

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

**TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO**

SISTEMAZIONE DELLE INTERSEZIONI IN COMUNE DI ARQUATA SCRIVIA

OPERE A VERDE DI INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing.G.Guagnozzi	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 1	E	C V	R G	I A 4 0 0 E	0 0 1	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	L.CATALANO <i>Sc</i>	13/09/2012	P.PISANO <i>PP</i>	13/09/2012	E. Pagani <i>Ep</i>	19/09/2012	LANDE s.r.l. Arch. P.PISANO

n. Elab.:	File: IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX
-----------	--

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE</p> <p style="text-align: right;">Foglio 2 di 11</p>

INDICE

1	PREMESSA.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
2	ADEMPIMENTO ALLE PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI CIPE.....	3
3	COMPARAZIONE PROGETTO DEFINITIVO-PROGETTO ESECUTIVO	3
1.	PREMESSA.....	3
2.	ADEMPIMENTO ALLE PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI CIPE	3
3.	COMPARAZIONE PROGETTO DEFINITIVO-PROGETTO ESECUTIVO	3
4.	DESCRIZIONE AMBIENTALE	3
5.	DESCRIZIONE OPERE A VERDE	4
5.1.	Criteri delle di scelta delle specie vegetali.....	4
5.2.	Modalità di approvvigionamento e trattamento del materiale vegetale	5
5.3.	Tipizzazione degli interventi.....	5
5.3.1.	GRUPPI ARBOREI.....	5
5.3.2.	GRUPPI ARBUSTIVI E TAPPEZZANTI.....	5
5.3.3.	TAPPETO ERBOSO.....	6
6.	DESCRIZIONE INTERVENTI	6
7.	TECNICHE DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....	8
7.1.	Pulizia generale	8
7.2.	Decespugliamento	9
7.3.	Riporti di terreno	9
7.4.	Lavorazioni del suolo e concimazioni	9
7.5.	Tracciamenti e picchettamento.....	10
7.6.	Messa a dimora delle piante.....	10
7.7.	Ancoraggi.....	12
8.	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	13

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE
	Foglio 3 di 14

1. PREMESSA

La presente relazione illustra gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale delle intersezioni a raso lungo la viabilità sita nel comune di Arquata Scrivia, oggetto di intervento di riqualificazione. Il presente Progetto Esecutivo è redatto sulla base del Progetto Definitivo, con le modifiche emerse e richieste in sede di pareri e osservazioni riportate, per gli aspetti di specifica pertinenza, agli interventi in oggetto.

2. ADEMPIMENTO ALLE PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI CIPE

Il progetto esecutivo è stato redatto in ottemperanza delle prescrizioni e raccomandazioni CIPE, nello specifico si prescrive che l'approvvigionamento del materiale vegetale dovrà avvenire presso i vivai specializzati e idonei a fornire le quantità necessarie e con le caratteristiche previste. (prescrizione CIPE 7.a.12).

In ottemperanza alla raccomandazione CIPE 7.a. si prescrive l'utilizzo di materiale vegetale proveniente da germoplasma locale (ved. par. 5.2).

I criteri utilizzati per la scelta delle specie vegetali (ved. par.5.1) rispondono alla raccomandazione CIPE 7.b.

3. COMPARAZIONE PROGETTO DEFINITIVO-PROGETTO ESECUTIVO

Dal confronto tra le soluzioni previste in Progetto Definitivo e quelle proposte nel presente Progetto Esecutivo non si evincono particolari variazioni, sono state infatti confermate le aree d'intervento, le scelte localizzative dei tipologici e le specie vegetali.

