

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA NAPOLI-BARI-LECCE-TARANTO

DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

S.O. AMBIENTE

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA POTENZA FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2 - ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 4 - OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI DI CDS ISTRUTTORIA - CAVALCAFERROVIA NV08 NEI COMUNI DI RIONERO IN VULTURE E BARILE

PROGETTO DELLE OPERE A VERDE

Piano di manutenzione del verde

SCALA:

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I A 4 K 4 2 E 2 2 R H I A 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autenticato Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	S. Chiuchio <i>S. Chiuchio</i>	Novembre 2021	G. Dajelli <i>Dajelli</i>	Novembre 2021	G. Lestingi <i>Lestingi</i>	Novembre 2021	<i>[Signature]</i> 2021

ITALFERR S.p.A.
Dott.ssa Carolina Ercani
Ordine Agrotecnici e Agronomi
di Roma, n. 225/2015
15/05/2021

IA4K42E22RHIA0000001A

n. Elab.:


PROGETTO DELLE OPERE A VERDE

Piano di manutenzione del verde

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	2 di 10

INDICE

1.	PIANO DI MANUTENZIONE DEL VERDE	3
1.1	PREMESSA	3
1.1	TIPOLOGIA INTERVENTI	4
1.1.1	<i>Interventi di manutenzione</i>	5
2	MEZZI IMPIEGATI NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.....	8
3	PERSONALE ADDETTO	9

	LINEA POTENZA FOGGIA - AMMODERNAMENTO LOTTO 4 - OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI DI CDS ISTRUTTORIA - CAVALCAFERROVIA NV08 NEI COMUNI DI RIONERO IN VULTURE E BARILE PROGETTO ESECUTIVO					
	PROGETTO DELLE OPERE A VERDE Piano di manutenzione del verde	COMMESSA IA4K	LOTTO 42 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA0000 001	REV. A

1. PIANO DI MANUTENZIONE DEL VERDE

1.1 Premessa

Il presente Piano di manutenzione delle opere a verde di mitigazione ambientale descrive le operazioni di manutenzione previste per il presente Progetto Esecutivo della nuova rotatoria sulla S.S.67, che rappresenta un intervento di completamento e sistemazione delle aree del progetto di quadruplicamento Firenze-Empoli nel tratto Signa-Montelupo.

Il Piano delle manutenzioni:

- ha una durata non inferiore a tre anni;
- individua, per tutti gli interventi culturali, le modalità di attuazione dei lavori;
- definisce in dettaglio le attività di manutenzione ordinaria, straordinaria e di gestione necessarie per l'affermazione e il mantenimento dell'impianto.

Nello specifico, gli interventi di manutenzione previsti in corrispondenza della nuova rotatoria, hanno l'obiettivo di garantire una corretta crescita della vegetazione, in particolare nei primi 3 anni successivi alla messa a dimora, in cui il rischio di fallanze e insuccesso degli interventi è maggiore.


Con riferimento a quanto previsto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili parte II - Sezione 15 Opere a verde (RFI DTC SI AM SP IFS 002 A) la garanzia di attecchimento dovrà essere prestata per l'intero periodo di manutenzione, che non potrà essere inferiore a 3 anni calcolata a partire dalla data di ultimazione dei lavori (ovvero con il completamento della messa a dimora dell'impianto). La ditta incaricata avrà l'obbligo di garantire un attecchimento delle Opere a Verde superiore od uguale all'80%, fatto salvo per il verificarsi di eventi straordinari non dipendenti da volontà o colpe specifiche.

Al fine di monitorare l'efficacia degli interventi di mitigazione e ripristino, dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio e controllo, anche mediante documentazione fotografica attraverso elaborati (report) con cadenza semestrale a partire dal termine degli interventi e non inferiore ai 3 anni.

Il collaudo delle opere a verde sarà effettuato al termine dei primi tre anni di manutenzione; durante il collaudo sarà verificata la qualità dei materiali utilizzati e la loro corrispondenza tipologica a quanto indicato nel progetto esecutivo. La verifica dell'attecchimento sarà effettuata durante la stagione vegetativa. Successivamente è prevista una gestione ordinaria finalizzata al mantenimento ed alla conservazione della vegetazione affrancata e, ove necessario, un eventuale contenimento della stessa.

Si evidenzia infine che l'impresa porrà 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 determinarsi violazioni della stessa normativa ambientale, situazioni di inquinamento o di pericolo per l'ambiente e per la salute delle persone.

L'impresa sarà responsabile di tutti i rifiuti originati dall'attività di cantiere, che saranno gestiti secondo la normativa vigente.

	LINEA POTENZA FOGGIA - AMMODERNAMENTO LOTTO 4 - OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI DI CDS ISTRUTTORIA - CAVALCAFERROVIA NV08 NEI COMUNI DI RIONERO IN VULTURE E BARILE PROGETTO ESECUTIVO					
	PROGETTO DELLE OPERE A VERDE Piano di manutenzione del verde	COMMESSA IA4K	LOTTO 42 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA0000 001	REV. A

In particolare, i materiali provenienti dalle opere di potatura saranno 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 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.

