

NORME TECNICHE – ANNO 2026

Art. 1. - Sopralluoghi e accertamenti preliminari

Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato, l'Impresa deve ispezionare il luogo per prendere visione delle condizioni di lavoro e deve assumere tutte le informazioni necessarie in merito alle opere da realizzare.

Di questi accertamenti e ricognizioni l'Impresa è tenuta a dare, in sede di offerta, esplicita dichiarazione scritta; non saranno pertanto prese in alcuna considerazione lamentele per eventuali equivoci sia sulla natura del lavoro sia sul tipo di materiali da fornire.

La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'Impresa di ogni condizione specifica riportata nel presente Capitolato o risultante dagli eventuali elaborati ed allegati.

Art. 2 - Approvvigionamento di acqua.

Il Committente consentirà all'Impresa di approvvigionarsi gratuitamente d'acqua dalla rete di distribuzione. Qualora questa non fosse disponibile, l'Impresa si approvvigionerà con mezzi propri. In ogni caso il Committente declina qualsiasi responsabilità per mancata fornitura d'acqua o per quantità o per qualità.

Art. 3 - Attecchimento delle piante

L'Impresa si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 100% per tutte le piante messe a dimora. L'attecchimento si intende avvenuto quando, al termine dei 90 gg. a decorrere dall'inizio della prima vegetazione successiva alla messa a dimora, le piante si presentino sane ed in buono stato vegetativo.

Ad attecchimento avvenuto e verbalizzato in contraddittorio fra la Direzione Lavori e l'Impresa, dovranno essere garantite per le due successive stagioni vegetative tutte le operazioni manutentive (irrigazione ecc.) per il buon esito dell'impianto.

Art. 4 - Responsabilità dell'Impresa nel corso dei lavori.

L'Impresa è responsabile di ogni danno reso a terzi ed è tenuta, senza alcun rimborso, a ripristinare i manufatti, le aree, le attrezzature, gli impianti, le piantagioni ed i tappeti erbosi danneggiati nel corso dei lavori, salvo casi di vandalismo riconosciuti dalle parti.

Art. 5 - Materiali

Tutti i materiali edili, 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.) ed il materiale vegetale (es. alberi, arbusti, tappezzanti, sementi ecc.) occorrente per la sistemazione ambientale, da intendersi come eventuali ripristini o sostituzioni, dovrà essere della migliore qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto prescritto dal presente Capitolato, dal progetto e dalla normativa vigente. Si intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Impresa purché, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, i materiali siano riconosciuti accettabili.

L'Impresa è obbligata a notificare, in tempo utile (almeno 48 ore prima della consegna) alla Direzione Lavori la provenienza dei materiali per il regolare prelievo dei relativi campioni.

L'Impresa dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti concordati, le eventuali partite non ritenute conformi dalla Direzione Lavori.

L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva; la Direzione Lavori 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 accettare la loro corrispondenza con i requisiti specificati nel presente Capitolato e delle norme vigenti. In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dalla Direzione Lavori, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere di ripristino o sostituzione.

L'Impresa fornirà tutto il materiale (edile, impiantistico, agrario e vegetale) indicato negli elenchi e riportato nei disegni allegati, nelle quantità necessarie alla realizzazione dei ripristini o sostituzioni.

I materiali da impegnare nei lavori dovranno avere le seguenti caratteristiche:

a) - materiale edile, impiantistico e di arredo: si rimanda ai Capitolati dello Stato, del Genio Civile e delle

normative specifiche;

- b) - materiale agrario: vedi successivo
- c) - materiale vegetale: vedi successivo

Art. 6 - 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, fitofarmaci, tutori ecc.), necessario alla messa a dimora, alla cura ed alla manutenzione delle piante occorrenti per i ripristini o sostituzioni.

Art. 6.1 - Terra di coltivo riportata

L'Impresa, prima di effettuare il riporto della terra di coltivo, dovrà accertarne la qualità per sottoporla all'approvazione della D.L.

La terra di coltivo 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.

La terra di coltivo dovrà essere priva di agenti patogeni e di sostanze tossiche per le piante, a giudizio della D.L.

Art. 6.2 - Concimi minerali ed organici

I concimi minerali, organici, misti e complessi da impegnare, 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 Direzione Lavori si riserva il diritto di indicare con maggiore precisione quale tipo di concime dovrà essere usato.

Art. 6.3 - Pacciamatura

Con pacciamatura si intende una copertura del terreno a scopi diversi (es: controllo infestanti, limitazione dell'evapotraspirazione, sbalzi termici ecc.).

I materiali per la pacciamatura comprendono prodotti di origine naturale o di sintesi e dovranno essere forniti (quando si tratti di prodotti confezionabili) in accordo con la Direzione Lavori, nei contenitori originali con dichiarazione della quantità, del contenuto e dei componenti.

Per i prodotti di pacciamatura forniti sfusi, la D.L. si riserva la facoltà di valutare di volta in volta qualità e provenienza.

Art. 6.4 - Fitofarmaci.

I fitofarmaci da usare (es. anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antitranspiranti, mastici per dendrochirurgia 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.

Art. 6.5 - 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.

I tutori dovranno essere in legno, diritti, 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 della D.L., si potrà fare uso di pali di legno industrialmente preimpegnati 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 della Direzione Lavori, potranno essere sostituiti con ancoraggi in corda di acciaio muniti di tendifilo.

Le legature dovranno rendere solidali le piante ai pali di sostegno ed agli ancoraggi, pur consentendo 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 fil di ferro o altro materiale inestensibile). Per evitare danni alla corteccia, potrà essere necessario imporre, fra tutore e tronco, un cuscinetto antifrizione di adatto materiale.

Art. 7 - Materiale vegetale.

Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi ecc.) occorrente per l'esecuzione del lavoro. Questo materiale dovrà provenire da Ditte appositamente autorizzate ai sensi delle Leggi 18.6.1931 n. 987 e 22.5.1973 n. 269 e successive modificazioni ed integrazioni. L'Impresa dovrà dichiararne la provenienza alla Direzione Lavori. La Direzione Lavori 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 in quanto non conformi ai requisiti 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 dalla Direzione Lavori.