4. DESCRIZIONE AMBIENTALE

Le intersezioni sono distribuite lungo tratti stradali caratterizzati da un tracciato piuttosto regolare. In linea generale sono costituiti da lunghi rettilinei pianeggianti e da curve non molto accentuate che ne consentono una percorribilità agiata e comoda.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE Foglio 4 di 14

Nei tratti in cui la viabilità non interessa parti edificate, intercetta campi di seminativi cerealicoli i cui margini molte volte si trovano in contatto con la strada stessa. Talvolta, i campi sono delimitati da siepi filari paralleli al tracciato della strada costituiti da *Robinia pseudoacacia* L.; più raramente da alberi isolati di *Quercus* sp., *Ulmus minor* Mill., talvolta da specie esotiche quali *Cupressus arizonica*. Ancora, in altri settori del tratto indagato si rilevano boscaglie di falsa acacia (*Robinia pseudoacacia* L.) quasi monospecifiche all'interno delle quali si osserva una struttura piuttosto complessa con un notevole rinnovo della specie dominante. A questa si associa un sottobosco con specie spontanee autoctone fra cui *Cornus sanguinea* L., *Euonymus europaeus* L. sebbene con esemplari isolati e maggiormente sul perimetro della boscaglia stessa.

5. DESCRIZIONE OPERE A VERDE

5.1. Criteri delle di scelta delle specie vegetali

Le scelte vegetali e la tipologia di intervento a verde seguono alcuni principi relativi alla fitogeografia, alla fitoiatria e ai caratteri di tipo agronomico, decorativo e manutentivo. Infatti le specie utilizzate per l'impianto sono specie che consentono di realizzare suture con il tessuto vegetazionale esistente nel rispetto delle condizioni bioclimatiche, garantiscono una bassa insorgenza di fitopatie, assicurano la crescita del soprassuolo vegetale di intenso effetto decorativo e infine consentono di minimizzare gli interventi manutentivi di tutti gli impianti.

Il criterio di utilizzare specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è stato quindi adottato per reinserire le aree oggetto d'intervento, sia a livello paesistico-percettivo, che a livello ecologico, nel contesto territoriale di inquadramento.

La scelta delle specie e varietà adeguate risulta, inoltre, condizione indispensabile per rendere più agevoli e razionali le manutenzioni e, quindi, per rendere più efficaci ed accettabili i risultati delle realizzazioni stesse.

I fattori che hanno determinato la scelta delle specie vegetali sono così sintetizzabili:

- fattori botanici e fitosociologici, le specie prescelte sono state individuate tra quelle autoctone, sia per questioni ecologiche, che di capacità di attecchimento, cercando di individuare specie che possiedano doti di reciproca complementarietà, in modo da formare associazioni vegetali ben equilibrate e stabili nel tempo;
- criteri ecosistemici, le specie sono state individuate in funzione della potenzialità delle stesse nel determinare l'arricchimento della complessità biologica;

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE Foglio 5 di 14

- criteri agronomici ed economici, gli interventi sono stati calibrati in modo da contenere gli interventi e le spese di manutenzione (potature, sfalci, irrigazione, concimazione, diserbo).

5.2. Modalità di approvvigionamento e trattamento del materiale vegetale

Per quanto concerne la tipologia di materiale vegetale che s'intende impiantare, oltre a prevedere l'impianto di specie autoctone è necessario che anche il materiale (e quindi non solo la specie) sia autoctono, cioè proveniente da germoplasma locale.

Sono infatti gli esemplari locali quelli già adattati alle condizioni pedoclimatiche della zona e che, quindi, possono garantire una maggiore capacità attecchimento. Essi risultano pertanto più resistenti agli attacchi esterni (siccità, parassiti, etc.) e necessitano in generale di una minore manutenzione consentendo di ridurre al minimo, in fase di impianto e di esercizio, l'utilizzo di fertilizzanti e fitofarmaci.

Inoltre, oltre alle esigenze di adattabilità si potrà evitare un possibile inquinamento genetico delle specie già presenti e ottenere anche un migliore effetto d'inserimento nell'ambiente circostante, aumentando il valore estetico e naturalistico dell'intervento.

5.3. Tipizzazione degli interventi

Di seguito vengono dettagliati le varie tipologie di intervento in stretta relazione a quanto specificato negli elaborati grafici.

