

TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO

CODICE C.U.P. I21B05000290007
CODICE C.I.G. 017107578C

PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO A

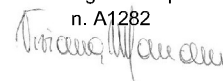
INTERVENTO DI INSERIMENTO PAESISTICO-AMBIENTALE, RIPRISTINO E COMPENSAZIONE

PIANO DI MANUTENZIONE PSA1 MOLGORA - VILLORESI

IL PROGETTISTA



Dott. Ing. Viviana Mariani
Ordine Ing. della Spezia
n. A1282



CONSORZIO NORTE



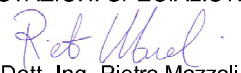
Dott. Ing. Maurizio Parisi


CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM
IL DIRETTORE TECNICO



Dott. Ing. Rocco Magri


RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Ing. Pietro Mazzoli
Ordine Ingegneri di Parma
n. 821


IL CONCEDENTE



IL CONCESSIONARIO



IL DIRETTORE DEI LAVORI

EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE PROGETTUALE	CONTR.	APPROV.
B	23.06.2014	Revisione a seguito lettera TE prot. U/2014/04700/DT/pf	P. BACCHI / F. GIACOMELLO	V. MARIANI	P. MAZZOLI
A	31.03.2014	Emissione a seguito approvazione PD da MATTM	F. GIACOMELLO	V. MARIANI	P. MAZZOLI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

NUM. PROGR. FASE LOTTO ZONA OPERA TRATTO OPERA AMBITO TIPO ELABORATO PROGRESSIVA REV.
A 3 5 1 8 **E** **A** **AA2** **MAJ01** **0** **IA** **RG** **002** **B**


DATA: 23.06..2014

SCALA:



INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. PERIODO DI MANUTENZIONE	4
3. MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI VEGETAZIONALI	4
3.1. TP-01-03 - Manutenzione dei soggetti arborei pronto effetto singoli o a filare	4
3.2. TP-02-03 – Formazione arboreo arbustiva pronto effetto	8
3.3. TP-03-02 - Manutenzione della formazione arbustiva autoctona	11
3.4. TP-04-02 - Manutenzione della formazione arbustiva autoctona H>3m	15
3.5. TP-05 - Formazione arbustiva ornamentale.....	19
3.6. TP-07-01, TP-07-02 - Manutenzione della formazione bosco/macchia boscata ...	22
3.7. TP-10 - Manutenzione del prato stabile polifita	27
4. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE A PARTIRE DAL QUARTO ANNO	28
4.1. Filari singoli arborei a pronto effetto - TP.01.03	28
4.2. Formazione arboreo-arbustiva a pronto effetto - TP.02.03	29
4.3. Formazioni arbustive - TP.03 – TP.04 – TP.05	31
4.4. Formazione bosco / Macchia boscata – TP.07	31
4.5. Prato polifita – TP.10	33
5. CALENDARI INTERVENTI	35
6. MEZZI IMPIEGATI NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	38
7. PERSONALE ADDETTO.....	40
8. ACCESSI ALLE AREE DI MANUTENZIONE DEL VERDE	42
9. MANUTENZIONE DEGLI ELEMENTI DI ARREDO.....	42
10. MANUTENZIONE delle piste CICLABILI	45
10.1. Fasce di protezione laterali	45
10.2. Pavimentazione in asfalto	46
10.3. Pavimentazione in stabilizzato (tipo Glorit)	48
10.4. Pavimentazione in lastre di granito	49
10.5. Strisce di demarcazione.....	51
10.6. Segnaletica stradale verticale	52
11. OPERAZIONI DI COLLAUDO PER VERIFICA ATTECCCHIMENTO	54
12. TUTELA AMBIENTALE	55
13. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	56

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 3 di 56
--	--	---	-----------	-------------------

1. PREMESSA

Il presente elaborato descrive le operazioni di manutenzione delle opere a verde di mitigazione ambientale per il Lotto A dell'infrastruttura TEEM, relativamente agli interventi previsti per asse principale e opere interferite entro e fuori recinzione; per le opere connesse e le opere di compensazione si rimanda agli elaborati dedicati, rispettivamente:

- Opere connesse

A2696_E_A_C01_MAA01_0_IA_RG_002_A	Piano di manutenzione delle opere a verde - C01
A2697_E_A_C02_MAB01_0_IA_RG_002_A	Piano di manutenzione delle opere a verde - C02
A2698_E_A_C03_MAC01_0_IA_RG_002_A	Piano di manutenzione delle opere a verde - C03

- Progetti Speciali

A3518_E_A_AA2_MAJ01_0_IA_RG_002_A	Piano di manutenzione delle opere a verde PSA1
A3555_E_A_AA4_MAJ02_0_IA_RG_002_A	Piano di manutenzione delle opere a verde PSA2

Nello specifico sono previsti interventi di manutenzione intensivi nei primi due anni dalle operazioni di impianto con l'obiettivo di garantire un corretto affrancamento delle piantine e di consentirne un regolare accrescimento, in particolare nei primi anni dalla messa a dimora, in cui il rischio di fallanze è maggiore.

Successivamente è prevista una gestione ordinaria finalizzata al mantenimento ed alla conservazione della vegetazione affrancata e, ove necessario, un eventuale contenimento della stessa.


La presente relazione riporta, per ciascun tipologico ambientale previsto in progetto esecutivo le operazioni di manutenzione da eseguirsi nei due anni successivi alla realizzazione delle opere di impianto, nonché gli interventi di manutenzione e gestione da realizzarsi a partire dal terzo anno.

Per ogni tipologico è riportata una tabella all'interno della quale sono definite le tipologie di intervento e la periodicità di attuazione.

Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti da personale qualificato in numero sufficiente e con attrezzature adeguate per il regolare e continuativo svolgimento delle opere.

Sono descritte inoltre le operazioni di manutenzione previste per gli elementi di arredo e per le piste ciclabili.

Il presente piano è da considerarsi elemento contrattuale.

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 4 di 56
--	--	--	-----------	-------------------

2. PERIODO DI MANUTENZIONE

Il periodo di manutenzione finalizzato a garantire l'attecchimento delle specie vegetali impiantate è pari a tre anni. La competenza delle attività di manutenzione nell'arco dei primi 3 anni è in carico al General Contractor.

Nel presente documento sono descritte anche le attività di manutenzione successive al terzo anno, che rimarranno in carico al Concessionario autostradale.

L'Appaltatore potrà eseguire ulteriori interventi che si rendessero necessari ad insindacabile giudizio della D.L. senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante e gli interventi che l'Appaltatore riterrà opportuno eseguire nel quadro della garanzia triennale di attecchimento prevista per alberi, arbusti e superficie inerbita.

3. MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI VEGETAZIONALI

3.1. TP-01-03 - MANUTENZIONE DEI SOGGETTI ARBOREI PRONTO EFFETTO SINGOLI O A FILARE

I filari TP.01.03 sono costituiti da alberature a pronto effetto distribuite a filari monospecifici.

Il filare tipo è costituito da numero 5 alberi disposti in successione lineare su di un'area di lunghezza 30 m e larghezza 5 m.

Il sesto d'impianto sulla fila è pari a 6 m, al fine di garantire la massima percezione della composizione realizzata, sempre garantendo un buon sviluppo degli alberi. Per questa tipologia si prevede la messa a dimora di alberi con circonferenza tronco 16-18 cm.

Il progetto prevede, inoltre, l'inerbimento ad opera di mezzi meccanici dell'area con miscuglio così come da tipologico prato stabile polifita.

Di seguito si riportano le operazioni di manutenzione previste per il primo triennio.

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI - ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno Gli interventi potranno essere intensificati ad insindacabile giudizio della D.L. in funzione della presenza di infestanti.	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune




INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI - ATTREZZI	PERSONALE
Irrigazione di soccorso	<p>Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione.</p> <p>Si prevede indicativamente un numero di 20 per il primo anno di manutenzione, e, 10 per il secondo.</p> <p>La DL in caso di periodi particolarmente favorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di diminuire il numero di irrigazioni. Viceversa, la DL in caso di periodi particolarmente sfavorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di aumentare il numero di irrigazioni</p>	<p>Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.</p>	<p>Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscamenti superficiali.</p> <p>La quantità dell'acqua d'irrigazione prevista è pari a circa 40 l/pianta.</p>	<p>Autocarro Autobotte</p>	<p>n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune</p>
Potature di risanamento su alberi	<p>1 nel biennio, al secondo anno</p>	<p>In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo</p>	<p>Intervento straordinario di rimonda condotto al fine di eliminare i danni, effettivi e potenziali, provocati da agenti biotici e da fattori abiotici (es.: grandine).</p> <p>Nel caso di agenti biotici, si dovrà operare solamente contro quei patogeni e/o parassiti con distribuzione localizzata sull'apparato epigeo delle piante, da realizzarsi con interventi in chioma circoscritti e "leggeri", quando non siano sufficienti i trattamenti fitosanitari di cui ai punti successivi.</p> <p>Modalità di esecuzione: Asportazione completa (rimozione) di branche danneggiate, infestate, infettate o potenziali fonti d'inoculo.</p> <p>Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.</p>	<p>Autocarro Cesoie Svettatoi Forbicioni</p>	<p>n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune</p>



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI - ATTREZZI	PERSONALE
Diserbo manuale localizzato	Contestualmente allo sfalcio degli inerbimenti.	Durante il periodo vegetativo, secondo i seguenti criteri: prima del periodo in cui si verifica concorrenza idrica tra le specie impiantate e le infestanti, prima della fioritura delle infestanti o dello sviluppo eccessivo delle stesse.	Rimozione degli infestanti presenti negli shelter posti a protezione delle piantine che ostacolano significativamente, direttamente o indirettamente, la crescita e lo sviluppo delle piante messe a dimora. Modalità d'intervento: rimozione manuale degli infestanti in un raggio di 50 cm dalla pianta, includendo l'apparato radicale.	Autocarro	n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.	Pompe a spalla Mezzo irroriante carriolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: controllo e ripristino tutori e delle legature, ripristino della verticalità di alberature, ricalzo del colletto, ripristino della conca di irrigazione. Smaltimento dei materiali di risulta danneggiati, non più indispensabili e non decomponibili (legacci, paleria impregnata ecc.) e conferimento in impianti autorizzati. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Risarcimento fallanze	1 /anno	Tardo autunno- inverno	Nel caso di fallanze si dovrà provvedere, al termine di ogni stagione vegetativa, alla sostituzione degli esemplari morti. Modalità di esecuzione: Rimozione dell'intera pianta, zolla compresa, con allontanamento del materiale di risulta, scavo di nuova buca, fornitura e messa a dimora di esemplare di pari caratteristiche di quello secco, posa di tutori ove previsti.	Autocarro Zappe Vanghe Piantatoi Trivelle	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

Eliminazione e sostituzione delle piante morte

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 7 di 56</p>
--	---	--	-------------------	---------------------------

Annualmente dovranno essere verificate le fallanze presenti e le chiarie dei tappeti erbosi; a seguito di tali verifiche dovranno essere effettuate le necessarie integrazioni.

