

# INDICE

<b>INDICE .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPO 1° .....</b>	<b>3</b>
NORME GENERALI.....	3
ART. 1-OGGETTO DELL'APPALTO .....	3
ART. 2-OPERE COMPRESSE NELL'APPALTO .....	3
ART.3 -OFFERTE.....	4
ART. 4-AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO .....	5
ART. 5-IMPORTO DELL'APPALTO, CATEGORIA E CLASSIFICA .....	5
ART.6-CAUZIONE E STIPULAZIONE DEL CONTRATTO.....	5
ART.7-DURATA DELL'APPALTO .....	6
ART.8-DIVIETO DI SUBAPPALTO.....	6
ART. 9-NORME PER LA VALUTAZIONE DEI LAVORI E DELLE FORNITURE.....	6
ART.10-CONTO FINALE DI LAVORI. ....	6
ART.11-REVISIONE DEL PREZZO DI APPALTO .....	7
ART.12-ONERI SPECIALI.....	7
ART.13-ONERI GENERALI A CARICO DELL'IMPRESA .....	7
ART.14-CONSEGNA DEI LAVORI.....	8
ART.15-PENALITÀ E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....	9
ART.16-RAPPRESENTANZA DELL'IMPRESA.....	10
ART.17-PERSONALE IN SERVIZIO .....	10
ART.18-SPESE DI CONTRATTO.....	10
<b>CAPO 2° .....</b>	<b>11</b>
NORME TECNICHE PRESCRIZIONI SPECIALI PER L'ESECUZIONE DELLA MANUTENZIONE .....	11
ART.19-COLTURA E MANUTENZIONE DEI MANTI ERBOSI POLIFITI .....	11
ART.20-COLTURA E MANUTENZIONE MANTI ERBOSI POLIFITI DI PARTICOLARE INTERESSE .....	12
ART.21-MANUTENZIONE DEI MANTI ERBOSI MONOFITI.....	12
ART.22-TAPPETI ERBOSI IN STRISCE E ZOLLE .....	12
ART.23-TERRA DI COLTIVO RIPORTATA .....	13
ART.24-COLTURA E MANUTENZIONE DEGLI ALBERI, ARBUSTI E CESPUGLI UBICATI NELLE AIUOLE, GIARDINI E PARCHI .....	13
ART.25-COLTURA E MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE SITE IN ZONE PAVIMENTATE .....	14
ART.26-COLTURA E MANUTENZIONE DI SIEPETTE, SIEPI E SPALLIERE .....	14
ART.27-COLTURA E MANUTENZIONE DI FIORITURE STAGIONALI.....	14
ART.28-RIPRISTINO DEI PRATI DANNEGGIATI.....	15
ART.29-POTATURE DELLE ALBERATURE E RIMOZIONE DEGLI STROBILI .....	15
ART.30-TRAPIANTI ARBOREI ED ARBUSTIVI, CON ZOLLATURA DELL'APPARATO RADICALE .....	16
ART.31-RECISIONE DI ALBERI ED ARBUSTI.....	16
ART.32-IMPIANTI ARBOREI ED ARBUSTIVI CON GARANZIA DI ATTECCHIMENTO .....	17
ART.33-FITOFARMACI.....	17
ART.34- PALI DI SOSTEGNO, ANCORAGGI E LEGATURE.....	18

