

VARIANTE ALLA S.S. 1 "VIA AURELIA"
Viabilità di accesso all'hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S. 1 Via Aurelia - 3°Lotto
2° Stralcio Funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di San Venerio
COMPLETAMENTO

PRECEDENTI LIVELLI DI PROGETTAZIONE DELL'APPALTO INTEGRATO ORIGINALE

PD n°1861 del 09/07/03 aggiornato al 10/12/08 - Delibera CIPE n°60 del 02/04/08
PE n° 103 del 14/07/2011 - D.A. CDG-103321-P del 20/07/11
PVT n°112 del 21/01/16 aggiornata al 28/10/16 - D.A. CDG-92950-P del 21/02/17
Progetto Esecutivo Cantierabile Opere da Completare

PROGETTO ESECUTIVO

COD. GE266

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

*Dott. Ing. Antonio Scalamandrè
Ordine Ing. di Frosinone n. 1063*

IL GEOLOGO

*Dott. Geol. Flavio Capozucca
Ordine Geol. del Lazio n. 1599*

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Emiliano Paiella

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Fabrizio Cardone

PROTOCOLLO

DATA

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

Piano di manutenzione opere a verde

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO DPGE0266 LIV. PROG. E 20		T00IA00AMBRE03B.dwg		B	-
		CODICE ELAB. T00IA00AMBRE03			
D					
C					
B	Emissione in seguito ad istruttoria DIV		Dicembre 2020		
A	Emissione		Ottobre 2020		
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

1. Manutenzione delle opere a verde	3
1.1 Gratuita manutenzione fino alla consegna dell’opera	3
1.2 Inizio degli interventi di manutenzione sotto garanzia.....	4
1.3 Verifica degli interventi di manutenzione	4
1.4 Principali interventi di manutenzione delle opere a verde	4
1.4.1 Manutenzione degli olivi espianati e reimpiantati.....	4
1.4.2 Manutenzione delle piante	5
1.4.2.1 Irrigazioni alle piante	5
1.4.2.2 Controllo delle infestanti	5
1.4.2.3 Concimazioni alle piante	5
1.4.2.4 Miglioramento fisico-chimico del terreno a disposizione degli alberi	6
1.4.2.5 Potature	6
1.4.2.6 Controllo degli ancoraggi e manutenzione delle conche d’invaso.....	6
1.4.3 Manutenzione dei prati.....	7
1.4.3.1 Irrigazioni dei prati.....	7
1.4.3.2 Controllo delle infestanti dei prati	7
1.4.3.3 Concimazioni dei prati.....	7
1.4.3.4 Sfalci dei prati	7
1.4.3.5 Diserbo dei prati.....	8
1.4.3.6 Arieggiamento dei prati	8
1.4.3.7 Rinfoltimenti	8
1.4.3.8 Livellamento del terreno.....	9
1.5 Interventi di manutenzione delle opere di Ingegneria Naturalistica	9
1.5.1 Fase di verifica.....	9
1.5.1.1 Modalità di esecuzione.....	9
1.5.1.2 Periodicità	9
1.5.1.3 Il responsabile del programma di manutenzione	10
1.5.2 Fase di interventi di manutenzione	10
1.5.2.1 Attività e periodicità degli interventi di manutenzione	11

Variante alla S.S.1 " Via Aurelia"

Viabilità di accesso all'hub portuale di La Spezia

Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto

2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

1. Manutenzione delle opere a verde

1.1 Gratuita manutenzione fino alla consegna dell’opera

Salvo diverse indicazioni contrattuali, l’Appaltatore durante l’esecuzione delle opere e fino all’emissione del certificato di ultimazione dei lavori delle opere a verde, che coincide con l’inizio del periodo di garanzia, ha l’onere di mantenere le opere a verde realizzate (piante e prati), in condizioni ottimali provvedendo alla rapida sostituzione delle piante morte o moribonde, alle necessarie irrigazioni, concimazioni, controllo delle infestanti, trattamenti fitosanitari e quant’altro necessario. Tali interventi sono a completo carico dell’Appaltatore che deve intervenire con tempestività. Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti da personale qualificato, in numero sufficiente e con attrezzature adeguate a garantire il regolare e continuativo svolgimento delle opere. Nel caso in cui l’Appaltatore non intervenga tempestivamente, la Stazione Appaltante si riserva di provvedere direttamente a spese dell’Appaltatore. Il certificato di ultimazione dei lavori di realizzazione delle opere a verde è emesso dalla Direzione Lavori.