Tale intervento dovrà essere effettuato nel periodo autunnale. In particolare la verifica delle piantine morte avverrà prima della caduta delle foglie e la loro sostituzione potrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo preferibilmente al termine del periodo autunnale, escludendo comunque i periodi di gelo.

La verifica delle piantine morte da sostituire o delle superfici di prato da ricostituire dovrà essere effettuata tramite sopralluogo di cui dovrà essere preventivamente edotta la D.L. e dovranno essere indicate, tramite apposito verbale a cura dell'Impresa appaltatrice, il numero e la specie delle piantine da sostituire.

Le tecniche di impianto e le caratteristiche del materiale vegetale (che verrà fornito dalla stazione appaltante) saranno le medesime seguite per la prima messa a dimora.

L'Impresa è tenuta a sostituire tutte le piantine morte durante tutto il periodo di validità del contratto senza ulteriori oneri per la stazione appaltante.

Difesa da fitopatie e da infestanti

Saranno effettuati ripetuti controlli delle condizioni fitopatologiche di alberi, arbusti e tappeto erboso in corrispondenza delle varie operazioni manutentive. Eventuali anomalie di crescita, colorazione od eventuali disseccamenti delle parti epigee o morie ripetute dovranno essere opportunamente rilevate.

In particolare qualora si ravvisi la presenza di una fitopatia e infestazioni in atto saranno prelevati campioni di parti vegetali (foglie, rami ecc.) o di terreno; tali campioni saranno sottoposti ad esperti del settore effettuando tempestivamente gli interventi indicati. La specifica tecnica relativa a questo tipo di attività potrà essere definita solo una volta definito il problema.

Qualora in presenza di fitopatie/infestazioni negli anni precedenti o fitopatie/infestazioni nelle aree adiacenti, si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione.

Oltre a quanto sopra descritto, durante le operazioni di manutenzione sarà opportuno evidenziare, qualora riscontrati in campo, eventuali fenomeni di erosione o cedimenti di tipo franoso, riconducibili alla funzionalità dei fossi di guardia e canaline di scolo che potrebbero verificarsi ad esempio in seguito ad eventi piovosi di particolare rilievo; questo al fine di consentire il tempestivo ripristino che avverrà indicativamente come segue:

- riposizionamento originario del materiale franato;
- preparazione del terreno (fresature, rastrellature, pareggiamenti, eliminazione di sassi o trovanti);
- effettuazione di semina e di piantagione come previsto dal capitolato;
- Mezzi e attrezzi utilizzati (da definirsi con più precisione in funzione delle problematiche riscontrate): autocarro, escavatore, fresatrice, attrezzi manuali quali vanghe, rastrello ecc.;
- Personale: 1 operaio specializzato, n. 1 operaio qualificato, n. 1 operaio comune.



3.2. TP-02-03 – FORMAZIONE ARBOREO ARBUSTIVA PRONTO EFFETTO

Il modulo d'impianto è costituito da un rettangolo di larghezza pari a 3 m e lunghezza pari a 30 m (modulo 90 mq). in cui si prevede la messa a dimora di 7 alberi e 53 arbusti disposti a quinconce con sesto di impianto di 1,50 m sulla fila e 1m tra le file. Si prevede di porre a dimora piante arboree di circonferenza fusto cm 18-20 e piante arbustive in vaso di diametro cm 14-16. La creazione di una fascia relativamente fitta e densa permette di raggiungere l'effetto mitigativo desiderato in tempi brevi e di ridurre i costi di gestione e manutenzione, potendo evitare di sfalciare la cotica erbosa all'interno della fascia stessa.

Le operazioni di manutenzione previste nel primo triennio per le formazioni arboree - arbustive a pronto effetto sono riportate nella seguente tabella.

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno Gli interventi sopra descritti potranno essere intensificati ad insindacabile giudizio della D.L. in funzione della presenza di infestanti	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto.. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione. Indicativamente in numero di 20 per il primo anno di manutenzione, e, 10 per il secondo. La DL in caso di periodi particolarmente favorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di diminuire il numero di irrigazioni. Viceversa, la DL in caso di periodi particolarmente sfavorevoli avrà facoltà, a suo	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.Indicativamente e verranno realizzati in particolare nel periodo di siccità estiva e in minor misura in primavera ed autunno..	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 40 l/pianta arborea, e 20 l/arbusto.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune




INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
	insindacabile giudizio, di aumentare il numero di irrigazioni				
Potature di risanamento su alberi	1 nel biennio, al secondo anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	<p>Intervento straordinario di rimonda condotto al fine di eliminare i danni, effettivi e potenziali, provocati da agenti biotici e da fattori abiotici (es.: grandine).</p> <p>Nel caso di agenti biotici, si dovrà operare solamente contro quei patogeni e/o parassiti con distribuzione localizzata sull'apparato epigeo delle piante, da realizzarsi con interventi in chioma circoscritti e "leggeri", quando non siano sufficienti i trattamenti fitosanitari di cui ai punti successivi.</p> <p>Modalità di esecuzione: Asportazione completa (rimozione) di branche danneggiate, infestate, infettate o potenziali fonti d'inoculo.</p> <p>Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.</p>	Autocarro Cesoie Svettatoi Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno precedente	1 /anno	Durante la fase vegetativa, a seguito della fioritura	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono state prodotte sui rami della precedente stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, dirado dei rami centrali, riduzione dei rami fioriti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno	1 /anno	Durante periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	<p>Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono prodotte durante la stagione vegetativa.</p> <p>Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, accorciamento dei getti.</p> <p>Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.</p>	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti sempreverdi	1 /anno	Verso la fine del periodo di riposo vegetativo, in tardo inverno	<p>Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione.</p> <p>Modalità d'intervento: asportazione dei rami deboli e danneggiati</p> <p>Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e</p>	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
			delle ferite con adeguato prodotto.		comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.	Pompe a spalla Mezzo irroriante cariolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato
Ripristini	Occasionale (almeno 1 volta l'anno)	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: controllo e ripristino biofdischi, tutori e delle legature, ripristino della verticalità di alberature, rinalzo del colletto, ripristino della conca di irrigazione. Smaltimento dei materiali di risulta danneggiati, non più indispensabili e non decomponibili (legacci, paleria impregnata ecc.) e conferimento in impianti autorizzati. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Risarcimento fallanze	1 /anno	Tardo autunno-inverno	Nel caso di fallanze si dovrà provvedere, al termine di ogni stagione vegetativa, alla sostituzione degli esemplari morti. Modalità di esecuzione: Rimozione dell'intera pianta, zolla compresa, con allontanamento del materiale di risulta, scavo di nuova buca, fornitura e messa a dimora di esemplare di pari caratteristiche di quello secco, posa di tutori.	Autocarro Zappe Vanghe Piantatoi Trivelle	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

Eliminazione e sostituzione delle piante morte

Annualmente dovranno essere verificate le fallanze presenti e le chiarie dei tappeti erbosi; a seguito di tali verifiche dovranno essere effettuate le necessarie integrazioni.

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 11 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

Tale intervento dovrà essere effettuato nel periodo autunnale. In particolare la verifica delle piantine morte avverrà prima della caduta delle foglie e la loro sostituzione potrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo preferibilmente al termine del periodo autunnale, escludendo comunque i periodi di gelo.

La verifica delle piantine morte da sostituire o delle superfici di prato da ricostituire dovrà essere effettuata tramite sopralluogo di cui dovrà essere preventivamente edotta la D.L. e dovranno essere indicate, tramite apposito verbale a cura dell'Impresa appaltatrice, il numero e la specie delle piantine da sostituire.

Le tecniche di impianto e le caratteristiche del materiale vegetale (che verrà fornito dalla stazione appaltante) saranno le medesime seguite per la prima messa a dimora.

L'Impresa è tenuta a sostituire tutte le piantine morte durante tutto il periodo di validità del contratto senza ulteriori oneri per la stazione appaltante.

Difesa da fitopatie e da infestanti

Saranno effettuati ripetuti controlli delle condizioni fitopatologiche di alberi, arbusti e tappeto erboso in corrispondenza delle varie operazioni manutentive. Eventuali anomalie di crescita, colorazione od eventuali disseccamenti delle parti epigee o morie ripetute dovranno essere opportunamente rilevate.

In particolare qualora si ravvisi la presenza di una fitopatia e infestazioni in atto saranno prelevati campioni di parti vegetali (foglie, rami ecc.) o di terreno; tali campioni saranno sottoposti ad esperti del settore effettuando tempestivamente gli interventi indicati. La specifica tecnica relativa a questo tipo di attività potrà essere definita solo una volta definito il problema.