ART.35-IMPIANTI DI NUOVE SUPERFICI PRATIVE FORMATE CON MISCUGLIO DI GRAMINACE E LEGUMINOSE .....	18
ART.36-IMPIANTO DI NUOVE SUPERFICI PRATIVE DI ERAGRASTIS, DICONDRA, CONVALLARIA.....	19
ART.37-MAGGESE NUDO.....	20
ART.38-INNAFFIAMENTO .....	20
ART.39-MANUTENZIONE DEI VIALI, VIALETTI, PIAZZALI DEI GIARDINI COMUNALI .....	21
ART.40-CONSERVAZIONE DELLE PIANTE.....	21
ART.41-ONERI A CARICO DEL COMUNE .....	22
ART.42-ESECUZIONE DEI LAVORI NON PREVISTI DAL CONTRATTO .....	22
ART.43-DANNI AL MATERIALE, ALLE COSE ED ALLE PERSONE .....	23
ART.44-PROPRIETÀ DEGLI OGGETTI RITROVATI .....	23
ART.45-ESCLUSIONE DEL CONTRATTO.....	23
ART.46-OSSERVANZA DELLE LEGGI E REGOLAMENTI .....	24
ART.47-FACOLTÀ RISERVATA AL COMUNE.....	24
<b>ALLEGATI TECNICI.....</b>	<b>25</b>
ALLEGATO TECNICO N. 1 (RIFERIMENTO ART.22).....	26
ALLEGATO TECNICO N.2 ((RIFERIMENTO ART.19C).....	27
ALLEGATO TECNICO N.3 - MANUTENZIONE PRATO (PROGRAMMA MENSILE) .....	28
ALLEGATO TECNICO N.4 (RIFERIMENTO ARTT.20,35) .....	29
ALLEGATO TECNICO N.5 (RIFERIMENTO ART.23) .....	30
ALLEGATO TECNICO N.6 (RIFERIMENTO ART.29) .....	31
CRITERI E MODALITÀ DI POTATURA.....	34
REGOLE INDISPENSABILI DEL TAGLIO DI RITORNO (FIGURA N.1).....	36
MODALITA' DI POTATURA (FIGURA N.2) .....	37
ALLEGATO TECNICO N.7 – CARATTERISTICHE DI ALCUNI ARBUSTI ORNAMENTALI.....	38
ALLEGATO TECNICO N.8 – SPECIE ARBUSTIVE RAMPICANTI .....	39
ALLEGATO TECNICO N.9 - ALCUNI ESEMPI DI MISCUGLI PER TAPPETI ERBOSI.....	40
ALLEGATO TECNICO N. 10 - MISCUGLI DI SEMENTI PER TAPPETI ERBOSI PER SITUAZIONI PARTICOLARI	42
ALLEGATO TECNICO N. 11 – PALI DI SOSTEGNO, ANCORAGGI, LEGATURE .....	43
TAB. A - ELENCO ZONE D'INTERVENTO .....	45

## CAPO 1°

### NORME GENERALI

#### ART. 1-Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto la coltura e la manutenzione dei prati e dei parchi, degli alberi e degli arbusti in essi ubicati, delle alberature, degli arbusti e cespugli su strade e piazze, delle aiuole fiorite, delle siepi, siepette e massivi, comprese nelle aree verdi di proprietà comunale soggette alla tutela del Comune e di tutte le opere ad esse connesse.

Per aree verdi si intendono le aree di proprietà comunale destinate a parco pubblico, giardino, pertinenze di fabbricati pubblici, aiuole stradali e spartitraffico e tutte le zone alberate annesse ed inerenti nessuna esclusa.

#### ART. 2-Opere comprese nell'appalto

L'appalto si intende fatto per le aree verdi consegnate nell'ambito del territorio comunale, indicate nell' "elenco zone d'intervento" (tabella A) allegato, relativamente alle opere di manutenzione ordinaria e di giardinaggio "a forfait" sulla base di un prezzo unitario annuo, intendendosi per "a forfait" l'esecuzione completa delle sottoelencate operazioni:

- a) Coltura e manutenzione dei manti erbosi, ivi compresa la pulizia giornaliera dei parchi, aiuole e siepi e aree scolastiche;
- b) Coltura e manutenzione di alberi, arbusti e cespugli ricadenti in zone sistemate a verde, aree scolastiche, compresa l'asportazione stagionale degli strobili del genere *Pinus* spp.;
- c) Coltura e manutenzione di siepi e siepette;
- d) Impianto, coltura e manutenzione di piante a fioritura stagionale;
- e) Ripristino dei prati danneggiati e rinnovo dei prati esauriti;
- f) Potature di alberi in viali, piazze e parchi ricadenti in zone sistemate a verde;
- g) Rifacimento di staccionate esistenti;
- h) Trattamenti antiparassitari di alberature, siepi, aiuole, ecc.; concimazioni dei prati;
- i) Scerbatura dei riquadri ospitanti le piante a dimora situate sui marciapiedi.
- j) Manutenzione di tutti gli alberi e siepi esistenti lungo le vie, piazze e passeggiate comunali e non ubicate in zone a verde, consegnate;
- k) Impianto di nuove superfici di prato polifita, tappeti erbosi in strisce e zolle;
- l) Falciatura di aree pubbliche non attrezzate;
- m) Sfalciatura dell'erba delle banchine, fossi e taglio vegetazione spontanea laterale delle strade urbane ed extraurbane.

Si intende fatto "a misura" per quelle operazioni di manutenzione straordinaria, per i sottoelencati interventi singoli

n) Fornitura e messa a dimora di alberi, arbusti e di piante per la formazione di siepi;

### **ART.3 -Offerte**

Entro e non oltre il termine utile, indicato nell'Avviso di Gara, i concorrenti dovranno far recapitare l'offerta contenente:

- 1) L'indicazione precisa dell'appalto cui si riferisce;
- 2) Il cognome e il nome del concorrente o l'esatta intestazione dell'Ente, Società o Ditta nel cui interesse l'offerta è presentata, con l'indicazione precisa rispettivamente del domicilio e della sede;
- 3) L'offerta economica a corpo;
- 4) La proposta tecnica di gestione suddivisa in:
  - a) Organizzazione dei servizi;
  - b) Miglioramenti tecnici;
  - c) Economie di gestione;
- 5) Il possesso di certificazione dell'impresa UNI EN ISO 9000;

L'offerta dovrà essere firmata dal legale rappresentante della Ditta e racchiusa in apposita busta, sigillata con ceralacca sui lembi di chiusura e con l'indicazione dell'oggetto dell'appalto e la scrittura: "*CONTIENE OFFERTA*".

