



COMUNE DI MACOMER

Provincia di Nuoro

C.so Umberto, I – Tel. 0785-790800 Fax 0785-790845 – Cod. Fiscale 83000270914 P. IVA 00209400910

SETTORE TECNICO - SERVIZIO AMBIENTE

PROGETTAZIONE DEL SERVIZIO BIENNALE DI MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO DEL COMUNE DI MACOMER

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

NORME TECNICHE

Il Dirigente del Settore Tecnico

Dott.ssa Ing. Floriana Muroi

Macomer, Dicembre 2023

Progettista

Dott. For. Fabrizio Puddu

Collaboratore

Ing. Ivano Zangara

PREMESSA

Nel corso del servizio e per l'esecuzione e garanzia dello stesso, l'Appaltatore è tenuto ad ottemperare alle particolari disposizioni di seguito riportate. Si intendono pertanto di esclusiva competenza dell'Appaltatore i seguenti oneri, di cui è stato tenuto conto nella formulazione dell'offerta:

- Il costante mantenimento nei luoghi interessati al servizio, dalla consegna lavori fino alla scadenza contrattuale, degli standard manutentivi previsti;
- La dotazione di tutta l'attrezzatura e dei mezzi idonei allo svolgimento del servizio.

Si ritiene altresì necessario specificare che le prescrizioni riportate nel presente documento sono da intendersi valide sia per il personale dipendente che per altri soggetti (subappaltatore, etc) che dovessero eventualmente intervenire nell'ambito del presente appalto.

DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI A CORPO

Tutte le attività previste dalle lavorazioni che seguono, e ogni altra ricadente negli ambiti di aree a verde, sono soggette alle prescrizioni ed alle specifiche tecniche.

Di seguito si richiama l'elenco degli interventi a canone la cui modalità operativa è dettagliatamente indicata nell'allegato 06.

LAVORAZIONE 001 – Diserbo

Il servizio dovrà garantire l'asportazione e lo smaltimento delle essenze vegetali tramite eradicazione manuale e/o meccanica. Con lo specifico intervento di diserbo dovrà essere mantenuta la costante assenza di vegetazione spontanea erbacea e arbustiva. Non è ammesso l'uso di diserbanti chimici. L'intervento specifico di diserbo dovrà garantire la costante assenza di vegetazione spontanea erbacea e arbustiva sulle superfici pavimentate ed inerti con esclusione delle superfici carreggiabili erbose, delle pavimentazioni inerbite.

LAVORAZIONE 002 – Concimazione delle superfici prative

Attività di concimazione di esercizio dei tappeti erbosi, compresa la fornitura e lo spandimento uniforme del concime con carrello dosatore e/o a mano.

L'intervento comporta l'esecuzione delle concimazioni delle superfici prative mediante concimi chimici di marca nota sul mercato e forniti nell'involucro originale della fabbrica portante titolo dichiarato e le istruzioni d'uso di sicurezza. In particolare i concimi chimici complessi ternari NPK (azoto, fosforo e potassio) dovranno presentare: titolo complessivo minimo = 20% (N + P₂O₅ + K₂O) e titolo minimo di ciascun elemento = 3% (N) - 5% (P₂O₅) 5% (K₂O).

LAVORAZIONE 003 – Sfalcio superfici prative

Mantenimento entro uno sviluppo di cm. 5/7 mediante sfalcio, rifilatura dei cigli e dei camminamenti tangenti esternamente ed internamente le zone verdi compreso il trasporto del materiale di risulta presso l'ecocentro comunale o presso altro idoneo impianto di conferimento indicato dal D.E.C..

Le attività di seguito riportate dovranno riguardare tutte le località oggetto d'appalto

LAVORAZIONE 004 – Manutenzione Strade – Marciapiedi - Cigli stradali

Attività di decespugliamento, dei margini cordolo-strada, cordolo-marciapiede e marciapiedemuro, e dei cigli stradali di tutte le vie cittadine del Comune di Macomer, inclusa raccolta e conferimento del materiale. Include anche lo sfalcio delle formelle stradali e l'eventuale spollonatura degli alberi presenti.

LAVORAZIONE 005 – Manutenzione ordinaria siepi

Attività di sagomatura finalizzata al contenimento sui tre lati in forma libera e/o obbligata attraverso potatura, e relative opere colturali complementari quali zappatura del substrato sottostante e concimazione.

LAVORAZIONE 006 – Manutenzione di arbusti e cespugli

Attività di contenimento a mezzo potatura e relative opere colturali complementari.

LAVORAZIONE 007 – Potatura delle alberature

Attività di manutenzione ordinaria delle alberature, comprende la potatura di contenimento di alberi, in qualunque luogo ubicati, compreso il taglio dei rami non più vegeti, lo smaltimento materiali di risulta, da eseguirsi su esemplari di altezza sino a mt 12, e il tutoraggio. Attività di abbattimento alberi non più vegeti, degradati e/o senescenti, di qualsiasi specie e dimensione e in qualunque luogo del territorio comunale ubicati, compreso lo smaltimento del materiale di risulta, compreso ogni onere e la fornitura di ogni materiale necessario per dare la lavorazione eseguita a regola d'arte.

LAVORAZIONE 008 – Impianti irrigui

Attività di azionamento, controllo, esclusa la riparazione degli impianti e delle opere tecnologiche connesse, impianti per aspersione e a goccia, esclusi i danneggiamenti e malfunzionamenti per atti vandalici.

L'intervento comporta il controllo operativo di tutti i componenti gli impianti irrigui per aspersione e a goccia presenti nelle aree oggetto dell'appalto e la loro verifica settoriale, al fine di evitare dispersioni idriche e disservizi relativi all'utenza delle aree verdi.

LAVORAZIONE 009 – Rigenerazione superfici prative

Rigenerazione tappeti erbosi con mezzi meccanici, operazione consistente in una fessurazione e/o bucatatura del cotico, asportazione feltro, passaggio con rete metallica, semina meccanica con miscuglio apposito per rigenerazione con 30 g/mq di seme, irrigazione.

LAVORAZIONE 010 – Realizzazione e manutenzione di aiuole fiorite

Realizzazione e manutenzione di aiuole fiorite miste o monospecifiche con avvicendamento trimestrale. Piantagioni, diserbo, coltivazioni e reintegro del necessario, mediante specie vegetali reperibili nel mercato al momento della sostituzione e comunque secondo campionario costituito da un minimo di tre diverse specie di fioriture e previa approvazione del Direttore dell'esecuzione del servizio. Nella lavorazione è compresa la rimozione delle fioriture precedentemente poste a dimora.

LAVORAZIONE 011 –Manutenzione delle fioriere cittadine

Manutenzione delle fioriere cittadine miste o monospecifiche con avvicendamento trimestrale. Impianto, diserbo, coltivazioni e reintegro del necessario, mediante specie vegetali reperibili nel mercato al momento della sostituzione e comunque secondo campionario costituito da un minimo di tre diverse specie di fioriture e previa approvazione del Direttore dell'esecuzione del servizio. Nella lavorazione è compresa la rimozione delle fioriture precedentemente poste a dimora.

QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

ART. 001 QUALITÀ, PROVENIENZA, CAMPIONI E PROVE DEI MATERIALI

Tutto il materiale edile, impiantistico e di arredo (es. pietre, mattoni, legname da costruzione, irrigatori, apparecchi di illuminazione, ecc.), il materiale agrario (es. terra di coltivo, concimi, torba, ecc.) e il materiale vegetale (es. alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrente per la gestione del servizio di manutenzione a corpo e per gli interventi a misura, dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto è prescritto dal presente Capitolato, dal progetto e dalla normativa vigente. S'intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Impresa purché, a giudizio insindacabile del DEC, i materiali siano riconosciuti accettabili. L'Impresa è obbligata a notificare, in tempo utile, al RUP la provenienza dei materiali per il regolare prelevamento dei relativi campioni.

L'Impresa dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti concordati, le eventuali partite non ritenute conformi dal DEC. L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva: la DEC si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare a cura e spese dell'Impresa, per accertare la loro corrispondenza con i requisiti specificati nel presente Capitolato e dalle norme vigenti. In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dal DEC, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

L'Impresa fornirà tutto il materiale (edile, impiantistico, agrario e vegetale), nelle quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

I materiali da impiegare nelle prestazioni dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- materiale edile, impiantistico e di arredo: si rimanda ai Capitolati dello Stato, del Genio Civile e alle normative specifiche;
- a) materiale agrario: vedi successivo Art. 002;
- b) materiale vegetale: vedi successivo Art. 003.

L'Impresa è obbligata a presentare in qualunque momento tutte le prove prescritte dal presente Capitolato sui materiali impiegati o da impiegarsi. In mancanza di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, o di una normativa specifica di Capitolato, è riservato alla DEC il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari. In mancanza di una speciale normativa di Legge o di Capitolato, le prove potranno essere eseguite presso un Istituto autorizzato, la fabbrica di origine o il cantiere, a seconda delle disposizioni del DEC. In ogni caso tutte le spese per il prelievo, la conservazione e l'invio dei campioni, per l'esecuzione delle prove, per il ripristino dei manufatti che si siano eventualmente dovuti manomettere, nonché tutte le altre spese utili e indispensabili all'indagine, sono a totale ed esclusivo carico dell'Impresa, salvo i casi in cui il presente Capitolato prescriva espressamente criteri diversi.

ART. 002 MATERIALE AGRARIO

Per materiale agrario si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaismo e giardinaggio (es. terreni e substrati di coltivazione, concimi, presidi fitosanitari, tutori, ecc.), necessario alla messa a dimora, alla cura e alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

ART. 002.1 TERRA DI COLTURA

L'Impresa prima di effettuare il riporto della terra di coltura dovrà accertarne la qualità per sottoporla all'approvazione del DEC.

L'Impresa dovrà disporre a proprie spese l'esecuzione delle analisi di laboratorio, per ogni tipo di suolo. Le analisi dovranno essere eseguite, salvo quanto diversamente disposto dal presente Capitolato, secondo i metodi ed i criteri normalizzati di analisi del suolo, pubblicati dalla Società Italiana della Scienza del Suolo - S.I.S.S.

Le analisi verranno effettuate per ogni fornitura pari o superiore a 100 mc.

La terra di coltura riportata dovrà essere priva di pietre, tronchi, rami, radici e loro parti, che possano ostacolare le lavorazioni agronomiche del terreno dopo la posa in opera. Inoltre dovrà essere priva di agenti patogeni, semi di erbe infestanti, di rifiuti e di qualsiasi altra sostanza tossica per le piante e per l'ambiente. La terra di coltura dovrà essere di medio impasto, grigliata, priva di scheletro e con le seguenti caratteristiche chimiche:

- reazione (pH): 6-7,5
- sostanza organica: >1%
- P₂O₅ assimilabile: 30-45 ppm (secondo il metodo Olsen)
- K₂O scambiabile: 100-200 ppm
- MgO assimilabile: 70-300 ppm
- N totale: 1-1.6 ppm
- calcare totale: 2-10%
- calcare attivo: <2%
- Ca scambiabile: 1.000-1.500 ppm
- Na scambiabile: < 50 ppm
- Fe assimilabile: 10-30 ppm
- Cl idrosolubile: <10 ppm
- assenza di metalli pesanti
- conducibilità elettrica: <2 mmhos
- Capacità di scambio cationico: 10-20 meq/100 g

L'Impresa dovrà sottoporre all'approvazione del DEC l'impiego di terra le cui analisi rivelino che anche uno solo dei criteri sia al di fuori dell'intervallo dei valori sopraindicati.

ART. 002.2 SUBSTRATI DI COLTIVAZIONE

Con substrati di coltivazione si intendono materiali minerale e/o vegetale utilizzati singolarmente o miscelati in proporzioni note per impieghi particolari e per ottenere un ambiente di crescita adatto alle diverse specie che si vogliono mettere a dimora.

Si intendono per substrati organici di coltivazione i seguenti:

- Terriccio di letame, composto da terra e letame, con rapporto quantitativo come specificato in
- percentuale sul volume totale;
- Terriccio di castagno;
- Terra d'erica o di brughiera;
- Terriccio di foglie di faggio;
- Terriccio di bosco, composto da residui di specie vegetali anche diverse dalle precedenti;
- Sfagno;
- Torba di tipo, pH e provenienza note;
- Altri substrati analoghi ai precedenti indicati nel D.Lgs 217/2006

Per i substrati imballati le confezioni dovranno riportare quantità, tipo e caratteristiche del contenuto. In mancanza di suddette indicazioni sulle confezioni, o nel caso di substrati non confezionati, l'Impresa dovrà

fornire, oltre ai dati sopra indicati, i risultati di analisi realizzate a proprie spese, secondo i metodi normalizzati dalla Società Italiana della Scienza del Suolo - .S.I.S.S. - per i criteri seguenti da sottoporre alla DEC:

- Torbe e sfagni
- pH
- Azoto totale
- Fosforo totale
- Potassio totale
- Sostanza Organica
- Carbonio

Altri substrati non confezionati non ricadenti nelle tipologie previste dalle vigenti norme di legge, per i quali non siano disponibili i dati sopra indicati:

- Sostanza organica (solo per i substrati che ne sembrano apparentemente sprovvisti)
- Azoto nitrico
- Azoto ammoniacale
- Densità apparente riferita ad un tenore di umidità specificato
- Conducibilità Elettrica

I substrati non confezionati possono essere costituiti anche da altri componenti, se chiaramente specificati, in proporzioni note, da sottoporre all'approvazione del DEC: sabbia lavata, perlite, polistirolo espanso, corteccia di specie note e di impiego consueto per la preparazione dei substrati, pomice o pozzolana, argilla espansa, vermiculite, ecc.

Le analisi sopra indicate sono quelle più ricorrenti, ma, secondo specifiche necessità, sarà possibile richiederne anche altre, appositamente predisposte, a giudizio del DEC.

I substrati, una volta pronti per l'impiego, dovranno essere omogenei e i componenti distribuiti in proporzioni costanti all'interno della loro massa.

ART. 002.3 CONCIMI MINERALI ED ORGANICI

I concimi minerali, organici e misti da impiegare dovranno avere titolo dichiarato secondo le vigenti disposizioni di legge ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica, fatta esclusione per i letami, per i quali saranno valutate di volta in volta qualità e provenienza. La DEC si riserva il diritto di indicare con maggior precisione, scegliendoli di volta in volta in base alle analisi di laboratorio sul terreno e sui concimi e alle condizioni delle piante durante la messa a dimora e il periodo di manutenzione, quale concime dovrà essere usato. In ogni caso si consiglia che l'azoto sia in forma ammoniacale o comunque in molecola strutturata per la lenta cessione e con una percentuale pari o superiore al 19%, il fosforo pari o superiore al 9%, il potassio pari o superiore al 10% e il magnesio pari o superiore al 2%.

ART. 002.4 AMMENDANTI E CORRETTIVI

Con ammendanti si intendono quelle sostanze sotto forma di composti naturali o di sintesi in grado di modificare le caratteristiche fisiche del terreno. Gli ammendanti forniti dall'appaltatore dovranno essere obbligatoriamente conformi a quelli previsti per i criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione del verde pubblico (cosiddetti CAM), di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare, 13 dicembre 2013, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n°13 del 17 gennaio 2014, parte

6. Le caratteristiche degli ammendanti devono essere quelle di cui al D. Lgs. 29 aprile 2010 n°75 e s.m.i. ed essere solo del tipo richiesto dal DEC, la scelta specifica del presene CSA volge primariamente all'ammendante compostato verde e solo secondariamente, in caso di carenza sul mercato locale all'ammendante compostato misto.