Qualora in presenza di fitopatie/infestazioni negli anni precedenti o fitopatie/infestazioni nelle aree adiacenti, si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione.

Oltre a quanto sopra descritto, durante le operazioni di manutenzione sarà opportuno evidenziare, qualora riscontrati in campo, eventuali fenomeni di erosione o cedimenti di tipo franoso, riconducibili alla funzionalità dei fossi di guardia e canaline di scolo che potrebbero verificarsi ad esempio in seguito ad eventi piovosi di particolare rilievo; questo al fine di consentire il tempestivo ripristino che avverrà indicativamente come segue:

- riposizionamento originario del materiale franato;
- preparazione del terreno (fresature, rastrellature, pareggiamenti, eliminazione di sassi o trovanti);
- effettuazione di semina e di piantagione come previsto dal capitolato;
- Mezzi e attrezzi utilizzati (da definirsi con più precisione in funzione delle problematiche riscontrate): autocarro, escavatore, fresatrice, attrezzi manuali quali vanghe, rastrello ecc.;
- Personale: 1 operaio specializzato, n. 1 operaio qualificato, n. 1 operaio comune.

3.3. TP-03-02 - MANUTENZIONE DELLA FORMAZIONE ARBUSTIVA AUTOCTONA



Le formazioni arbustive TP.03 sono caratterizzate dall'impiego di essenze arbustive con uno sviluppo di altezza inferiore a 3 m.

La fascia risulta strutturata con una larghezza variabile da 1 m a 3 m ed una lunghezza di 30 m con sestì di 1,5 m sulla fila e di 1,0 m tra le file.


Il progetto prevede la messa a dimora di arbusti di anni 2 (1 anno di semenzale, 1 anno di trapianto) in vaso di diametro 14-16 cm (con altezza variabile in funzione della specie).

Le operazioni di manutenzione previste nel primo triennio per le formazioni arbustive < 3 m sono riportate nella seguente tabella.

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno Gli interventi sopra descritti potranno essere intensificati ad insindacabile giudizio della D.L. in funzione della presenza di infestanti	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite, tra le file di arbusti, manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione. Indicativamente in numero di 15 per il primo anno di manutenzione e, 10 per il secondo. La DL in caso di periodi particolarmente favorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di diminuire il numero di irrigazioni. Viceversa, la DL in caso di periodi particolarmente sfavorevoli avrà facoltà,	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica. Indicativamente tali interventi verranno realizzati in particolare nel periodo di siccità estiva e in minor misura in primavera ed autunno.	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La quantità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 10 l/pianta.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
	a suo insindacabile giudizio, di aumentare il numero di irrigazioni				
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno precedente	1 /anno	Durante la fase vegetativa, a seguito della fioritura	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono state prodotte sui rami della precedente stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, dirado dei rami centrali, riduzione dei rami fioriti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno	1 /anno	Durante periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono prodotte durante la stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, accorciamento dei getti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti sempreverdi	1 /anno	Verso la fine del periodo di riposo vegetativo, in tardo inverno	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione. Modalità d'intervento: asportazione dei rami deboli e danneggiati Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza"	Pompe a spalla Mezzo irroriante carriolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 14 di 56
--	--	--	-----------	--------------------

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
		parassitari riscontrati.	secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.		
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: ripristino della conca d'irrigazione, ripristino della pacciamatura. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Risarcimento fallanze	1 /anno	Tardo autunno- inverno	Nel caso di fallanze si dovrà provvedere, al termine di ogni stagione vegetativa, alla sostituzione degli esemplari morti. Modalità di esecuzione: Rimozione dell'intera pianta, zolla compresa, con allontanamento del materiale di risulta, scavo di nuova buca, fornitura e messa a dimora di esemplare di pari caratteristiche di quello secco, posa di pacciamatura, shelter e tutori ove previsti.	Autocarro Zappe Vanghe Piantatoi Trivelle	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

Eliminazione e sostituzione delle piante morte

Annualmente dovranno essere verificate le fallanze presenti e le chiare dei tappeti erbosi; a seguito di tali verifiche dovranno essere effettuate le necessarie integrazioni.

Tale intervento dovrà essere effettuato nel periodo autunnale. In particolare la verifica delle piantine morte avverrà prima della caduta delle foglie e la loro sostituzione potrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo preferibilmente al termine del periodo autunnale, escludendo comunque i periodi di gelo.


La verifica delle piantine morte da sostituire o delle superfici di prato da ricostituire dovrà essere effettuata tramite sopralluogo di cui dovrà essere preventivamente edotta la D.L. e dovranno essere indicate, tramite apposito verbale a cura dell'Impresa appaltatrice, il numero e la specie delle piantine da sostituire.

Le tecniche di impianto e le caratteristiche del materiale vegetale (che verrà fornito dalla stazione appaltante) saranno le medesime seguite per la prima messa a dimora.

L'Impresa è tenuta a sostituire tutte le piantine morte durante tutto il periodo di validità del contratto senza ulteriori oneri per la stazione appaltante.

Difesa da fitopatie e da infestanti

Saranno effettuati ripetuti controlli delle condizioni fitopatologiche di alberi, arbusti e tappeto erboso in corrispondenza delle varie operazioni manutentive. Eventuali anomalie di crescita, colorazione od eventuali disseccamenti delle parti epigee o morie ripetute dovranno essere opportunamente rilevate.

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 15 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

In particolare qualora si ravvisi la presenza di una fitopatia e infestazioni in atto saranno prelevati campioni di parti vegetali (foglie, rami ecc.) o di terreno; tali campioni saranno sottoposti ad esperti del settore effettuando tempestivamente gli interventi indicati. La specifica tecnica relativa a questo tipo di attività potrà essere definita solo una volta definito il problema.

Qualora in presenza di fitopatie/infestazioni negli anni precedenti o fitopatie/infestazioni nelle aree adiacenti, si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione.

Oltre a quanto sopra descritto, durante le operazioni di manutenzione sarà opportuno evidenziare, qualora riscontrati in campo, eventuali fenomeni di erosione o cedimenti di tipo franoso, riconducibili alla funzionalità dei fossi di guardia e canaline di scolo che potrebbero verificarsi ad esempio in seguito ad eventi piovosi di particolare rilievo; questo al fine di consentire il tempestivo ripristino che avverrà indicativamente come segue:

- riposizionamento originario del materiale franato;
- preparazione del terreno (fresature, rastrellature, pareggiamenti, eliminazione di sassi o trovanti);
- effettuazione di semina e di piantagione come previsto dal capitolato;
- Mezzi e attrezzi utilizzati (da definirsi con più precisione in funzione delle problematiche riscontrate): autocarro, escavatore, fresatrice, attrezzi manuali quali vanghe, rastrello ecc.;
- Personale: 1 operaio specializzato, n. 1 operaio qualificato, n. 1 operaio comune.

3.4. TP-04-02 - MANUTENZIONE DELLA FORMAZIONE ARBUSTIVA AUTOCTONA H>3M

Le formazioni arbustive TP.04 sono caratterizzate dall'impiego di essenze arbustive con uno sviluppo di altezza superiore a 3 m.

Il modulo è previsto con larghezza di 3 m ed una lunghezza di 30 m con sestri di 2,5 m sulla fila e di 1,0 m tra le file.

Il progetto prevede la messa a dimora di arbusti di anni 2 (1 anno di semenzale, 1 anno di trapianto) in vaso di diametro 14-16 cm (con altezza variabile in funzione della specie).

Le operazioni di manutenzione previste nel primo triennio per le formazioni arbustive > 3 m sono riportate nella seguente tabella.


INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite, tra le file di arbusti, manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta,	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI-ATTREZZI	PERSONALE
			relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.		comune
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione. Indicativamente in numero di 15 per il primo anno di manutenzione, 10 per il secondo. La DL in caso di periodi particolarmente favorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di diminuire il numero di irrigazioni. Viceversa, la DL in caso di periodi particolarmente sfavorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di aumentare il numero di irrigazioni	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 10 l/pianta.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno precedente	1 /anno	Durante la fase vegetativa, a seguito della fioritura	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono state prodotte sui rami della precedente stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, dirado dei rami centrali, riduzione dei rami fioriti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno	1 /anno	Durante periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono prodotte durante la stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, accorciamento dei getti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti sempreverdi	1 /anno	Verso la fine del periodo di riposo vegetativo, in tardo inverno	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione. Modalità d'intervento: asportazione dei rami deboli e danneggiati Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.	Pompe a spalla Mezzo irroriante carriolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: ripristino della conca d'irrigazione, ripristino della pacciamatura. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Risarcimento fallanze	1 /anno	Tardo autunno- inverno	Nel caso di fallanze si dovrà provvedere, al termine di ogni stagione vegetativa, alla sostituzione degli esemplari morti. Modalità di esecuzione: Rimozione dell'intera pianta, zolla compresa, con allontanamento del materiale di risulta, scavo di nuova buca, fornitura e messa a dimora di esemplare di pari caratteristiche di quello secco, posa di	Autocarro Zappe Vanghe Piantatoi Trivelle	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 18 di 56
--	--	--	-----------	--------------------

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
			pacciamatura, shelter e tutori ove previsti.		

Eliminazione e sostituzione delle piante morte

Annualmente dovranno essere verificate le fallanze presenti e le chiarie dei tappeti erbosi; a seguito di tali verifiche dovranno essere effettuate le necessarie integrazioni.

Tale intervento dovrà essere effettuato nel periodo autunnale. In particolare la verifica delle piantine morte avverrà prima della caduta delle foglie e la loro sostituzione potrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo preferibilmente al termine del periodo autunnale, escludendo comunque i periodi di gelo.

La verifica delle piantine morte da sostituire o delle superfici di prato da ricostituire dovrà essere effettuata tramite sopralluogo di cui dovrà essere preventivamente edotta la D.L. e dovranno essere indicate, tramite apposito verbale a cura dell'Impresa appaltatrice, il numero e la specie delle piantine da sostituire.