Le piante dovranno avere subito le necessarie lavorazioni in vivaio e rispondere alle specifiche del presente Capitolato.

Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei e per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar) 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 del presente Capitolato o indicate nell'Elenco prezzi e nelle successive voci particolari.

L'Impresa dovrà far pervenire alla Direzione Lavori, 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 essicarsi a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante.

Una volta giunte e destinazione, tutte le piante dovranno essere trattate in modo che sia evitato 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. 7.1 - Alberi

Gli alberi dovranno presentare portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste dalla D.L. e tipici della specie, della varietà e dell'età al momento della loro messa a dimora.

In particolare il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti a urti, grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere e devono essere esenti da attacchi patogeni.

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, privo di tagli di diametro maggiore di un centimetro.

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

Le zolle e i contenitori (vasi, mastelli di legno o di plastica ecc.) dovranno essere proporzionali 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 contenitori dovranno essere state adeguatamente rinvasate in modo da non presentare un apparato radicale eccessivamente sviluppato lungo la superficie del contenitore stesso.

L'apparato radicale deve quindi presentarsi ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane. Tra i requisiti fondamentali delle piante prodotte in contenitori si segnala la reiterazione dei trapianti, che debbono essere proporzionali alle esigenze di crescita dell'apparato radicale e della chioma, ma comunque frequenti nei primi anni (almeno tre nei primi due).

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 m. di altezza, con rete metallica degradabile, oppure realizzato con pellicola plastica porosa o altri materiali equivalenti.

Gli alberi dovranno corrispondere alle richieste della D.L. 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 ed il punto di inserzione al fusto della branca principale più vicina;
- circonferenza del fusto: misurata ad un metro dal colletto (non saranno ammesse sottomisure salvo accettazione della D.L.);
- diametro della chioma: dimensione rilevata in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere, a due metri di altezza totale per tutti gli altri alberi.

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

Art. 7.2 - Arbusti e cespugli

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

Anche per gli 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 ed i cespugli dovranno essere forniti in contenitori o in zolla; a seconda delle esigenze tecniche e della richiesta potranno eventualmente essere consegnati a radice nuda soltanto quelli a foglia decidua, purché 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, l'imballo delle zolle, la terra delle zolle e dei contenitori vale quanto esposto nel precedente articolo a proposito degli alberi.

Art. 7.3 - 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 contenitori con le radici pienamente compenstrate nel substrato di coltura, senza fuoriuscire dal contenitore stesso.

Art. 7.4 - Piante rampicanti, sarmentose e ricadenti

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 .

Art. 7.5 - Piante erbacee annuali, biennali e perenni

Le piante erbacee, annuali, biennali e permanenti, dovranno essere sempre fornite nel contenitore in cui sono state coltivate.

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

Art. 7.6 - Piante bulbose, tuberose e rizomatose

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 stati vegetativa.

Per le piante consegnate in contenitore varranno le norme prescritte all'articolo specifico.

Art. 7.7 - Sementi

L'Impresa dovrà fornire sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste, sempre nelle confezioni originali sigillate munite di certificato d'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.

L'eventuale mescolanza delle sementi di diversa specie (in particolare per tappeti erbosi) dovrà rispettare le percentuali richieste dalla D.L.

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. 7.8 - Piante esemplari

In particolari casi, per scelta dell'Amministrazione Comunale, in sostituzione di alberi ed arbusti esistenti, dovuti a situazioni di pericolosità, o perchè morti o per motivi fitosanitari per eventuali ripristini, potrà essere previsto l'impianto di piante esemplari.

Per piante esemplari si intendono alberi, arbusti e cespugli di grandi dimensioni nell'ambito della propria specie con particolare valore ornamentale per forma e portamento. Il loro aspetto deve essere uniforme ed equilibrato, secondo i modelli di crescita della specie e della cultivar.

Devono aver subito almeno 4 trapianti o zollature, nell'arco dei primi 6 periodi vegetativi, secondo la specie e cultivar; successivamente devono aver subito un trapianto ogni 4 anni.

Art. 8 - Modalità esecutive dei lavori

Gli interventi manutentivi, oggetto del presente appalto, dovranno essere condotti con la massima cura e diligenza ed a perfetta regola d'arte, ai fini della conservazione delle sistemazioni a verde e delle strutture in esse inserite (vialetti, camminamenti, cordoli, panchine ecc.) in perfetta efficienza garantendo le migliori condizioni per il normale sviluppo sia dei tappeti erbosi che delle presenza arboree ed arbustive.

L'intervento su superfici erbose di macchine operatrici con peso superiore ai 2 q.li per asse, dovrà essere motivato dalla D.L. e da essa esplicitamente autorizzato. L'uso dei trattori e delle macchine agricole dovrà essere parimenti autorizzato e potrà avere luogo solo su terreno non allentato, evitando, per quanto possibile, aree cordone e pavimentazioni delicate.

La D.L. predisporrà, a seconda delle esigenze degli andamenti stagionali, e di norma mensilmente, il programma dei lavori, in cui saranno indicati gli interventi e le operazioni manutentive particolareggiate e specifiche che l'Impresa è tenuta ad osservare senza alcuna deroga, se non concordata con la Direzione Lavori. Tutte le opere dovranno essere eseguite in maniera rigorosamente conforme alle norme tecniche, modalità esecutive del presente Capitolato, nonchè alle indicazioni ed alle direttive impartite dalla Direzione Lavori. In caso di condizioni meteorologiche che ostacolano l'aderenza al programma dei lavori, anche in relazione all'esigenza di salvaguardare le condizioni fisiologiche degli elementi vegetali, la D.L. potrà valutare l'opportunità di concedere adeguate dilazioni del calendario delle operazioni.

Nel caso in cui le opere e le forniture non fossero state eseguite secondo le prescrizioni date in proposito dalla Direzione Lavori, questa fisserà i provvedimenti necessari e gli interventi che l'Impresa dovrà attuare al fine di eliminare, a proprie spese, ogni irregolarità, salva restando la richiesta da parte del Committente del risarcimento dei danni subiti laddove non si possa ovviare alle difformità riscontrate.