Con correttivi si intendono quei prodotti chimici, minerali, organici o biologici capaci di modificare le caratteristiche chimiche del terreno.

In accordo con la DEC si potranno impiegare prodotti con funzioni miste purché ne siano dichiarati la provenienza, la composizione e il campo di azione e siano forniti negli involucri originali secondo la normativa vigente.

Gli ammendanti potranno, eventualmente, essere forniti dall'Amministrazione Comunale.

ART. 002.5 PACCIAMATURE

Con pacciamatura si intende una copertura del terreno a scopi diversi (es. controllo infestanti, limitazione dell'evapotraspirazione, sbalzi termici, ornamentale, ecc.). Le pacciamature devono, comunque, evitare danni di qualsiasi natura ai tessuti dei vegetali e consentirne il normale sviluppo nel tempo. I materiali per pacciamatura comprendono prodotti di origine naturale o di sintesi e dovranno essere forniti (quando si tratti di prodotti confezionabili) in accordo con la DEC, nei contenitori originali con dichiarazione della quantità, del contenuto e dei componenti.

Per i prodotti da pacciamatura forniti sfusi la DEC si riserva la facoltà di valutare di volta in volta qualità e provenienza.

Il materiale pacciamante quale il trinciato legnoso dei residui delle potature o corteccia di specie resinose essiccata in scaglie di diversa pezzatura potranno essere forniti dall'Amministrazione Comunale.

ART. 002.6 PRODOTTI FITOSANITARI

I prodotti fitosanitari da usare (es. anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antitraspiranti, mastici, ecc.) dovranno essere forniti nei contenitori originali e sigillati dalla fabbrica, con l'indicazione della composizione e della classe di tossicità, secondo la normativa vigente.

Qualsiasi formulato commerciale, prima di essere utilizzato, deve essere sottoposto all'approvazione del DEC.

Qualora, durante il corso del servizio occorra necessariamente intervenire con prodotti ad elevata tossicità (salvo specifici divieti legislativi), dietro precise indicazioni dei materiali e metodi da parte del DEC, l'impresa è tenuta alla massima prevenzione e cautela nella loro distribuzione onde evitare danni alle persone, agli animali ed all'ambiente. L'Impresa sarà comunque autorizzata dal Direttore del Servizio, per i casi in deroga alle precedenti disposizioni, principalmente solo per interventi endoterapici.

Per i principi attivi utilizzabili, la loro applicabilità e le dosi da somministrare, si fa riferimento al Disciplinare Tecnico per il piano regionale di produzione integrata, pubblicato dalla Regione Autonoma della Sardegna e alle vigenti normative in materia.

ART. 002.7 PALI DI SOSTEGNO, ANCORAGGI E LEGATURE

Per fissare al suolo gli alberi e gli arbusti di rilevanti dimensioni, l'Impresa dovrà fornire pali di sostegno (tutori) adeguati per numero, diametro ed altezza alle dimensioni delle piante. In ogni caso non devono avere un diametro inferiore ai cm 5 e devono durare almeno due periodi vegetativi.

I tutori dovranno essere di legno, diritti, completamente scortecciati, appuntiti dalla parte della estremità di maggiore diametro. La parte appuntita dovrà essere resa imputrescibile per un'altezza di 100 cm circa; in alternativa, su autorizzazione del DEC, si potrà fare uso di pali di legno industrialmente preimpregnati di sostanze imputrescibili.

Analoghe caratteristiche di imputrescibilità dovranno avere anche i picchetti di legno per l'eventuale bloccaggio a terra dei tutori.

Qualora si dovessero presentare problemi di natura particolare (mancanza di spazio, esigenze estetiche, ecc.) i pali di sostegno, su autorizzazione del DEC, potranno essere sostituiti con ancoraggi in corda di acciaio muniti di tendifilo. I cavetti di acciaio dovranno essere costituiti da un solo filo o da trefoli a più fili di acciaio e verranno usati per l'ancoraggio delle piante unitamente a:

- tendifilo;
- collari di protezione in acciaio rivestito, in fibra vegetale, in gomma o in plastica, con aggiunta di un nastro per renderlo visibile e non pericoloso per i passanti;
- picchetti di legno o di metallo.

Le legature dovranno rendere solidali le piante ai pali di sostegno ed agli ancoraggi, pur consentendone l'eventuale assestamento; al fine di non provocare strozzature al tronco, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali o di adatto materiale elastico (es. cinture di gomma,

nastri di plastica, ecc.) oppure, in subordine, con corda di canapa (mai filo di ferro o altro materiale inestensibile).

Se dovesse verificarsi una zona di frizione fra il tutore e la pianta per evitare danni alla corteccia sarà necessario interporre, fra tutore e tronco, un cuscinetto antifrizione di adatto materiale (es: materiale elastico). I materiali usati per la legatura delle piante agli ancoraggi devono durare almeno due periodi vegetativi e mantenere la propria elasticità.

ART. 002.8 DRENAGGI E MATERIALI ANTIEROSIONE

I materiali da impiegare per la realizzazione di drenaggi e opere antierosione dovranno corrispondere a quanto indicato in progetto e, per quelli forniti in confezione, essere consegnati nei loro imballi originali, attestanti quantità e caratteristiche del contenuto (es. resistenza, composizione chimica, requisiti idraulici e fisici, durata, ecc.) per essere approvati dal DEC prima del loro impiego. Per i prodotti non confezionati il DEC ne verificherà di volta in volta qualità e provenienza.

ART. 002.9 ACQUA

L'acqua da utilizzare per l'irrigazione e la manutenzione non dovrà contenere sostanze inquinanti e sali nocivi oltre i limiti di tolleranza di fitotossicità relativa. L'Impresa, se le sarà consentito di approvvigionarsi da fonti dell'Amministrazione Comunale, sarà tenuta, su richiesta del DEC, a verificare periodicamente per mezzo di analisi effettuate secondo le procedure normalizzate della Società Italiana di Scienza del Suolo - S.I.S.S., la qualità dell'acqua da utilizzare e a segnalare le eventuali alterazioni riscontrate.

Gli oneri relativi saranno a carico dell'Amministrazione Comunale. I criteri di riferimento da non superare sono i seguenti:

Parametro	Unità di misura	Limite
SAR	-	10
pH	-	6-8
Conduttività elettrica	µS/cm	900-1200
Sodio	mg/l	50
Cloruri	mg/l	100
Boro	mg/l	0,5
Piombo	mg/l	5
Alluminio	mg/l	5
Solidi sospesi inorganici	mg/l	30
BOD	mg/l	20
COD	mg/l	35
Azoto Totale	mg/l	40
Fosforo Totale	mg/l	10
Bicarbonati	mg/l	250

Quando uno o più di questi valori dei suddetti criteri dovessero essere al di fuori dell'intervallo limite corrispondente, l'acqua d'irrigazione dovrà essere sottoposta all'approvazione del DEC.

ART. 003 MATERIALE VEGETALE

Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrente per l'esecuzione del servizio.

Le piante ed i relativi contenitori, oggetto di forniture, devono essere conformi e conseguentemente possedere le caratteristiche imprescindibili previste dal relativo CAM, di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare, 13 dicembre 2013, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n°13 del 17 gennaio 2014, parte 5.

Questo materiale dovrà provenire da ditte appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18.6.1931 n. 987 e 22.5.1973 n. 269, del Decreto Legislativo 30 dicembre 1992 n°536 e successive modificazioni e integrazioni. I vivai d'approvvigionamento, possibilmente vivai della Sardegna, devono comunque essere iscritti al Registro Ufficiale Produttori (RUP) di cui all'art. 20 del D. Lgs. 214 del 19 agosto 2005.

Altri riferimenti legislativi da rispettare sono:

- D.M. n. 482 del 03.09.1987
- Convenzioni Internazionali su Direttive C.E.E.-Legge 26/75 e Legge 974/75, "Protezione per le nuove varietà vegetali".
- Legge n. 194 del 30.7.1942, e successive modificazioni ed integrazioni "Importazione in Sardegna delle piante e portainnesti provenienti da altri compartimenti italiani".
- Decreto Ministeriale 31 gennaio 1996. M. "Misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nel territorio della Repubblica italiana di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali."

L'Impresa dovrà dichiararne la provenienza al DEC.

Il DEC si riserva comunque la facoltà di effettuare, contestualmente all'Impresa appaltatrice, visite ai vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante; si riserva quindi la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente Capitolato, nell'elenco prezzi e negli elaborati di progetto in quanto non conformi ai requisiti morfologici, fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto, o che non ritenga comunque adatte alla sistemazione da realizzare.

Le piante dovranno essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni, deformazioni e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo vegetativo e il portamento tipico della specie.

L'Impresa sotto la sua piena responsabilità potrà utilizzare piante non provenienti da vivaio e/o di particolare valore estetico unicamente se indicate in progetto e/o accettate dal DEC. Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei per mezzo di cartellini di

materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà) del gruppo a cui si riferiscono.

Le caratteristiche con le quali le piante dovranno essere fornite (densità e forma della chioma, presenza e numero di ramificazioni, sistema di preparazione dell'apparato radicale, ecc.) sono precisate nelle specifiche allegate al progetto o indicate nell'elenco prezzi e nelle successive voci o particolari.

L'Impresa dovrà far pervenire al DEC, con almeno 48 ore di anticipo, comunicazione scritta della data in cui le piante verranno consegnate sul cantiere.

Per quanto riguarda il trasporto delle piante, l'Impresa dovrà prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei con particolare attenzione perché rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essiccarsi a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante.

Una volta giunte a destinazione, tutte le piante dovranno essere trattate in modo che sia evitato loro ogni danno; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora definitiva (o la sistemazione in vivaio provvisorio) dovrà essere il più breve possibile.

In particolare l'Impresa curerà che le zolle e le radici delle piante che non possono essere immediatamente messe a dimora non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

ART. 003.1 ALBERI

Sono definiti alberi le piante legnose individuabili in una chioma, un tronco o fusto ed in un apparato radicale, la cui parte aerea abbia due o più anni di età. Esse sono provviste di ramificazioni uniformi ed equilibrate e di un buon apparato radicale che deve aver subito non meno di 2 trapianti. Gli alberi dovranno presentare portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste dal progetto e tipici della specie, della varietà e della età al momento della loro messa a dimora.

Gli alberi dovranno essere stati specificatamente allevati per il tipo di impiego previsto (es. alberate stradali, filari, esemplari isolati o gruppi, ecc.).

In particolare il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da deformazioni, capitozzature, ferite, malattie o fisiopatie di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere. La chioma, salvo quanto diversamente richiesto, dovrà essere ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

L'apparato radicale dovrà presentarsi ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane e privo di tagli di diametro maggiore di un centimetro.

Gli alberi dovranno essere normalmente forniti franchi in contenitori e/o in zolla; a seconda delle esigenze tecniche o della richiesta potranno essere eventualmente consegnati a radice nuda soltanto quelli a foglia caduca, purchè di giovane età e di limitate dimensioni.

Le zolle e i contenitori (vasi, mastelli di legno o di plastica, ecc.) dovranno essere proporzionati alle dimensioni delle piante.

Per gli alberi forniti con zolla o in contenitore, la terra dovrà essere compatta, ben aderente alle radici, senza crepe evidenti con struttura e tessitura tali da non determinare condizioni di asfissia.

Le piante in contenitore dovranno essere state adeguatamente rinvasate in modo da non presentare un apparato radicale eccessivamente sviluppato lungo la superficie del contenitore stesso.

Le zolle dovranno essere ben imballate con apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli, reti di ferro non zincato, ecc.), rinforzato, se le piante superano i 5 metri di altezza, con rete metallica degradabile, oppure realizzato con pellicola plastica porosa o altri materiali equivalenti.

Gli alberi dovranno corrispondere alle richieste del progetto e dell'Elenco prezzi secondo quanto segue:

- altezza dell'albero: distanza che intercorre fra il colletto e il punto più alto della chioma;
- altezza di impalcatura: distanza intercorrente fra il colletto e il punto di inserzione al fusto della branca principale più vicina;
- circonferenza del fusto: misurata a un metro dal colletto (non saranno ammesse sottomisure salvo accettazione del DEC);
- diametro della chioma: dimensione rilevata in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere, a due terzi dell'altezza totale per tutti gli altri alberi.

Per gli alberi innestati dovranno essere specificati il tipo di portainnesto e l'altezza del punto d'innesto, che non dovrà presentare sintomi di disaffinità.

ART. 003.2 ARBUSTI E CESPUGLI

Arbusti e cespugli, qualunque siano le loro caratteristiche specifiche (a foglia caduca o sempreverdi), anche se riprodotti per via agamica, non dovranno avere portamento "filato", dovranno essere ben accestiti e possedere un minimo di tre ramificazioni alla base e presentarsi dell'altezza prescritta in progetto o in Elenco prezzi, proporzionata al diametro della chioma e a quello del fusto.

Anche per arbusti e cespugli "l'altezza totale" verrà rilevata analogamente a quella degli alberi. Il diametro della chioma sarà rilevato alla sua massima ampiezza.

Tutti gli arbusti e i cespugli dovranno essere forniti in contenitori o in zolla; a seconda delle esigenze tecniche e della richiesta potranno essere eventualmente consegnati a radice nuda soltanto quelli a foglia caduca, purchè di giovane età e di limitate dimensioni. Il loro apparato radicale dovrà essere ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari. Per le indicazioni riguardanti l'apparato radicale, la terra dei contenitori, vale quanto esposto nel precedente articolo a proposito degli alberi.

ART. 003.3 PIANTE ESEMPLARI

Sono definiti esemplari gli alberi, arbusti e cespugli di "pronto effetto", che presentano le caratteristiche estetiche e funzionali delle piante mature, particolari per pregio, dimensioni ed età. Il loro aspetto deve essere uniforme ed equilibrato, secondo i modelli di crescita della specie e della cultivar. Queste piante dovranno essere preparate per la messa a dimora (vedi Artt. precedenti su alberi, arbusti e cespugli). Le piante esemplari sono riportate in elenco prezzi distinguendole dalle altre della stessa specie e varietà.

ART. 003.4 PIANTE TAPPEZZANTI

Le piante tappezzanti dovranno avere portamento basso e/o strisciante e buona capacità di copertura, garantita da ramificazioni uniformi. Dovranno essere sempre fornite in contenitore con le radici pienamente compenstrate nel substrato di coltura, senza fuoriuscire dal contenitore stesso.

ART. 003.5 PIANTE RAMPICANTI, SARMENTOSE E RICADENTI

Si riuniscono in questo gruppo specie legnose decidue o sempreverdi che presentano almeno una fase di crescita caratterizzata da una ridotta resistenza delle strutture meccaniche del fusto. Le piante appartenenti a questa categoria dovranno avere almeno due forti getti, essere dell'altezza richiesta (dal colletto all'apice vegetativo più lungo) ed essere sempre fornite in zolla o in contenitore secondo quanto prescritto nell'art. sugli alberi.

ART. 003.6 PIANTE ERBACEE ANNUALI, BIENNALI E PERENNI

Si definiscono piante annuali o biennali le piante che fioriscono nel primo o nel secondo periodo vegetativo e deperiscono dopo la maturazione dei semi. Le piante erbacee perenni sono piante che vegetano più anni con fusti, radici o rizomi persistenti. Le piante erbacee, annuali, biennali e perenni, dovranno essere sempre fornite nel contenitore in cui sono state coltivate.

Le misure riportate nelle specifiche di progetto si riferiscono all'altezza della pianta non comprensiva del contenitore, e/o al diametro dello stesso.