Le tecniche di impianto e le caratteristiche del materiale vegetale (che verrà fornito dalla stazione appaltante) saranno le medesime seguite per la prima messa a dimora.

L'Impresa è tenuta a sostituire tutte le piantine morte durante tutto il periodo di validità del contratto senza ulteriori oneri per la stazione appaltante.

Difesa da fitopatie e da infestanti


Saranno effettuati ripetuti controlli delle condizioni fitopatologiche di alberi, arbusti e tappeto erboso in corrispondenza delle varie operazioni manutentive. Eventuali anomalie di crescita, colorazione od eventuali disseccamenti delle parti epigee o morie ripetute dovranno essere opportunamente rilevate.

In particolare qualora si ravvisi la presenza di una fitopatia e infestazioni in atto saranno prelevati campioni di parti vegetali (foglie, rami ecc.) o di terreno; tali campioni saranno sottoposti ad esperti del settore effettuando tempestivamente gli interventi indicati. La specifica tecnica relativa a questo tipo di attività potrà essere definita solo una volta definito il problema.

Qualora in presenza di fitopatie/infestazioni negli anni precedenti o fitopatie/infestazioni nelle aree adiacenti, si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione.

Oltre a quanto sopra descritto, durante le operazioni di manutenzione sarà opportuno evidenziare, qualora riscontrati in campo, eventuali fenomeni di erosione o cedimenti di tipo franoso, riconducibili alla funzionalità dei fossi di guardia e canaline di scolo che potrebbero verificarsi ad esempio in seguito ad eventi piovosi di particolare rilievo; questo al fine di consentire il tempestivo ripristino che avverrà indicativamente come segue:

- riposizionamento originario del materiale franato;
- preparazione del terreno (fresature, rastrellature, pareggiamenti, eliminazione di sassi o trovanti);
- effettuazione di semina e di piantagione come previsto dal capitolato;

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 19 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

- Mezzi e attrezzi utilizzati (da definirsi con più precisione in funzione delle problematiche riscontrate): autocarro, escavatore, fresatrice, attrezzi manuali quali vanghe, rastrello ecc.;
- Personale: 1 operaio specializzato, n. 1 operaio qualificato, n. 1 operaio comune.

3.5. TP-05 - FORMAZIONE ARBUSTIVA ORNAMENTALE

Le formazioni arbustive TP.05 sono caratterizzate dall'impiego di essenze arbustive con uno sviluppo di altezza sia minore sia superiore a 3 m.

La fascia tipologica presenta una larghezza di 3 m e una lunghezza di 12 m, con sestini di 1,5 m sulla fila e di 1,0 m tra le file.


La fornitura prevede la messa a dimora di piante con vaso di diametro 15 cm..

Le operazioni di manutenzione previste nel primo triennio per le formazioni arbustive ornamentali sono riportate nella seguente tabella.

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
<p>Sfalci del prato</p>	<p>3 /anno</p>	<p>Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.</p>	<p>Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite, tra le file di arbusti, manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.</p>	<p>Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro</p>	<p>n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune</p>
<p>Irrigazione di soccorso</p>	<p>Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione. Indicativamente in numero di 15 per il primo anno di manutenzione, 10 per il secondo. La DL in caso di periodi particolarmente favorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di diminuire il numero di irrigazioni. Viceversa, la</p>	<p>Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.</p>	<p>Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 10 l/pianta.</p>	<p>Autocarro Autobotte</p>	<p>n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune</p>



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
	DL in caso di periodi particolarmente sfavorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di aumentare il numero di irrigazioni				
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno precedente	1 /anno	Durante la fase vegetativa, a seguito della fioritura	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono state prodotte sui rami della precedente stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, dirado dei rami centrali, riduzione dei rami fioriti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno	1 /anno	Durante periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono prodotte durante la stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, accorciamento dei getti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti sempreverdi	1 /anno	Verso la fine del periodo di riposo vegetativo, in tardo inverno	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione. Modalità d'intervento: asportazione dei rami deboli e danneggiati Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle	Pompe a spalla Mezzo irrorante carriolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 21 di 56
--	--	--	-----------	--------------------

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
		impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.		
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: ripristino della conca d'irrigazione, ripristino della pacciamatura. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Risarcimento fallanze	1 /anno	Tardo autunno-inverno	Nel caso di fallanze si dovrà provvedere, al termine di ogni stagione vegetativa, alla sostituzione degli esemplari morti. Modalità di esecuzione: Rimozione dell'intera pianta, zolla compresa, con allontanamento del materiale di risulta, scavo di nuova buca, fornitura e messa a dimora di esemplare di pari caratteristiche di quello secco, posa di pacciamatura, shelter e tutori ove previsti.	Autocarro Zappe Vanghe Piantatoi Trivelle	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

Eliminazione e sostituzione delle piante morte

Annualmente dovranno essere verificate le fallanze presenti e le chiare dei tappeti erbosi; a seguito di tali verifiche dovranno essere effettuate le necessarie integrazioni.

Tale intervento dovrà essere effettuato nel periodo autunnale. In particolare la verifica delle piantine morte avverrà prima della caduta delle foglie e la loro sostituzione potrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo preferibilmente al termine del periodo autunnale, escludendo comunque i periodi di gelo.

La verifica delle piantine morte da sostituire o delle superfici di prato da ricostituire dovrà essere effettuata tramite sopralluogo di cui dovrà essere preventivamente edotta la D.L. e dovranno essere indicate, tramite apposito verbale a cura dell'Impresa appaltatrice, il numero e la specie delle piantine da sostituire.


Le tecniche di impianto e le caratteristiche del materiale vegetale (che verrà fornito dalla stazione appaltante) saranno le medesime seguite per la prima messa a dimora.

L'Impresa è tenuta a sostituire tutte le piantine morte durante tutto il periodo di validità del contratto senza ulteriori oneri per la stazione appaltante.

Difesa da fitopatie e da infestanti

Saranno effettuati ripetuti controlli delle condizioni fitopatologiche di alberi, arbusti e tappeto erboso in corrispondenza delle varie operazioni manutentive. Eventuali anomalie di crescita, colorazione od eventuali disseccamenti delle parti epigee o morie ripetute dovranno essere opportunamente rilevate.

In particolare qualora si ravvisi la presenza di una fitopatia e infestazioni in atto saranno prelevati campioni di parti vegetali (foglie, rami ecc.) o di terreno; tali campioni saranno sottoposti ad esperti del

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 22 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

settore effettuando tempestivamente gli interventi indicati. La specifica tecnica relativa a questo tipo di attività potrà essere definita solo una volta definito il problema.

Qualora in presenza di fitopatie/infestazioni negli anni precedenti o fitopatie/infestazioni nelle aree adiacenti, si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione.

Oltre a quanto sopra descritto, durante le operazioni di manutenzione sarà opportuno evidenziare, qualora riscontrati in campo, eventuali fenomeni di erosione o cedimenti di tipo franoso, riconducibili alla funzionalità dei fossi di guardia e canaline di scolo che potrebbero verificarsi ad esempio in seguito ad eventi piovosi di particolare rilievo; questo al fine di consentire il tempestivo ripristino che avverrà indicativamente come segue:

- riposizionamento originario del materiale franato;
- preparazione del terreno (fresature, rastrellature, pareggiamenti, eliminazione di sassi o trovanti);
- effettuazione di semina e di piantagione come previsto dal capitolato;
- Mezzi e attrezzi utilizzati (da definirsi con più precisione in funzione delle problematiche riscontrate): autocarro, escavatore, fresatrice, attrezzi manuali quali vanghe, rastrello ecc.;
- Personale: 1 operaio specializzato, n. 1 operaio qualificato, n. 1 operaio comune.

3.6. TP-07-01, TP-07-02 - MANUTENZIONE DELLA FORMAZIONE BOSCO/MACCHIA BOSCATATA

Il tipologico della formazione boschiva presenta una dimensione di 24 m X 24 m (modulo 576 mq) in cui le specie arboree ed arbustive risultano distribuite tra le file ad una distanza di 3m; lungo la fila la distanza varia da 2 m a 3 m in funzione della pezzatura della pianta posta in essere (distanza 2 m tra le piante arbustive e distanza 3 m tra le piante arboree). Si prevede di porre a dimora alberi di pezzatura differente, 24 piantine arboree forestali, anni 3 (1 anno di semenzale, 2 anni di trapianto) in vaso di diametro 18-20 cm (con altezza variabile in funzione della specie) e 24 piantine arboree forestali, anni 2 (1 anno di semenzale, 1 anni di trapianto) in vaso di diametro 14-16 cm (con altezza variabile in funzione della specie). Relativamente allo strato arbustivo si prevedono n. 32 piantine arbustive anni 2 (1 anno di semenzale, 1 anni di trapianto) in vaso di diametro 14-16 cm (con altezza variabile in funzione della specie).

La presenza di un'interfila di 3 m permette di meccanizzare le cure colturali e, quindi, di ridurre i costi di gestione del bosco durante le fasi di crescita delle specie arboree ed arbustive.

Le operazioni di manutenzione previste nel primo triennio per la macchia boscata sono riportate nella seguente tabella.