L'Impresa appaltatrice dovrà osservare scrupolosamente le seguenti prescrizioni tecniche:

Art. 8.1 - Conservazione e manutenzione dei tappeti erbosi

La conservazione e manutenzione dei tappeti erbosi si compone di un insieme organico di interventi comprendente, in rigoroso ordine di esecuzione:

- pulizia
- tosatura
- eliminazione della vegetazione spontanea

- refilatura delle aiuole e dei cordoli
- raccolta ed evacuazione della vegetazione recisa

La pulizia dei tappeti erbosi da ogni altro oggetto estraneo (es. carta, residui plastici, oggetti vari, materiali di discarica ecc.) dovrà essere completa ed accurata; a tale scopo dovrà essere eseguita mediante apposita macchina aspiratrice o altri mezzi approvati dalla D.L.

Poiché la pulizia dei tappeti erbosi comprende anche la raccolta di siringhe è indispensabile che gli operatori siano muniti di guanti, pinze, contenitori di raccolta e di trasporto e quant'altro occorrente a questa particolare mansione.

Le operazioni di pulizia saranno limitate al numero di tosature previste per ciascuna tipologia d'area a verde. A tosatura eseguita, la D.L. procederà a controlli a campione dello stato di pulizia delle aree; laddove risconterà uno stato insufficiente nelle 24 ore successive all'intervento procederà a stralciarne la contabilizzazione.

La tosatura dei tappeti erbosi verrà eseguita mediante macchina semovente a lama rotante, radente o elicoidale. Per il taglio in particolari zone critiche (con presenza di degrado della vegetazione erbacea, arbustiva e con presenza di sassi o altro) e dietro esplicita concessione della Direzione Lavori, o su sua indicazione, sarà consentito l'impiego di falciatrici a lama oscillante semoventi o portate (anche decespugliatori).

Le pulitrici e tosaerba dovranno essere omologate all'uso in ambiente urbano e quindi munite degli opportuni silenziatori. Qualora tali macchine venissero giudicate dalla D.L. eccessivamente rumorose (in conseguenza di guasti all'apparato di scarico) l'appaltatore è tenuto alla sostituzione della parte danneggiata o dell'intera macchina entro la giornata; in caso di mancata sostituzione la D.L. applicherà già a partire dalla giornata successiva, una penale giornaliera di Euro 260,00 e richiederà, mediante ordine di servizio, la revisione audiometrica del mezzo.

Gli utensili di taglio delle macchine tosaerba dovranno essere protetti secondo quanto disposto dalle vigenti norme. L'altezza di taglio dovrà essere mantenuta intorno ai 2,5 - 3 cm. per gli interventi nei mesi di aprile, maggio, giugno, settembre e ottobre; intorno ai 3,5 - 4 cm. per il primo taglio di marzo, per i tagli nei mesi più caldi e aridi (luglio ed agosto) e l'ultimo taglio di novembre.

Gli interventi di tosatura dovranno essere eseguiti in condizioni di tempo non piovoso su terreno sufficientemente asciutto. La D.L. ordinerà l'interruzione dei lavori qualora ritenga le condizioni atmosferiche incompatibili con le operazioni di tosatura. Le operazioni di tosatura dovranno essere completate con il taglio a mano (mediante falciolo) attorno ai soggetti arborei ed arbustivi, e con il taglio mediante decespugliatore attorno ai manufatti, o più in generale nei punti dove non è possibile accedere con i mezzi operativi su ruote.

La tosatura dovrà comprendere l'immediata eliminazione di tutte le piante (arboree, arbustive ed erbacee) cresciute spontaneamente sui tappeti erbosi, lungo i cordoni delle aiuole o sottochioma ad alberi ed arbusti, cioè dove il loro sviluppo reca danno fisiologico, meccanico od estetico al patrimonio verde ed alle strutture. Per la loro aggressività e rapidità di accrescimento dovranno essere oggetto di particolare attenzione le seguenti specie:

- Acer Negundo (acero americano)
- Ailanthus altissima (ailanto)
- Robinia pseudoacacia (robinia)
- Sambucus nigra (sambuco)
- specie arbustive o samentose:
- Hedera helix (edera) solo nel fusto di soggetti arborei
- Hulmus lupulus (luppolo)
- Phytolacca dioica (fitolacca)
- Rubus caesius (rovo)
- Sambucus nigra (sambuco)
- specie erbacee
- Achillea millefolium (achillea)
- Artemisia vulgais (artemisia)
- Chenodium album (convolvolo)
- Cuscuta europea (cuscuta)
- Equisetum arvense (coda di cavallo)
- Rumex spp (romice)

La raccolta della vegetazione recisa dovrà essere eseguita o contestualmente al tagli o oppure immediatamente dopo l'ultimazione del taglio. Il materiale di risulta dovrà venire evacuato totalmente dall'area entro la giornata lavorativa; per nessun motivo sarà tollerato l'abbandono di cumuli di erba (anche di piccole dimensioni) sino alla giornata successiva. In caso di mancato rispetto di questa norma, la D.L. applicherà una penale di Euro 260,00 per ogni giorno di ritardo nell'allontanamento della vegetazione recisa.

Nel caso che condizioni meteorologiche avverse ai lavori in genere si protraessero nel tempo e non li

consentissero, l'Impresa è obbligata, alla ripresa delle operazioni, ad intensificare l'attività per finire i lavori nel più breve tempo possibile.

Art. 8.2 - Ripristino dei tappeti erbosi

L'Impresa provvederà, su indicazione della D.L. ai rifacimenti dei tappeti erbosi nella zona ove la copertura erbacea risulti particolarmente degradata.

L'intervento di rigenerazione dovrà prevedere la pulizia del terreno, la fessurazione della cortice o la fresatura del terreno nudo, la concimazione di fondo, il livellamento con eventuale riporto di terra, la semina con graminacee selezionate, opportunamente miscelate secondo l'indicazione della D.L., la copertura del seme, la rullatura ed una prima irrigazione.

Gli eventuali residui della rastrellatura dovranno essere allontanati dall'area del cantiere a cura dell'Impresa.