ART. 003.7 PIANTE BULBOSE, TUBEROSE E RIZOMATOSE

Le bulbose, le rizomatose e le tuberose sono piante in cui il fusto, o una porzione di questo, è variamente modificato ed atto ad assumere una funzione di accumulo di sostanze nutritive di riserva. Le piante che saranno consegnate sotto forma di bulbi o di tuberi dovranno essere sempre della dimensione richiesta (diametro o circonferenza), mentre quelle sotto forma di rizoma dovranno presentare almeno tre gemme. I bulbi, i tuberi e i rizomi dovranno essere sani, turgidi, ben conservati ed in stasi vegetativa.

Per le piante consegnate in contenitore valgono le norme riportate all'articolo precedente.

ART. 003.8 SEMENTI

L'Impresa dovrà fornire sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste, sempre nelle confezioni originali sigillate munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di confezionamento e di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti. La germinabilità non dovrà essere inferiore al 95% e la purezza non inferiore al 98%. Il DEC a suo insindacabile giudizio potrà rifiutare partite di seme con

valore reale inferiore al 2% rispetto a quello dichiarato o, per esempio, per presenza comprovata di infestanti e l'Impresa dovrà sostituirle con altre che rispondano ai requisiti voluti. Qualora il valore reale del seme fosse di grado inferiore a quello dichiarato, l'Impresa sarà tenuta a sostituire la partita di seme con altra di adeguate caratteristiche e valore reale da impiegare per unità di superficie.

L'eventuale mescolanza delle sementi di diversa specie (in particolare per i tappeti erbosi) dovrà rispettare le percentuali richieste negli elaborati di progetto o dal DEC.

Tutto il materiale di cui sopra dovrà essere fornito in contenitori sigillati e muniti della certificazione E.N.S.E. (Ente Nazionale Sementi Elette).

Per evitare che possano alterarsi o deteriorarsi, le sementi dovranno essere immagazzinate in locali freschi e privi di umidità.

ART. 003.9 TAPPETI ERBOSI IN STRISCIA E ZOLLE

Nel caso che per le esigenze della sistemazione fosse richiesto il rapido inerbimento delle superfici a prato ("pronto effetto") oppure si intendesse procedere alla costituzione del tappeto erboso per propagazione di essenze prative stolonifere, l'Impresa dovrà fornire zolle e/o strisce erbose costituite con le specie prative richieste nelle specifiche di progetto (es. cotica naturale, blend o miscuglio di graminacee e Leguminose, prato monospecifico, ecc.). Prima di procedere alla fornitura, l'Impresa dovrà sottoporre all'approvazione del DEC campioni del materiale che intende fornire; analogamente, nel caso fosse richiesta la cotica naturale, l'Impresa dovrà prelevare le zolle soltanto da luoghi approvati dal DEC.

Le zolle erbose, a seconda delle esigenze, delle richieste e delle specie che costituiscono il prato, verranno di norma fornite in forme regolari rettangolari, quadrate o a strisce.

Al fine di non spezzarne la compattezza, le strisce dovranno essere consegnate arrotolate, mentre le zolle dovranno essere fornite su "pallet".

Tutto il materiale, di qualunque specie sia, al fine di evitare danni irreparabili dovuti alla fermentazione e alla mancata esposizione alla luce, non dovrà essere lasciato accatastato o arrotolato.

Il tempo intercorrente fra il prelievo dal campo di produzione e la consegna al cantiere dovrà essere il minore possibile, curando che il trasporto avvenga con mezzi protetti o climatizzati.

Le zolle e le strisce devono essere fornite con uno spessore da 3 a 6 cm a seconda dell'uso a cui saranno destinate e del tipo di supporto e lo spessore del substrato dovrà essere omogeneo ed il medesimo per l'intera fornitura:

- ornamentale: 3-4 cm;
- sportivo: 4-6 cm;

Normalmente, per salvaguardarne l'integrità e la maneggevolezza, il materiale viene fornito nelle seguenti dimensioni:

- zolla: larghezza cm 25-30, lunghezza cm 40-50;
- striscia: larghezza cm 25-50, lunghezza m 1,00-3,00;

Il miscuglio che formerà il prato in zolle o strisce, sarà scelto sulla base dell'uso futuro del prato.

ART. 004 MATERIALI INERTI

La sabbia, la ghiaia ed i ciottoli da impiegare nel servizio appaltato dovranno esclusivamente provenire da cave e da centri di coltivazione autorizzati, da rendere noti al DEC, che si riserva la loro accettazione in funzione dei requisiti estetico-qualitativi desiderati. Le somministrazioni di sabbia, ghiaia, ciottoli, pietrischi, ecc, verranno normalmente misurate con casse di determinate capacità o sui mezzi di trasporto.

ART. 004.1 GHIAIE

Le ghiaie ed i ghiaini dovranno essere di natura calcarea o silicea, esenti da materie terrose od eterogenee e dovranno presentare dimensioni uniformi, secondo le seguenti categorie:

- ghiaia in natura nelle proporzioni di 2/5 di sabbia granita e 3/5 di ghiaia. Questa dovrà essere depurata
- a mano da ciottoli superiori a cm 6 di diametro e dalle piastrelle;
- ghiaia vagliata assortita, detta in corpo, con elementi di dimensioni da cm 1 a cm 7, priva di sabbia;
- ghiaia vagliata grossa, con elementi da cm 4,5 a cm 6;
- ghiaia vagliata ordinaria, con elementi da cm 3,5 a cm 4,5;
- ghiaia vagliata mezzana, con elementi da cm 2 a cm 3,5;
- ghiaia vagliata minuta, con elementi da cm 0,50 a cm 2;
- granisello o ghiaietto pisello, con elementi da mm 2 a mm 5.

La vagliatura potrà essere eseguita con mezzi meccanici od anche a mano, ma sempre in modo da garantire esattamente le dimensioni volute.

ART. 004.2 SABBIE

La sabbia dovrà essere ben granita, ruvida al tatto, scricchiolante alla mano e scevra di materie terrose ed eterogenee. Si potrà esigere la grana più o meno fine a seconda della natura dei lavori ai quali è destinata la sabbia.

Se sarà richiesto dal DEC, la sabbia e la ghiaia dovranno essere purgate e lavate. Per i lavori di tipo edile è ammesso l'uso esclusivo della sabbia proveniente da cava.

ART. 004.3 CIOTTOLI

Dovranno essere di natura calcarea o granitica della qualità più dura rinvenibile, senza venature e piani di sfaldamento e con esclusione di quelli spugnosi od informi.

Di norma, per le pavimentazioni in ciottoli, salvo indicazioni contrarie del DEC, dovranno essere sempre dimensioni superiori a cm 9 x cm 13.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

ART. 005 ESTIRPAMENTO O ABBATTIMENTO DI ALBERI, ARBUSTI, CESPUGLI.

Queste operazioni devono essere condotte in modo da eliminare:

- le piante che a giudizio del DEC non siano conformi alle esigenze di sistemazione;
- le piante non più vegete;
- le piante che per loro posizione, inclinazione o notevole stato di indebolimento, costituiscano, a giudizio del DEC, pericolo per l'incolumità di cose, persone o animali;
- le piante che a giudizio del DEC risultino compromesse da malattia, anche se presentano ancora parti vitali e che possono trasmettere l'agente patogeno alle piante sane.

Gli alberi da eliminare dovranno essere prontamente abbattuti con caduta guidata dei materiali e modalità tali da garantire l'incolumità pubblica a cose, persone ed evitando ogni danno agli elementi vegetali da conservare.

L'Impresa, abbattuto l'esemplare, provvederà all'eradicazione dei ceppi, salvo ordine contrario del DEC, alla pronta raccolta del fasciame, al taglio in porzioni dei rami, branche e tronchi, al trasporto di detto materiale in discarica autorizzata, il tutto secondo quanto indicato dal DEC. L'Impresa dovrà curare la pulizia dell'area interessata all'intervento e colmerà le cavità con buon terreno agrario.

Gli alberi affetti da malattie tracheo-micotiche dovranno essere preferibilmente abbattuti in inverno o in estate, evitando (o comunque contenendo), la diffusione della segatura derivante dal taglio, utilizzando teloni stesi sul terreno e aspiratori.

In caso l'abbattimento e l'estirpazione della ceppaia riguardi piante malate, sulle parti recise e sulla segatura andranno distribuite soluzioni con fungicidi appropriati; l'allontanamento del materiale di risulta dovrà avvenire su mezzi chiusi e smaltito al più presto secondo le modalità indicate dal DEC.

In nessun caso l'Impresa dovrà impossessarsi della legna. L'Impresa provvederà all'immediato smaltimento dei residui legnosi, del fogliame e delle ramaglie. Nessun compenso aggiuntivo è dovuto all'Impresa per l'esecuzione di questo Servizio.

ART. 006 PULIZIA GENERALE DEL TERRENO

Per terreno in stato di pulizia si deve intendere il terreno nudo o che porta unicamente una vegetazione erbacea sfalcata bassa, costantemente sotto i cm 8 di altezza, ad eccezione dei prati ornamentali o per le cotiche naturali di alcune aree di particolare valenza naturale, per i quali valgono le indicazioni specifiche scritte o le disposizioni del Direttore del Servizio, in caso non si intervenga con il diserbo.

I rifiuti, i sassi superficiali e le macerie con diametri superiori a 5 cm dovranno essere allontanati. Su tutti i terreni che non si trovino in stato di pulizia, l'Impresa dovrà intervenire evitando le inversioni e i miscugli dei differenti strati di terreno.

Se necessario gli interventi andranno più volte ripetuti, a scadenza anche giornaliera, in modo da mantenere i terreni in stato di pulizia durante tutto il periodo di durata dell'Appalto.

ART. 007 SPOSTAMENTO DI PIANTE

Le piante da spostare andranno preventivamente marcate sul posto. Se non possono essere subito ripiantate dovranno essere collocate in depositi indicati dall'Ufficio di Direzione per assicurare loro la protezione contro le avversità atmosferiche e in genere contro tutti i possibili agenti di deterioramento. In caso lo spostamento interessi individui arborei di particolare pregio botanico con almeno cm 15 di diametro del tronco, si dovranno seguire le presenti prescrizioni tecniche:

- al fine di arrecare il minor danno possibile sarebbe opportuno preparare l'individuo arboreo, iniziando anche due stagioni prima del trapianto, lo scavo progressivo attorno al tronco di una trincea circolare larga 30-50cm e con diametro interno pari a circa 5 volte il diametro del tronco al colletto.
- La trincea andrà scavata in settori nel corso della stagione o delle due stagioni precedenti e immediatamente riempita con terra da coltura del tipo descritto nell'art.002.1.

L'estirpazione andrà condotta con una macchina estirpatrice per zolle fino a 3 m di diametro, e osservando le seguenti indicazioni:

- potare leggermente la chioma prima dell'estirpazione; nel caso di latifoglie sempreverdi defoliate parzialmente;
- utilizzare durante il trasporto sostanze antitraspiranti;
- effettuare il trapianto a fine inverno;
- dopo il trapianto: imbiancare il tronco e le branche principali contro l'eccessiva insolazione, effettuare concimazioni fogliari ausiliarie.

La preparazione del terreno per la messa a dimora avverrà come descritto nel successivo art. 013, in caso lo spostamento interessi specie arboree con diametro del tronco inferiore a 15 cm, o comunque individui di scarso valore botanico, le operazioni precedentemente indicate dovranno essere svolte in maniera più agile nel periodo di riposo vegetativo, effettuando attorno al tronco uno scavo di una trincea circolare con diametro interno stabilito su indicazioni del Direttore del Servizio in funzione dello sviluppo della pianta. L'estirpazione dovrà avvenire immediatamente dopo lo scavo della trincea utilizzando eventualmente una macchina trapiantatrice.

Le prescrizioni da osservare successivamente all'estirpatura sono le medesime indicate in precedenza.

ART. 008 ACCANTONAMENTO DELLA TERRA DI COLTURA

L'asportazione dello strato di terra di coltura e la messa in deposito per il reimpiego dovrà essere effettuata prendendo tutte le precauzioni per evitare la contaminazione con materiali estranei o con strati più profondi di composizione chimico-fisica differente. Lo spessore della terra da asportare dovrà essere quello indicato dal DEC.

Su indicazioni del DEC la terra di coltura potrà essere riutilizzata immediatamente o trasportata in idonea zona di deposito in attesa di riutilizzo o presso discarica autorizzata. Nella messa in deposito le terre di differenti caratteristiche fisico-chimiche dovranno essere tenute separate.

Lo spessore massimo degli strati di terra di coltura in deposito è di metri 2. L'Impresa dovrà eseguire sui depositi la seguente manutenzione:

- sui depositi non è ammessa nessuna vegetazione;
- è consentito l'uso dei diserbanti fra quelli indicati nel precedente art. 002.6 e dietro approvazione del DEC.

ART. 009 PROTEZIONE DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE DA CONSERVARE

La vegetazione da conservare dovrà essere preventivamente marcata sul posto. Prima di effettuare qualsiasi impianto l'Impresa, dovrà provvedere ad installare adeguati dispositivi atti a salvaguardare la vegetazione da conservare.

Questi dispositivi possono consistere in recinzioni per le masse vegetali e in corsetti di protezione per le piante isolate. Le recinzioni dovranno seguire la proiezione al suolo dei rami esterni (nel caso questi possano subire danni) ed essere alte almeno 1,50 m. I corsetti dovranno essere pieni, distaccati dal tronco, racchiudenti l'intero tronco e di altezza adeguata. L'Impresa dovrà, in ogni caso, evitare di collocare chiodi o simili direttamente su radici sporgenti o su tronco e rami.

Le protezioni dovranno essere mantenute in buono stato durante tutta la durata dell'intervento d'impianto.

ART. 010 PROTEZIONE DELLE ACQUE

Tutte le misure utili debbono essere prese per preservare, conformemente alle norme in vigore, le sorgenti o le acque superficiali o sotterranee.

ART. 011 APPORTO DI TERRA DI COLTURA

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, l'Impresa, in accordo con la DEC, dovrà verificare che il terreno in sito sia adatto alla piantagione: in caso contrario dovrà apportare terra da coltura in quantità sufficiente, a formare uno strato di spessore adeguato per le specie vegetali da impiantare, e a riempire totalmente le buche e i fossi per gli alberi e gli arbusti, curando che

vengano frantumate tutte le zolle e gli ammassi di terra. Di regola per i prati verrà adottato uno spessore compreso tra 10 e 20 cm, per la vegetazione arbustiva e arborea (fino a metri 3 di altezza), nei siti di impianto degli esemplari, uno spessore compreso tra 30 e 50 cm, per alberi di altezza superiore a metri 3 lo spessore da utilizzarsi sarà non inferiore a metri 1,00 e comunque tale da coprire tutta la nuova buca di messa a dimora.

La terra di coltivo rimossa e accantonata nelle fasi iniziali degli scavi (v. art. 009) sarà utilizzata, secondo le istruzioni del DEC, insieme a quella apportata. Il livellamento finale della terra apportata consiste nelle seguenti operazioni:

- spandimento dei mucchi di terra;
- sistemazione provvisoria del profilo del terreno con una tolleranza di 5 cm rispetto a quello previsto in progetto, in modo che il profilo stesso dopo il compattamento risulti uguale a quello in progetto.

Nel corso dello spandimento dei mucchi di terra è prioritario non creare differenti gradi di compattazione del suolo, che potrebbero in seguito provocare avvallamenti localizzati. Nel corso dei lavori di sistemazione del profilo, il terreno può essere solo moderatamente compattato e quando si usano mezzi meccanici essi devono essere tali da non provocare la costipazione profonda del suolo.