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
			molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto.. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10-15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Autocarro.	qualificati n. 1 operaio comune
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione. Indicat. Si prevede un numero di 15 irrigazioni per il primo anno di manutenzione e, 10 per il secondo.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica. Indicativamente in numero di 15 per il primo anno di manutenzione, 10 per il secondo. La DL in caso di periodi particolarmente favorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di diminuire il numero di irrigazioni. Viceversa, la DL in caso di periodi particolarmente sfavorevoli avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di aumentare il numero di irrigazioni	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 20 l/pianta arborea, 10 l/pianta arbustiva.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune
Potature di risanamento su alberi	1 nel biennio, al secondo anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Intervento straordinario di rimonda condotto al fine di eliminare i danni, effettivi e potenziali, provocati da agenti biotici e da fattori abiotici (es.: grandine). Nel caso di agenti biotici, si dovrà operare solamente contro quei patogeni e/o parassiti con distribuzione localizzata sull'apparato epigeo delle piante, da realizzarsi con interventi in chioma circoscritti e "leggeri", quando non siano sufficienti i trattamenti fitosanitari di cui ai punti successivi. Modalità di esecuzione: Asportazione completa (rimozione) di branche danneggiate, infestate, infettate o potenziali fonti d'inoculo. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Cesoie Svettatoi Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno precedente	1 /anno	Durante la fase vegetativa, a seguito della fioritura	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono state prodotte sui rami della precedente stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, dirado dei rami centrali, riduzione dei rami fioriti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti con fioritura sui rami dell'anno	1 /anno	Durante periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione e stimolare la fioritura su specie provviste di gemme da fiore che sono prodotte durante la stagione vegetativa. Modalità di esecuzione: asportazione dei rami deboli e danneggiati, accorciamento dei getti. Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potatura su arbusti sempreverdi	1 /anno	Verso la fine del periodo di riposo vegetativo, in tardo inverno	Intervento cesorio finalizzato a favorire l'emissione di nuova vegetazione. Modalità d'intervento: asportazione dei rami deboli e danneggiati Al termine delle operazioni su ciascuna pianta, si dovrà procedere alla disinfezione degli strumenti di taglio e delle ferite con adeguato prodotto.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Diserbo manuale localizzato	Contestualmente allo sfalcio degli inerbimenti.	Durante il periodo vegetativo, secondo i seguenti criteri: prima del periodo in cui si verifica concorrenza idrica tra le specie impiantate e le infestanti, prima della fioritura delle infestanti o dello sviluppo eccessivo delle stesse.	Rimozione degli infestanti presenti negli shelter posti a protezione delle piantine che ostacolano significativamente, direttamente o indirettamente, la crescita e lo sviluppo delle piante messe a dimora. Modalità d'intervento: rimozione manuale degli infestanti	Autocarro	n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza"	Pompe a spalla Mezzo irrorante carriolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI-ATTREZZI	PERSONALE
			secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.		
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: controllo e ripristino tutori e delle legature, ripristino della verticalità di alberature, ricalzo del colletto, ripristino della conca di irrigazione, ripristino della pacciamatura, ripristino degli shelter. Smaltimento dei materiali di risulta danneggiati, non più indispensabili e non decomponibili (legacci, paleria impregnata ecc.) e conferimento in impianti autorizzati. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Risarcimento fallanze	1 /anno	Tardo autunno- inverno	Nel caso di fallanze si dovrà provvedere, al termine di ogni stagione vegetativa, alla sostituzione degli esemplari morti. Modalità di esecuzione: Rimozione dell'intera pianta, zolla compresa, con allontanamento del materiale di risulta, scavo di nuova buca, fornitura e messa a dimora di esemplare di pari caratteristiche di quello secco, posa di pacciamatura, shelter e tutori ove previsti.	Autocarro Zappe Vanghe Piantatoi Trivelle	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

Eliminazione e sostituzione delle piante morte

Annualmente dovranno essere verificate le fallanze presenti e le chiarie dei tappeti erbosi; a seguito di tali verifiche dovranno essere effettuate le necessarie integrazioni.


Tale intervento dovrà essere effettuato nel periodo autunnale. In particolare la verifica delle piantine morte avverrà prima della caduta delle foglie e la loro sostituzione potrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo preferibilmente al termine del periodo autunnale, escludendo comunque i periodi di gelo.

La verifica delle piantine morte da sostituire o delle superfici di prato da ricostituire dovrà essere effettuata tramite sopralluogo di cui dovrà essere preventivamente edotta la D.L. e dovranno essere indicate, tramite apposito verbale a cura dell'Impresa appaltatrice, il numero e la specie delle piantine da sostituire.

Le tecniche di impianto e le caratteristiche del materiale vegetale (che verrà fornito dalla stazione appaltante) saranno le medesime seguite per la prima messa a dimora.

L'Impresa è tenuta a sostituire tutte le piantine morte durante tutto il periodo di validità del contratto senza ulteriori oneri per la stazione appaltante.

Difesa da fitopatie e da infestanti

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 26 di 56
--	--	---	-----------	--------------------


Saranno effettuati ripetuti controlli delle condizioni fitopatologiche di alberi, arbusti e tappeto erboso in corrispondenza delle varie operazioni manutentive. Eventuali anomalie di crescita, colorazione od eventuali disseccamenti delle parti epigee o morie ripetute dovranno essere opportunamente rilevate.

In particolare qualora si ravvisi la presenza di una fitopatia e infestazioni in atto saranno prelevati campioni di parti vegetali (foglie, rami ecc.) o di terreno; tali campioni saranno sottoposti ad esperti del settore effettuando tempestivamente gli interventi indicati. La specifica tecnica relativa a questo tipo di attività potrà essere definita solo una volta definito il problema.

Qualora in presenza di fitopatie/infestazioni negli anni precedenti o fitopatie/infestazioni nelle aree adiacenti, si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione.

Oltre a quanto sopra descritto, durante le operazioni di manutenzione sarà opportuno evidenziare, qualora riscontrati in campo, eventuali fenomeni di erosione o cedimenti di tipo franoso, riconducibili alla funzionalità dei fossi di guardia e canaline di scolo che potrebbero verificarsi ad esempio in seguito ad eventi piovosi di particolare rilievo; questo al fine di consentire il tempestivo ripristino che avverrà indicativamente come segue:

- riposizionamento originario del materiale franato;
- preparazione del terreno (fresature, rastrellature, pareggiamenti, eliminazione di sassi o trovanti);
- effettuazione di semina e di piantagione come previsto dal capitolato;
- Mezzi e attrezzi utilizzati (da definirsi con più precisione in funzione delle problematiche riscontrate): autocarro, escavatore, fresatrice, attrezzi manuali quali vanghe, rastrello ecc.;
- Personale: 1 operaio specializzato, n. 1 operaio qualificato, n. 1 operaio comune.


CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 27 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

3.7. TP-10 - MANUTENZIONE DEL PRATO STABILE POLIFITA

Il prato polifita sarà composto da specie erbacee (principalmente graminacee) che resistono bene al calpestio continuo e a tagli successivi e ripetuti durante la primavera-estate. Si prevede un apporto di semente pari a 40 g/m².

Le formazioni prative saranno mantenute eseguendo ogni anno, per due anni, gli interventi riportati nella tabella seguente.

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto.. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro.	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 28 di 56
--	--	--	-----------	--------------------

4. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE A PARTIRE DAL QUARTO ANNO


Nel presente capitolo vengono fornite delle linee guida riguardo alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria che si dovranno effettuare a partire dal quarto anno dall'impianto, alla luce dell'evoluzione ipotizzata degli impianti vegetali, in modo da garantire la loro vitalità e anche la loro specifica funzionalità nel tempo.

Le operazioni di manutenzione sono elencate per raggruppamenti omogenei dei tipologici ambientali previsti in progetto.

4.1. FILARI SINGOLI ARBOREI A PRONTO EFFETTO - TP.01.03

A partire dal quarto anno dall'impianto, le operazioni di manutenzione/gestione dei filari arborei a pronto effetto sono le seguenti

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto.. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 40 l/pianta.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e	Pompe a spalla Mezzo irroriante carriolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 29 di 56
--	--	--	-----------	--------------------

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
			nel periodo favorevole.		
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	<p>Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni.</p> <p>Modalità di esecuzione: controllo e ripristino tutori e delle legature, ripristino della verticalità di alberature, , rincalzo del colletto, ripristino della conca di irrigazione. Smaltimento dei materiali di risulta danneggiati, non più indispensabili e non decomponibili (legacci, paleria impregnata ecc.) e conferimento in impianti autorizzati.</p> <p>Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.</p>	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Rimozione tutori	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Si dovrà procedere alla rimozione dei tutori in legno in quanto si suppone che le piante siano ben affermate dopo cinque anni dall'impianto.	Autocarro	n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potature	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Contestualmente all'operazione precedente, saranno svolti interventi di potatura - rimonda del secco - e un'eventuale potatura di diradamento della chioma delle essenze arboree.	Autocarro Cesoie Svettatoi Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune


4.2. FORMAZIONE ARBOREO-ARBUSTIVA A PRONTO EFFETTO - TP.02.03

A partire dal quarto anno dall'impianto, le operazioni di manutenzione/gestione delle formazioni arboreo arbustive a pronto effetto riguardano:

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto.. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 40 l/pianta.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.	Pompe a spalla Mezzo irroriante cariolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: controllo e ripristino tutori e delle legature, ripristino della verticalità di alberature, , ricalzo del colletto, ripristino della conca di irrigazione. Smaltimento dei materiali di risulta danneggiati, non più indispensabili e non decomponibili (legacci, paleria impregnata ecc.) e conferimento in impianti autorizzati. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Rimozione tutori	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Si dovrà procedere alla rimozione dei tutori in legno in quanto si suppone che le piante siano ben affermate dopo cinque anni dall'impianto.	Autocarro	n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potature specie arboree	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Contestualmente all'operazione precedente, saranno svolti interventi di potatura - rimonda del secco - e un'eventuale potatura di diradamento della chioma delle essenze arboree.	Autocarro Cesoie Svettatoi Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potature specie arbustive	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra	Le operazioni di potatura, dato il sesto d'impianto fitto, riguarderanno esclusivamente il perimetro dell'area d'impianto, in maniera da garantire il	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 31 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
		dicembre e marzo	contenimento dello sviluppo laterale delle piante.		qualificati n. 1 operaio comune

4.3. FORMAZIONI ARBUSTIVE - TP.03 – TP.04 – TP.05

Le operazioni di manutenzione/gestione degli impianti a partire dal quarto anno e fino al quinto anno sono riportate nella seguente tabella.