Unitamente all'offerta di cui sopra, l'Impresa dovrà presentare ampia e dettagliata relazione illustrativa sulla disponibilità, sull'uso e sul funzionamento della particolare attrezzatura di proprietà dell'Impresa che verrà impiegata dall'Impresa stessa per l'espletamento del lavoro da appaltare, elencandone le caratteristiche ed allegando all'offerta fotografie o altro materiale illustrativo, unitamente ai documenti attestanti la proprietà. Dovrà essere presentato, altresì, l'elenco dettagliato del personale qualificato e non, che l'Impresa ritenga impiegare per la gestione dell'intero appalto, compreso il personale tecnico specializzato indispensabile per una corretta ed idonea programmazione degli interventi di manutenzione e di formazione di nuove zone a verde.

Detto personale, regolarmente in carico alla Ditta, durante l'intero appalto, dovrà essere assicurato contro gli infortuni sul lavoro, per malattie, per invalidità e vecchiaia, secondo le disposizioni delle leggi vigenti in materia e che venissero emanate nel corso dell'appalto, tenendo al riguardo completamente sollevata ed indenne l'Amministrazione Comunale.

In particolare l'impresa dovrà illustrare il metodo di lavoro previsto e la programmazione delle opere che dovrà eseguire (potature, asportazione stagionale degli strobili, messa a dimora di piantine da fiore stagionali, irrigazione e ripristino prati danneggiati, ecc.) in modo da permettere una facile valutazione dell'onere complessivo a carico dell'Impresa stessa, tale da giustificare il prezzo richiesto per la gestione annuale con le prescrizioni indicate dall'art.2 del presente capitolato.

#### **ART. 4-Aggiudicazione dell'appalto**

L'affidamento dell'appalto verrà effettuato, a seguito di procedura aperta ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. n.163/06 e s.m. e i., con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa per l'Amministrazione, nonché dell'art. 83 dello stesso Decreto L'aggiudicazione è vincolata all'accettazione da parte della Ditta prescelta, delle eventuali modifiche che l'Amministrazione appaltante su proposta della Direzione lavori, ritenga necessario di imporre, fermo restando l'importo offerto dalle ditte stesse.

La gara si intende valida anche se sarà pervenuta una sola offerta.

#### **ART. 5-Importo dell'appalto, Categoria e classifica**

L'importo dell'appalto ammonta ad €500.000,00 (Euro cinquecentomila/00) annuo, oltre I.V.A. 20%

Categoria: OS 24 – Classifica: II^

#### **ART.6-Cauzione e stipulazione del contratto**

L'aggiudicazione dei lavori comporta l'obbligo dell'immediata costituzione della cauzione definitiva nell'importo di capitolato con le modalità di legge e cioè: in contanti, in titoli o mediante fidejussione bancaria o polizza fidejussoria.

La Ditta aggiudicataria sarà altresì invitata a addivenire alla stipulazione del contratto nei modi e nei termini stabiliti dalle disposizioni vigenti.

Qualora la Ditta aggiudicataria, senza giustificati motivi da valutarsi dall'Amministrazione appaltante, non si presenti alla stipulazione del contratto entro detti termini, l'Amministrazione appaltante può dichiararla decaduta dall'aggiudicazione dell'appalto.

La cauzione definitiva sarà restituita a fine contratto, dopo regolare riconsegna dei giardini al Comune e dopo la liquidazione totale di ogni eventuale pendenze contabili con il comune stesso, inclusi i versamenti degli oneri sociali previsti dalla normativa vigente per la mano d'opera impegnata e la cui estinzione dovrà essere certificata dai competenti ispettorati del lavoro. In assenza di tali requisiti la garanzia definitiva verrà trattenuta dall'appaltante fino all'adempimento delle condizioni suddette.

**ART.7-Durata dell'appalto**

La durata dell'appalto è di anni 5 (cinque) dalla data della consegna dei lavori.