5.3.1. GRUPPI ARBOREI

L'intervento consiste nella creazione di gruppi arborei costituiti da piante di diverse dimensioni che consentano la formazione di strutture vegetali in grado di creare effetti di inserimento paesaggistico delle intersezioni in corrispondenza delle aree rurali e/o urbane, e miglioramento delle caratteristiche ornamentali delle strade.

I gruppi arborei sono posizionati prevalentemente nelle aree baricentriche delle intersezioni. Si sono privilegiati raggruppamenti monospecifici alternando specie arbore di prima e seconda grandezza. Le specie utilizzate sono sia specie presenti in natura nell'area in oggetto sia specie tipicamente ornamentali.

5.3.2. GRUPPI ARBUSTIVI E TAPPEZZANTI

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE Foglio 6 di 14

L'intervento consiste nella creazione di gruppi arbustivi e di specie tappezzanti costituiti da piante di diverse dimensioni che consentono la formazione di strutture vegetali in grado di creare miglioramento delle caratteristiche ornamentali delle intersezioni. Le aree interessate da questo tipo di intervento sono le aree a verde delle intersezioni a raso previste nel progetto di adeguamento e riqualificazione della viabilità del comune di Arquata Scrivia.

I gruppi arbustivi sono quasi sempre posizionati alla base dei gruppi arborei o negli spazi fra i diversi gruppi arborei mentre le specie tappezzanti, prevalentemente lungo il margine delle intersezioni, arricchiranno cromaticamente le composizioni vegetali.

Sono stati previsti raggruppamenti arbustivi prevalentemente monospecifici così come anche per le tappezzanti.

Le specie utilizzate sono sia specie presenti in natura nell'area in oggetto sia specie tipicamente ornamentali.

5.3.3. TAPPETO ERBOSO

Questo tipo di intervento viene effettuato su tutta la superficie delle intersezioni. La tecnica di disseminazione viene descritta nei paragrafi successivi relativi alle specifiche tecniche agronomico-forestali per la realizzazione dell'intervento. Di seguito vengono elencate le specie della miscela di semi da utilizzare.

Fabaceae: *Trifolium pratense* L., *Lotus corniculatus* L., *Onobrychis arenaria* DC., *Astragalus purpureus* Lam.

Graminaceae: *Bromus erectus* Hudson, *Poa annua* L., *Poa pratensis* L., *Molina arundinacea* Schr., *Brachypodium pinnatum* Beauv.,

Questo prato è costituito da specie che sono adatte alle condizioni edafiche e topografiche tipiche delle scarpate; le Graminacee devono costituire il 60% della miscela mentre le Fabaceae il 30%. La parte restante della miscela di semi deve essere costituita in parti uguali dalle specie resistenti al calpestio come *Lolium perenne* L., *Plantago major* L., *Taraxacum officinale* Weber, *Ammi majus* L., *Bellis perennis* L.

6. DESCRIZIONE INTERVENTI

Di seguito vengono indicate le specie, le dimensioni e il sesto di impianto delle specie vegetali previste per singole intersezioni.

Rotatoria A – Intersezione S.S. 35-via del Vapore

Specie	Dimensione di impianto	Sesto di impianto	Quantità
--------	------------------------	-------------------	----------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE
	Foglio 7 di 14

<i>Quercus pubescens</i>	Circonf. Fusto 16/18 cm		1
<i>Juniperus horizontalis</i>	Vaso Ø 24 cm	1 m	9
<i>Spiraea bumalda</i>	Vaso Ø 26 cm	1 m	32
<i>Forsythia intermedia</i>	Vaso Ø 28 cm	1 m	36
<i>Euonymus europaeus</i>	Vaso Ø 26 cm	1 m	27

Rotatoria B –Intersezione via Roma-S.P.140

Specie	Dimensione di impianto	Sesto di impianto	Quantità
<i>Tilia cordata</i>	Circonf. Fusto 16/18 cm	8 m	1
<i>Berberis s.p.</i>	Vaso Ø 20 cm	0,50 m	200
Rosa coprisuolo	Vaso Ø 20 cm	0,50 m	60
<i>Spiraea bumalda</i>	Vaso Ø 26 cm	1 m	12
<i>Forsythia intermedia</i>	Vaso Ø 28 cm	1 m	12