La manutenzione che l’Impresa è tenuta ad effettuare durante il periodo di concordata garanzia (ANNI 3) dovrà riguardare anche le eventuali piante preesistenti e comprendere le seguenti operazioni:

- irrigazioni;
- ripristino conche e ricalzo delle alberature
- falciature, diserbi manuali e sarchiature delle alberature;
- concimazioni;
- potature;
- eliminazione e sostituzione delle piante morte;
- rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi;
- difesa dalla vegetazione infestante;
- sistemazione dei danni causati da erosione;
- ripristino della verticalità delle piante;
- controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere;
- controllo, risistemazione e riparazione dei pali di sostegno, degli ancoraggi, delle legature.

L’Appaltatore, prima dell’esecuzione delle opere a verde, dovrà predisporre un ‘Piano di mantenimento’, da sottoporre all’approvazione della DL, in cui dovranno essere esplicitate le quantità, le tipologie, le cadenze temporali e le modalità di esecuzione di tutte le operazioni necessarie per la manutenzione del verde. Eventuali modifiche rispetto a quanto previsto nel presente documento dovranno essere preventivamente approvate dalla DL. Il Piano di mantenimento predisposto dall’Impresa non potrà avere periodo inferiore al periodo di gratuita manutenzione qui previsto, ovvero 3 anni.

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento
PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

1.2 Inizio degli interventi di manutenzione sotto garanzia

Con la dichiarazione di fine dei lavori di realizzazione delle opere a verde l’Appaltatore ha l’obbligo di iniziare gli interventi di manutenzione. Tale dichiarazione dovrà accompagnare l’esecuzione delle opere a verde così come previste da cronoprogramma lavori. La manutenzione delle opere dovrà quindi avere inizio immediatamente dopo la messa a dimora (o la semina) di ogni singola pianta e di ogni parte di tappeto erboso per tutto il periodo concordato.

1.3 Verifica degli interventi di manutenzione

Gli interventi di manutenzione saranno registrati in un apposito registro con modalità da definirsi preventivamente con la Direzione Lavori, il registro dovrà essere aggiornato a cura dell’Appaltatore e tenuto sempre a disposizione della Direzione Lavori. Dopo ogni intervento manutentivo la Direzione Lavori potrà chiedere di eseguire la verifica dei lavori eseguiti in contraddittorio con l’Appaltatore.

1.4 Principali interventi di manutenzione delle opere a verde

Di seguito sono descritti i principali interventi di manutenzione da eseguire a beneficio delle opere a verde previste in progetto, ai quali l’Impresa si dovrà attenere.

Gli interventi indicati costituiscono tuttavia una descrizione sommaria e non esaustiva di quello che deve essere attuato e dovranno comunque essere commisurati, attraverso l’impiego da parte dell’Impresa di personale tecnico specializzato, alle condizioni dei luoghi e alla specificità dell’opera.

Per quanto non direttamente descritto e riportato nel presente piano, l’Impresa, nel redigere il ‘Piano di mantenimento’ dovrà fare riferimento al “Capitolato Speciale di Appalto – Norme Tecniche – Opere a Verde” cod. T00EG00TAMRE02, inserito nei Documenti tecnico-amministrativi del progetto esecutivo dell’intervento, rispetto al quale, nel caso di difformità, il presente piano rimane prevalente.

1.4.1 Manutenzione degli olivi espianati e reimpiantati

Le operazioni di espianto e reimpianto presso sito prima temporaneo e poi definitivo degli esemplari di olivo, risultano particolarmente delicate a causa dello stress fisiologico a cui le piante sono sottoposte.

Per tali esemplari di olivo (n. definito in progetto), il periodo manutenzione a carico dell’Impresa si estende dalla fase di espianto alla fase di impianto definitivo, realizzato il quale ha inizio il periodo di gratuita manutenzione della durata di 3 anni.