Art. 8.3 - Conservazione e manutenzione dei soggetti arborei

La conservazione e manutenzione dei soggetti arborei, comprende tutte le operazioni necessarie al mantenimento degli alberi in condizioni fisiologiche standard ed in stato di completa sicurezza per gli utenti. Essa è stata suddivisa in due tipologie ben precise: la prima prevede gli interventi sugli alberi per i tre anni successivi all'impianto; la seconda prevede gli interventi sul restante patrimonio arboreo comunale, proporzionandone il costo unitario all'altezza delle piante.

Dovranno essere garantiti i seguenti interventi:

- per tre anni successivi all'impianto, apertura dei tornelli all'inizio della buona stagione e loro chiusura all'inizio dell'autunno;

- adacquamento dei soggetti arborei di recente impianto o trapianto, sino al compimento del terzo anno nella nuova dimora. L'intervento comprende le irrigazioni di soccorso nel periodo estivo, in ragione di una ogni 15 giorni nei mesi di giugno e settembre e di una ogni 7 giorni nei mesi di luglio e agosto con l'apporto di 100 l. per intervento per i soggetti sino a 8 cm. di diametro e di 150 l. per intervento per i soggetti superiori a tale misura;

- eliminazione delle parti secche della chioma, da eseguirsi secondo l'ordine di priorità stabilito dalla D.L.;

- potatura di contenimento dei soggetti arborei ubicati in zone, vie, sotto infrastrutture e reti tecnologiche, in prossimità di edifici ecc. atta a sagomare la chioma onde evitare intralci e pericoli. La Direzione Lavori fornirà l'ordine di priorità degli interventi;

- eventuale fissaggio con legaccio dei pali tutori dei soggetti arborei di recente posa a dimora;

- rimozione dei pali tutori e delle fasciature del tronco dai soggetti arborei posti a dimora o trapiantati da più di tre anni.

Art. 8.4 - Turn over dei soggetti arborei

Con questo termine si indica la pronta rimozione dei soggetti arborei morti e la loro altrettanto pronta sostituzione con soggetti nuovi. Costituiranno oggetto di procedura particolare le piante di platanus x hybrida uccise da cancro colorato (agente *Ceratocystis fimbriata* f. *platanus*).

Per le modalità di abbattimento si rimanda al paragrafo "abbattimenti".

La sostituzione dei soggetti arborei morti, se prescritto dalla D.L., dovrà avvenire improrogabilmente nel primo periodo autunno invernale successivo al loro abbattimento, e più precisamente fra il 15 ottobre ed il 31 marzo con esclusione dei periodi di gelo.

Per quanto riguarda le specie o varietà vegetali da utilizzare, si danno le seguenti prescrizioni:

lungo i filari (stradali e non) e nei gruppi composti da un'unica specie o varietà, si dovrà rispettare l'aspetto esistente ed impiegare la specie o varietà in questione, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori. Nel caso che la moria delle piante lungo un filare o un gruppo sia considerevole (e attribuibile quindi a fenomeni parassitari, fisiopatie o invecchiamento fisiologico), la D.L. dovrà valutare l'opportunità di procedere alla sostituzione dei soli soggetti morti o programmare il rinnovamento dell'intero filare o gruppo.

- nel caso di soggetti isolati, o comunque non inseriti in complessi alberati monospecifici di particolare entità o significato, si dovrà procedere, di regola, alla sostituzione della pianta morta con un soggetto della medesima specie o varietà. Talune specie o varietà dimostratesi poco idonee all'ambiente, (sia per motivi fisiologici che per motivi estetici) potranno tuttavia venire sostituite con altre di provata compatibilità ecologica o paesistica; è il caso delle seguenti:

- *Ailanthus altissima* (ailanto)
- *Calocedrus decurrens* (libocedro)
- *Catalpa bignonioides* (catalpa)

- Cedrus atlantica glauca (cedro argentato)
- Cupressus arizonica (cipresso dell'Arizona)
- Picea abies (abete rosso)
- Picea pungens glauco (abete argentato)
- Thuja spp (tuia)

- per i soggetti di platanus x hybrida uccisi da cancro colorato e per i soggetti di Ulmus sp uccisi da grafiosi, la sostituzione con piante dello stesso genere o specie non potrà avvenire prima di due anni dalla morte, e comunque previa l'integrale sostituzione della terra per almeno 2 cm.;

- nel caso di soggetti arborei morti nei parche e nei giardini storici la sostituzione con un soggetto nuovo dovrà tener conto, per quanto possibile, del quadro botanico e paesistico d'insieme; dovranno cioè essere evitati accostamenti incongrui.

Per quanto riguarda le dimensioni e le qualità dei soggetti da impiegare per la sostituzione di quelli morti si danno le seguenti prescrizioni:

- le dimensioni e la specie del soggetto arboreo dovrà essere adeguata al contesto in cui è inserito; la sostituzione avverrà con le indicazioni della D.L.

- i soggetti dovranno essere preventivamente visionati in vivaio dalla Direzione Lavori che ne opererà la scelta e l'individuazione mediante appositi segni convenzionali. Qualora al momento della posa a dimora (o anche successivamente) uno o più soggetti risultassero differenti da quelli selezionati in vivaio, la D.L. avrà facoltà di imporre la sostituzione;

- non verranno comunque accettati soggetti malformati, malati, danneggiati o sottoposti ad incongrue operazioni in vivaio nè, nel caso di filari, soggetti policormici, a ceppaia o recanti evidenti biforcazioni del fusto sino a metà dell'altezza della pianta;

- la Direzione Lavori avrà la facoltà di rifiutare anche i soggetti che, una volta prelevati dal vivaio, presentassero un apparato radicale insufficiente.

Per quanto riguarda il sesto d'impianto dei soggetti arborei, la D.L. dovrà operare nel senso di una razionalizzazione delle distanze, rispettando le preesistenti solo nel caso queste fossero veramente adeguate allo sviluppo della specie o varietà modificandole (per quanto possibile) in tutti gli altri casi. Nel caso di filari stradali con sesto d'impianto insufficiente la D.L. potrà anche decidere di non sostituire i soggetti morti, onde non perpetuare situazioni incongrue. In sintesi, quindi, l'ubicazione del soggetto preesistente non deve rappresentare un vincolo assolutamente rigido; il fatto stesso che la pianta sia morta può sottintendere la necessità di apportare correzioni di assetto.