Rotatoria C - Intersezione S.S.35-area industriale

Specie	Dimensione di impianto	Sesto di impianto	Quantità
<i>Tilia cordata</i>	Circonf. Fusto 16/18 cm	8 m	1
<i>Laburnum anagyroides</i>	Vaso Ø 33 cm	3 m	6
Rosa coprisuolo	Vaso Ø 20 cm	0,50 m	194
<i>Juniperus horizontalis</i>	Vaso Ø 24 cm	1 m	9

Rotatoria D -Intersezione via Roma-via della Fondegga

Specie	Dimensione di impianto	Sesto di impianto	Quantità
Rosa coprisuolo	Vaso Ø 20 cm	0,50 m	10

Rotatoria E –Intersezione S.S. 35-S.S. 161

Specie	Dimensione di impianto	Sesto di impianto	Quantità
<i>Betula pendula</i>	Circonf. Fusto 16/18 cm	8 m	1
<i>Prunus sargentii</i>	Circonf. Fusto 14/16 cm	3 m	3
<i>Hipericum calycinum</i>	Vaso Ø 12 cm	0,20 m	174
<i>Rosa coprisuolo</i>	Vaso Ø 20 cm	0,50 m	54

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE
	Foglio 8 di 14

<i>Spiraea bumalda</i>	Vaso Ø 26 cm	1 m	6
------------------------	--------------	-----	---

Rotatoria F – Intersezione via Roma-via dei Villini

Specie	Dimensione di impianto	Sesto di impianto	Quantità
<i>Prunus sargentii</i>	Circonf. Fusto 14/16 cm	3 m	5
<i>Berberis s.p.</i>	Vaso Ø 20 cm	0,50 m	86
<i>Hipericum calycinum</i>	Vaso Ø 12 cm	0,20 m	16
Rosa coprisuolo	Vaso Ø 20 cm	0,50 m	60

7. TECNICHE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Si riporta di seguito la descrizione delle modalità di esecuzione dei lavori:

7.1. Pulizia generale

Prima di eseguire qualunque tipo di intervento, tutte le superfici interessate dai lavori di semina e messa a dimora di specie vegetali dovranno essere ripulite da materiali estranei (macerie, plastica, vetro, materiale metallico, liquidi inquinanti, ecc...), dalle eventuali infestanti (tramite taglio basso e raccolta dei residui).

A mano a mano che si procede con i lavori, Il G.C. è tenuto a mantenere pulita l'area, evitando in modo assoluto di disperdere nei terreni oli, benzine, vernici o altro materiale inquinante, facendo particolare attenzione alle acque di lavaggio che dovranno essere convogliate in modo da non depositarsi sull'area. Il G.C. è tenuto a rimuovere tempestivamente tutti i residui di lavorazione (sacchi di concime vuoti, frammenti di filo metallico, ecc...), gli utensili utilizzati e nel caso emergano materiali estranei, anche questi dovranno essere rimossi.

Alla fine dei lavori tutte le aree e i manufatti che siano stati in qualche modo imbrattati, anche da terzi dovranno essere accuratamente puliti.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati e portati alle Pubbliche Discariche o in altre aree attrezzate.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE</p> <p style="text-align: right;">Foglio 9 di 14</p>

7.2. Decespugliamento

Nel caso in cui l'area d'intervento fosse invasa da vegetazione spontanea di tipo infestante si dovrà procedere al decespugliamento dell'area ed al successivo diserbo.

Il decespugliamento si dovrà eseguire con trattrice e trinciastocchi o trincia forestale, nelle parti non raggiungibile dalle macchine con decespugliatore. Successivamente si dovrà provvedere al diserbo con l'utilizzo di diserbante ad assorbimento radicale, del tipo "antigerminello" di preemergenza delle infestanti.