E' necessario ridurre e/o eliminare, per quanto possibile, l'uso dei prodotti fitosanitari e i rischi connessi al loro utilizzo lungo la viabilità, ricorrendo a mezzi alternativi (meccanici, fisici e biologici), riducendo per quanto possibile le dosi di impiego dei prodotti fitosanitari ed utilizzando, per la loro distribuzione, le attrezzature e le modalità di impiego che consentano di ridurre al minimo le perdite nell'ambiente.

Il Progetto esecutivo prevede l'inerbimento di tre aree poste a sud della rotatoria e la successiva messa a dimora di specie arboreo arbustive, senza prevedere un sesto d'impianto classico, bensì privilegiando un'ubicazione "casuale" capace di fornire una maggiore percezione di naturalità, e quindi un migliore inserimento paesaggistico delle opere.

Si ricorda che negli stati di accrescimento delle essenze bisognerà garantire il rispetto nel tempo alle norme di sicurezza dettate dal codice della strada

1.1 Tipologia interventi

Il Progetto esecutivo prevede la seguente tipologia di interventi:

Tabella 1-1 Tipologia e dati quantitativi delle Opere a Verde

Moduli ed attività		Modulo sesto di impianto			Specie vegetali			WBS		TOT
		P (ml)	L (ml)	Sup (mq)	nome volgare	nome comune	qtà	IA01 IA01A IA1	IA01 IA01A IA2	
Filare arboreo	Superficie	3	25	75						
	Alberi				<i>Quercus ilex</i>	Leccio	3	11	7	18
					<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	2	11	8	19
Inerbimento (mq)								1200	250	1.450

Moduli ed attività		Modulo sesto di impianto			Specie vegetali			WBS		TOT
		P (ml)	L (ml)	Sup (mq)	nome volgare	nome comune	qtà	IA01- IA01B IA1	IA01- IA01B IA2	
Fascia arboreo arbustiva	Superficie	7	25	175						
	Alberi				<i>Quercus cerris</i>	Cerro	2	4	2	6
					<i>Acer campestre</i>	Acero	2	4	2	6
	Arbusti				<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	8	16	8	24
					<i>Rosa canina</i>	Rosa canina	9	18	9	27
					<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo	9	18	9	25
Inerbimento (mq)								980	570	1550

Moduli ed attività	WBS		TOT
	IA01- IA01B IA1	IA01- IA01B IA2	
Stesa terreno vegetale ed inerbimento mediante semina idraulica eseguita con mezzi pesanti	1070	380	1450

Le specie adoperate, come indicato nelle relazioni e nelle tavole di riferimento sono state individuate così da garantire un migliore inserimento paesaggistico delle opere, lungo la viabilità di progetto

1.1.1 Interventi di manutenzione

Le operazioni di manutenzione previste nei primi tre anni per gli interventi sopra descritti sono riassunti nella seguente tabella.

Tabella 1-2: Sintesi degli interventi manutentivi previsti fino al terzo anno, nelle aree a vegetazione arborea - arbustiva

PROGETTO DELLE OPERE A VERDE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	6 di 10

Piano di manutenzione del verde

INTERVENTI	FREQUENZA	DESCRIZIONE	MEZZI	PERSONALE
Sfalci della vegetazione #	3 all'anno	<p>Interventi da eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di tipo meccanico mediante trattore e trincia; - di tipo manuale mediante decespugliatore in corrispondenza delle piantine, prestando attenzione a non danneggiare il colletto ed il fusto. <p>Si dovrà provvedere allo sfalcio delle erbe spontanee infestanti in tutta l'area d'impianto, ogni qualvolta l'erba raggiunga un'altezza media di 35 cm.</p> <p>Il taglio dell'erba sarà eseguito a perfetta regola d'arte, evitando danneggiamenti agli alberi e agli arbusti presenti.</p>	Trinciaerba, motofalciatrice, decespugliatore, autocarro ribaltabile per il trasporto	n. 1 operaio qualificato n. 2 operai comuni
Irrigazione di soccorso	Almeno 4 all'anno, in funzione dell'andamento stagionale	<p>Da effettuare durante i periodi più siccitosi da maggio a settembre, da valutarsi a seconda della necessità. Parametri di riferimento: adacquamento con circa 20 l/pianta. L'innaffiamento degli alberi sarà eseguito mediante l'apertura di idonee sconature intorno al colletto della pianta. Si avrà cura, durante l'apertura delle sconature, a non danneggiare il fusto né tantomeno le radici della pianta. Ad avvenuto assorbimento dell'acqua le sconature saranno ricolmate con la terra precedentemente scavata.</p>	Autobotte	n. 1 operaio qualificato n. 1 operaio comune
Potature	1 nel triennio, al terzo anno	<p>Rimonda del secco ed eventuale potatura di formazione sulle specie arboree; da svolgersi all'inizio della stagione vegetativa (nel mese di marzo) in modo da riconoscere le branche secche e ridurre i tempi di cicatrizzazione, preservando meglio la pianta da eventuali attacchi parassitari e fungini.</p> <p>I tagli di potatura saranno eseguiti, sempre in prossimità di una ramificazione secondaria, terziaria, etc., o di una gemma rivolta verso l'esterno, senza danneggiarla. L'abbattimento dei rami sarà eseguito usando particolare cura evitando soprattutto che i rami abbattuti provochino danni a persone, a cose o alla vegetazione sottostante. In occasione del lavoro di potatura si provvederà anche alla rimondatura delle piante dagli eventuali rami secchi. Contestualmente sarà buona prassi eseguire una revisione allo scopo di controllare se vi siano piante o rami pericolanti da abbattere.</p> <p>Il materiale di risulta sarà immediatamente rimosso e smaltito ai sensi della vigente normativa di settore.</p>	Autocarro ribaltabile per il trasporto, cesoie, sveltatoi, forbicioni	n. 1 operaio qualificato n. 2 operai comuni
Diserbo chimico	Almeno 6 volte all'anno	Il terreno intorno alle piante sarà diserbato dalle infestanti per una superficie media di 2 m ² per gli alberi	Pompe irroratrici motorizzate	n. 1 operaio