**ART.8-Divieto di subappalto**

E' vietato subappaltare a terzi, senza autorizzazione preventiva, le opere contrattuali o parte di esse, pena la risoluzione del contratto per colpa dell'Impresa e il risarcimento al Committente di ogni danno e spesa.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori l'Impresa ritenesse opportuno nell'interesse stesso del buon sviluppo dei lavori, affidare ad imprese specializzate l'esecuzione di una parte dell'opera, essa dovrà ottenere preventivamente esplicita autorizzazione scritta dal Committente. In ogni caso l'Impresa rimane, di fronte al Committente, unica responsabile dei lavori svolti.

Il Committente potrà comunque a suo insindacabile giudizio fare annullare in qualsiasi momento i lavori subappaltati per incompetenza dell'Impresa subappaltatrice, con sola comunicazione scritta e senza essere tenuto ad indennizzi o risarcimenti di sorta.

**ART. 9-Norme per la valutazione dei lavori e delle forniture**

Il pagamento del corrispettivo dell'appalto sarà liquidato in rate mensili posticipate, da corrispondersi all'appaltatore entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della fattura da parte del protocollo generale del comune, a condizione che l'impresa aggiudicataria alleggi alla fattura le relazione dettagliata riferita alla manutenzione e ai servizi svolti nel periodo di riferimento della fattura, ed abbia, altresì allegato alla stessa il Documento di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.), ai sensi del Decreto 24 ottobre 2007 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, attestante il versamento dei contributi previdenziali, assistenziali ed assicurativi obbligatori per propri dipendenti. Il pagamento del corrispettivo dell'appalto è subordinato all'accertamento e all'attestazione della Direzione dei Lavori competente che le prestazioni sono state svolte con regolarità e perfetta esecuzione.

Saranno valutate a misura tutte le altre categorie di lavori espressamente ordinate dalla Direzione dei lavori e pagate a presentazione di fattura, dopo il controllo dell'adempimento della prestazione.

**ART.10-Conto finale di lavori.**

Ultimati i lavori dell'appalto, verrà compilato dalla Direzione dei lavori, comunicato all'Impresa per le sue osservazioni e per la sua firma, il conto finale in termine 2 mesi a datare dalla completa e regolare ultimazione accertata mediante il prescritto certificato del Direttore predetto.

**ART.11-Revisione del prezzo di appalto**

La facoltà di procedere alla revisione dei prezzi è ammessa, a decorrere dal secondo anno successivo alla aggiudicazione e con esclusione dei lavori eseguiti nel primo anno, quando l'Amministrazione riconosca che l'importo complessivo della prestazione è aumentato o diminuito in misura superiore al 10% per effetto di variazioni dei prezzi correnti intervenute successivamente all'aggiudicazione stessa, detratta l'alea del 10%.

Le variazioni dei prezzi da prendere a base per la suddetta revisione secondo le rilevazioni dell'ISTAT.

L'adeguamento del canone sarà computato applicando i parametri per revisione prezzi previsti dalle normative vigenti.

**ART.12-Oneri speciali**

L'aggiudicatario è tenuto a provvedere direttamente alle assicurazioni per infortuni, invalidità e vecchiaia, disoccupazione, ecc. dei propri dipendenti, giuste disposizioni di leggi vigenti e che venissero emanate nel corso dell'appalto, tenendo al riguardo completamente sollevata e indenne l'Amministrazione Comunale.

**ART.13-Oneri generali a carico dell'Impresa**

- a) Transito veicolare e pedonale: l'Impresa è tenuta ad adottare tutte le precauzioni necessarie per segnalare i lavori in corso (potature, irrigazioni, falciature, buche di piantagione) che possono arrecare danni e pericoli a terzi. I lavori non potranno costituire impedimenti alla circolazione salvo autorizzazione data dal Comune.
- b) Prevenzione e infortuni: l'Impresa dovrà rispettare tutte le norme previste dall'E.N.P.I. a tale riguardo ed in particolare modo ai lavori di disinfestazione antiparassitaria, potature, uso macchine;
- c) E' a carico dell'Impresa l'attuazione nei confronti dei lavoratori dipendenti e nel caso di Cooperative, anche nei confronti dei soci, delle condizioni normative e retributive contenute nei contratti collettivi di lavoro vigenti per le varie categorie, nella località in cui si svolgono i lavori.
- d) L'Impresa è tenuta a redigere mediante il suo tecnico di fiducia un rapportino settimanale e uno mensile dei lavori che intende svolgere e consegnarlo all'Ufficio Tecnico Comunale (D.L.) preposto al controllo o nella persona indicata dall'Ente appaltante.
- e) L'Impresa dovrà sostenere la spesa delle analisi quantitative e qualitative dei terreni e della terra di coltivo da riportare.
- f) Sono a carico dell'Impresa le spese per le copie dei documenti di appalto, acquisto e bollatura stampati e registri, acquisto della carta da bollo necessaria alla stesura di certificati e verbali.