7.3. Riporti di terreno

Dopo aver scaricato il terreno in cumuli sparsi, sull'area interessata, si procederà allo spargimento con mezzi meccanici leggeri, pala gommata, trattrici agricole o livellatrice a seconda delle dimensioni delle aree e del grado di livellamento da dare al terreno, riducendo al minimo le manovre ed il compattamento.

Le quote definitive del terreno, si considerano ad assestamento e rullatura (nel caso di prati) avvenuti, dovranno essere quelle indicate in progetto.

Particolare cura si dovrà adottare nel riempimento e costipamento a ridosso dei cordoli, dei muri e delle opere d'arte in genere. Nel caso dei rinterri da addossare alle murature dei manufatti o di altre opere d'arte si dovranno impiegare materiali sciolti, silicei o ghiaiosi, escludendo l'impiego di terreni ricchi di argille o di materiali che variano il loro volume al variare del tenore di umidità. Il materiale non potrà essere scaricato direttamente contro le murature od opere d'arte, ma dovrà essere depositato nelle vicinanze per poi essere trasportato ed addossato con idonei mezzi.

7.4. Lavorazioni del suolo e concimazioni

Le lavorazioni dovranno essere fatte in periodi idonei, quando il suolo si trova in "tempera", evitando di danneggiarne la struttura o di creare una suola di lavorazione.

Si dovranno utilizzare mezzi meccanici ed attrezzature specifiche e delle dimensioni adeguate al tipo di intervento da eseguire, riducendo al minimo il peso della trattrice, in relazione allo sforzo da compiere, per evitare costipamenti del suolo.

Nel dettaglio si dovranno eseguire le seguenti lavorazioni:

Lavorazioni del terreno

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE Foglio 10 di 14

Preparazione del terreno al trapianto mediante lavorazione meccanica del terreno fino a 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione dei ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine:

Concimazione

Si dovrà effettuare la concimazione di base con fertilizzanti organo-minerali NPK + microelementi a lenta cessione con titolo adeguato alle caratteristiche agronomiche del terreno. Cambiamenti nel tipo di concime dovranno essere preventivamente comunicati alla D.L.

Gli interventi descritti nel presente paragrafo sono previsti su tutte le aree d'intervento, eccezion fatta per le scarpate dei rilevati autostradali, anche se interessate alla piantagione di alberi e/o arbusti.

Dove le macchine non possono lavorare a causa della conformazione dell'area d'intervento (ridotte dimensioni, presenza di vegetazione esistente o di manufatti, ecc...) si dovrà procedere con lavorazioni manuali. La lavorazione manuale consisterà in una vangatura, alla profondità di almeno 20-25 cm, con successivo affinamento del terreno, per predisporlo alla piantagione o alla semina. Si dovranno rimuovere i materiali eventualmente emersi durante le varie fasi delle lavorazioni.

7.5. Tracciamenti e picchettamento

Al termine delle lavorazioni del terreno, si dovranno picchettare le aree d'impianto, secondo quanto riportato dagli elaborati di progetto, segnando accuratamente la posizione di messa a dimora dei singoli alberi e/o arbusti, in alternativa si potrà individuare il modulo d'impianto, raffigurato nelle Planimetrie di progetto con una griglia, e tracciare al proprio interno la posizione dei singoli individui con una matrice forata di materiale rigido che riproduce le posizioni degli individui arborei ed arbustivi.

Al termine dei lavori si dovranno rimuovere tutti i picchetti o i materiali utilizzati per i tracciamenti.

7.6. Messa a dimora delle piante

L'epoca per la messa a dimora delle piante, in generale, deve corrispondere al periodo di riposo vegetativo, dalla fine dall'autunno all'inizio della primavera, comunque deve essere stabilita in base alle specie vegetali impiegate, ai fattori climatici locali alle condizioni di umidità del terreno; sono da evitare i periodi di gelo.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX</p> <p>RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE</p> <p>Foglio 11 di 14</p>

Nello scavo della buca si dovrà fare attenzione a non costipare il terreno circostante le pareti o il fondo della stessa buca, in particolare dopo l'uso di trivelle occorrerà smuovere il terreno sulle pareti e sul fondo della buca per evitare l'effetto vaso.