ART. 012 LAVORAZIONI DEL TERRENO

Su indicazioni del DEC, l'Impresa dovrà procedere alla lavorazione del terreno fino alla profondità necessaria, preferibilmente eseguita con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici a seconda della lavorazione prevista dagli elaborati di progetto.

Le lavorazioni saranno eseguite possibilmente con il terreno in tempera, provvedendo, eventualmente, ad apposita irrigazione finalizzata a portare il terreno al giusto grado di umidità.

Non potranno eseguirsi le lavorazioni profonde in presenza di piante d'alto fusto con apparati radicali superficiali; in questo caso si dovrà intervenire con fresature incrociate profonde non più di 25-30 cm.

In ogni caso si dovrà porre attenzione a che le vecchie zolle erbose (di specie non stolonifere) vengano accuratamente interrate, onde evitare che possano vegetare nuovamente.

Nel corso di questa operazione l'Impresa dovrà rimuovere tutti i sassi, le pietre e gli eventuali ostacoli sotterranei che potrebbero impedire la corretta esecuzione dei lavori provvedendo anche, su indicazione del DEC, ad accantonare e conservare le preesistenze naturali di particolare valore estetico (es. rocce, massi, ecc.) o gli altri materiali che possano essere vantaggiosamente riutilizzati nella sistemazione.

Nel caso si dovesse imbattere in ostacoli naturali di rilevanti dimensioni che presentano difficoltà ad essere rimossi, oppure manufatti sotterranei di qualsiasi natura di cui si ignori l'esistenza (es. cavi, fognature, tubazioni, reperti archeologici, ecc.), l'Impresa dovrà interrompere i lavori e chiedere istruzioni specifiche alla DEC.

Ogni danno conseguente alla mancata osservanza di questa norma dovrà essere riparato o risarcito a cura e spese dell'Impresa.

ART. 012.1 LAVORAZIONI PROFONDE

Le lavorazioni profonde di aratura e/o ripperatura verranno eseguite alla profondità indicata in progetto o dal DEC (in genere 30-40 cm). L'attrezzo occorrente per la lavorazione dovrà essere trainato o portato con il mezzo più leggero possibile per minimizzare la compressione del terreno. Il lavoro dovrà essere svolto senza lasciare fasce di terreno sodo. Ove necessario il lavoro sarà completato a mano.

ART. 012.2 LAVORAZIONI SUPERFICIALI

Le lavorazioni superficiali che, in genere, seguono le lavorazioni più profonde, comprendono:

- spietramento e trasporto alla discarica degli elementi di diametro superiore a 5 cm;
- fresature e sarchiature;
- erpicature e zappatura.

Le fresature e sarchiature dovranno essere eseguite alla profondità variabile, su indicazione del DEC, da cm 5 a cm 30; con l'operazione si dovrà ottenere, se necessario anche con più passaggi incrociati, un omogeneo sminuzzamento delle zolle. In prossimità di alberi, arbusti, manufatti, recinzioni, impianti irrigui, il lavoro dovrà essere rifinito manualmente con zappettature.

In presenza di infestanti capaci di propagarsi per via vegetativa, per evitare che queste possano diffondersi ulteriormente con le lavorazioni, è necessario effettuare un trattamento diserbante preventivo o un'accurata rastrellatura e raccolta successiva.

ART. 013 DRENAGGI LOCALIZZATI E IMPIANTI TECNICI

Successivamente alle lavorazioni del terreno e prima delle operazioni di correzione, ammendamento e concimazione di fondo, l'Impresa dovrà preparare, sulla scorta degli elaborati e delle indicazioni del DEC, gli scavi necessari alla installazione degli eventuali sistemi di drenaggio e le trincee per alloggiare le tubazioni e i cavi degli impianti tecnici (es. irrigazione, illuminazione, ecc.) le cui linee debbano seguire percorsi sotterranei.

Le canalizzazioni degli impianti tecnici, al fine di consentire la regolare manutenzione della sistemazione, dovranno essere installate ad una profondità che garantisca uno spessore minimo di 60 cm di terreno e, per agevolare gli eventuali futuri interventi di riparazione, essere convenientemente protette e segnalate.

I materiali di scavo devono essere tenuti distinti e ordinatamente disposti in parallelo alle trincee, in modo che non possano mescolarsi gli strati.

L'Impresa dovrà completare la distribuzione degli impianti tecnici, realizzando le eventuali canalizzazioni secondarie e le opere accessorie.

La posa in opera delle tubazioni drenanti deve essere condotta in modo da ottenere una pendenza minima dell'1%. Le tubazioni drenanti dovranno essere ricoperte da materiali (es.: fibra di cocco) che le proteggano dal pericolo di ostruzione.

Dopo la verifica e l'approvazione degli impianti a scavo aperto da parte del DEC, l'Impresa dovrà colmare le trincee e ultimare le operazioni di cui agli articoli precedenti.

Sono invece da rimandare a livellazione del terreno avvenuta, la posa in opera degli irrigatori e, a piantagione ultimata, la collocazione e l'orientamento degli apparecchi di illuminazione.

Il riempimento delle trincee deve essere effettuato in modo che gli strati si trovino nell'ordine originario.

I punti di distribuzione d'acqua non potabile devono portare le targhette con la segnalazione "acqua non potabile" conformemente alle norme e alla regolamentazione in vigore. Le bocche di irrigazione devono essere poste al di sopra di uno strato drenante che le isoli dal terreno in modo da evitare il formarsi di ristagni.

Le bocche di irrigazione non devono essere manovrabili senza speciali strumenti, sono in particolare esclusi i rubinetti. Ultimati gli impianti, l'Impresa dovrà consegnare alla DEC nelle scale e con le sezioni e i particolari richiesti (non minori dell'1:100), gli elaborati di progetto aggiornati secondo le varianti effettuate; oppure, in difetto di questi, produrre una planimetria che riporti l'esatto tracciato e la natura delle diverse linee e la posizione dei drenaggi e relativi pozzetti realizzati.

ART. 014 TRACCIAMENTI E PICCHETTATURE

Prima della messa a dimora delle piante e dopo le operazioni di preparazione agraria del terreno, l'Impresa, sulla scorta degli elaborati di progetto e delle indicazioni del DEC, predisporrà la picchettatura delle aree di impianto, segnando la posizione nella quale dovranno essere eseguite le piantagioni singole (alberi, arbusti, altre piante segnalate in progetto) e tracciando sul terreno il perimetro delle piantagioni omogenee (tappezzanti, macchie arbustive, boschetti, ecc.). Prima di procedere alle operazioni successive, l'Impresa deve ottenere l'approvazione del DEC. A piantagione eseguita, l'Impresa, nel caso siano state apportate varianti al progetto esecutivo, dovrà consegnare una copia degli elaborati relativi con l'indicazione esatta della posizione definitiva delle piante e dei gruppi omogenei messi a dimora.

ART. 015 PREPARAZIONE DELLE BUCHE E DEI FOSSI PER IL TRAPIANTO

Le buche ed i fossi per la piantagione delle specie vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza delle piante da mettere a dimora.

I lavori di apertura di buche e fosse verranno effettuati dopo gli eventuali movimenti di terra e prima dell'eventuale apporto di terra da coltura.

Le buche devono essere scavate su terreno sufficientemente asciutto e in modo che risultino larghe e profonde almeno una volta e mezzo rispetto alle dimensioni dell'apparato radicale o della zolla. Indicativamente si forniscono le seguenti dimensioni minime:

- buca Tipo A (piante arboree) cm. 100x100x100
- buca Tipo B (per grandi arbusti e cespugli) cm. 70x70x70
- buca Tipo C (per piccoli arbusti, cespugli e piante tappezzanti) cm. 40x40x40
- buca Tipo D (per piante erbacee perenni) cm. 30x30x30
- buca Tipo E (alberature stradali ed esemplari) cm. 150x150x150

Nell'apertura di buche, soprattutto se vengono impiegate trivelle, è opportuno smuovere il terreno lungo le pareti e sul fondo per evitare l'effetto vaso.

Per le piante a radice nuda l'accorciamento delle radici deve limitarsi solo all'asporto delle parti danneggiate e non per adattare l'apparato radicale al volume di buche troppo piccole. Per le buche e i fossi che dovranno essere realizzati su un eventuale preesistente tappeto erboso, l'Impresa è tenuta ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per contenere al minimo i danni al prato circostante, recuperando lo strato superficiale di terreno per il riempimento delle buche stesse, in accordo con la DEC. La terra degli strati superficiali non deve essere mescolata con quella degli strati più profondi. Il materiale proveniente dagli scavi, se non riutilizzato o non ritenuto idoneo, a insindacabile giudizio del DEC, dovrà essere allontanato, parzialmente o totalmente, dall'Impresa dalla sede del cantiere e portato a discarica autorizzata o su aree di deposito in attesa di riutilizzo, secondo la normativa vigente.

Nella preparazione delle buche e dei fossi, l'Impresa dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere che lo scolo delle acque superficiali avvenga in modo corretto.

Nel caso, invece, fossero riscontrati gravi problemi di ristagno o anche su semplice richiesta del DEC, l'Impresa provvederà, a predisporre idoneo drenaggio disponendo uno strato di materiale inerte (es. sabbia grossa o ghiaia) sul fondo della buca, dello spessore non inferiore a cm 10 e praticando, se necessario, ulteriori fori (questo vale in particolare per le alberature stradali), questi ultimi verranno contabilizzati a parte in base all'Elenco prezzi. Prima dell'impianto verrà applicato il concime di fondo alle dosi indicate dal DEC. La DEC potrà disporre la sostituzione della terra di riempimento della buca con una miscela di terreno da coltura miscelato con inerte, in genere pietra di lava pomice di taglio medio, in ragione di un terzo del volume complessivo.

ART. 016 FORMAZIONE DEI PRATI ORNAMENTALI

La formazione dei prati ornamentali dovrà aver luogo dopo la messa a dimora di tutte le piante (arboree ed arbustive) eventualmente previste e dopo l'esecuzione degli impianti tecnici, delle eventuali opere murarie, delle attrezzature e degli arredi.

ART. 016.1 PREPARAZIONE DEL TERRENO PER PRATI

Per preparare il terreno destinato a tappeto erboso, l'Impresa, a completamento di quanto specificato nell'art. 007 e nell'art. 013 dovrà eseguire, se necessario, una ulteriore pulizia del terreno rimuovendo tutti i materiali che potrebbero impedire la formazione di un letto di semina fine ed uniforme. Se necessario l'Impresa dovrà ripetere l'operazione di sminuzzamento del terreno con gli strumenti adatti al fine di raggiungere la finezza e l'uniformità richiesta ed operare una successiva rullatura.

Dopo aver eseguito le preliminari operazioni indicate nell'art. 013, l'Impresa dovrà modellare, livellare e rastrellare il terreno secondo le indicazioni di progetto per eliminare ogni eccesso di ondulazione, buca o avvallamento, salvo particolari indicazione del DEC.

Gli eventuali residui della rastrellatura dovranno essere allontanati dall'area del cantiere.

ART. 016.2 APPORTO DI CORRETTIVI, AMMENDANTI E CONCIMI DI PREIMPIANTO

Contemporaneamente alle lavorazioni superficiali, l'Impresa, su istruzione del DEC, dovrà incorporare nel terreno tutte le sostanze eventualmente necessarie ad ottenere la correzione, l'ammendamento e la concimazione di fondo (v. art. 002.4).

Le dosi dei correttivi, ammendanti e concimi minerali saranno apportate in funzione dei risultati dell'analisi del terreno e delle particolari esigenze delle essenze impiegate. In assenza di apposite analisi del terreno valgono le seguenti indicazioni orientative: nei terreni pesanti si incorporerà sabbia silicea, non calcarea, sino a 100 mc per ettaro; nei terreni sciolti si impiegherà torba, sino a 100 mc per ettaro. In tutti i terreni verrà interrato letame maturo, o surrogati (tipo stallatico stabilizzato), in dosi di 400-800 mc per ettaro (o 50-70 gr/mq di stallatico), potassio e fosforo in dosi di rispettivamente 180 e 90 kg per ettaro, l'azoto a lenta cessione alla dose di kg 60 per ettaro.

La distribuzione dei correttivi, degli ammendanti, del letame o surrogati, del Fosforo, del Potassio e dell'Azoto a lenta cessione dovrà avvenire con buon anticipo sulla semina in corrispondenza delle lavorazioni superficiali in modo che l'interramento avvenga di 15-20 cm. Il fertilizzante potrà essere interrato anche tramite rastrelli, erpice a denti o a dischi. L'Impresa deve fornire al Direttore del Servizio tutti gli elementi che permettano di verificare la quantità e la qualità dei correttivi, ammendanti e concimi minerali da distribuire.

ART. 016.3 SEMINA

La semina sarà effettuata in epoca e con miscugli o blend specifici definiti in progetto o in corso d'opera dal DEC, successivamente all'idonea preparazione del letto di semina.

A titolo indicativo verranno di preferenza impiegate le specie macroterme, più adatte al nostro clima mediterraneo e alle condizioni locali, utilizzando specie quali ibridi di Cynodon (es. Tifway 419), Paspalum vaginatum, Stenotaphrum secundatum, Zoysia spp.

Tra le microterme, invece, vengono indicate *Agrostis stolonifera*, *Agrostis tenuis*, *Festuca arundinacea*, *Festuca rubra rubra*, *Festuca rubra commutata*, *Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*.

Su piccole superfici o in condizioni difficili l'operazione di semina dovrà avvenire in giornata priva di vento a spaglio eseguendo due passate leggere tra loro perpendicolari. La semina a spaglio dovrà prevedere più distribuzioni per gruppi di semi di volume e peso simili, mescolati tra di loro e, in caso di semi minuti, con sabbia silicea allo scopo di favorire l'omogenea distribuzione.

La ricopertura del seme dovrà essere fatta mediante rastrelli a mano e con erpice a sacco. Dopo la semina il terreno sarà rullato e successivamente irrigato.

Qualora le dimensioni e la morfologia del terreno lo consentano, le operazioni di semina verranno effettuate mediante seminatrice centrifuga o seminatrice a file, al fine di ottenere un più uniforme spargimento del seme e dei concimi minerali.

Contemporaneamente alla semina l'Impresa dovrà provvedere alla distribuzione di sostanze antifomica.

ART. 016.4 FORMAZIONE DI PRATI CON ZOLLE O STRISCE ERBOSE

In alcune aree da sistemare a verde, ove si intenda ottenere un rivestimento di pronto effetto, sia per ragioni estetiche, che di salvaguardia dei terreni e, comunque in tutti quei punti che la DEC riterrà opportuno, il rivestimento delle aree stesse potrà essere effettuato tramite trapianto di zolle o strisce erbose di prato. Esse, disposte in file a giunti sfalsati tra fila e fila, dovranno risultare assestate a perfetta regola d'arte, in modo tale che non si presentino soluzioni di continuità. Il piano d'appoggio dovrà risultare perfettamente livellato e il terreno precedentemente lavorato, concimato ed eventualmente ammendato e corretto.

Per favorire l'attecchimento, ultimata l'operazione di posa, le zolle o le strisce dovranno essere cosparse con uno strato di materiale agrario (miscuglio tra terra di coltura, sabbia, torba e concime) compattato per mezzo di battitura o rullatura, e infine, abbondantemente irrigate. Nel caso debbano essere collocate su terreno in pendio o su scarpate, le zolle o le strisce dovranno essere anche fissate al suolo per mezzo di picchetti di legno, costipandone i vuoti con lo stesso materiale agrario descritto precedentemente.

