alberi | pag. | <u>4</u> |
| " 2) Ammendanti, correttivi e fitofarmaci | pag. | <u>5</u> |
| " 3) Ancoraggi sotterranei | pag. | <u>5</u> |
| " 4) Bande di fissaggio | pag. | <u>5</u> |
| " 5) Cuscinetti elastici..... | pag. | <u>5</u> |
| " 6) Elettrovalvole | pag. | <u>5</u> |
| " 7) Fertilizzanti | pag. | <u>5</u> |
| " 8) Prati per uso corrente | pag. | <u>5</u> |
| " 9) Programmatori elettronici | pag. | <u>6</u> |
| " 10) Sistemi di ancoraggio | pag. | <u>6</u> |
| " 11) Strati di pacciamatura..... | pag. | <u>6</u> |
| " 12) Teli pacciamanti | pag. | <u>6</u> |
| " 13) Terra di coltivo | pag. | <u>6</u> |
| " 14) Terricci..... | pag. | <u>6</u> |
| " 15) Tubi in polietilene (PE) | pag. | <u>6</u> |
| " 16) Tutori | pag. | <u>6</u> |