È quindi onere dell’Impresa attuare la manutenzione degli esemplari di olivo impiantati anche presso il sito temporaneo e per tutta la durata del cantiere, al fine di garantire la vitalità e buona salute delle singole piante fino all’impianto definitivo.

Il sito di deposito temporaneo dovrà essere predisposto con opportuno terreno e dotato di un sistema di

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

irrigazione, da integrare anche manualmente in funzione delle precipitazioni.

Gli interventi di manutenzione di seguito descritti dovranno essere attuati, ove pertinenti, anche sugli esemplari di olivo durante l’intero ciclo delle operazioni di espianto e reimpianto.

1.4.2 Manutenzione delle piante

1.4.2.1 Irrigazioni alle piante

Nella delicata fase post-impianto, si eseguiranno, ove necessari, adeguati adacquamenti alle piante sia con interventi manuali sia assistiti dall’impianto d’irrigazione. La durata della fase post-impianto di completo attecchimento vegetativo dipende dalla specie, dalla misura di fornitura, dalla criticità delle condizioni dei luoghi. In generale per piante arbustive e piccoli alberi (circ. < 20 cm) il periodo post impianto termina ad attecchimento avvenuto. Per piante esemplari e di grossa dimensione tale periodo può durare anche alcuni anni fin tanto che non si manifesta un apprezzabile allungamento vegetativo.

Per tutto il periodo post-impianto e fino al completo attecchimento vegetativo, si dovranno eseguire frequenti controlli sullo stato vegetativo e soprattutto sull’umidità del terreno in prossimità delle piante, anche alla presenza d’impianto d’irrigazione automatico. È noto come l’eventuale impianto d’irrigazione non costituisca sufficiente garanzia di corretta irrigazione per tutte le piante. Gli automatismi dovranno essere tarati, correttamente programmati ed adeguati all’andamento stagionale. Si dovranno evitare sia situazioni di prolungata siccità sia di eccesso idrico. Le conche d’invaso dovranno essere eventualmente ripristinate prima degli adacquamenti manuali. Nel caso non siano previste specifiche linee d’irrigazione per le piante e queste siano irrigate con l’irrigazione del prato o delle aiuole circostanti, si dovrà provvedere ad integrazioni manuali nei periodi siccitosi in misura non inferiore a 5/10 interventi annui.

Le irrigazioni dovranno comunque essere ripetute e tempestive e variare in quantità e frequenza in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche delle piante, al clima e all’andamento stagionale: il programma di irrigazione (a breve e a lungo termine) e i metodi da usare dovranno essere determinati dall’Impresa e successivamente approvati dalla Direzione Lavori.

1.4.2.2 Controllo delle infestanti

Si eseguiranno tutti gli interventi necessari per il controllo delle infestanti sia in prossimità del punto di piantagione degli alberi o cespugli isolati che nelle aiuole o siepi. Gli interventi possono contemplare sia l’uso di decespugliatori a filo, sia scerbature manuali e, ove possibile, sfalci con mezzo meccanico. La frequenza degli interventi dipende dalla condizione dei luoghi, dalla capacità competitiva delle piante e dalla modalità di costruzione. Nelle aiuole con pacciamatura e/o teli pacciamanti lo sviluppo delle infestanti è più contenuto e quindi richiede un numero di interventi inferiore.

1.4.2.3 Concimazioni alle piante

Le lavorazioni di preparazione alla piantagione normalmente devono garantire un’adeguata fertilità per un

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

periodo successivo all’impianto di 6/9 mesi.

Dopo questo primo periodo, la concimazione delle piante è importante per garantire lo sviluppo vegetativo e quindi il livello ornamentale. Le modalità di concimazione dipendono dalla specie e dalla condizione dei terreni. Salvo casi particolari, si ritiene utile eseguire almeno una concimazione annuale per le piante arboree, siepi e aiuole con fertilizzanti a cessione programmata (6/8 mesi) o fertilizzanti a lenta cessione.

1.4.2.4 Miglioramento fisico-chimico del terreno a disposizione degli alberi

In prossimità degli alberi, le lavorazioni del terreno dovranno essere effettuate solo in caso di reale costipamento dello stesso e comunque riguardare lo strato superficiale (cm. 10-15), evitando di danneggiare le radici superficiali di ancoraggio.