Le zolle di specie prative stolonifere destinate alla formazione di tappeti erbosi potranno essere accuratamente diradate o tagliate in porzioni minori, e successivamente, messe a dimora nella densità precisata negli elaborati di progetto o stabilita dal DEC. Le cure colturali saranno analoghe a quelle precedentemente riportate.

Le caratteristiche e le dimensioni delle zolle e strisce erbose sono quelle descritte all'art. 003.10

ART. 016.5 ACCETTAZIONE DELL'IMPIANTO

Il nuovo prato sarà accettato ad insindacabile giudizio del DEC successivamente alla seconda tosatura. Tutte le irrigazioni, ricostituzioni delle parti non riuscite, e mantenimento in genere, fino

all'accettazione definitiva, sono comprese nel prezzo di applicazione indicato nell'elenco prezzi, e quindi, a carico dell'Impresa.

Il nuovo prato si dovrà presentare omogeneo nella composizione della cotica erbosa con le sole specie previste, di colore uniforme, ben infittito, esente da malattie ed erbe infestanti, privo di avvallamenti dovuti all'assestamento o ad altre cause. Trascorsi trenta giorni dal secondo sfalcio senza che l'Impresa sia stata in grado di realizzare, come prescritto, un buon prato ornamentale, oltre all'invito a provvedere tempestivamente, a proprie spese, a compiere tutte le operazioni necessarie per il risultato richiesto, sarà applicata una sanzione amministrativa pari al 10% dell'importo dovuto per l'impianto.

Trascorsi ulteriori 30 giorni la DEC è autorizzata a provvedere d'ufficio, addebitando tutte le spese dirette ed accessorie all'Impresa.

ART. 017 FORMAZIONE E MANTENIMENTO DEI PRATI NATURALI

Quando le condizioni climatiche lo permettano, ed anche la composizione e l'infittimento delle erbe spontanee delle aree verdi non specializzate lo consentano, la Direzione del Servizio potrà ordinare di mantenere le cotiche di erba spontanea alla stregua di un prato ornamentale derivante dalla semina. In tal caso, per le operazioni di tosatura e di irrigazione, disposte di volta in volta dal DEC, troveranno applicazione i medesimi prezzi previsti nell'Elenco prezzi per i prati ornamentali. Valgono, inoltre, le stesse prescrizioni tecniche indicate per la falciatura (v. art. 025.1).

ART. 018 MESSA A DIMORA DI ALBERI, ARBUSTI E CESPUGLI.

Alcuni giorni prima della piantagione, l'Impresa dovrà procedere, se richiesto dal DEC, al riempimento parziale delle buche già predisposte, in modo che le piante possano essere collocate su uno strato di fondo di spessore adeguato alle dimensioni della zolla o delle radici delle diverse specie vegetali.

La messa a dimora degli alberi, degli arbusti e dei cespugli dovrà avvenire in relazione alle quote finite, avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto né risultino, una volta assestatosi il terreno, interrate oltre il livello del colletto.

L'imballo della zolla costituito da materiale degradabile (es. paglia, canapa, juta, ecc.), dovrà essere tagliato al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo da sotto la zolla, togliendo soltanto le legature metalliche e il materiale di imballo in eccesso.

La zolla deve essere integra, sufficientemente umida, aderente alle radici; se si presenta troppo asciutta dovrà essere immersa temporaneamente in acqua con tutto l'imballo.

Analogamente si dovrà procedere per le piante fornite in contenitore. Per le piante a radice nuda parte dell'apparato radicale dovrà essere, ove occorra, spuntato alle estremità delle radici, privato di quelle rotte o danneggiate.

L'eventuale potatura di trapianto della chioma deve essere autorizzata dal DEC e dovrà seguire rigorosamente le disposizioni impartite, rispettando il portamento naturale e le

caratteristiche specifiche delle singole specie. Le piante fornite in zolla o contenitore di regola non si potano, eventualmente si effettua un taglio di sfoltimento. Per le piante a radice nuda occorre procedere ad una riduzione della chioma proporzionata all'estensione dell'apparato radicale. Le parti danneggiate devono essere eliminate con un taglio netto. Le ferite con sezione superiore a 3 cm, devono essere trattate con sostanze disinfettanti e con cicatrizzanti.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in modo da ottenere il miglior risultato estetico e tecnico in relazione agli scopi della sistemazione.

Prima del collocamento dell'albero nella buca occorre verificare che questa sia stata realizzata in base a quanto indicato nell'art. 015.

Prima del riempimento definitivo delle buche, gli alberi, gli arbusti e i cespugli di rilevanti dimensioni dovranno essere resi stabili per mezzo di pali di sostegno, ancoraggi e legature (vedi art. 021).

L'Impresa procederà poi al riempimento definitivo delle buche con terra da coltura, costipandola con cura in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici o alla zolla e tenendo conto che, con l'assestamento, il terreno può abbassarsi.

Il riempimento delle buche, sia quello parziale prima della piantagione, sia quello definitivo, potrà essere effettuato, a seconda delle necessità, con terra da coltura semplice oppure miscelata con torba.

Nel caso la DEC decida che all'atto dell'impianto venga effettuata una concimazione secondaria localizzata, l'Impresa avrà cura di spargere il fertilizzante attorno e vicino alle radici o alle zolle, in modo da evitare danni per disidratazione.

Nel caso di alberature stradali e/o di impianti in aree sottoposte a forte traffico veicolare, parte dei concimi dovrà essere distribuita anche sul fondo della buca al di sotto delle radici, ma non a contatto diretto delle stesse, per stimolarne lo sviluppo in profondità e nella buca dovrà essere inserita una quantità di pietrame di diversa pezzatura, del diametro compreso tra 5 e 10 cm, in modo da garantire la creazione e mantenimento di un certo grado di aerazione che eviti o limiti il danneggiamento da costipamento e traffico stradale.

Come dosi di impiego dei concimi, indicativamente ci si atterrà ai seguenti quantitativi:

- letame maturo o, in mancanza di questo, concime organico stabilizzato in sacchi: 15-20 kg per buca degli alberi e 5-10 kg per gli arbusti e cespugli.

A riempimento ultimato, attorno alle piante dovrà essere formata una conca o bacino per la ritenzione dell'acqua da addurre subito dopo in quantità abbondante, onde favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla, prima della definitiva legatura ai tutori.

Le etichette e i cartellini delle piante non potranno essere tolti fino al momento della verifica in contraddittorio delle conformità della specie e della varietà delle piante messe a dimora.

ART. 018.1 ALBERI, ARBUSTI E CESPUGLI A FOGLIA CADUCA

Le piante a foglia caduca dovranno essere messe a dimora nel periodo adeguato all'attecchimento delle varie specie, generalmente durante il periodo di riposo vegetativo, quindi da ottobre a marzo, esclusi i periodi di gelo e di piogge prolungate.

Nel caso fosse necessario agevolare il trapianto, l'Impresa, su indicazione del DEC, irrorerà le piante con prodotti antitraspiranti.

ART. 018.2 ALBERI, ARBUSTI E CESPUGLI SEMPREVERDI

Gli alberi, gli arbusti e i cespugli sempreverdi dovranno essere forniti esclusivamente con zolla o in contenitore e dovranno essere messi a dimora nel periodo adeguato all'attecchimento delle varie specie.

Fatta eccezione per le conifere sempreverdi, in caso di necessità è possibile fare ricorso all'uso di antitraspiranti, secondo le indicazioni del DEC.

ART. 019 MESSA A DIMORA DELLE PIANTE TAPPEZZANTI, DELLE ERBACEE PERENNI, BIENNALI ED ANNUALI E DELLE PIANTE RAMPICANTI, SARMENTOSE E RICADENTI

La messa a dimora di queste piante è identica per ognuna delle diverse tipologie sopraindicate e deve essere effettuata in buche preparate al momento, in rapporto al diametro dei contenitori delle singole piante. L'impianto deve essere effettuato nell'epoca più idonea a ciascuna specie escludendo i periodi di gelo.

Se le piante saranno state fornite in contenitori tradizionali (vasi di terracotta o di plastica, recipienti metallici, ecc.) questi dovranno essere rimossi; se invece in contenitori di materiale deperibile (torba, pasta di cellulosa compressa, ecc.) le piante potranno essere messe a dimora con tutto il vaso. In ogni caso le buche dovranno essere poi colmate con terra da coltura mista a concime ben pressata intorno alle piante.

L'impianto delle erbacee perenni comprende l'eventuale riduzione delle parti fuori terra in caso di messa a dimora autunnale e, a impianto ultimato, il livellamento di rifinitura della superficie. L'Impresa è tenuta infine a completare la piantagione delle specie rampicanti, sarmentose e ricadenti, legandone i getti, ove necessario, alle apposite strutture di sostegno in modo da guidarne lo sviluppo per ottenere i migliori risultati in relazione agli scopi della sistemazione.

Per le prime cure di trapianto valgono le norme indicate all'articolo precedente.

ART. 020 IMPIANTO DI AIUOLE FIORITE E FIORIERE

Salvo quanto già espressamente indicato nel presente Capitolato, forme, volumi, specie vegetali, densità d'impianto, materiali d'impiego, saranno definiti dettagliatamente in corso d'opera dal DEC. Il terreno dovrà essere accuratamente lavorato interrando i concimi e l'ammendante,

mondato dalle malerbe e da qualsiasi altro materiale inadatto alla vegetazione. Il terreno dovrà essere lavorato in superficie con la dovuta baulatura dal centro verso il perimetro per lo scolo dell'acqua e per ovvi motivi estetici.

Le piante verranno poste alla distanza stabilita dal DEC, comunque in modo tale da coprire quanto prima uniformemente il terreno.

Con tecniche geometriche che si omettono si curerà l'equidistanza degli esemplari vegetali. Scavata con il trapiantatoio la buchetta, collocata a dimora la piantina, il cui colletto sarà a fior di terra, si calzerà il terreno intorno ad essa al fine di ottenere una conca e una controconca per migliorare l'assorbimento dell'acqua d'irrigazione.

Terminata la piantagione si irigherà con un getto d'acqua a ventaglio fine evitando di colpire il terreno per non distruggere le conche ed evitare la formazione della crosta superficiale. I contenitori, se reimpiegabili, verranno prontamente raccolti e trasportati presso il luogo indicato dagli Uffici Comunali.

Particolare attenzione si dovrà apporre per le aiuole spartitraffico ove la turbolenza atmosferica, la forte concentrazione di gas inquinanti, creano le maggiori difficoltà di intervento. In queste particolari situazioni si dovrà privilegiare l'utilizzo di specie arbustive tappezzanti più resistenti, oppure, nei casi più difficili, la formazione di aiuole di inerti.

Le bordure fiorite devono essere piuttosto basse e compatte per sottolineare la funzione di cornice. Se però si vuole che costituiscano anche una barriera, è bene aumentare le dimensioni trasversali e verticali per rendere difficoltoso lo scavalco.

Il piantamento di una aiuola mista a cerchi concentrici inizierà dal centro verso la periferia. Le specie a taglia alta si mettono al centro, quelle a taglia più bassa all'esterno.

Prima di iniziare la posa delle piante nelle aiuole miste, l'Impresa dovrà delimitare il perimetro delle aree assegnate a ogni specie con picchetti, bande o tracce colorate, per evidenziare spazialmente la distribuzione delle parti e così correggere e assestare il disegno con gli spostamenti necessari. Il piantamento dovrà procedere evitando le ore più calde e assolate.

ART. 021 SOSTEGNI, ANCORAGGI E LEGATURE

Su precisa indicazione del Direttore del Servizio i tutori saranno collocati paralleli o inclinati rispetto al tronco. L'ancoraggio obliquo verrà utilizzato nei trapianti di soggetti molto sviluppati, o con zolla molto grande, o ramificati fin dalla base.

I tutori dovranno avere le caratteristiche riportate all'art.002.7

Il palo tutore verrà infisso saldamente nel terreno a buca aperta e prima dell'esemplare da sostenere che verrà ad esso ancorato, dopo il riempimento della buca, con legature ad anello da effettuarsi su cuscinetto di paglia od altro materiale idoneo, ad evitare lesioni per sfregamento alla corteccia. In ogni caso i pali tutori devono approfondirsi per almeno cm 30 e cm 50 rispettivamente se posti paralleli al tronco o inclinati rispetto al tronco.

Nell'operazione di impalcatura si dovrà aver cura di non ledere l'eventuale zolla dell'esemplare. Il palo tutore non deve essere in nessun caso aderente al tronco. In rapporto alla

pianta il tutore è posto davanti all'albero dal lato del vento dominante; in zone sottoposte ad allagamenti o scoscendimenti i pali tutori devono essere collocati in senso opposto alla corrente e all'agente di destabilizzazione; sulle scarpate verranno sistemati in posizione verticale.

La parte del tutore fuori terra deve possedere un'altezza inferiore di cm 10-25 rispetto alle ramificazioni più basse della chioma (piante impalcate).

Gli ancoraggi formati da più pali, normalmente in numero di tre, posti a piramide o a gabbia, a base equilatera, saranno controventati (piramide) alla base mediante paletti saldamente infissi nel terreno e sporgenti di circa 20 cm dal piano di campagna, ovvero (gabbia) uniti con paletti perpendicolari fissati a tre altezze (base, intermedia, sommità).

Le teste dei pali dovranno essere intatte, in caso contrario la parte fessurata deve essere tagliata. Prima di provvedere all'ancoraggio definitivo delle piante sarà necessario accertarsi che il terreno di riempimento delle buche risulti debitamente assestato per evitare che le piantine risultino sospese alle armature in legno e si formino cavità al di sotto degli apparati radicali.

I tutori costituiti da tiranti in corda, filo d'acciaio, ecc.(v. Art. 002.7) devono essere corredati di autoregolatori della tensione (tipo "Cobra") e il tirante deve essere reso visibile al fine di evitare pericolosi danni a persone o animali.

Le legature dovranno avere le caratteristiche riportate nell'art. 002.7.

La legatura dovrà essere regolabile, per accompagnare lo sviluppo della pianta, deve essere tenuta staccata dalla stessa con appositi accorgimenti anti frizione, per evitare scortecciamenti al soggetto sia in senso trasversale sia in senso longitudinale. A tal fine le legature devono consentire una certa mobilità, pur conservando la resistenza necessaria per soddisfare gli scopi connessi all'uso dei tutori.

Le legature dovranno essere periodicamente sostituite per evitare strozzature al tronco. La legatura e l'ancoraggio devono risultare efficienti e funzionali all'uso per cui vengono realizzate.

ART. 022 PROTEZIONE DELLE PIANTE MESSE A DIMORA

Nelle zone dove potrebbero verificarsi danni causati da animali domestici o selvatici oppure dal transito di persone o automezzi, l'Impresa dovrà proteggere singolarmente od in gruppi, le piante messe a dimora con opportuni ripari (es. reti metalliche, protezioni in ferro o legno, griglie, ecc.) e/o sostanze repellenti precedentemente accordati ed approvati dal DEC.

Si può verificare il caso che, dietro disposizione del DEC, alcuni tipi di piante (tappezzanti, piccoli arbusti, ecc.) dovranno essere protette dai danni della pioggia battente, dalla essiccazione e dallo sviluppo di erbeinfestanti per mezzo di pacciame (paglia, foglie secche, segatura, cippatura di ramaglia e di corteccia di conifere, ecc.) od altro analogo materiale precedentemente approvato dal DEC.

a) Protezione dagli animali da realizzare su indicazioni impartite dal DEC.

Per i danni causati dagli animali si dovrà operare mediante il trattamento con sostanze repellenti non fitotossiche, persistenti ed efficaci per almeno 30 giorni, che non contengano sostanze solubili dannose per le piante, oppure mediante la sistemazione di fascine, reti metalliche

o recinzioni in genere. I prodotti chimici impiegati dovranno essere abilitati all'uso e rispondenti alle normative sanitarie vigenti.