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino i sintomi di stress idrico da parte della vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 10 l/pianta.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.	Pompe a spalla Mezzo irrorante cariolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato
Potature di formazione	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Le operazioni di potatura, dato il sesto d'impianto fitto, riguarderanno esclusivamente il perimetro dell'area d'impianto, in maniera da garantire il contenimento dello sviluppo laterale delle piante.	Autocarro Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

Le operazioni di sfalcio del prato polifita dopo il secondo anno potrebbero non essere più necessarie in quanto, considerando il sesto d'impianto fitto, le piantine, se ben sviluppate, colmeranno lo spazio libero tra le file d'impianto.

4.4. FORMAZIONE BOSCO / MACCHIA BOSCATATA – TP.07

Le operazioni di manutenzione/gestione degli impianti a partire dal quarto anno sono riportate nella seguente tabella.



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto.. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Irrigazione di soccorso	Ogni qual volta si accertino sintomi di stress idrico da parte della vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi si accertino i primi sintomi di sofferenza idrica.	Operazione da eseguire mediante autobotte, irrigando le piante presso il colletto, evitando di aspergere il fogliame e di utilizzare getti a forte pressione che possano deformare la conca, scalzare l'apparato radicale o provocare ruscellamenti superficiali. La qualità dell'acqua d'irrigazione è pari a circa 20 l/pianta arborea, 10 l/pianta arbustiva.	Autocarro Autobotte	n. 1 operaio specializzato n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune
Diserbo manuale localizzato	Contestualmente allo sfalcio degli inerbimenti.	Durante il periodo vegetativo, secondo i seguenti criteri: prima del periodo in cui si verifica concorrenza idrica tra le specie impiantate e le infestanti, prima della fioritura delle infestanti o dello sviluppo eccessivo delle stesse.	Rimozione degli infestanti presenti negli shelter posti a protezione delle piantine che ostacolano significativamente, direttamente o indirettamente, la crescita e lo sviluppo delle piante messe a dimora. Modalità d'intervento: rimozione manuale degli infestanti	Autocarro	n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione.	Durante il periodo vegetativo, qualora durante la normale sorveglianza degli impianti o il monitoraggio degli stessi, si accertino sintomi di fitopatie, attacchi parassitari e danni. In funzione delle caratteristiche dei prodotti fitosanitari impiegati e dell'autoecologia degli agenti patogeni e/o parassitari riscontrati.	Si dovranno eseguire trattamenti, anche preventivi, atti a mitigare e/o eradicare patologie, attacchi parassitari e contenere eventuali danni arrecati alla vegetazione. Modalità d'intervento: variabile in relazione all'infestazione, alla patologia o al danno. Potranno essere utilizzati esclusivamente i prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale, rientranti nelle classi tossicologiche "irritante" Xi, "non classificato - manipolare con prudenza" secondo il D. lgs. 14/3/2003 n. 65 Il trattamento specifico dovrà essere effettuato da personale specializzato e nel periodo favorevole.	Pompe a spalla Mezzo irroriante carriolato Autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato



INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Ripristini	Occasionale	Tutto l'anno	Operazioni diverse atte a ripristinare le condizioni d'impianto e prevenire danni alle piantagioni. Modalità di esecuzione: controllo e ripristino tutori e delle legature, ripristino della verticalità di alberature, rinalzo del colletto, ripristino della conca di irrigazione, ripristino della pacciamatura, ripristino degli shelter. Smaltimento dei materiali di risulta danneggiati, non più indispensabili e non decomponibili (legacci, paleria impregnata ecc.) e conferimento in impianti autorizzati. Le operazioni ivi riportate saranno da effettuarsi contestualmente alle precedenti operazioni di manutenzione.	Autocarro Zappe Vanghe	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Rimozione tutori e shelter	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Si dovrà procedere alla rimozione dei tutori di legno e delle protezioni individuali (shelter) in quanto si suppone che le piante siano ben affermate dopo cinque anni dall'impianto.	Autocarro	n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune
Potature	5° anno	In periodo di riposo vegetativo, indicativamente, tra dicembre e marzo	Contestualmente all'operazione precedente, saranno svolti interventi di potatura -rimonda del secco- e un'eventuale potatura di diradamento della chioma delle essenze arboree.	Autocarro Cesoie Svettatoi Forbicioni	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

4.5. PRATO POLIFITA – TP.10

A partire dal quarto anno dall'impianto, le operazioni di manutenzione/gestione delle formazioni prative riguardano:

INTERVENTI	FREQUENZA	PERIODO	DESCRIZIONE	MEZZI -ATTREZZI	PERSONALE
Sfalci del prato	3 /anno	Durante il periodo di sviluppo delle varietà costituenti il prato polifita.	Le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite con trincia erba o motofalciatrice, alla base delle piante si dovrà procedere solo manualmente mediante decespugliatore, prestando molta attenzione a non danneggiare il colletto e il fusto.. Altezza uniforme di taglio compresa tra 10÷15 cm. Raccolta del materiale di risulta, relativo smaltimento e conferimento in impianti autorizzati. Rilascio in loco del materiale di risulta solo se sminuzzata mediante trinciatura o mulching. Interventi da eseguire in modo meccanico mediante trattore e trincia.	Trinciaerba Motofalciatrice Decespugliatore Autocarro	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati n. 1 operaio comune

Esclusivamente per le aree interne alla recinzione, al fine di garantire la sicurezza stradale, potrebbe essere necessario incrementare il numero degli interventi/anno in considerazione del maggiore sviluppo della vegetazione erbacea dovuta ad eventuali condizioni stagionali favorevoli. Tale opportunità sarà verificata, in corso d'opera, dalla D.L. anche in considerazione della disponibilità finanziaria.





Formazione bosco / Macchia boscata – TP.07

INTERVENTO	N° INTERVENTI/ANNO	MESI											
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Sfalci del prato	3												
Irrigazione di soccorso	Variabile												
Potatura di risanamento alberi	1 (Al secondo anno)												
Potatura di formazione alberi	1												
Potatura di arbusti con fioritura sui rami dell'anno precedente	1												
Potatura di arbusti con fioritura sui rami dell'anno	1												
Potatura di arbusti sempreverdi	1												
Diserbo manuale localizzato	3												
Trattamenti fitosanitari	Variabile												
Ripristini	Variabile												
Risarcimento fallanze	1												

Prato polifita – TP.10


INTERVENTO	N° INTERVENTI/ANNO	MESI											
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Sfalci del prato	3												

Esclusivamente per le aree interne alla recinzione, al fine di garantire la sicurezza stradale, potrebbe essere necessario incrementare il numero degli interventi/anno in considerazione del maggiore sviluppo della vegetazione erbacea dovuta ad eventuali condizioni stagionali favorevoli. Tale opportunità sarà verificata, in corso d'opera, dalla D.L. anche in considerazione della disponibilità finanziaria

6. MEZZI IMPIEGATI NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Tra i mezzi e le attrezzature meccaniche per la realizzazione delle operazioni di manutenzione potranno essere impiegati:

- autocarri;
- autocarri con ribaltabile;
- trattrici con braccio idraulico dotato di attrezzo trinciatore/sfibratore ;
- trattrici con rimorchio;

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 39 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

- trattrici con carro botte/ Autobotti;
- decespugliatori a spalla con disco rotante o filo di nylon;
- motoseghe;
- forbici pneumatiche.

Eventuali accordi specifici relativamente alla tipologia ed al numero di mezzi da utilizzare saranno presi in sede di conferimento di incarico tra l'ente gestore e la ditta incaricata di eseguire le lavorazioni.

Le trattici, in particolare, dovranno soddisfare i requisiti di sicurezza di cui al punto 2.4 contenuto nella seconda parte dell'allegato V ("Prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche") del D.Lgs. 81/2008, relativamente l'installazione dei dispositivi di protezione in caso di ribaltamento sui trattori.

La ditta esecutrice dei lavori dovrà rispettare tutti gli obblighi relativi alla gestione e manutenzione delle attrezzature impiegate per le operazioni di manutenzione, così come definite dall'art. 71 del D.Lgs 81/2008.

Di seguito si riporta uno stralcio dell'art. 71.

Art.71. -Obblighi del datore di lavoro

(...)

Comma 4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:


a) le attrezzature di lavoro siano:

- *installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;*
- *oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;*
- *assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z).*

b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

(...)

comma 7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 40 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

- a) *l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica;*
- b) *in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.*

(...)

comma 8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro provvede affinché:

- I. *le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;*
- II. *le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:*
 1. *a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi.*
 2. *a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;*
 3. *i controlli di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persone competenti.*


comma 9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

comma 10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

comma 11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII a verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'I.S.P.E.S.L. e le successive dalle A.S.L. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

7. PERSONALE ADDETTO

Il personale addetto alle operazioni di manutenzione dovrà essere personale specializzato e specificatamente formato ed informato in merito all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, alla procedure di lavoro in sicurezza e alle modalità di utilizzo dei materiali e delle attrezzature di lavoro, specialmente quelle più pericolose.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 41 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

Tutte le squadre di lavorazione dovranno essere formate da un caposquadra e da operai aventi differenti livelli di specializzazione; non dovranno essere presenti persone non addette nelle zone di lavoro.

La ditta esecutrice dei lavori di manutenzione dovrà redigere una valutazione dei rischi (POS) nella quale siano specificati i dispositivi di protezione individuale (DPI) e le procedure lavorative nel rispetto e tutela dei lavoratori.