Eccezion fatta per le varietà a portamento piramidale, colonnare o fastigiato (per le quali sono sufficienti due pali tutori), la controventatura dei soggetti appena messi a dimora dovrà consistere di tre pali tutori posti a 120° tra loro e fissati al tronco con legacci di fabbricazione specifica o con corda di grosso diametro; è da escludere l'uso di corda per tapparelle o di altri materiali non specifici.

Art. 8.5 - Conservazione e manutenzione delle siepi

La conservazione e manutenzione delle siepi comprende la potatura di mantenimento di forma obbligata, la scerbatura, la zappatura e la fertilizzazione. La Direzione Lavori indicherà il periodo e l'ordine di priorità d'esecuzione degli interventi. Il taglio di potatura dovrà essere differenziato secondo la specie vegetale e l'età della siepe; in ogni caso la sezione di taglio non dovrà essere un rettangolo, bensì trapezio poggiate a terra con la base maggiore e ciò sia nel caso di siepi giovani da formare, sia nel caso di siepi vecchie da rinfoltire. Le siepi di Prunus laurocerasus dovranno essere potate intervenendo soltanto sul legno e non sul fogliame; non dovranno quindi essere eseguiti assolutamente indiscriminanti tagli verticali di pareggiamento.

Art. 8.6 - Conservazione e manutenzione arbusti e cespugli

La conservazione e manutenzione degli arbusti e cespugli comprende:

- la potatura di allevamento dei soggetti giovani;
- la potatura di mantenimento dei soggetti adulti, differenziata per periodo e tecnica d'esecuzione in base al genere e/o alla specie che deve tener conto rigorosamente dell'epoca di fioritura delle diverse essenze. L'Impresa dovrà dunque procedere alla potatura di arbusti e cespugli a fioritura estiva nel periodo di stasi vegetativa (novembre - febbraio) e di quelli a fioritura primaverile alla fine della fioritura;
- l'eliminazione della vegetazione infestante arborea, arbustiva ed erbacea;
- la fertilizzazione;
- la formazione e/o il ripristino della pacciamatura sottochioma alle piante;
- l'apertura e chiusura dei tornelli;

- l'irrigazione di soccorso dei soggetti di recente impianto o trapianto.

L'Impresa dovrà procedere all'immediata eliminazione di tutte le piante (arboree, arbustive ed erbacee) cresciute spontaneamente all'interno dei gruppi di arbusti, cioè dove il loro sviluppo reca danno fisiologico, meccanico o estetico.

Per la loro aggressività e rapidità di accrescimento dovranno essere oggetto di particolare attenzione le seguenti specie:

- Acer negundo (acero americano)
- Ailanthus altissima (ailanto)
- Robinia pseudoacacia (robinia)
- Sambucus nigra (sambuco)
- Ulmus spp (olmo)
- specie arbustive o sarmentose:
 - Humulus lupulus (luppolo)
 - Parthenocissus quinquefolia (vite del Canada)
 - Phytolacca dioica (fitolacca)
 - Rubus caesius (rovo)
 - Sambucus nigra (sambuco)
- specie erbacee:
 - Artemisia vulgaris (artemisia)
 - Convolvulus sepium (convulvo)
 - Cuscuta europea (cuscuta)

Nel caso di mancata tempestiva eliminazione di astoni di specie arboree infestanti la D.L. provvederà a darne segnalazione all'Impresa, ordinando di eseguire l'intervento entro 24 ore; in caso di ulteriore mancato adempimento procederà ad applicare una penale di L. 200.000 per ogni giorno di ritardo.

Le norme tecniche di potatura degli arbusti e cespugli sono da ritenersi vincolanti per l'Impresa. In caso di interventi eseguiti in modo o in epoca diversi da quanto prescritto dalle norme, la D.L. applicherà una penale di L. 500.000 per località e specie vegetale.

Art. 8.7 - Raccolta delle foglie

L'intervento comprende la raccolta delle foglie sui tappeti erbosi, sui viali, vialetti e piazzole interne alla sistemazione a verde e sui marciapiedi perimetrali sino alla cunetta stradale. La Direzione Lavori indicherà l'epoca di esecuzione dell'intervento, differenziandone eventualmente la frequenza, a seconda dei tempi di fitopiosi di ciascuna specie vegetale.

La raccolta verrà eseguita sulle aree oggetto del presente Capitolato. L'operazione comprende la raccolta, il trasporto ed il conferimento del materiale di risulta, comprese eventuali oggetti estranei nei siti previsti nell'articolo - Smaltimento dei rifiuti -.

Art. 8.8 - Smaltimento dei residui della manutenzione

Tutti i residui delle opere di manutenzione del verde oggetto del presente Capitolato (sfalci, ramaglie, cippato, fogliame ecc.) dovranno obbligatoriamente essere smaltiti presso un centro di compostaggio o presso Pubbliche Discariche secondo quanto verrà indicato dalla Direzione Lavori.

Art. 8.9 - Fienagione

In alcune aree la Direzione Lavori si potrà riservare la facoltà di poter ordinare interventi di fienagione, da eseguirsi in uno, due o tre tagli, corrispondenti ai tre tempi canonici (maggengo, agostano e tardivo). Gli interventi potranno comprendere lo sfalcio, l'andatura e l'imballaggio del materiale prodotto.

Art. 9 - Manutenzione delle infrastrutture e attrezzature del verde

Trattandosi di operazioni manutentive complementari alla conservazione delle componenti vegetali, gli interventi sulle infrastrutture ed attrezzature del verde (salvo casi eccezionali documentabili) non dovranno avere carattere di frammentarietà, bensì dovranno essere considerati parti integranti di ogni operazione di base.

Non saranno pertanto ammissibili interventi conservativi e manutentivi del verde di cui non facciano parte tutti quei piccoli lavori di riparazione delle attrezzature esistenti sulle aree (es. riassetto di cordoli, riparazione delle panchine, spurgo di pozzetti). A tal riguardo la D.L. indicherà gli interventi che dovranno essere eseguiti in

coincidenza dei cicli manutentivi della parte vegetale. In caso di mancato rispetto della presente norma, all'Impresa verrà applicata una penale di Euro 105,00 per località.