Prima della messa a dimora degli alberi occorrerà procedere ad una concimazione localizzata sul fondo della buca evitando il contatto diretto con la zolla, utilizzando concimi ternari (N-P-K) con azoto a lenta cessione, da distribuire uniformemente nella buca.

Durante lo scavo della buca il terreno agrario deve essere separato e posto, successivamente, in prossimità delle radici; il terreno in esubero e l'eventuale materiale estratto non idoneo, a giudizio della D.L., dovrà essere allontanato dal cantiere e sostituito con terreno adatto.

La messa a dimora degli alberi si dovrà eseguire con i mezzi idonei in relazione alle dimensioni della pianta, facendo particolare attenzione che il colletto si venga a trovare a livello del terreno anche dopo l'assestamento dello stesso.

L'imballo della zolla, costituito da materiale degradabile, dovrà essere tagliato vicino al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo, verrà invece asportato tutto il materiale di imballaggio non biodegradabile (vasi in plastica, terra cotta, ecc...) il quale dovrà essere allontanato dal cantiere.

Le radici delle piante dovranno essere inserite nella loro posizione naturale, non curvate o piegate, eliminando quelle rotte o danneggiate, e rifilando quelle di dimensioni maggiori. Nel caso di piante in contenitore, dopo l'estrazione, le radici compatte dovranno essere tagliate e il feltro attorno alle radici dovrà essere rimosso.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in maniera tale da ottenere il migliore risultato tecnico ed estetico ai fini del progetto. Si dovrà infine procedere al riempimento definitivo delle buche con terra fine di coltivo.

Il materiale di riempimento dovrà essere costipato manualmente con cura in maniera che non restino vuoti attorno alle radici o alla zolla. Con piante prive di pane, si deve introdurre nella buca, solo terra vegetale sciolta.

Al termine del riempimento della buca si dovrà creare una conca attorno agli alberi per trattenere l'acqua. Quest'ultima sarà portata immediatamente dopo l'impianto in quantità abbondante, fino a quando il terreno non riuscirà più ad assorbirne.

Al termine della messa a dimora delle piante, andranno rimosse tutte le legature, asportando i legacci o le reti che andranno portate in pubblica discarica.

Dopodiché, se necessario, si dovrà procedere con la potatura di trapianto. Si dovranno asportare i rami che si presentino eventualmente danneggiati o secchi. Per le sole piante fornite a radice nuda o in zolla che non siano state preparate adeguatamente in vivaio, su richiesta della D.L., si dovrà

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE</p> <p style="text-align: right;">Foglio 12 di 14</p>

procedere ad un intervento di sfoltimento per ridurre la massa evapotraspirante, nel rispetto del portamento e delle caratteristiche delle singole specie.

Le buche saranno di dimensione proporzionale alla zolla e comunque non inferiore a m 1,00x1,00x1,00 per gli alberi e a m 0,5x0,5x0,5 per gli arbusti. Immediatamente dopo la messa a dimora si procederà alla creazione del tornello e si eseguirà la prima annaffiatura con 50 lt/ albero e 10-20 lt/arbusto.

7.7. Ancoraggi

Gli ancoraggi sono quei sistemi di supporto (tutori) che permettono di fissare al suolo le piante nella posizione corretta per lo sviluppo.

L'ancoraggio dovrà avere una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni meccaniche che possono esercitare agenti atmosferici, urti, atti vandalici o altro.

Gli individui arborei saranno ancorati con due pali tutori, i pali dovranno essere di legno di conifera trattati in autoclave e dovranno avere le seguenti dimensioni: diametro cm 12, lunghezza m 2,50-3.00.