Di seguito si riporta un elenco dei DPI che la ditta appaltatrice dovrà fornire ai propri lavoratori:

- scarpe antinfortunistiche (punta antischiacciamento e protezione antitaglio);
- indumenti di segnalazione (con rispetto dei criteri di alta visibilità sia nel colore sia nella bande rifrangenti che ne permetta la visibilità già a una media di 800 metri di distanza);
- elmetto;
- guanti antitaglio;
- cuffie insonorizzante (ove possibile utilizzare cuffie “comunicanti” che isolano solamente dalle frequenze dannose ma lasciano passare la voce umana).


Durante le lavorazioni in cui gli addetti utilizzano attrezzi come la motosega oppure i decespugliatori dovranno essere adottati anche DPI specifici, quali:

- pantaloni e giacche con imbottitura antitaglio ;
- protettori udito;
- guanti antivibranti e antitaglio;
- visiera protettiva;
- mascherina antipolvere.

Gli elenchi sopra riportati potranno subire aggiornamenti, modifiche o integrazioni in relazione al contenuto del POC della ditta esecutrice dei lavori.

Di seguito si riporta un elenco indicativo delle regole generali da attuare per l'utilizzo in sicurezza dei macchinari e delle attrezzature al quale il personale dovrà attenersi:

- verificare preventivamente il buon funzionamento dei mezzi e delle attrezzature;
- controllare le condizioni del mezzo;
- rispettare le previsioni di manutenzione del costruttore, leggere il manuale di manutenzione;
- utilizzare i mezzi e le attrezzature seguendo le prescrizioni d'uso del costruttore;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- non effettuare interventi di manutenzione o rifornimento con mezzi a motore acceso;
- riferire al responsabile della manutenzione ogni eventuale anomalia riscontrata nell'uso del mezzo;
- prevedere la formazione-informazione per l'uso delle macchine e delle attrezzature, compreso un periodo di apprendimento adeguato nel caso di macchine complesse;
- rimuovere i residui di vegetazione ed il fango depositati sulla macchina che possono essere causa d'inceppamento di taluni comandi e dell'intasamento del filtro dell'aria. Nel procedere alla loro rimozione indossare una protezione delle vie respiratorie (maschera per polveri);

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 42 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

- mantenere sempre pulito il motore al fine di evitare l'accumularsi su di esso di olio, di combustibile, di residui vegetali, capaci di costituire materiale d'innescò d'incendio;
- usare analoga attenzione per altri punti caldi della macchina come la scatola del cambio, il gruppo freni e il dispositivo di scarico dei gas;
- provvedere ai rabbocchi o al cambio dei lubrificanti, alla pulizia o alla sostituzione dei filtri, agli ingrassaggi nei punti prestabiliti secondo quanto indicato dal manuale di istruzioni;
- per la verifica ed il ripristino del livello dell'olio aprire gradualmente il tappo solo dopo che il motore è stato arrestato;
- non effettuare rifornimenti di benzina o gasolio con il motore acceso o ancora caldo e provvedere immediatamente a pulire qualsiasi parte imbrattata da fuoriuscite di combustibile o lubrificante. Nella ricarica dell'accumulatore ricordare che lo stesso è riempito di una soluzione elettrolitica contenente acido solforico;
- evitare il rischio di contatto dello stesso con la pelle e gli occhi indossando maschere con filtro apposito, occhiali di protezione e guanti di gomma antiacidi.

Le operazioni di controllo della vegetazione e la verifica della presenza di eventuali fitopatie dovrà essere attuata da personale altamente specializzato; in caso di utilizzo di prodotti tossici e nocivi il personale addetto dovrà essere dotato di apposito patentino. Gli addetti dovranno indossare indumenti di protezione, guanti, maschere.

Le lavorazioni di manutenzione che saranno realizzate all'interno della strada di progetto (utilizzando la corsia di emergenza oppure le piazzole di sosta) si configurano come cantiere ad alto rischio, pertanto le aree di lavorazione dovranno essere delimitate e segnalate con idonea cartellonistica, ai sensi del codice della strada (.Lgs n. 285 del 30 Aprile 1992 e s.m.i.) e del decreto 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" e s.m.i.

8. ACCESSI ALLE AREE DI MANUTENZIONE DEL VERDE


L'accesso alle aree per la manutenzione del verde sarà garantito dalla viabilità ordinaria.

9. MANUTENZIONE DEGLI ELEMENTI DI ARREDO

Livello minimo delle prestazioni

Gli arredi (panchine, staccionate, Tavoli pic-nic, bacheche, cestini portarifiuti, ecc.) devono presentarsi in buono stato di conservazione, gli elementi che li costituiscono devono essere ben saldi, la ferramenta non deve presentare anomalie.

Se durante l'ispezione si scoprono difetti gravi che possono mettere a rischio la sicurezza, questi devono essere corretti senza indugio. Qualora ciò non fosse possibile, l'arredo deve essere reso inutilizzabile, mediante immobilizzazione, recinzione, rimozione. Nel caso in cui una parte dell'arredo debba essere rimossa dal sito, eventuali ancoraggi o fondazioni rimasti nel terreno devono essere rimossi o protetti da idonee coperture mettendo eventualmente il sito in sicurezza.

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 43 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

Anomalie riscontrabili

- Degradamento delle superfici in legno;
- Ammaloramento dei singoli elementi;
- Sconnessione dei giunti;

Manutenzioni da eseguire con personale specializzato

- riverniciatura e ritrattamento delle superfici;
- serraggio dei bulloni;
- risaldatura degli elementi metallici;
- sostituzione delle parti usurate o difettose;

Riverniciatura e ritrattamento delle superfici

Si dovrà prevedere la riverniciatura e il ritrattamento delle superfici in legno degli arredi.

Le superfici in legno dovranno essere trattate con impregnante per legno al fine di proteggerlo dai raggi UV e dagli agenti atmosferici e quindi garantire una maggiore durata nel tempo degli arredi. L'impregnante dovrà essere a base di speciali resine in emulsione acquosa ed ossidi di ferro trasparenti in grado di offrire le massime garanzie di protezione del supporto. Il prodotto dovrà presentare elevata penetrazione e portare nelle profondità delle fibre del legno gli additivi antitarlo ed antimuffa.

Ambito d'applicazione

Arredi

Modalità d'intervento

Pulitura delle superfici con spazzola di setola dura, verniciatura con n. 1 mano di impregnante a pennello.

Periodo

Tutto l'anno


Frequenza

Annuale.

Serraggio dei bulloni

Si dovrà procedere alla verifica visiva/meccanica del grado di fissaggio delle bullonerie, controllando che non vi siano bulloni smontati o mancanti e che la struttura sia ben solida mediante scuotimento della stessa.

Si dovrà prevedere quindi al serraggio dei bulloni.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 44 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

Modalità d'intervento

Serraggio dei bulloni da effettuare con gli opportuni attrezzi.

Periodo

Tutto l'anno

Frequenza

Annuale.

Risaldatura degli elementi metallici

Si dovrà procedere alla verifica visiva delle saldature dei giunti metallici e provvedere all'eventuale risaldatura di quelle degradate.

Modalità d'intervento

Rimozione della saldatura degradata, pulitura delle parti metalliche, saldatura.

Periodo

Tutto l'anno

Frequenza

Annuale.

Sostituzione delle parti usurate o difettose

Si dovranno sostituire le parti usurate o difettose per garantire l'efficienza dell'arredo.

Modalità d'intervento

Smontaggio delle parti usurate o difettose e rimontaggio di parti di ricambio secondo le modalità indicate nella scheda tecnica dell'arredo.


Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore degli arredi utilizzati.

Periodo

Tutto l'anno

Frequenza

Annuale.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 45 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

10. MANUTENZIONE DELLE PISTE CICLABILI

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

1. Fasce di protezione laterali
2. Pavimentazione in asfalto
3. Pavimentazione in stabilizzato (tipo Glorit)
4. Pavimentazione in granito
5. Strisce di demarcazione
6. Segnaletica verticale

10.1. Fasce di protezione laterali

Si tratta di spazi disposti lateralmente lungo i percorsi ciclabili e verso la carreggiata. La loro funzione è quella di creare un ulteriore margine di sicurezza dalla carreggiata e quindi dal traffico autoveicolare. Possono generalmente essere costituite da tappeti erbosi o rivestite da pavimentazioni in pietra naturale, elementi prefabbricati in cls. ecc..

ANOMALIE RISCOINTRABILI

Deposito

Accumulo di detriti, fogliame ed altri materiali estranei che potrebbero essere anche fonte di pericoli.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati

dalla loro sede.

Mancanza


Perdita di parti del materiale delle aree adibite a fasce di protezione. Nel caso di tappeti erbosi questa si manifesta mediante l'assenza

di zolle di erba lungo le superfici.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 46 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie (buche, mancanza, rottura, ecc.). In caso di tappeti erbosi controllare l'integrità degli stessi. Verificare l'assenza di depositi e/o sporgenze lungo i percorsi.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Ripristino superfici

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle superfici del rivestimento mediante elementi di analoghe caratteristiche. In caso di tappeti erbosi, risistemazione delle nuove zolle lungo le superfici scoperte. Rimozione di eventuali depositi e/o sporgenze lungo i percorsi.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

10.2. Pavimentazione in asfalto

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

Deposito superficiale

Depositi di fogliame, polveri, oggetti estranei, ecc., lungo le superfici ciclabili.

Distacco


Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.

Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi di piccole parti dalle superfici ciclabili.

Mancanza

Perdita di parti del materiale dalle superfici ciclabili.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 47 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici ciclabili.

Sollevamento e distacco dal supporto

Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più parti della pavimentazione ciclabile.

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia delle superfici

Cadenza: ogni settimana

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.


- Ditte specializzate: Generico.

Ripristino degli strati

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 48 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

10.3. Pavimentazione in stabilizzato (TIPO GLORIT)

La pavimentazione in stabilizzato per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato in terra stabilizzata mediante l'utilizzo di materiali stabilizzanti tipo Glorit.