Per quanto riguarda le modalità di esecuzione delle singole prestazioni da effettuare sulle infrastrutture ed attrezzature del verde, si rimanda a tutto quanto previsto dal presente Capitolato sia come norme tecniche che come Elenco prezzi.

Art. 10 - Modalità di potatura, dendrochirurgia e abbattimento

Tutte le opere di potatura e risanamento, dovranno essere eseguite con la massima cura e diligenza, secondo le indicazioni e le direttive impartite dalla Direzione Lavori. Anche le descrizioni eventualmente contenute nell'Elenco prezzi, costituiscono prescrizione per le forniture e l'esecuzione dei lavori.

Art. 10.1 - Potatura

Tutte le operazioni di potatura delle piante dovranno essere eseguite a regola d'arte ed in maniera rigorosamente conforme alla potatura della pianta campione, che dovrà essere eseguita prima dell'intervento su ogni viale o località alberata e che verrà preparata con l'assistenza dei tecnici comunali o da tecnici incaricati dal Comune e con la mano d'opera i materiali ed i mezzi forniti dall'Impresa aggiudicataria dei lavori, senza possibilità di ulteriori compensi, oltre a quelli a misura. A tale proposito l'Impresa, all'inizio dei lavori su ogni alberata, è tenuta a rilasciare alla D.L. dichiarazione di aver preso visione ed accettato la pianta contrassegnata.

La potatura, a prescindere dal rigoroso rispetto della pianta campione, dovrà tener conto della mondata del secco, integrata dall'eliminazione dei rami malformati o affetti da manifestazioni patologiche (nel qual caso dovranno essere rimossi con le dovute precauzioni), dei rami in soprannumero, di quelli deboli e sottili che si formano con particolare frequenza al centro della chioma; tali operazioni dovranno essere eseguite sull'intera pianta, partendo dalla cima verso la base.

Di norma dovrà essere eseguita una potatura che mantenga tre o al massimo quattro branche primarie e per ognuna di esse una o due branche secondarie, equilibrando e mantenendo la chioma nel rispetto delle forme naturali, riducendo il peso e la lunghezza di alcuni rami primari e buona parte dei rami secondari rispondendo a criteri di staticità e di spazio. E' da escludersi pertanto ogni tipo di potatura che si discosti dal modello citato che, salvo i casi in cui i motivi di carattere fitosanitario o di sicurezza, rendano necessari particolari adeguamenti.

I tagli apicali dovranno essere effettuati con la tecnica del taglio di ritorno, ossia appena al di sopra di un ramo robusto o ben orientato, che fungerà da nuova cima; di norma i tagli dovranno essere inclinati di 45° e se possibile con faccia rivolta verso sud, evitando in modo assoluto i tagli orizzontali.

La superficie dei tagli dovrà presentarsi liscia; in caso di branche primarie o secondarie, il taglio dovrà risultare quasi aderente (rispetto al collare) al punto di inserimento, senza monconi sporgenti; inoltre la corteccia dovrà rimanere sana ed integra, senza slabbrature.

Al termine della potatura di ogni pianta, tutte le superfici di taglio, bordi compresi, su rami il cui diametro superi i 4 cm. dovranno essere ricoperte, se prescritto dalla D.L., con prodotti disinfettanti e cicatrizzanti (da usare secondo le prescrizioni della ditta produttrice) per facilitare la formazione di tessuti cicatriziali, la traspirazione della ferita e impedire quindi l'attacco di patogeni animali e vegetali. Tali prodotti, di sperimentata efficacia, dovranno essere approvati dalla D.L.

Tutti gli attrezzi impiegati, dovranno essere sempre accuratamente disinfettati con sali quaternari di ammonio al 4% prima di passare ad interventi su altre piante, In caso di attacchi parassitari in atto, tale precauzione andrà sempre adottata prima di passare ad interventi su altri rami della stessa pianta.

E' da intendersi compreso nei rezzi l'ausilio di tutte le attrezzature e prodotti necessari per dare le opere compiute come da prescrizione.

Eventuali porzioni di legno alterato in corrispondenza di vecchi tagli o lesioni dovranno essere accuratamente asportate in modo da bloccare, per quanto possibile, l'estendersi di processi degenerativi. La parte risanata andrà accuratamente disinfettata con i prodotti specifici indicati dalla D.L.

Per maggiore chiarezza dei termini riferiti all'argomento "potatura" che compaiono nel presente Capitolato o che verranno usati dalla Direzione Lavori o che possano eventualmente comparire nell'Elenco prezzi, si danno le seguenti definizioni:

a) **Potatura di rimonda:** è l'insieme delle operazioni consistenti nell'asportazione di tutte le parti secche, marcescenti, chiaramente ammalate o pericolose presenti nella chioma a qualsiasi altezza e di qualunque dimensione, esclusi i rametti molto piccoli. Sono parte integrante di detta potatura la rifilatura di rami spezzati da agenti atmosferici e di monconi, l'ispezione della chioma, l'eliminazione dell'eventuale vegetazione epifita.

b) **Potatura di ristrutturazione:** consiste nell'eliminazione di parti più o meno consistenti della chioma al fine di prevenire schianti della vegetazione o di portare rimedio a potature pregresse mal eseguite. Comporta l'eliminazione o la riduzione di rami o branche che sbilancino la pianta, anche nell'intento di conferire alla pianta un aspetto più equilibrato ed armonico. La potatura di ristrutturazione comprende anche tutte le operazioni previste per la potatura di rimonda.

c) **Potatura di contenimento:** consiste nel ridurre la parte aerea della pianta secondo le direttive della Direzione Lavori. Può interessare tutta la chioma o solo le sue parti laterali. Ha lo scopo primario di rendere il volume della chioma compatibile con lo spazio a disposizione (per es. evitare interferenze con la rete tecnologica o con altri manufatti) e di prevenire rotture sotto l'azione di agenti atmosferici. La potatura di contenimento comprende tutte le operazioni previste dalla potatura di rimonda.

d) **Potatura di innalzamento:** consiste nell'eliminazione dei palchi più bassi della chioma. Comprende la potatura di rimonda solo se specificato.

e) **Potatura di diradamento:** consiste nell'eliminazione dei rami soprannumerari o palesemente sottomessi alla competizione di altri. Comprende la potatura di rimonda.

f) **Potatura di formazione:** riguarda le piante di piccole dimensioni che, attraverso l'eliminazione e/o accorciamento dei rami vengono stimolate a svilupparsi in modo bilanciato e caratteristico della specie di appartenenza. Su piante policormiche consiste nell'eliminazione di uno o più fusti soprannumerari eseguita al fine di mantenere solo i migliori per vigore e posizione. Più raramente con tale intervento si trasforma una pianta a più fusti in una a fusto unico. Comprende la potatura di rimonda.