- g) Vestiario da lavoro delle maestranze: la maestranze dovranno indossare indumenti uniformi sia come foggia che come colore ed idonei alla stagione. Si prescrive che sugli indumenti-uniformi sia applicata la dicitura: *Comune di Terracina* ed il nome ed il logo dell'Impresa.
- h) L'Impresa è tenuta a comunicare l'elenco nominativo del personale impiegato in modo che il Comune possa rilasciare a detto personale una tessera di riconoscimento da appuntare sull'indumento-uniforme o da esibire ad ogni richiesta dell'Autorità.
- i) Tutela e sorveglianza degli impianti: l'Impresa è tenuta alla necessaria segnaletica che inviti il pubblico a non procurare danni e avvertendo, nel caso di danneggiamenti, tempestivamente, la Direzione Lavori.
- j) L'Impresa è tenuta a comunicare alla Direzione dei Lavori un proprio recapito nel Territorio Comunale per pronta reperibilità in caso di interventi urgenti e/o calamità naturali con personale e mezzi adeguati.
- k) L'Impresa è tenuta a comunicare alla Direzione dei Lavori il nominativo e il recapito di un proprio tecnico specializzato, con apposito diploma (tecnico forestale, perito agrario, agrotecnico o meglio laureato (dott. Forestale, dott. Agronomo, Biologo, dott. Naturalista, Architetto Paesaggista, Ingegnere Ambientale), al quale verranno comunicati gli ordini di servizio scritti o trasmessi via Fax e/o E-mail, valevoli a tutti gli effetti, e che sia a disposizione dell'Amministrazione per eventuali pareri e proposte per la manutenzione, nonché di cooperare con la Direzione dei Lavori per il miglior andamento dei lavori.

#### **ART.14-Consegna dei lavori**

Dopo la consegna dei lavori e comunque entro 30 (trenta) giorni dalla data della consegna stessa, la Ditta dovrà fornire un catasto redatto a sua cura e spese, delle aree oggetto dell'appalto, sulla scorta del quale, la Direzione dei lavori in contraddittorio con la Ditta stessa, a seguito del sopralluogo che sarà effettuato su dette aree, procederà alla compilazione dello stato di consistenza delle aree a verde consegnate in manutenzione.

In detto verbale di consistenza verranno per ciascun area dettagliatamente indicati (precisando per le piante la specie e lo stato vegetativo) quanto segue:

- a) Superficie a prato;
- b) Cespugli sagomati e non;
- c) Siepi con relativa altezza e misura di lunghezza;
- d) Alberature con relative specie ed altezza;
- e) Bordure;
- f) Aree a fioritura stagionale o periodica;
- g) Viali e vialetti all'interno delle aree;



- h) Impianti di irrigazione e rete scolante;
- i) Banchine stradali comunali;
- j) Cestini gettacarte;
- k) Monumenti (fontane, ecc.);
- l) Manufatti ed altro (muretti, recinzioni, staccionate, ecc.).

A termine del contratto o quando in qualunque tempo esso venisse a cessare, il concessionario dovrà effettuare la regolare riconsegna di quanto risultante dal verbale di cui sopra, salvo le variazioni per morte di piante, nuove piantagioni, variazioni delle quali è fatto obbligo all'assuntore di far constatare di volta in volta per iscritto durante la durata del contratto con altrettanti verbali redatti in contraddittorio con la D.L.

### **ART.15-Penalità e risoluzione del contratto**

L'Amministrazione Comunale, dietro relazione delle Direzione dei Lavori potrà in caso di mancanza del servizio e/o carenza, applicare delle penalità da €500,00 a €1.000,00 o come da normativa di legge, da dedurre senza altra formalità, dalla prima rata di pagamento successiva alla contestazione sul mancato servizio e per ogni carenza lamentata.

In caso dei ripetuti e gravi motivi di lagnanze nel servizio e quando il concessionario non provvedesse alle necessarie prescritte manutenzioni delle aiuole ed altre operazioni principali oggetto del presente appalto, il Comune potrà risolvere immediatamente il contratto, prendendo possesso provvisorio dei giardini, vivai, scorte, ecc. e continuando il servizio a rischio e pericolo dell'appaltatore.

Le eventuali somme ancora dovute all'assuntore del servizio, nonché la cauzione prestata, si riterranno vincolate per la refusione delle spese e dei danni che il Comune avesse dovuto subire.

**ART.16-Rappresentanza dell'Impresa**

Qualora l'Appaltatore non possa risiedere in località posta nella zona nella quale ricadono i lavori affidati con il presente contratto, dovrà tuttavia tenervi in permanenza un rappresentante, il cui nome e la cui residenza dovranno essere notificati alla Direzione dei lavori.