Eventuali interventi di concimazione dovranno essere effettuati distribuendo:

- prodotti liquidi, di origine organica, tramite palo iniettore;
- prodotti granulari, di origine organica, a spaglio, previa lavorazione superficiale, anche localizzata (trincee, buche), del terreno.

In caso di alberi affetti da patologie dell’apparato radicale, l’unico intervento di concimazione ammesso è la distribuzione di micorrizze.

1.4.2.5 Potature

Tutto il materiale di risulta proveniente dalle operazioni di potatura dovrà essere caricato e trasportato, a cura dell’Impresa, alla pubblica discarica, salvo diversa disposizione della DL.

Per gli alberi e arbusti nei primi anni dopo l’impianto le potature di contenimento risultano trascurabili, mentre si rivelano importanti le potature di rimonda del secco e le potature di formazione della chioma.

Per le siepi sono da prevedere almeno una potatura al termine dello sviluppo vegetativo primaverile.

Per le piante in aiuola dipende dalle specie: in generale per piante tappezzanti ed arbustive si dovrà prevedere almeno un intervento annuo o al termine dello sviluppo vegetativo primaverile (giugno/luglio) o a riposo vegetativo (novembre-marzo). Le piante erbacee possono richiedere interventi specifici anche 3-4 volte l’anno. Le potature devono essere eseguite da personale esperto e specializzato.

Nel caso di piante arboree ed arbustive poste lungo la sede stradale, la vegetazione dovrà essere potata regolarmente per garantire che non si verifichino restringimenti, invasioni o limitazioni di visibilità e di transito sulla strada stessa.

1.4.2.6 Controllo degli ancoraggi e manutenzione delle conche d’invaso

Gli ancoraggi e le conche di vaso dovranno essere mantenuti per la loro funzione per almeno 2 anni, quindi si rende necessario il controllo ed il loro manutenzione almeno 2 volte all’anno.

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

1.4.3 Manutenzione dei prati

I tappeti erbosi dovranno risultare, in ogni stagione, formati solo delle essenze prative impiegate originariamente, esenti da infestanti. Il manto dovrà essere ben compatto, presentare un livello del feltro ottimale ed una colorazione omogenea e intensa. Le bordature ben definite, sia nei confini delle aiuole sia nei bordi dei manufatti allocati nelle stesse.

1.4.3.1 Irrigazioni dei prati

Dopo la semina fino alla formazione dei prati (primi 4 tagli).

In questa fase transitoria di attecchimento, i prati devono essere irrigati maggiormente e più frequentemente fin tanto che lo sviluppo radicale non risulti adeguato. Questo modo d'irrigare è transitorio e si deve evitare l'errore di prolungarlo oltre il dovuto. L'irrigazione dovrà essere sospesa dopo le piogge fintanto che il terreno si sarà asciugato. Dopo i primi tagli, si procede all'aumento della frequenza (1/2 giorni) aumentando le dosi.

Dopo la formazione

La quantità e la frequenza irrigua deve essere regolata in relazione al tipo di terreno (maggiori per terreni sabbiosi), alle zone a diversa insolazione (inferiori in zone ombrose), alla presenza radicale delle piante arboree (maggiori in presenza di forte competizioni radicali di piante arboree o grandi arbusti) alle condizioni climatiche (temperatura, umidità, ventosità) e alle specie del miscuglio. Il terreno superficiale si deve ben asciugare prima di irrigare.

1.4.3.2 Controllo delle infestanti dei prati

Per le superfici a prato si prevedono sfalci periodici (2/anno) eseguiti con mezzi meccanici o manuali, con funzione di rinforzo delle piante erbacee seminate (in particolare graminacee) ed eliminazione progressiva delle infestanti. Gli interventi possono essere anche solo localizzati e devono essere eseguiti da personale specializzato.

1.4.3.3 Concimazioni dei prati

La concimazione dei prati risulta importante per garantire lo sviluppo vegetativo e quindi il livello ornamentale. L'importanza della concimazione dipende molto dalla condizione dei terreni e soprattutto dal livello ornamentale desiderato.