Art. 10.2 - Dendrochirurgia

Le operazioni di dendrochirurgia dovranno essere mirate al recupero, restauro, riequilibrio e risanamento delle piante dal punto di vista fitopatologico, spaziale, fisiologico, estetico ecc. Di conseguenza l'intervento dovrà essere effettuato secondo le modalità tecniche più appropriate, così come le successive cure manutentive dovranno salvaguardare il futuro sviluppo della pianta e impedire l'instaurarsi di infezioni.

Le operazioni di dendrochirurgia avverranno con le modalità del caso dettate dalla D.L. e sottoposte a frequenti verifiche e, se necessario, ad aggiustamenti da parte della stessa.

Si dovranno eseguire opere di dendrochirurgia demolitiva a seconda delle alterazioni presenti sulle piante. In particolare le operazioni di dendrochirurgia di consolidamento avverranno per porre rimedio a squilibri della chioma e inclinazione dei fusti dovuti a limitazioni spaziali, a fenomeni di fototropismo, alla morfologia o all'assestamento del substrato nel punto di radicamento, a demolizione dei tessuti di sostegno causate da miceti o da insetti xilofagi, a lesioni provocate da eventi atmosferici e accidentali o da precedenti interventi di dendrochirurgia eseguiti non correttamente. Le operazioni di dendrochirurgia demolitiva avranno come scopo l'asportazione di tessuti e parti dell'apparato ipogeo od epigeo da carie, marciumi, cancri ecc.

Si dovrà operare sempre nel massimo rispetto dello stato di sicurezza, salvaguardando innanzitutto la struttura della pianta ed in particolar modo i suoi tessuti periferici, soggetti a sforzi più elevati.

Si dovranno applicare le strutture di consolidamento richieste per ogni singolo caso, con utilizzo di materiali resistenti ed elastici, ancoraggio delle strutture stesse a terra (su plinti, ove possibile, o ad altri alberi) mediante cavi di acciaio a sezione adeguata allo sforzo previsto. Si sottolinea l'ulteriore specializzazione richiesta al personale nelle tecnologie della dendrochirurgia ed ai conseguenti obblighi dell'Impresa la quale, come condizione specifica di partecipazione agli appalti, deve avere alle proprie dipendenze personale specializzato in tal senso.

Art. 10.3 - Abbattimenti

In caso di abbattimento l'Impresa è obbligata all'estirpazione completa ed accurata della ceppaia e delle radici più grosse, senza arrecare danni ai marciapiedi o ad altri manufatti, riportando idonea terra di coltura e ricolmando i successivi assestamenti. Ove la D.L. lo acconsentirà, potrà essere eseguito il taglio a raso ed il successivo abbassamento della ceppaia per una profondità media di 30 - 40 cm, sufficiente alla copertura della sede dell'albero con terra di coltura. Durante le operazioni di abbattimento dovrà essere usata cura particolare affinché gli alberi ed i rami, nella caduta, non provochino danni alle persone o cose ed alla vegetazione sottostante.

A tale scopo il tronco da abbattere dovrà essere preliminarmente liberato da rami primari e secondari e guidato nella caduta.

In caso di abbattimento di piante infette o morte per micosi altamente epidemiche (es. grafiosi dell'olmo, cancro colorato e antracnosi del platano) si dovranno adottare i seguenti accorgimenti cautelativi per evitare l'estensione del focolaio d'infezione:

- estrema limitazione della produzione e della diffusione di segatura durante l'operazione nonché sua immediata raccolta con teloni;
- estirpazione immediata della ceppaia e sostituzione della terra per almeno 2 mc, con incorporazione di prodotti benzimidazolici (es. benomyl, carbendazim);
- allontanamento immediato e interrimento in pubblica discarica di tutto il materiale infetto;
- disinfezione generale degli attrezzi con soluzione di sali quaternari di ammonio al 4%;
- disinfezione dell'area di lavoro, lavaggio del tronco delle piante adiacenti, del materiale infetto già caricato sull'automezzo, dell'autoscala e di tutto quanto potrebbe avere raccolto segatura infetta con soluzioni allo 0,5% di prodotti benzimidazolici.

Art. 11 - Preparazione delle buche e dei fossi.

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.

Per le buche ed 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 ad prato circostante, recuperando lo strato superficiale di terreno per il riempimento delle buche stesse, in accordo con la D.L.

Il materiale proveniente dagli scavi, se non riutilizzato o non ritenuto idoneo, a insindacabile giudizio della Direzione Lavori, dovrà essere allontanato dall'Impresa dalla sede del cantiere e portato alla Pubblica Discarica o su aree autorizzate.

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, l'Impresa provvederà, su autorizzazione della Direzione Lavori, a predisporre idonei drenaggi secondari che verranno contabilizzati a parte in base all'Elenco prezzi.

Art. 12 - Apporto di terra di coltivo

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, l'Impresa in accordo con la Direzione Lavori dovrà verificare che il terreno in sito sia adatto alla piantagione; in caso contrario dovrà apportare terra di coltivo in quantità sufficiente a formare uno strato di spessore adeguato per i prati 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.

Art. 13 - Preparazione del terreno per i prati.

Per preparare il terreno destinato a tappeto erboso, l'Impresa dovrà eseguire, se necessario, un'ulteriore pulizia del terreno rimuovendo tutti i materiali che potrebbero impedire la formazione di un letto di terra di coltivo fine ed uniforme.

Dopo aver eseguito le lavorazioni preliminari del caso, l'Impresa dovrà livellare e rastrellare il terreno secondo le indicazioni di progetto per eliminare ogni ondulazione, buca o avvallamento.