Gli ancoraggi dovranno essere collocati prestando attenzione ai venti dominanti, lungo le carreggiate parallele alla direzione di marcia, nelle zone di esondazione al flusso della corrente. Le teste dei pali, dopo l'infissione, non devono presentare fenditure: in caso contrario, dovranno essere rifilate.

I pali dovranno essere legati alle piante in modo solidale per resistere alle sollecitazioni ambientali, pur consentendo un eventuale assestamento.

Al fine di non provocare abrasioni o strozzature al fusto, le legature, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali creati allo scopo o di adatto materiale elastico (guaine in gomma, nastri di plastica, ecc...) oppure con funi o fettucce di fibra vegetale, ma mai con filo di ferro o materiale anaelastico.

Sia i tutori che le legature, non dovranno mai essere a contatto diretto con il fusto, per evitare abrasioni. Dovrà essere sempre interposto un cuscinetto antifrizione (gomma o altro).

Le legature dovranno essere eseguite con filo di plastica a sezione circolare di diametro appropriato. Ogni legatura dovrà compiere almeno due giri attorno al fusto e al sostegno, per ridurre l'effetto abrasivo del filo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE Foglio 13 di 14

8. INTERVENTI DI MANUTENZIONE

La gestione del rivestimento vegetale ripristinato prevede una serie di interventi sia di tipo ordinario sia di tipo straordinario sulla manutenzione degli elementi vivi e sul comparto pedologico. Tale manutenzione è indispensabile per assicurare il successo degli interventi effettuati e per promuovere il loro migliore funzionamento.

Le opere di intervento riguardano anche il suolo, per mantenere costante il contenuto dei macro e micro-elementi nutritivi e per la conservazione delle sue caratteristiche fisiche.

Per quanto riguarda la componente vegetale si prevedono interventi di potature diversificate per ogni tipo di circostanza. Inoltre si fa presente che saranno necessari interventi di lotta alle infestanti, ovvero di quelle specie non desiderate all'interno dell'area perché possono determinare variazioni della dinamica vegetazionale, variazioni localizzate della densità della comunità vegetale determinando uno squilibrio dell'intero impianto. I metodi di lotta previsti sono di tipo fisico e meccanico scelti di volta in volta per ogni situazione.

In particolare si dovrà prevedere un programma di manutenzione con i seguenti interventi:

Descrizione intervento	N. interventi/anno
Esecuzione di trasemina di zone erose o non inerbite, mediante pulizia del terreno dalle specie infestanti, lavorazione del terreno, affinamento del terreno, concimazione, livellamento, semina a spaglio, interrimento del seme, rullatura e bagnatura.	1
Decespugliamento di aree invase da erbe infestanti con salvaguardia delle specie arboree ed arbustive di impianto eseguito con attrezzatura manuale, meccanica o meno (decespugliatore, falce)	5
Concimazione di manti erbosi con concime chimico ternario contenente azoto in formula a lenta cessione, distribuito manualmente o meccanicamente, ove è possibile, in modo uniforme, senza creare accumuli.	1
Intervento di soccorso dei manti erbosi per la difesa fitosanitaria con anticrittogamici o antiparassitari, da prevedere in rapporto alla patologia che si verifica, sia in polvere, mediante spargimento meccanico, che liquidi, mediante aspersione con apposite pompe irroratrici.	1
Irrigazione nel periodo estivo, con l'utilizzo di motopompe ed irrigatori. Compresa la fornitura di acqua	6

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RG-IA40-0E-001_A.DOCX RELAZIONE GENERALE OPERE A VERDE</p>

<p>Potatura di formazione di specie arbustive, compresa la raccolta dei materiali di risulta e l'accatastamento per successiva triturazione.</p>	<p>1</p>
<p>Potatura di formazione di specie arboree, compresa la raccolta dei materiali di risulta e l'accatastamento per successiva triturazione.</p>	<p>1</p>
<p>Triturazione di residui vegetali provenienti da tagli e potature, con biotrituratore con motore autonomo, potenza 40 cv, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante e compreso lo spandimento sul suolo secondo le indicazioni impartiti dalla D.L.</p>	<p>1</p>