Tale rappresentante dovrà avere la capacità e l'incarico di ricevere ordini dalla Direzione dei lavori e di dare immediata esecuzione degli ordini stessi. (vedi art.13, lett.k).

**ART.17-Personale in servizio**

L'Appaltatore deve garantire, per l'espletamento del servizio oggetto del presente capitolato, oltre al tecnico specializzato di cui all'art.13 lett. k), nel periodo 15 ottobre/15 aprile non meno di 10 unità lavorative, mentre nel periodo 16 aprile/14 ottobre, un numero non inferiore a 15 (quindici) unità lavorative ed ha l'obbligo di assumere e mantenere in servizio il personale alle dipendenze della precedente ditta appaltatrice.

L'inabilità del personale addetto al servizio, riconosciuta dall'Autorità Sanitaria, comporta l'obbligo della sostituzione.

**ART.18-Spese di contratto**

Le spese di stipulazione, comprese quelle di bollo e di registro e di scritturazione del contratto e delle copie occorrenti sono a carico dell'appaltatore.

L'I.V.A. sarà corrisposta nella misura dovuta ai sensi di legge.

## CAPO 2°

### NORME TECNICHE PRESCRIZIONI SPECIALI PER L'ESECUZIONE DELLA MANUTENZIONE

#### **ART.19-Coltura e manutenzione dei manti erbosi polifiti**

La coltura e manutenzione dei manti erbosi comprende tutti gli interventi e le operazioni periodiche dettate dalla buona tecnica del giardinaggio, per garantire in ogni periodo dell'anno una composizione floristica dei prati esente da erbe infestanti e la loro buona conservazione ai fini estetici o di pubblico godimento.

A tale scopo l'Impresa dovrà provvedere con mezzi tecnici ritenuti più idonei, ma comunque accettati dalla Direzione dei Lavori eseguendo in linea di massima le seguenti prescrizioni tecniche:

- a) i prati dovranno risultare in ogni stagione esenti da erbe infestanti e quindi formati soltanto da specie tipicamente prative. L'uso dei diserbanti selettivi è consentito solo con il consenso della Direzione dei Lavori, fermo restando la responsabilità dell'Impresa per quanto concerne gli eventuali danni alla vegetazione arborea ed arbustiva adiacente, ed alle falde acquifere. L'Impresa potrà tuttavia eseguire prove sperimentali su zone di limitata estensione che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori. Qualora però l'impiego di qualsiasi tipo di diserbante venga suggerito od imposto dalla Direzione dei Lavori, decade da parte dell'Impresa, ogni forma di responsabilità sulle carenze o danni che tale pratica può provocare.
- b) Il taglio sarà ripetuto in rapporto allo sviluppo stagionale delle erbe ed in ogni caso mai lasciare l'erba superiore a 15 cm. di altezza, ed in modo che l'altezza del prato dopo la falciatura sia compresa fra i 4/7 cm. Le cigliature e gli spiccati floreali dovranno risultare sempre ben definiti, attuando perciò un'accurata e completa rasatura del prato al confine di essi. Tali oneri si intendono estesi alle zone in pendio o sistemate con graticciate.
- c) Le concimazioni saranno eseguite secondo la buona tecnica colturale, secondo quanto previsto dall'apposito allegato tecnico n.2.
- d) Per la buona conservazione della loro composizione floristica, i prati verranno tempestivamente puliti mediante raccolta quotidiana, nei giorni feriali, di carta e rifiuti vari, con tempestiva e totale asportazione.
- e) La consistenza e densità della vegetazione prativa dovrà essere sempre e dovunque uniforme, essa dovrà essere perciò integrata con semine primaverili od autunnali. Le semine dovranno essere precedute da energiche strigliature superficiali della cotica erbosa.
- f) Gli innaffiamenti dovranno integrare le precipitazioni naturali. I mezzi automatici (irrigatori a pioggia) dovranno essere sorvegliati al fine di evitare danni alle persone ed inutili e dannosi sprechi d'acqua con conseguenti allagamenti di zone destinate al transito sia pedonale che veicolare.

**ART.20-Coltura e manutenzione manti erbosi polifiti di particolare interesse**

La Direzione dei Lavori specificherà all'atto della consegna, i prati polifiti di particolare interesse.

Per la manutenzione dei suddetti prati sono rese obbligatorie tutte le prescrizioni di cui al precedente Art.18 ed inoltre si potrà richiedere una più accurata rifilatura dei bordi da eseguirsi periodicamente a mezzo di attrezzi appropriati, nonché una concimazione a fine inverno con un complesso ternario (tipo 12-12-12 o 11-12-16) nella dose di kg.5 per ogni 100 mq. e concimazione di copertura con kg.0,5 di nitrato ammonico per 100 mq. di prato da eseguirsi dopo ogni taglio e prima della irrigazione.