Vanno preferite concimazioni con fertilizzanti organici limitando l'impiego di concimi chimici complessi (da utilizzare sono quelli 'professionali' con azoto a lenta cessione).

1.4.3.4 Sfalci dei prati

I tagli dei prati dovranno essere eseguiti con macchine adatte per tipologia, dimensione e peso alle condizioni e allo stato dei prati senza arrecare danni alla superficie erbosa.

La lama di taglio delle macchine tosaerba deve essere ben affilata e non deve arrecare danni al prato.

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all'hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento
PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

L'altezza del taglio non deve essere mai inferiore a 5 cm, con altezza ottimale di 6 cm nei periodi di forte crescita e di 7 cm nei periodi di rallentamento vegetativo. L'altezza media del prato da sfalciare non deve superare i 15 cm per prati estensivi e 12 cm per prati ornamentali.

La Direzione Lavori può decidere di eseguire il taglio 'mulching' al posto del taglio con raccolta. In questo caso il taglio 'mulching' avrà una frequenza doppia rispetto al taglio con asporto.

Nel caso del progetto all'esame il calendario dei tagli deve prevedere almeno 4 tagli annui. L'asporto o meno della biomassa recisa sarà decisa dalla Stazione Appaltante in relazione alle indicazioni di progetto ed ai risultati da ottenere.

1.4.3.5 Diserbo dei prati

I diserbi dovranno essere eseguiti sia in relazione alle necessità riscontrate, sia in pre-emergenza a seconda dei tipi di trattamento. La lotta verrà effettuata con estirpazione manuale (mondatura) o con attrezzature meccaniche, asportando le radici, ricorrendo al diserbo chimico solo come seconda opzione. Le zone limitrofe e poste a confine dei prati e delle aiuole (marciapiedi, scoline, manto stradale, ecc.), dovranno essere diserbate da eventuali invasioni di muschi ed erbe a crescita spontanea, mediante interventi ciclici e continui di sarchiatura e asporto di tutte le essenze eventualmente ivi insediate.

1.4.3.6 Arieggiamento dei prati

A seconda del grado di compattamento e dell'estensione della superficie a prato, l'Impresa potrà scegliere tra varie tecniche di areazione che agiscono più o meno in profondità: la sarchiatura, mediante arieggiatori manuali o a motore; la bucatatura, effettuata manualmente o con carotatrice dotata di punzoni penetranti per circa cm. 7 e distanti cm. 10 l'uno dall'altro. Le carote di terra, risulta dell'operazione, saranno lasciate in terra.

Questo intervento sarà preseduto da una tosatura a raso con successiva leggera irrigazione, al fine di facilitare l'intervento stesso.

1.4.3.7 Rinfoltimenti

Sarà cura dell'Impresa riseminare o piantare ogni superficie a tappeto erboso che presenti una crescita irregolare, che non rientri nei limiti di tolleranza previsti per le qualità dei prati, oppure sia stata giudicata insufficiente.

Per poterla effettuare, bisognerà verificare la presenza e il grado di diffusione di infestanti annuali difficili da eliminare. In caso di elevata presenza delle stesse, bisognerà procedere al rifacimento del prato.

Le operazioni dovranno essere effettuate a tempo debito e, condizioni climatiche permettendo, procedendo come segue:

- nelle zone rade verranno effettuate lavorazioni superficiali con attrezzi manuali o meccanici tendenti a rompere la crosta superficiale di terreno, per qualche centimetro di profondità, salvaguardando l'erba esistente
- nelle zone nude, si asporteranno cm. 3-5 della crosta superficiale del terreno;

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

- riporto di terriccio;
- livellamento e rullatura, necessari per spianare le irregolarità del terreno;
- semina
- copertura del seme con leggero strato di torba o terriccio e rullatura leggera;
- irrigazioni fino alla nascita e alla prima rasatura;
- concimazione.