Le alberature, inoltre, possono essere protette dai danni provocati dagli animali domestici e dall'uomo mediante le stesse strutture di sostegno costituite dai pali tutori oppure con gabbie metalliche appositamente ancorate al suolo (particolarmente nei viali e nelle zone pedonali molto frequentate) o con altri dispositivi di difesa.

b) Protezione dall'eccessiva traspirazione delle piante

La prevenzione dei danni da surriscaldamento del tronco e dall'eccessiva traspirazione si attua mediante la fasciatura dei fusti e delle grosse branche (perimetro superiore a cm 30) e/o attraverso l'impiego di sostanze antitraspiranti.

Le fasciature verranno realizzate utilizzando tessuti di juta ed argilla, aventi una durata di almeno due periodi vegetativi in condizioni di umidità normale.

Le sostanze di riempimento delle fasciature (limo, sostanze plastiche espanse, ecc.) ed i prodotti antitraspiranti irrorati non devono contenere sostanze dannose alle piante. La loro distribuzione dovrà seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore e le disposizioni del DEC. Le fasciature dovranno essere irrorate a cura dell'Impresa con acqua finemente polverizzata nei periodi particolarmente caldi al mattino presto o alla sera dopo il tramonto.

c) Protezione dall'evaporazione del suolo e dalla concorrenza della vegetazione erbacea infestante Da attuare con la sistemazione di uno strato pacciamante costituito, secondo le indicazioni del DEC, con uno dei seguenti materiali:

- -cippati, segature ed altri materiali organici;
- -corteccia di conifera stesa in strati di almeno 10-15 cm, di pezzatura adeguata, priva di impurità e di processi fermentativi in atto;
- -film plastici porosi o non, tessuti non tessuti di sufficiente spessore;
- -argilla espansa ed altri materiali lapidei (solo in particolari casi).

Al fine di evitare la dispersione del materiale pacciamante l'Impresa dovrà provvedere allo scavo di un adeguato volume di terreno nella zona da pacciamare.

Come coadiuvante alle pacciamature la DEC potrà disporre l'impiego di concimi ad alto contenuto di azoto, sostanze atte al controllo dei processi fermentativi dei materiali organici, diserbanti ad azione antigerminello.

d) Protezione dagli urti dei veicoli e delle macchine operatrici Le alberate realizzate in luoghi dove le piante possono facilmente essere urtate (aree di mercato, parcheggi, ecc.), come previsto in progetto o dietro indicazione del DEC, l'Impresa dovrà provvedere alla protezione dei tronchi.

A tale scopo l'Impresa, come indicato in progetto, o su indicazione del DEC dovrà porre in opera:

- paracarri in legno, reti sostenute da pali in legno, ecc.

- cordoli, paracarri in metallo, cemento o pietra, transenne o recinzioni. Questi materiali saranno impiegati per protezioni temporanee o definitive.

Tutti gli apprestamenti temporanei, a cura e spese dell'Impresa, verranno rimossi alla scadenza del periodo di garanzia, e si considerano compresi nel prezzo della messa a dimora.

ART. 023 DISERBI

I diserbi dei vialetti, dei tappeti erbosi e delle altre superfici interessate dall'impianto devono essere eseguiti preferibilmente a mano o con attrezzature meccaniche ogni qualvolta l'altezza rispetto al piano di campagna circostante dell'erba infestante abbia raggiunto l'altezza massima di cm. 8. L'eventuale impiego di diserbanti chimici dovrà attenersi alle normative vigenti venendo effettuato solo dopo autorizzazione del DEC.

L'uso di diserbanti chimici, ancorché sistemici, dovrà essere preventivamente autorizzato dal DEC (v. Art.002.6).

Generalmente il diserbo chimico andrà evitato a vantaggio del:

- a) diserbo preferibilmente manuale asportando integralmente la pianta infestante (parti aree ed apparato radicale) e successiva zappettatura del terreno (per primo);
- b) diserbo meccanico/manuale con sfalcio delle infestanti sino al colletto seguita da rastrellatura superficiale;
- c) diserbo meccanico/manuale eseguito sfalcando interamente le infestanti sino al colletto e successiva fresatura superficiale.

L'Impresa è obbligata all'allontanamento immediato, entro la giornata, dei residui raccolti, che andranno depositati presso discarica autorizzata, per il quale servizio l'Appaltatore pagherà anche il relativo onere di smaltimento, oppure potranno essere trasportati dallo stesso in aree di sua proprietà o di proprietà di terzi per essere trattati per la produzione di compost (autorizzata).

L'Impresa è obbligata a riconoscere e salvaguardare eventuali endemismi, seppure "infestanti" protetti da apposita normativa nazionale o locale oppure dietro segnalazione del DEC.

Nel caso che l'ordine di servizio preveda anche la contemporanea pulizia da eventuali inerti e/o rifiuti di vario tipo delle aree, il prezzo d'applicazione relativo al lavoro di pulizia sarà diminuito del 50%, mentre rimane inalterato il prezzo d'applicazione relativo al diserbo.

ART. 024 TRATTAMENTI ANTIPARASSITARI

È competenza dell'Impresa controllare le sintomatologie di eventuali attacchi parassitari o di dismetabolie sulla vegetazione delle superfici sistemate provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno onde evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.

Gli interventi dovranno essere preventivamente concordati con la DEC ed essere liquidati secondo quanto previsto dall'elenco prezzi.

I trattamenti con presidi fitosanitari dovranno essere tempestivi ed eseguiti da personale specializzato che dovrà attenersi per il loro uso alle istruzioni specificate dalla casa produttrice e

alle leggi vigenti in materia (con particolare riferimento al Disciplinare Tecnico della Regione Autonoma della Sardegna sulla pratica agricola di tipo integrato), ed usare ogni possibile misura preventiva atta ad evitare danni alle persone, cose e animali.

Nei casi di maggiore gravità si potrà rendere necessario preavvisare a mezzo stampa la cittadinanza, le competenti strutture di sorveglianza sanitaria, nonché la chiusura temporanea al pubblico delle aree interessate. L'Impresa dovrà quindi sottostare alle indicazioni ed alle autorizzazioni decise dalle Autorità competenti, senza indennità aggiuntive sui relativi prezzi d'applicazione previsti nell'elenco prezzi.

ART. 025 MANUTENZIONE DEI PRATI

L'obiettivo principale di un buon mantenimento dei prati è fare in modo di avere prati sempre liberi dalle infestanti, continui ed omogenei nella composizione della cotica erbosa, di un colore il più possibile uniforme verde intenso (salvo quei prati composti da specie erbacee che durante la stagione fredda vanno in riposo vegetativo) alle giuste altezze di taglio. Base fondamentale delle operazioni di manutenzione, in particolare, concimazione, verticut, arieggiamento, carotatura, bucatatura, top-dressing, è che tali interventi devono essere eseguite nei periodi di massimo rigoglio vegetativo delle specie, siano esse macroterme che microterme, in modo da garantire le migliori condizioni del prato ed il successo di tali operazioni.

Le operazioni di manutenzione da eseguire sui prati comprendono:

- a) Operazioni principali:
 - taglio e scerbatura;
 - irrigazione;
 - concimazione.
- b) Operazioni secondarie:
 - aerazione, drenaggio del terreno ed eliminazione del feltro;
 - rigenerazione e risemina;
 - top-dressing;
 - rullatura, ricarico, livellamento;
 - pulizia.

Tempi e periodicità della loro esecuzione verranno, in linea generale, programmate dall'Impresa esecutrice dei lavori e preventivamente presentati al DEC per la loro accettazione.

ART. 025.1 TOSATURA E SCERBATURA

La tosatura è la tradizionale operazione di taglio dell'erba e poiché l'infittimento del prato, e quindi la sua più efficace preservazione del suolo, dipende soprattutto dal metodo di esecuzione del lavoro, tale operazione deve essere fatta con le modalità dettate dalla buona tecnica agraria in modo da favorire l'accestimento delle erbe ed il giusto equilibrio delle specie che formano l'eventuale consorzio erbaceo.

In ogni caso, soprattutto nel caso si operi un abbassamento dell'altezza di taglio, si dovrà evitare di asportare più del 20% dell'altezza totale della pianta, e più del 40% dell'intera superficie fogliare, per evitare l'indebolimento e l'esposizione improvvisa ai raggi solari con rischi di scottature o fenomeni di "scalping". A titolo indicativo, l'Impresa dovrà provvedere mediamente a 4-5 tagli al mese, per tutto il periodo vegetativo.

L'Impresa è obbligata ad effettuare le altezze di taglio indicate per i diversi periodi e le differenti specie, dal DEC; dette altezze non dovranno superare, in media, i 3 cm.

Il primo taglio dall'impianto dovrà essere effettuato ad un'altezza superiore a quella di regime, per evitare l'estirpazione delle giovani piantine.

Nel caso l'Impresa dovesse eseguire il taglio con erba troppo alta, questa va riportata gradualmente al livello normale in più passate successive, abbassando di volta in volta l'altezza del taglio per evitare di mettere allo scoperto un tappeto bianco e sofferente del brusco cambiamento.

L'intervento dovrà effettuarsi con macchina operatrice ad asse rotante verticale (l'uso della falciatrice a pettine è subordinato a parere affermativo dal DEC) o a falce fienaja ove non sia possibile il taglio meccanico. Non è consentito l'uso di decespugliatori a filo od a lama per la falciatura dei prati, salvo per le rifilature. Per sfalcio eseguito a regola d'arte deve intendersi anche la rifilatura dei bordi, scoline, scarpate, e compresi gli spazi circostanti gli arredi e le alberature.

Particolare attenzione dovrà essere prestata per non arrecare danni con macchine ed attrezzi alla base delle piante arboree ed arbustive. Tali lesioni ai tronchi verranno prontamente segnalate al DEC per la valutazione economica del danno a carico dell'Impresa e l'esecuzione di pronta opera di cura. L'uso di decespugliatore a filo non è inoltre ammesso per l'eliminazione delle erbe sviluppatasi all'intorno delle piante arboree che potrebbero subire danni alla base dei tronchi.

L'Impresa è anche obbligata alla contemporanea e tempestiva scerbatura dei prati quando necessario, senza bisogno di richiami particolari. L'Impresa asporterà prontamente in giornata i materiali di risulta oppure, previo parere affermativo del DEC potrà lasciare sul posto il materiale di risulta (mulching), a condizione però che lo sfalcio medesimo venga effettuato con speciali macchine trituratrici, che il materiale sfalcato sia ridotto in spezzoni della lunghezza massima di 5 mm, che a operazione ultimata, l'erba sfalcata risulti uniformemente distribuita su tutta la superficie d'intervento e che gli interventi di tosatura siano più ravvicinati (maggior frequenza) e non si tagli più del 20% di massa verde.

ART. 025.2 IRRIGAZIONE

Le irrigazioni dovranno 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 in maniera tale da garantire un livello di rifornimento idrico nel terreno costantemente vicino alla capacità idrica di campo: il programma di irrigazione (turno irriguo a breve e a lungo termine) e i metodi da usare dovranno essere determinati dall'Impresa e successivamente approvati dal DEC.

Nel caso fosse stato predisposto un impianto di irrigazione automatico, l'Impresa dovrà controllare che questo funzioni regolarmente.

L'impianto di irrigazione non esonera però l'Impresa dalle sue responsabilità in merito all'irrigazione la quale, pertanto, dovrà essere attrezzata per effettuare, in caso di necessità, adeguati interventi manuali senza nulla eccepire.

Ogni irrigazione dovrà comunque inumidire il terreno per una profondità minima di cm 20 ed entro le fasce orarie di cui al successivo art. 042.

A titolo indicativo mediamente dovranno essere distribuiti i seguenti quantitativi:

- per adacquata giornaliera: 5-10 l/mq
- per adacquata settimanale: 35-60 l/mq

ART. 025.3 CONCIMAZIONI

La DEC può richiedere la contestuale distribuzione di concimi durante le operazioni di falciatura o di irrigazione, disponendo il titolo, le quantità e le modalità di applicazione, secondo un apposito piano di concimazione periodicamente redatto dalla Ditta di manutenzione e preventivamente accettato dal DEC.

In genere saranno distribuiti (con tre interventi annuali in Primavera, fine Estate, Autunno) concimi a base di azoto, fosforo e potassio, anche a lenta cessione, in ragione 40-50 gr/mq (titolo 20-5-10), concimi organici nella stagione inizio autunnale e/o d'inizio primavera, concimi solfopotassici e ferropotassici, giustamente interrati o miscelati nell'acqua d'irrigazione su richiesta del DEC.

ART. 025.4 AERAZIONE, DRENAGGIO DEL TERRENO ED ELIMINAZIONE DEL FELTRO

In presenza di feltro, ingiallimenti per asfissia radicale, scomparsa della cotica, la DEC potrà disporre gli interventi di seguito esposti.

Nel caso di costipamento superficiale l'Impresa dovrà provvedere alla rimozione dell'eventuale feltro ed all'aerazione del terreno. Se la superficie di intervento è modesta o è localizzata a punti ben individuati (panchine, zone giochi, ecc.), il trattamento di arieggiamento potrà essere eseguito manualmente, impiegando un rastrello o un forcone, oppure a macchina con erpice a denti, a lame o a dischi; se la superficie di intervento è ampia l'Impresa dovrà utilizzare apposite macchine che estirpino delle carote di terreno o eseguano la bucatura o il verticutting.

Questi interventi potranno, su indicazione del DEC, essere ripetuti più volte dall'autunno alla primavera, e a seconda delle necessità nel corso dell'anno, anche una volta al mese, nei periodi in cui la cotica erbosa ha il miglior rigoglio vegetativo. Al seguito della carotatura, o del verticut per il trattamento del feltro, verrà eseguita l'operazione di top- dressing mediante utilizzo di sabbia sparsa sulla superficie in ragione di 1 cm al mq. Il lavoro dovrà essere effettuato con il terreno asciutto leggermente umido in profondità; immediatamente dopo l'intervento di aerazione l'Impresa dovrà provvedere all'irrigazione.

Nel caso si presentino problemi legati alla presenza di muschio sulla superficie di prati e aree verdi, l'Impresa provvederà, su richiesta del DEC, senza per questo nulla chiedere, ad eseguire

appropriati interventi per la sua eliminazione e contenimento ed il miglioramento della cotica erbosa.

ART. 025.5 RIGENERAZIONE E RISEMINE

Di norma la risemina o la rigenerazione dei prati verrà effettuata all'inizio autunno o a fine inverno-inizio primavera.

La risemina dovrà essere effettuata dall'Impresa solo in caso di interventi su limitate superfici; in caso contrario l'Impresa dovrà procedere al procedimento di rigenerazione.

La risemina o ricarico dovrà essere effettuata come se si dovesse procedere alla preparazione ex novo del tappeto secondo quanto illustrato ai precedenti artt. 016-016.1-016.2-016.3-016.4.

Per la risemina o per la rigenerazione l'Impresa dovrà utilizzare miscugli o blend di semente che rispettino il consorzio erbaceo della cotica soggetta a risemina. Tuttavia, qualitativamente e quantitativamente, la DEC si riserva di definire all'atto dell'intervento specie, varietà e grammi per mq.

La rigenerazione del prato comprende sempre anche l'arieggiamento del terreno da compiere nel periodo indicato con appositi mezzi meccanici. Per la rigenerazione l'Impresa dovrà, quindi, utilizzare delle macchine carotatrici-seminatrici, che consentono operazioni complete.