**ART.21-Manutenzione dei manti erbosi monofiti**

I manti erbosi formati con sola Eragrostis, Dicondra, Convallaria, Lippia repens, saranno oggetto di una manutenzione comprendente tutti gli interventi e le operazioni periodiche consigliate dalla buona tecnica per gli impianti di maggior pregio. Essi dovranno essere periodicamente ed accuratamente mondati in modo da garantirli completamente esenti da ogni erba estranea alla essenza del prato. In particolare, la manutenzione comprenderà i seguenti oneri minimi:

- a) Falciature periodiche che assicurino ai prati monofiti una altezza dell'erba non superiore agli 8 cm., soprattutto nei periodi di primavera ed autunno, mentre durante l'estate, il tardo autunno e l'inizio della primavera il taglio deve essere eseguito ad un'altezza non inferiore ai 4 cm.;
- b) Lavorazione autunnale del terreno con attrezzo foraterra da effettuarsi prima del ricarico di cui al seguente punto c);
- c) Ricarichi di terriccio di riporto di origine vegetale e concimi nelle qualità percentuali stabilite dalla Direzione dei Lavori e secondo quanto previsto da allegato tecnico;
- d) Strigliatura energica del cotico erboso con ramazze di saggina per favorire la penetrazione del terriccio di ricarico;
- e) Concimazioni in copertura come da allegato tecnico;
- f) Sostituzione delle parti di prato deperite o infeltrite da erbe infestanti, mediante la fornitura e l'impianto di piote erbose a strisce e/o zolle, come da art. 21.

**ART.22-Tappeti erbosi in strisce e zolle**

Nel caso che per le esigenze della sistemazione a prato fosse richiesto il rapido inerbimento delle superfici (tappeto erboso a 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, miscuglio di graminacee e leguminose , prato monospecifico, ecc.).

Prima di procedere alla fornitura, l'Impresa dovrà sottoporre all'approvazione della Direzione dei Lavori, dei campioni di materiale che intende fornire, analogamente, nel caso fosse richiesta la cotica naturale, l'Impresa dovrà prelevare le zolle soltanto da luoghi approvati dalla Direzione dei Lavori.

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 alterarne la compattezza, le strisce dovranno essere consegnate arrotolate, mentre le zolle dovranno essere fornite su "pallet".

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

### **ART.23-Terra di coltivo riportata**

L'impresa, prima di effettuare il riporto della terra di coltivo dovrà accertarne la qualità, per sottoporla all'approvazione della Direzione dei Lavori.

L'Impresa dovrà far effettuare a proprie spese le analisi di laboratorio, per ogni tipo di suolo. Le analisi dovranno essere eseguite secondo i metodi e i parametri normalizzati di analisi del suolo, pubblicati dalla Società Italiana della Scienza del Suolo. Per i parametri non codificati, per i rilievi e le analisi si rimanda all'allegato tecnico.

La terra di coltivo dovrà essere priva di pietre, tronchi, rami, radici e loro parti tali da ostacolare le lavorazioni agronomiche del terreno dopo la posa in opera.

La quantità di scheletro con  $dm > di mm.2,0$  non dovrà eccedere il 25% del volume totale.

L'Impresa dovrà sottoporre all'approvazione della D.L. l'impiego di terra le cui analisi abbiano oltrepassato i valori indicati nell'allegato tecnico.

La terra da coltivo riportata dovrà essere priva di agenti patogeni e di sostanze tossiche per le piante, a giudizio della Direzione dei Lavori.

### **ART.24-Coltura e manutenzione degli alberi, arbusti e cespugli ubicati nelle aiuole, giardini e parchi**

Per tutte le piante di qualsiasi genere, età o portamento ubicate nelle aree a prato, nelle aiuole o nei parchi (ed esclusi perciò quelle esistenti sui marciapiedi ed aree pavimentate in genere) l'Impresa dovrà provvedere, nella stagione più idonea e ovunque se ne presenti la necessità, ai seguenti lavori forfettari:

- Estirpazione di polloni e succhioni dal piede della pianta a tutto il tronco sino a mezzo metro circa sopra l'impalcatura;
- Recisione e asportazione manuale con bruciatura dei nidi di "Processionaria";
- Controllo periodico dei tutori e loro legatura (vedi art. 31);

- L'Impresa deve rivolgere particolare cura alle piantagioni di recente impianto, arboree e arbustive, non più soggette a garanzia di altre imprese, provvedendo in particolare alla conservazione della verticalità del tronco, alle innaffiature periodiche con somministrazione nel periodo estivo di abbondanti quantitativi di acqua, almeno 80 litri per pianta ogni 15 giorni, ed una concimazione primaverile con kg.0,5-1 di fosfato biammonico per le essenze arboree e metà dose per le arbustive.