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

Art. 14 - Messa a dimora di alberi, arbusti e cespugli

Alcuni giorni prima della piantagione, l'Impresa dovrà procedere, se richiesto dalla Direzione Lavori, 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, indicativamente di almeno 15 cm.

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 nè 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 ed 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 (non dovranno essere eseguiti tagli superiori a 1 cm. di diametro), privato di quelle rotte o danneggiate.

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 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.

Se le piante da mettere a dimora sono state fornite a radice nuda, il palo tutore, al fine di non danneggiare l'apparato radicale, deve essere solidamente confitto verticalmente per almeno 30 cm. di profondità sul fondo della buca prima di sistemare le piante nella buca stessa.

Se le piante possiedono la zolla, per non correre il rischio di spezzarla, il palo di sostegno dovrà essere collocato in posizione obliqua rispetto al tronco, infisso nel terreno circostante (e non nella buca) per almeno 30 cm. di profondità e fermato alla base da un picchetto.

I pali di sostegno, sia verticali che obliqui, devono essere posizionati nei confronti delle piante in modo da tener conto della direzione del vento predominante.

Qualora ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, un solo palo di sostegno fosse ritenuto insufficiente ad assicurare la perfetta stabilità (zone particolarmente ventose, essenze di grandi dimensioni ecc.) le piante dovranno essere fissate per mezzo di tre o più pali equidistanti fra loro dal tronco, posti in posizione obliqua rispetto alla pianta, fermati al piede da picchetti e legati insieme all'estremità superiore (sistema a capra) oppure a mezzo di altre analoghe strutture indeformabili.

Nell'uso di questi sistemi complessi può essere necessario, se indicato dalla Direzione Lavori, inserire fra il piede del palo ed il terreno una tavoletta che ripartisca meglio al suolo il peso della pianta ed eviti l'affondamento del palo stesso.

Su autorizzazione della D.L. queste strutture lignee possono essere sostituite con ancoraggi composti da almeno tre tiranti in corda di acciaio con relativo tendifilo legati da una parte al tronco della pianta opportunamente protetto con parti in gomma e dall'altra a picchetti saldamente confitti nel terreno o ad altri sostegni di provata solidità (rocce, muri ecc.). L'Impresa procederà poi al riempimento definitivo delle buche con terra di coltivo, costipandola con cura in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici della zolla.

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

Nel caso la Direzione Lavori 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, ma non a diretto contatto di esse o delle zolle.

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'assessamento della terra attorno alle radici ed alla zolla.

Art. 14.1 - 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.

L'eventuale potatura di trapianto della chioma deve essere autorizzata dalla D.L. e dovrà seguire rigorosamente le disposizioni impartite, rispettando il portamento naturale e le caratteristiche specifiche delle singole specie.

Nel caso fosse necessario agevolare il trapianto, l'Impresa, su indicazione della Direzione Lavori, irrorerà le piante con prodotti antitranspiranti.

Art. 14.2 - 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 (preferibilmente nei mesi di aprile e ottobre).

Le piante sempreverdi e resinose non devono essere potate; saranno eliminati, salvo diverse indicazioni della Direzione Lavori, soltanto i rami secchi, spezzati o danneggiati.

Fatta eccezione per le conifere sempreverdi, in caso di necessità è possibile fare ricorso all'uso di antitranspiranti, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

Art. 15 - Messa a dimora delle tappezzanti, delle erbacee perenni, biennali, annuali, rampicanti, sarmentose e ricadenti.

La messa a dimora di queste piante è identica per ognuna delle diverse tipologie sopra indicate e deve essere effettuata in buche preparate al momento, in rapporto al diametro dei contenitori delle singole piante.

Se le piante saranno state fornite in contenitori tradizionali (vasi di terracotta, 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 di coltivo mista a concime ben pressata intorno alle piante.

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 relativo alla messa a dimora.

Art. 16 - Formazione dei prati

Nella formazione dei vari tipi di prati sono compresi tutti gli oneri relativi alla preparazione del terreno, alla semina o alla piantagione e alle irrigazioni.

La formazione dei prati dovrà avere luogo dopo la messa a dimora di tutte le piante (in particolar modo di quelle arboree ed arbustive) previste dal ripristino o sostituzione e dopo l'esecuzione degli impianti tecnici, delle eventuali opere murarie, delle attrezzature, e degli arredi se previsti.

Terminate le operazioni di semina o piantagione, il terreno deve essere immediatamente irrigato.

I vari tipi di prato dovranno presentarsi perfettamente inerbiti con la specie prevista, con presenza di erbe infestanti e sassi non superiore ai limiti di tolleranza determinati di volta in volta dalla Direzione Lavori, esenti da malattie, chiarie ed avvallamenti dovuti all'assestamento del terreno o ad altre cause.

Art. 17 - Semina dei tappeti erbosi.

Dopo la preparazione del terreno l'area sarà, su indicazione della D.L. seminata con uniformità e rullata convenientemente.

Il miscuglio dovrà essere stato composto secondo le percentuali precisate dalla Direzione Lavori.

Art. 18 - 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 o in gruppi, le piante messe a dimora con opportuni ripari (es. reti metalliche, protezioni in ferro o in legno, griglie ecc.) e/o sostanze repellenti precedentemente concordate ed approvate dalla D.L.

Se previsto dal progetto, alcuni tipi di piante (tappezzanti, piccoli arbusti ecc.) dovranno essere protette dai danni della pioggia battente, dalla essiccazione e dallo sviluppo di erbe infestanti per mezzo di uno strato di 10 cm. di pacciame (paglia, foglie secche, segatura, cippatura di ramaglie e di corteccia di conifere ecc.) o altro analogo materiale precedentemente approvato dalla Direzione Lavori.

Art. 19 - Fornitura delle fioriture annuali.

L'Impresa è tenuta alla fornitura e messa a dimora degli elementi vegetali per l'approntamento, in aiuole e fioriere a ciò destinate, delle fioriture annuali.

Il tipo e le quantità delle piante dovranno corrispondere alle indicazioni dell'Elenco prezzi e della Direzione Lavori.

* * * * *