La fase di rigenerazione dovrà essere preceduta da:

- taglio del prato ad altezza < 1 cm
- livellamento della superficie con l'apporto di un miscuglio di terra e sabbia, se il terreno si presenta irregolare
- irrigazione del terreno per portarlo in tempera

La vera e propria fase di rigenerazione comprende:

- aereazione
- perforazione e semina
- concimazione localizzata a base di Fosforo
- distribuzione di sabbia silicea su tutta la superficie rigenerata, nella dose indicata dal DEC (indicativamente 30-50 mc/ha)
- due passaggi ortogonali da eseguire con una rete livellatrice.

La prima tosatura del prato rigenerato non potrà avvenire prima di 10-15 giorni. Sia all'intervento di risemina che a quello di rigenerazione seguirà un'irrigazione.

ART. 025.6 RICARICO. LIVELLAMENTO

Per i tappeti sottoposti ad usura pesante la DEC potrà ordinare all'Impresa lo spargimento nel periodo autunnale di terriccio, o torba, o sabbia, soprattutto in corrispondenza di avvallamenti, seguito da leggera rullatura e da un'irrigazione sussidiaria, secondo la tecnica del top-dressing.

ART. 026 FORMAZIONE E MANTENIMENTO DEI PRATI NATURALI

Quando le condizioni climatiche lo permettono, ed anche la composizione e l'infittimento delle erbe spontanee delle aree verdi non specializzate, la DEC potrà ordinare di mantenere la cotica di erba spontanea alla stregua di un prato ornamentale derivante da semina. In tal caso per le operazioni di tosatura e di irrigazione, disposta di volta in volta dal DEC, troveranno applicazione i medesimi prezzi previsti dall'elenco prezzi per i prati ornamentali. Valgono, inoltre, le stesse prescrizioni tecniche indicate nell' Art. 025 per la falciatura.

ART. 027 MANUTENZIONE DEI CESPUGLI E DELLE SIEPI

ART. 027.1 LAVORAZIONE DEL TERRENO. CONCIMAZIONE. DISERBO

Verrà effettuata a mano o meccanicamente, nel terreno interessato dagli apparati radicali (indicativamente la proiezione della chioma) preferibilmente in autunno. In concomitanza della lavorazione si provvederà alla concimazione (indicativamente azoto a lenta cessione 20 gr/mq, letame 4 Kg/mq). Il diserbo manuale, meccanico o chimico, verrà effettuato su precise indicazioni del DEC. L'eventuale materiale di risulta andrà asportato e allontanato dall'area di cantiere e depositato presso discarica autorizzata, provvedendo al pagamento dei relativi oneri di smaltimento.

ART. 027.2 IRRIGAZIONE

Verrà effettuata, subordinatamente all'andamento stagionale, in accordo con la DEC, provvedendo a distribuire l'acqua in modo tale da riempire la conca d'irrigazione di ogni singolo esemplare.

Le conche di irrigazione se necessario andranno di volta in volta ripristinate. Lo spessore di terreno che si dovrà inumidire ad ogni irrigazione non dovrà essere inferiore a cm 30. In genere l'irrigazione interesserà tutti gli esemplari con meno di quattro anni di età, salvo gli interventi di soccorso degli esemplari più adulti a causa di andamenti climatici siccitosi.

ART. 027.3 ASPORTAZIONE DELLE INFESTANTI

In occasione di ogni intervento di lavorazione del terreno o di potatura, l'Impresa avrà cura di asportare, anche a mano, tutte le specie erbacee a sarmentose che nel tempo abbiano proliferato all'interno delle siepi dei macchioni di arbusti.

Il lavoro dovrà presentarsi accurato e completo. Il materiale di risulta si dovrà prontamente asportare ed allontanare nei modi indicati nella parte specifica. (vedi art. 023).

ART. 027.4 SAGOMATURA DELLE SIEPI IN FORMA OBBLIGATA

Di norma sono richiesti non meno di dodici interventi all'anno (in corrispondenza dei diversi flussi vegetativi primaverili, estivi ed autunnali), mantenendo forma propria su ogni singola siepe, praticando cioè tre tagli di contenimento (due sulle superfici verticali, uno su quella orizzontale) in modo tale che al termine delle operazioni, le medesime, già adulte, abbiano assunto nuovamente

forma e volume originari, mentre per quelle ancora in fase di accrescimento si abbia un incremento sufficiente a raggiungere la forma voluta e il massimo vigore nel più breve tempo possibile, anche in base alle forme decise dal DEC.

Può peraltro sussistere la necessità (senza che ciò dia diritto a maggiori compensi per l'Impresa) di praticare tagli anche su vegetazione di più anni, in modo tale comunque da consentire una efficace ripresa vegetativa. Tali tagli verranno effettuati per provvedere al rinnovo di siepi annose, degradate, defoliate o che comunque riducano la viabilità, la visibilità, gli scorci prospettici.

Le specie sempreverdi dovranno essere potate con tagli più contenuti delle specie caducifoglie che, invece, andranno potate più di frequente e più energicamente per contenere i ricacci apicali e stimolare l'emissione di nuovi getti dalle porzioni basali, frenando la tendenza a "spogliarsi". Gli interventi di potatura verranno differenziati a seconda dell'appartenenza della specie a una delle seguenti categorie:

a) Specie pollonanti: ligustro, piracanta, bosso, ecc.

Con la messa a dimora la pianta verrà potata bassa per favorire l'emissione di polloni; questi vengono regolati e frenati nel corso dell'estate con tagli di cimatura e accorciamento, in rapporto alla forma assegnata alla siepe; nell'inverno seguente l'Impresa ripeterà il trattamento in forma più leggera; nell'estate si praticheranno i tagli necessari per conservare la forma della siepe. Successivamente l'Impresa si comporterà come sopra, in rapporto al vigore della specie: sul finire dell'inverno si praticheranno tagli un po' al di sotto della sagoma stabilita, e questa forma verrà conservata con tagli di mantenimento estivi.

b) Specie non pollonanti: carpino, biancospino, ecc.

All'impianto l'Impresa si comporterà come con le specie pollonanti ma con mano più leggera. Durante il periodo estivo il soggetto non verrà potato. Nell'inverno successivo si ripeterà, in forma ancora più leggera, il trattamento adottato l'anno precedente.

In seguito si eseguiranno tagli di cimatura in verde atti a conservare la forma desiderata.

c) Specie sempreverdi: conifere

Al momento dell'impianto non si toccherà la cima, ma verranno accorciati i rami laterali per infittire la vegetazione. Negli anni successivi si proseguirà con cimature laterali, mentre la parte apicale non dovrà essere potata finché non verrà raggiunta l'altezza desiderata.

Da tale momento in poi le siepi andranno cimate una o due volte all'anno (su indicazione del DEC) in estate per il mantenimento della forma.

L'Impresa, potrà a sua cura e spese usare i mezzi che riterrà opportuno (forbici, tosasiepi, ecc.) purché siano ben affilati e atti a permettere la perfetta esecuzione dei lavori provocando il minimo necessario di lesioni e ferite alle piante; non è quindi permesso l'uso di tosasiepi a pettine per specie ad ampio lembo fogliare.

È assolutamente vietato l'impiego di macchine idrauliche con battitori dentati, martelletti ruotanti e similari onde evitare gravi danni alle piantagioni, sfilacciamento di tessuti, scortecciatura di rami, ecc.

Gli strumenti di taglio andranno utilizzati con osservanza delle norme di sicurezza e disinfettati nel caso di piante malate. Durante le operazioni di potatura l'Impresa dovrà provvedere alla rimonda, ovverosia all'asportazione totale dei rami morti o irrimediabilmente ammalati. Successivamente dovrà provvedere alla pulizia, interno della chioma compresa, dei materiali di risulta ed al loro allontanamento.

Qualora risultasse necessario, senza particolari inviti da parte del DEC, l'Impresa è obbligata ad eseguire il contemporaneo diserbo tra pianta e pianta con le modalità indicate all'art. 023.

ART. 027.5. POTATURA DELLE SIEPI IN FORMA LIBERA

Per le siepi e le macchie arbustive libere i tagli dovranno tendere a conservare la forma tipica delle specie. Per quelle che conservano nell'inverno frutti decorativi, l'Impresa dovrà evitare di sopprimere con la potatura estiva i rami che avendo fiorito presentano frutticini in crescita (Arbutus, Cotoneaster, Crataegus, Rosa, Viburnum, Aucuba, Ilex, Malus, Pyracanta, Skimmia, Sorbus).

ART. 027.6. POTATURA DEGLI ARBUSTI DA FIORE

Gli esemplari arbustivi aventi caratteristiche particolari e specificatamente di pregio per fioriture potranno contenersi solo con interventi cesori che per tempi e modalità rispettino tali caratteristiche, secondo le indicazioni che di volta in volta verranno precisate dal DEC.

ART. 028. MANUTENZIONE DELLE AIUOLE FIORITE E DELLE FIORIERE

Il terreno delle aiuole fiorite dovrà mantenersi sgombro dalle erbe infestanti e zappettato ogni qualvolta si constati la formazione della crosta superficiale.

Le piante non vegetate, asportate o danneggiate, dovranno prontamente essere sostituite mettendo a dimora altri esemplari analoghi. Per le aiuole fiorite e le fioriere non presenti in aree assegnate forfettariamente le sostituzioni del materiale danneggiato o asportato saranno compensate a parte. Le piante dovranno essere curate secondo la necessità della specie, in particolare si dovranno mondare dalle foglie secche e dai fiori appassiti onde permettere una più ricca e abbondante fioritura.

Si dovrà procedere, inoltre, alle necessarie spuntature e sbottonature, si dovranno somministrare concimazioni, in copertura, anche in forma liquida, su indicazione del DEC.

L'irrigazione sarà effettuata con le cautele necessarie alla specie (le specie le cui foglie e fiori vengono danneggiate dall'acqua, dovranno irrigarsi singolarmente in modo tale che l'acqua defluisca lentamente).

Lo spessore di terreno che si dovrà inumidire ad ogni irrigazione non dovrà essere inferiore a 20 cm.

ART. 029 MANTENIMENTO DEI TUTORI E DEGLI ANCORAGGI

Pali tutori, ancoraggi in forma semplice e complessa (fili, incastellati, ecc.) dovranno costantemente mantenersi in condizioni tali da svolgere la loro funzione.

Di norma gli esemplari arborei dovranno essere assicurati al palo tutore saldamente infissi al terreno (v. art. 002.7) tramite tre legature con idoneo materiale in modo da tentare la correzione di eventuali deformazioni del tronco (curvature, ginocchiature, ecc.) e rinnovate almeno una volta all'anno (per aree assegnate forfettariamente) o quando per danni subiti si richieda necessario l'intervento, spostando di volta in volta verticalmente i punti di ancoraggio in modo tale da non causare deformazioni o strozzature del tronco in fase di accrescimento.

ART. 029.1 CONCIMAZIONE

Dove le condizioni dell'impianto lo permettano l'Impresa dovrà applicare i concimi a oltre un metro dal tronco; nel periodo autunnale si formeranno 4-5 fori obliqui di 15-20 cm di diametro, e profondi fino a un metro distribuendo 100 gr per foro di concime a titolo 10.8.18-4 (Mg) miscelati con sostanze inerti (argilla espansa, pozzolana o vulcanite) ed irrigando abbondantemente: per questa operazione si dovrà privilegiare l'uso di apposite macchine trivellatrici-iniettatrici. In primavera si potranno applicare 25 g/mq di urea in copertura.

La somministrazione dei concimi dovrà, in ogni caso, evitare il contatto diretto con le radici. Se la DEC lo riterrà opportuno, l'Impresa dovrà apportare letame, provvedendo a scavare una trincea profonda 40-50 cm, non a diretto contatto con le radici ove infosserà 70 kg di letame per metro lineare di scavo.

Lo scavo, a seconda delle condizioni, dovrà essere eseguito in linea unica in corrispondenza dell'asse delle piante, o in due linee parallele, esterne alle piante stesse e tra loro collegate con scavi trasversali, oppure a cerchio attorno ad ogni pianta. Lo scavo andrà effettuato ad una certa distanza dal tronco in funzione della grandezza della pianta per tenere conto del fatto che le radici assorbenti si trovano ad una certa distanza dal tronco.

ART. 029.2 IRRIGAZIONI

La stagione irrigua e il turno verrà stabilito dal DEC a seconda dell'andamento climatico. L'irrigazione andrà evitata nelle ore più calde della giornata apportando una quantità d'acqua adeguata in modo da mantenere il grado d'umidità del terreno alla capacità idrica di campo (utilizzando per gli alberi adulti pali iniettori distribuendo l'acqua su almeno dieci punti sotto il bordo esterno della proiezione della chioma, irrorando se necessario anche la chioma con getti finemente polverizzati).

ART. 029.3 PROTEZIONE DELLA ZONA SOTTO CHIOMA

Andrà garantita la salvaguardia dal costipamento della zona sotto chioma onde non rendere vani gli interventi fertilizzanti e irrigui.

L'Impresa su indicazioni del DEC dovrà provvedere alla sistemazione di barriere anticarro (o eventualmente griglie a raso) senza apportare ulteriori danni all'albero e sostituendo il suolo ormai esausto e inerte con un buon terreno da coltivo.

Ove questa pratica non fosse praticabile l'Impresa dovrà provvedere a praticare una serie di fori nel terreno inclinati di circa 45° e lunghi fino a 2 metri; allo scopo l'Impresa dovrà impiegare compressori che, attraverso tubi forati del diametro di 20 mm, iniettano acqua e aria nel sottosuolo alla pressione di 20 atm circa. A seconda della compattezza del suolo si praticheranno 20-30 buchi per metro quadro, tenendosi verso il bordo esterno della chioma.

ART. 029.4 SPOLLONATURE

Per spollonature deve intendersi l'eliminazione delle giovani vegetazioni sviluppatasi al piede del tronco degli esemplari arborei.

L'intervento di norma dovrà effettuarsi non appena il pollone abbia raggiunto uno sviluppo non superiore a cm 15, a mano con idonei attrezzi da taglio, avendo cura di non danneggiare i tessuti corticali del tronco.

Rientrano in questi interventi, l'asportazione dei polloni radicali sviluppatasi anche distanti dal piede dell'esemplare principale, salvo indicazioni contrarie del DEC.

ART. 030 POTATURA DELLE ALBERATURE

Di norma l'intervento prevede il costante controllo delle alberature e l'immediata soppressione di branche e rami, a qualunque altezza situati, non più vegeti, gravemente lesi da malattie o da fattori atmosferici, potenzialmente pericolosi, formati nell'anno o preesistenti, tramite corretti interventi di potatura che prevedano anche la contemporanea disinfezione e protezione delle superfici di taglio, da effettuarsi con materiali e modalità idonei che possono essere più specificatamente definite in corso d'opera dal DEC

Di norma, qualsiasi sia l'altezza dell'albero oggetto di potatura, al fine di contabilizzare la prestazione ci si riferirà, in merito alla classe di altezza della pianta, all'altezza della pianta ove hanno avuto luogo gli interventi cesori. Nel caso di capitozzatura verrà riconosciuta e contabilizzata l'altezza della pianta antecedente l'operazione di potatura.

Come criteri generali l'Impresa dovrà seguire le seguenti indicazioni di massima:

- l'asportazione del seccume, nel rispetto del collare, è la prima operazione da compiersi;
- è preferibile provocare tante piccole ferite che una grossa ferita;
- al fine di evitare ricacci e succhioni si deve mantenere una copertura fogliare

uniforme;

- le asportazioni dei rami alla base sono da farsi in funzione della vigoria, eliminando preferibilmente quelli più deboli;
- potando specie sciafile, bisognerà porre attenzione a non esporre troppo le branche principali all'azione dei raggi solari, quindi sfoltimento più leggero nelle zone più esposte;
- tenere presente che sguarnire un ramo nella parte più bassa, lasciando la vegetazione solo nella parte apicale, distrugge la coesione della chioma.