1.4.3.8 Livellamento del terreno

Eventuali aggiunte di terreno che si rendessero necessarie, a causa di avvallamenti o buche per cedimenti sottosuperficiali, dovranno essere eseguiti come segue:

- ricarica di terreno
- livellamento e rastrellatura

1.5 Interventi di manutenzione delle opere di Ingegneria Naturalistica

1.5.1 Fase di verifica

1.5.1.1 Modalità di esecuzione

La fase di verifica riguarderà le opere eseguite ed in particolare le aree ad impianto arboreo e/o arbustivo nelle loro componenti come segue:

- percentuale di attecchimento;
- monitoraggio danni da fauna selvatica/domestica;
- livello di copertura al suolo;
- presenza di specie infestanti e ruderali;
- composizione floristica delle specie arbustive in riferimento ai sestri di impianto iniziali;
- composizione floristica e rilievo dendrologico specie arboree in riferimento ai sestri di impianto iniziali;
- numero per specie delle fallanze di arbusti ed alberi;
- necessità/opportunità di effettuare delle potature di irrobustimento;
- sfooltimento programmato;
- analisi percettiva dell’effettivo livello schermante dovuto alla vegetazione di progetto da eseguirsi tramite rilievo fotografico.

1.5.1.2 Periodicità

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento
PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

Viene sin d’ora prevista una periodicità di esecuzione delle verifiche, monitoraggi e manutenzioni negli anni I, II, e III dalla data degli interventi a verde.

1.5.1.3 Il responsabile del programma di manutenzione

Verrà nominato un responsabile del programma di manutenzione che avrà i seguenti compiti:

- Effettuare i monitoraggi botanici, biometrici e naturalistici in genere sopraccitati con lo scadenziario previsto (I, II, III anno)
- In base alle risultanze delle verifiche e delle necessità di interventi di manutenzione redigere un elenco di attività da svolgere a carico di ditta specializzata;
- Controllare la corretta esecuzione di tali interventi, identificare eventuali misure correttive non previste;
- Redigere in tal senso rapporti periodici da sottoporre alla Stazione Appaltante.

1.5.2 Fase di interventi di manutenzione

Il programma degli interventi di manutenzione riguarderà le opere a verde eseguite nelle loro componenti e prevedrà, in linea di massima, i seguenti interventi:

- sfalci periodici;
- irrigazioni di soccorso;
- eventuali risemine manuali di ricalzo;
- concimazioni;
- sostituzione delle fallanze;
- sostituzione delle specie deperienti;
- eliminazione delle specie legnose non pertinenti con gli habitat vegetali climax;
- eventuale infittimento delle aree ripristinate a verde tramite ulteriore piantagione di specie legnose autoctone;
- eradicazione delle specie erbacee infestanti e ruderali;
- eventuale piantagione/riassetto dei presidi di mascheramento visuale al fine di ottenere l’effetto “cortina verde” desiderato;
- interventi di potatura;
- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.

Gli interventi suddetti dovranno essere eseguiti nei tre anni di garanzia come di seguito indicato.

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

Variante alla S.S.1 “ Via Aurelia”
Viabilità di accesso all’hub portuale di La Spezia
Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto
2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

1.5.2.1 Attività e periodicità degli interventi di manutenzione

I anno:

- sfalci periodici (min. 2 x anno);
- irrigazioni di soccorso;
- concimazioni;
- eradicazione delle specie erbacee infestanti e ruderali;
- sostituzione delle fallanze;
- eliminazione delle specie legnose non pertinenti con gli habitat vegetali climax;
- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.

Il anno:

- sfalci periodici (min 2 x anno);
- irrigazioni di soccorso (se necessarie);
- concimazioni;
- eradicazione delle specie erbacee infestanti e ruderali;
- sostituzione delle fallanze residue
- eventuali potature di irrobustimento;
- eventuali infoltimenti per determinate specie;
- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.

III anno:

- eventuali sfalci periodici;
- eventuale infittimento delle aree ripristinate a verde tramite ulteriore piantagione di specie legnose autoctone;
- eventuale piantagione/riassetto dei presidi di mascheramento visuale al fine di ottenere l’effetto “cortina verde” desiderato;
- interventi di potatura;

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

ANAS SPA Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

Variante alla S.S.1 " Via Aurelia"

Viabilità di accesso all'hub portuale di La Spezia

Lavori di costruzione della variante alla S.S.1 Via Aurelia – 3° Lotto

2° Stralcio funzionale B dallo Svincolo di Buon Viaggio allo Svincolo di S. Venerio

Completamento

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.