ANOMALIE RISCOINTRABILI

Deposito superficiale

Depositi di foglie, polveri, oggetti estranei, ecc., lungo le superfici ciclabili.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante formazione di buche.

Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi di piccole parti dalle superfici ciclabili.

Mancanza

Perdita di parti del materiale dalle superfici ciclabili.

Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici ciclabili.


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

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti. Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 49 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia delle superfici

Cadenza: ogni settimana

Pulizia e rimozione dei depositi di fogliame e oggetti estranei mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche meccaniche di rimozione.

- Ditte specializzate: Generico.

Ripristino degli strati

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

10.4. Pavimentazione in lastre di granito

La pavimentazione in lastre di granito, per gli attraversamenti delle piste ciclabili, è costituita da lastre rettangolari di spessore pari a cm 6-8 allettate con malta cementizia su massetto cementizio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Deposito superficiale

Depositi di fogliame, polveri, oggetti estranei, ecc., lungo le superfici ciclabili.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche a seguito rottura delle lastre


Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi di piccole parti dalle lastre.

Mancanza

Perdita di parti del materiale dalle superfici ciclabili.

Presenza di vegetazione

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 50 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici ciclabili.

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti. Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia delle superfici

Cadenza: ogni mese

Pulizia e rimozione dei depositi di fogliame e oggetti estranei mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche meccaniche di rimozione.


- Ditte specializzate: Generico.

Ripristino degli strati

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli strati, rimozione delle parti disaggregate, sostituzione delle lastre danneggiate con lastre di uguali caratteristiche posate sul massetto cementizio con uguali modalità.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 51 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

10.5. Strisce di demarcazione

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

ANOMALIE RISCOINTRABILI

Usura

Perdita di consistenza e perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.

Devono essere realizzati con materiali resistenti all'usura e ai fattori climatici. Periodicamente provvedere alla pulizia e rimozione di

depositi lungo i percorsi interessati o a secondo dei materiali alla sostituzione e/o al loro ripristino. Tenere conto della simbologia

convenzionale integrata con la segnaletica stradale.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo dello stato generale delle strisce di demarcazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO


Ripristino

Cadenza: quando occorre

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

ecc.).

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 52 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

10.6. Segnaletica stradale verticale

I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

CARTELLI SEGNALETICI

SOSTEGNI, SUPPORTI E ACCESSORI VARI

Cartelli segnaletici

Si tratta di elementi realizzati generalmente in scatolari di lamiera in alluminio e/o acciaio di spessori variabili tra 1,0 - 2,5 mm verniciati a forno mediante speciali polveri di poliestere opportunamente preparati a grezzo attraverso le operazioni di sgrassaggio, lavaggio, fosfatazione, passivazione e asciugatura ed infine mediante operazione di primer per alluminio a mano. Essi sono costituiti da sagome aventi forme geometriche, colori, simbologia grafica e testo con caratteristiche tecniche diverse a secondo del significato del messaggio trasmesso. In genere i segnali sono prodotti mediante l'applicazione di pellicole rifrangenti di classi diverse.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Alterazione Cromatica

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.


Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride

carbonica, ecc.).

Usura

I cartelli segnaletici perdono consistenza per la perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti. Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare il corretto posizionamento della segnaletica verticale. In caso di mancanza e/o usura eccessiva degli elementi provvedere alla sostituzione e/o integrazione degli stessi con altri analoghi e comunque conformi alle norme stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 53 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495).

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza.

- Requisiti da verificare: 1) Percettibilità; 2) Rinfrangenza.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Ripristino elementi

Cadenza: quando occorre

Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.


- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Sostegni, supporti e accessori vari

Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: staffe (per il fissaggio di elementi), pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica), collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici), piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.),

bulloni (per il serraggio degli elementi), sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi) e basi di fondazione. Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 54 di 56</p>
--	---	--	-------------------	----------------------------

Instabilità dei supporti

Perdita di stabilità dei sostegni fissati al suolo e dei supporti accessori tra sagoma ed elemento di sostegno.

Mancanza

Mancanza di parti o elementi accessori di sostegno e/o di fissaggio.

Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Provvedere periodicamente mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi di ripristino vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Ripristino stabilità

Cadenza: quando occorre


Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

11. OPERAZIONI DI COLLAUDO PER VERIFICA ATTECCHIMENTO

La manutenzione da eseguire nei primi tre anni dopo l'ultimazione dei lavori è finalizzata all'attecchimento delle piante ed alla buona riuscita degli interventi.

L'impianto si riterrà ultimato quando tutte le operazioni di cui sopra saranno state completate e ne sarà stata data evidenza alla D.L.

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 55 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

Il G.C. ha l'obbligo di garantire il 90% di attecchimento delle specie arboree ed arbustive, fatto salvo per il verificarsi di eventi straordinari non dipendenti da volontà o colpe specifiche.

Il G.C. dovrà essere in grado di sostituire, a propria cura e spese, gli individui morti o deperiti in tale periodo con piante di caratteristiche equivalenti. Esso dovrà quindi accantonare un numero di piante sufficiente degli esemplari forniti.

La verifica delle piantine morte da sostituire dovrà essere effettuata in contraddittorio tra Impresa e D.L. tramite sopralluogo indetto secondo le tempistiche indicate dalla D.L. ma comunque durante la stagione vegetativa, entro i tre anni di manutenzione. Un apposito verbale predisposto entro 30 giorni a cura dal G.C., indicherà il numero e la specie delle piantine da sostituire. Gli interventi di sostituzione delle piantine morte avverranno secondo i tempi indicato dal D.L.

Il G.C. è tenuto alla sostituzione annuale di tutte le piante non attecchite nella durata del periodo di manutenzione senza alcun onere per la stazione appaltante.

Qualora all'ultima verifica dell'attecchimento o comunque al termine del terzo anno di manutenzione relativa alle piantine sostituite, verrà verificato in contraddittorio ed a campione, un numero di piantine morte superiore al 10% il G.C. dovrà procedere ad ulteriore sostituzione. La verifica dell'attecchimento verrà deciso nei tempi e nei modi dalla D.L.

Il collaudo avrà ad oggetto il controllo della qualità dei materiali utilizzati e la loro corrispondenza tipologica a quanto indicato nel progetto esecutivo, si dovranno attuare operazioni atte a verificare la completa e totale funzionalità delle opere realizzate.

In particolare si dovranno verificare le seguenti condizioni:


Soggetti arbustivi: dovranno essere pari, in quantità e specie, a quanto previsto in progetto, dovranno essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche, virus, o altre patologie; prive anche di residui di fitofarmaci, come anche di piante infestanti. Le foglie dovranno essere turgide, prive di difetti o macchie, di colore uniforme e tipico della specie.

Soggetti arborei: dovranno essere pari, in quantità e specie, a quanto previsto in progetto, dovranno essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche, virus, o altre patologie; prive anche di residui di fitofarmaci, come anche di piante infestanti. Il fusto dovrà essere diritto ed assurgente. Le piante dovranno essere esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi natura, grosse cicatrici, o segni conseguenti a urti, legature, o altro tipo di scortecciamento. La chioma dovrà essere a forma libera, correttamente ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

Prato stabile e prato igrofilo: Le superfici a prato dovranno presentare una copertura pari almeno al 90% della superficie interessata all'intervento, ad esclusione della base delle piante, la cui conca potrà presentarsi priva di cotico erboso.

12. TUTELA AMBIENTALE

L'impresa è tenuta a porre in essere le precauzioni, gli adempimenti, le misure organizzative e gestionali previste dalla normativa in materia ambientale per evitare che nell'esecuzione dei lavori, possano

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_R G_002_B	CODIFICA DOCUMENTO A3445_E_A_AAX_MAXXX_0_IA_RG_002_ B	REV. B	FOGLIO 56 di 56
--	--	---	-----------	--------------------

determinarsi violazioni della stessa normativa ambientale, situazioni di inquinamento o di pericolo per l'ambiente e per la salute delle persone.

L'impresa è responsabile di tutti i rifiuti originati dall'attività di cantiere, che dovranno essere gestiti secondo la normativa vigente. La Stazione Appaltante si riserva di verificare in qualsiasi momento il corretto assolvimento degli obblighi di legge in merito alla gestione dei rifiuti.

L'impresa provvederà al raggruppamento dei rifiuti, per categorie omogenee, secondo quanto previsto dall'art. 10 del D.lgs 205/2010, provvedendo al successivo avvio a recupero e smaltimento con cadenza stabilita dalla Direzione Lavori. In particolare i materiali provenienti dalle opere di potatura dovranno essere allontanati dalle aree d'intervento, trasportati con autocarri a cassone scarrabile, eventualmente dotati di gru a ragno per il caricamento. Le operazioni di allontanamento dei rifiuti biodegradabili (individuati dal CER 200201) comprendono il trasporto in discarica autorizzata e lo smaltimento necessariamente attestato da apposito formulario di identificazione rifiuti, debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. L'impresa dovrà essere in possesso almeno della seguente tipologia di iscrizione all'Albo Nazionale Gestore Ambientali "Trasporto dei propri rifiuti –iscrizione ai sensi dell'art. 212 comma 8 del D.lgs 152/2006".

13. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA N. 495 del 16/12/1992. Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada. Schemi per strade tipo A,B e D (autostra-de, extraurbane principali e urbane di scorrimento).

SUPPLEMENTO STRAORDINARIO ALLA GAZZETTA UFFICIALE, 26-9-2002, Serie generale - n. 226 – DECRETO 10 luglio 2002.

DECRETO LEGISLATIVO 12 aprile 2006 , n. 163 e s.m.i. Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE .

AUTORITÀ PER LA VIGILANZA SUI LAVORI PUBBLICI. Determinazione n. 4/2006 del 26 luglio 2006. Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici. D.P.R. 222/2003. Art. 131 d.lgs. n. 163 del 12.4.2006.