ART. 031 ALBERO CAMPIONE

Tutte le operazioni di potatura delle piante dovranno essere eseguite a regola d'arte ed in maniera rigorosamente conforme alla pianta campione che verrà preparata ove sia opportuno e, in ogni caso, secondo le direttive tecniche del DEC.

A tal proposito, l'Impresa all'inizio dei lavori di ogni alberata, rilascerà propria dichiarazione di aver preparato o presa visione della pianta campione che nella dichiarazione stessa dovrà essere descritta ed ubicata in modo da poterla in qualsiasi momento individuare.

In mancanza di questi elementi è fatto assoluto divieto di dare corso alle prestazioni. Per contro, ma solo per espresso ordine del DEC, l'Impresa potrà procedere all'operazione di potatura senza necessità di predisposizione e preventiva visione dell'albero campione.

ART. 032 POTATURA DELLE LATIFOGLIE.

ART. 032.1 OPERAZIONI DI POTATURA

Nella potatura si applicano tipi di taglio o operazioni tra loro differenti ma parzialmente complementari, utilizzati a seconda dei soggetti da potare e dei risultati che si desidera raggiungere.

Spuntatura o taglio lungo

Con questa operazione si asporta una modesta porzione apicale di un ramo, stimolando il risveglio delle gemme sottostanti.

Si applica sia a piante vigorose per riequilibrare l'eccesso vegetativo, sia a soggetti deboli per distribuire su un numero ridotto di gemme la scarsità di linfa presente.

Speronatura o taglio corto

Con questo taglio si sopprime una parte rilevante della vegetazione e della ramificazione. È da applicare a soggetti deboli, come ad esempio piante vecchie, per stimolare un risveglio vegetativo rigoglioso.

Diradamento

In questo modo vengono asportati interi rami o branche, rispettando la naturale sagoma della chioma e favorendo un migliore ingresso della luce e dell'aria.

Taglio di ritorno: potatura a tutta cima.

Con questa operazione si pratica il taglio immediatamente sopra un ramo (tiralinfa) di sezione inferiore a quella della parte soppressa. Questo ramo assolve la funzione di nuova cima. Nell'esecuzione del taglio di ritorno si terranno presenti le seguenti norme:

- l'inclinazione della superficie di taglio deve allinearsi con l'orientamento del tiralinfa;
- il diametro del tiralinfa deve essere almeno 1/3 del ramo tagliato;
- il tiralinfa, se troppo lungo, deve essere accorciato;
- il taglio di potatura deve essere condotto 1-3 cm sopra l'attacco del tiralinfa, nel rispetto del collare di cicatrizzazione.

Per evitare grosse ferite, la potatura a tutta cima dovrebbe essere ripetuta a turni variabili tra i 2 e gli 5 anni.

ART. 032.2 POTATURE ORDINARIE

Potatura di formazione

Saranno effettuate nei periodi stabiliti dal DEC successivamente all'osservazione dell'eventuale albero campione. È un'operazione essenziale in quanto imposta la forma e il portamento della pianta per tutta la vita. Si asportano le parti rotte, malate, in concorrenza o in soprannumero, avendo presente che occorre conservare comunque un equilibrio tra le parti sotterranee e quelle aeree.

Lo strumento da usare per la potatura di formazione sono le forbici e solo eccezionalmente può essere necessario ricorrere a strumenti di taglio più energici.

Potatura di trapianto

Trattasi di tagli di modesta entità al momento della messa a dimora. Vengono eliminati parti di radice e rami rotti. È utile per equilibrare la ridotta capacità assorbente delle radici con la parte evapotraspirante epigea. La potatura sarà in genere più drastica per le piante da mettere a dimora a radice nuda, quanto più adulta è la pianta, quanto più difficili appaiono le condizioni della stazione. In questa occasione occorre intervenire per assicurare la funzione di dominanza apicale, per avere una freccia ben evidenziata si sopprimeranno le eventuali doppie punte o i rami troppo ravvicinati. Nel caso la freccia risultasse rotta, o per qualche altra ragione non più valida, si provvede a ricostruirne una nuova tagliando la vecchia cima un pò sopra il punto di inserzione di quella di sostituzione; quest'ultima viene legata al moncherino di quella soppressa e, una volta che la cima sussidiaria abbia stabilmente assunto la nuova posizione, si sopprime la parte rimasta della vecchia punta. Occorre anche durante la potatura di trapianto completare il taglio sui rami della futura chioma: si spalcheranno i rami posti a un'altezza inferiore a quella per cui si è allevata

la pianta in vivaio (alberatura stradale, siepone, ecc.). In ogni caso, la soppressione di rami con questi tagli di diradamento, non dovranno interessare oltre il terzo inferiore dell'altezza totale dell'albero, mentre la parte superiore potrà essere sottoposta agli altri tagli di potatura necessari.

Potatura di allevamento

Sarà effettuata nei periodi stabiliti dal DEC successivamente all'osservazione dell'eventuale albero campione. Questa potatura copre un arco di tempo di circa 10 anni dal momento della messa a dimora della pianta. Si eseguiranno di norma dei tagli di diradamento, asportando per intero i rami troppo vigorosi, soprannumerari, concorrenti o mal ancorati, al fine di riportare in equilibrio spaziale ed energetico il soggetto. Nel primo periodo (2-3 anni) l'Impresa si dovrà comportare in modo diverso a seconda che l'albero si allevi secondo la sua forma naturale o in forma obbligata.

Quando la pianta può svilupparsi in forma libera, i tagli si riducono al minimo, asportando unicamente quelle parti che appaiono chiaramente in disaccordo con lo sviluppo della pianta. Nelle forme obbligate invece, si deve conservare una distribuzione uniforme dei rami che ricordino una determinata figura solida (ad esempio una piramide) e i tagli saranno sicuramente più energici e frequenti.

Oltre ai tagli di diradamento con asportazione totale del ramo, potranno rendersi necessari tagli di accorciamento con la tecnica del taglio di ritorno.

Nella scelta dei rami da tagliare occorre ancora avere presente che devono essere soppressi i rami troppo appressati al tronco, o formanti con questo un angolo troppo piccolo. Le branche mal orientate, come pure quelle troppo vicine tra loro, vanno asportate per dare più luce all'interno della chioma, ridurre i ristagni di umidità ed evitare scortecciamenti per sfregature tra le branche stesse.

Potatura di mantenimento

Saranno effettuate nei periodi stabiliti dal DEC successivamente all'osservazione dell'eventuale albero campione. Con la sua regolare esecuzione, dovrebbe consentire alla pianta di crescere e svilupparsi in armonia con le sue esigenze fisiologiche e secondo gli intendimenti per cui è stata piantata. Si ricorre, per questo tipo di potatura, a turni più o meno ravvicinati (da 2-3 anni a 5-10) a seconda anche della forma assegnata all'albero, delle condizioni generali della chioma e della salute della pianta, applicando il taglio di ritorno. In pratica si rimuoverà circa 1/3 della chioma. Qualora il tiralinfa risultasse troppo lungo, debole, cedevole, quindi con possibilità di rottura o snervatura, dovrà essere accorciato a sua volta all'ascella di uno dei suoi rametti.

Inoltre l'Impresa dovrà provvedere all'eliminazione dei succhioni, siano essi radicali o del fusto, i ricacci dal selvatico, nel caso di piante innestate, le branche morte, pericolose, mal disposte, soprannumerarie, ecc..

ART. 032.3 POTATURE STRAORDINARIE

La loro esecuzione è principalmente legata a motivi di sicurezza e salute dell'uomo, alla salute dell'albero ed a motivi di natura estetico-ornamentali.

Potatura di ringiovanimento e rimonda del secco

Da effettuare su precise indicazioni del DEC sugli individui vecchi con ridotta crescita e chioma chiusa. L'impresa dovrà eseguire tagli di rimonda e di diradamento di carattere straordinario sempre con il taglio diritorno.

Potature richieste da cause esterne alle piante

Dietro indicazioni del DEC l'Impresa dovrà effettuare interventi di potatura volti a:

- contenimento ed equilibratura a causa di vincoli preesistenti o nuovi (linee elettriche, costruzioni, modifiche viarie, ecc.). Nel caso il vincolo sia limitato ad un solo lato occorrerà comunque operare uniformemente su tutta la chioma. Si dovrà comunque rispettare il più possibile il portamento necessario del soggetto, ricorrendo al taglio di ritorno.
- risanamento per cause biologiche (attacchi di insetti o crittogame) o abiotiche (vento, temporali), che portano a rotture, deperimento o morte dei rami.

ART. 033 POTATURA DELLE CONIFERE

Per i principi generali di potatura, da eseguirsi per le conifere generalmente nel periodo inizio primaverile e tardo primaverile, si rimanda a quanto detto sulle Latifoglie e per i principi particolari si elencano i seguenti interventi.

Spuntatura.

Da effettuare sulle piante giovani con la spuntatura dei rami laterali quando si voglia stimolare il risveglio delle gemme dislocate lungo i rami e quindi favorire il rinfoltimento della chioma.

Speronatura.

Da non effettuare in nessun caso per la scarsa capacità di ricaccio delle conifere.

Diradamento.

Da effettuare con la soppressione di alcune branche quando nelle forme serrate e a ombrello quando la vegetazione troppo fitta porta all'indebolimento e al disseccamento della porzione interna della chioma. Nelle forme conica o piramidale, viene effettuato per rimuovere branche concorrenziali e per l'eliminazione di cime multiple.

Capitozzatura.

La capitozzatura è in ogni caso da evitare, se non dettata da motivi di sicurezza e imposta da cause esterne di forza maggiore, perché costituirebbe una violenza irrimediabile al portamento naturale delle conifere.

ART. 034 TAGLI DI POTATURA

I tagli dovranno essere effettuati a regola d'arte. La superficie dovrà risultare liscia e non aderente alla branca o al fusto di appartenenza, rispettando il collare e la cresta superiore della corteccia; inoltre, la superficie del taglio dovrà rimanere sana ed integra, senza slabbrature. I tagli con diametro superiore a 5 cm dovranno sempre essere ricoperti con mastice cicatrizzante (per innesti) e disinfettante (contenente apposito fungicida), su richiesta del DEC.

ART. 035 EPOCA DI POTATURA

Gli alberi ornamentali possono, in generale, essere potati durante tutto l'anno. L'epoca di potatura ideale sia per le latifoglie che per le conifere corrisponde allo stadio di minor attività vegetativa. Per la rimonda del secco e la potatura verde, il tempo utile comprende anche il resto dell'anno. Sono comunque da evitare, salvo diversa indicazione del DEC, il periodo primaverile dopo la schiusura delle gemme ed il periodo autunnale.

ART. 036 MANODOPERA PER LA POTATURA

La manodopera addetta ai lavori di potatura dovrà risultare particolarmente esperta; il personale ritenuto, eventualmente, non idoneo a insindacabile giudizio del DEC dovrà essere immediatamente sostituito dall'Impresa.

ART. 037 MATERIALE DI RISULTA

Tutto il materiale di risulta delle operazioni di potatura dovrà essere, entro la giornata, allontanato dal luogo delle prestazioni. È fatto assoluto divieto di bruciare il legname di risulta sul posto di lavoro. È fatto assoluto divieto all'Impresa di appropriarsi per qualsiasi motivo e titolo del materiale legnoso risultante dalle operazioni di potatura.

Il materiale di risulta sarà immediatamente trasportato in discarica per il qual servizio l'Appaltatore provvederà al pagamento di ogni onere di carico, trasporto e smaltimento. Restano valide tutte le operazioni alternative di riciclo del materiale di risulta, comunque nel pieno rispetto della vigente normativa sanitaria e di smaltimento dei rifiuti.

ART. 038 INTERVENTI ACCESSORI ALLA POTATURA

Sono a carico dell'Impresa tutte le opere provvisorie (dispositivi di protezione individuale e collettiva, predisposizione di conveniente piano di sicurezza per i lavoratori ed i terzi, segnaletica

di lavoro e di precedente avviso d'occupazione area, transennamenti, ecc.) occorrenti per garantire la sicurezza delle persone, degli animali, delle opere e del traffico veicolare.

A sua cura e spesa, l'Impresa dovrà accordarsi preventivamente e continuativamente con il Corpo di Polizia Locale per la relativa assistenza durante l'esecuzione degli interventi su alberate stradali o su altre che presentino particolare difficoltà operativa.

ART. 039 INTERVENTI DI DENDROCHIRURGIA

Tali interventi potranno assumere solo carattere straordinario per esemplari arborei di particolare pregio. L'intervento consiste nella slupatura delle cavità (asportazione del legno non più vegeto all'interno della cavità formatesi in esemplari arborei annosi), trattamenti di disinfezione e protezione dei tessuti sani portati in superficie, eventuale chiusura, protezione e riempimenti delle cavità medesime con modalità e materiali da definirsi in corso d'opera dal DEC o altre opere complementari (drenaggio cavità, ecc.).

Gli interventi dovranno essere effettuati da personale specializzato, dotato della attrezzatura completa e necessaria. I compensi, per ovvie difficoltà di misurazione, saranno contabilizzati in economia in base ai prezzi in elenco prezzi.

ART. 040 PULIZIA

L'Impresa dovrà provvedere anche alla pulizia quotidiana di tutto il materiale organico ed inorganico estraneo eventualmente presente su tutte le aree a verde di sua competenza ed assegnazione (escrementi, foglie, carta, lattine, bottiglie, lamiere, parti di carrozzerie di motocicli, ecc.). La Ditta Esecutrice dovrà, invece, dare comunicazione all'Ente Appaltante e contestualmente al DEC della presenza o del rinvenimento di autoveicoli o altri elementi di cui si desume una proprietà privata. Quando la DEC lo riterrà necessario, l'Impresa dovrà provvedere alla raccolta delle foglie e utilizzando apposite ramazze o macchine aspiratrici.

La pulizia comprende anche l'allontanamento delle foglie e la pulizia dai rifiuti biotici ed abiotici delle vasche e delle fontane, con conservazione e salvaguardia dell'eventuale flora e fauna acquatica presente, all'inizio delle prestazioni e successivamente con periodicità non inferiore ad ogni sette giorni.

Tutti i rifiuti raccolti dovranno essere gestiti nei modi previsti dalle normative vigenti e dal presente Capitolato.

ART. 041 VIABILITÀ

Di norma, quando richiesto dal DEC, il mantenimento della viabilità di pertinenza dei giardini comunali, con esclusione delle aree pavimentate (asfalto, cemento, pietra naturale o artificiale), qualsiasi sia la loro estensione, sarà di competenza dell'Impresa riguardo al ripristino dei livelli (apportando, livellando e rullando gli identici inerti originari), il diserbo delle infestanti,

alla eventuale rastrellatura a seconda del tipo di inerte superficiale adottato (es. ghiaino o brecciolino da giardino).

ART. 042 NORME GENERALI SULLE IRRIGAZIONI

In aggiunta alle altre prescrizioni particolari del presente Capitolato riguardanti l'irrigazione del patrimonio floristico cittadino, l'Impresa è obbligata ad avvisare immediatamente la propria squadra che cura la manutenzione degli impianti di irrigazione per la regolarizzazione della distribuzione, la tempestiva sospensione dell'erogazione in caso di pioggia, per la sostituzione di parti danneggiate o mancanti e per tutto ciò che risulti necessario affinché gli impianti risultino prontamente e perfettamente funzionanti.