PROGETTO DELLE OPERE A VERDE


COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	7 di 10

Piano di manutenzione del verde

INTERVENTI	FREQUENZA	DESCRIZIONE	MEZZI	PERSONALE
				qualificato n. 1 operaio comune
Ripristino verticalità delle piante e controllo delle protezioni	1 all'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 ribaltabile per il trasporto, forbici, cesoie, lacci in gomma e/o plastica	n. 1 operaio qualificato n. 2 operai comuni
Trattamenti fitosanitari	Ogni qual volta si presentino i sintomi di gravi infezioni e/o infestazioni sulla vegetazione*	Da realizzarsi 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. 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.	Pompe a spalla, mezzo irrorante carriolato, autocarro	n. 2 operai specializzati n. 1 operaio qualificato
Sostituzione fallanze	1 all'anno (tardo autunno)	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 rimosso, posa di pacciamatura, shelter e tutori ove previsti.	Autocarro, zappe, vanghe, piantatoi, trivelle	n. 1 operaio specializzato n. 2 operai qualificati

In coerenza con quanto riportato all'interno del Capitolato Tecnico di Appalto, i residui vegetali provenienti dagli sfalci saranno radunati e trasportati allo scarico a cura e spese della ditta incaricata. Tale operazione sarà eseguita con la massima tempestività, per evitare possibili incendi, evitando la dispersione sul terreno dei residui rimossi.

* Con riferimento allo stato fitosanitario delle piantine, qualora si manifestino attacchi fungini o parassitari sarà a discrezione dell'impresa esecutrice valutare il trattamento della pianta con idonei fitofarmaci o antiparassitari, oppure sostituire il soggetto con una nuova piantina della medesima specie; dato l'impiego di piantine forestali, la sostituzione delle stesse potrebbe risultare un'operazione meno onerosa del trattamento.


	<p>LINEA POTENZA FOGGIA - AMMODERNAMENTO</p> <p>LOTTO 4 - OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI DI CDS ISTRUTTORIA - CAVALCAFERROVIA NV08 NEI COMUNI DI RIONERO IN VULTURE E BARILE</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PROGETTO DELLE OPERE A VERDE</p> <p>Piano di manutenzione del verde</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA4K</td> <td>42 E 22</td> <td>RH</td> <td>IA0000 001</td> <td>A</td> <td>8 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	8 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	8 di 10								

2 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;
- trattrici con carro botte/ Autobotti;
- trinciaerba
- motofalciatrice
- 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.

	LINEA POTENZA FOGGIA - AMMODERNAMENTO					
	LOTTO 4 - OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI DI CDS ISTRUTTORIA - CAVALCAFERROVIA NV08 NEI COMUNI DI RIONERO IN VULTURE E BARILE					
PROGETTO ESECUTIVO						
PROGETTO DELLE OPERE A VERDE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Piano di manutenzione del verde	IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	9 di 10

3 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, alle procedure di lavoro in sicurezza e alle modalità di utilizzo dei materiali e delle attrezzature di lavoro, specialmente quelle più pericolose.

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.

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.

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'inzeppamento di taluni comandi e dell'intasamento del filtro dell'aria. Nel procedere alla loro rimozione indossare una protezione delle vie respiratorie (maschera per polveri);
- 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'innescio 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

	<p>LINEA POTENZA FOGGIA - AMMODERNAMENTO</p> <p>LOTTO 4 - OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI DI CDS ISTRUTTORIA - CAVALCAFERROVIA NV08 NEI COMUNI DI RIONERO IN VULTURE E BARILE</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PROGETTO DELLE OPERE A VERDE</p> <p>Piano di manutenzione del verde</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA4K</td> <td>42 E 22</td> <td>RH</td> <td>IA0000 001</td> <td>A</td> <td>10 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	10 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA4K	42 E 22	RH	IA0000 001	A	10 di 10								

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.