#### **ART.25-Coltura e manutenzione delle alberature site in zone pavimentate**

L'Impresa è tenuta ad eseguire un controllo mensile di tutti gli alberi esistenti nei viali, piazze e superfici comunque pavimentate e comprese nel comprensorio della manutenzione con l'assistenza della Direzione dei Lavori per la compilazione di un verbale, che deve contenere le seguenti notizie:

- Alberi che presentano tronchi inclinati e quindi abbisognevole di raddrizzamento;
- Tutori che presentano elementi fatiscenti o legature strette oppure troppo larghe e quindi abbisognevole di riassetto;
- Alberi in cui le tutorazioni non sono più necessarie e che quindi debbono essere asportate;
- Alberi che presentano i tronchi e le impalcature bisognevole di ripulitura da polloni e succhioni;
- Una volta l'anno, in occasione del sopralluogo di settembre od ottobre, saranno indicati gli alberi da sottoporre a potatura.

In dipendenza di detto sopralluogo mensile obbligatorio, l'Impresa riceverà l'ordine di servizio per i necessari interventi.

Tutti gli alberi esistenti sui viali, piazze o superfici comunque pavimentate, esistenti nel comprensorio di manutenzione, dovranno essere potati con turno variabile per specie secondo indicazioni della Direzione dei Lavori. La ruota sarà concordata di volta in volta tra la Direzione dei Lavori ed il tecnico specializzato incaricato dalla Ditta appaltatrice.

Si dovrà altresì intervenire tempestivamente sulle alberature che presentano attacchi da parassiti tipo processionaria, cocciniglia, punteruolo rosso, paisantisia, ecc.

#### **ART.26-Coltura e manutenzione di siepette, siepi e spalliere**

La coltura e manutenzione delle siepette, siepi e spalliere dovrà prevedere:

- a) Potatura da eseguirsi razionalmente con mototrasatrici o forbicioni e con l'onere dell'allontanamento immediato dei prodotti delle potature;
- b) Pulizia alla base delle siepi ed asportazione di ogni erba infestante o rampicante reperita nella vegetazione, nonché zappettatura al piede delle piante e allontanamento del materiale di risulta (foglie secche, cartacce, detriti ed immondizie).

#### **ART.27-Coltura e manutenzione di fioriture stagionali**

L'impianto, la coltura e la manutenzione di fioriture stagionali comprende:

- a) Estirpazione delle vecchie fioriture e del cotico erboso nelle zona di impianto;
- b) Vangatura del terreno dello spiccato da effettuarsi con mezzi manuali sino a 20 cm. circa di profondità e incorporando nel terreno letame maturo: ovino, bovino ed equino, o altro concime da concordarsi con la D.L.;
- c) Rastrellatura delle aiuole e collocazione a dimora delle piantine, talee, bulbi e rizomi forniti dalla Impresa e concordate prima del trapianto con la D.L.;
- d) Allontanamento di tutto il materiale di risulta entro la stessa giornata lavorativa;  
Gli oneri lavorativi alla manutenzione sono i seguenti:
- e) Cura delle fioriture per tutto il periodo naturale stagionale sino alla sfioritura, mondata delle erbe infestanti rigerminanti in detto periodo, innaffiamenti necessari;
- f) Spandimento di prodotti (anche riso e crusca) per la lotta contro le lumache, grilli, talpe ed altri divoratori delle radici;
- g) L'Impresa è tenuta a provvedere a sue cure e spese, al rimpiazzo delle piante morte o manomesse e comunque deve assicurare per tutto il periodo della fioritura, l'integrità ed il pubblico godimento dell'impianto. A tal fine l'Impresa dovrà garantire la fornitura di non meno di n. 8.000 piantine stagionali per l'addobbo floreale del periodo primaverile-estivo ed autunno –invernale ;  
E' compresa, infine, la pulizia dell'aiuola.

La superficie da destinare a giardino con fiori non dovrà superare l'area totale in appalto di manutenzione.

Le essenze dei fiori dovranno essere concordate con l'Amministrazione.

#### **ART.28-Ripristino dei prati danneggiati**

L'Impresa è tenuta a segnalare tempestivamente i danneggiamenti dei prati e dovrà provvedere al tempestivo ripristino mediante rifacimento con trasemine (per i prati artificiali comuni) e con piote erbose a strisce e zolle (per Eragrostis, Dicondra, Convallaria, ecc.). Detto rifacimento sarà compensato all'Impresa in economia esclusivamente se il danneggiamento è causato da lavori eseguiti per conto dei Servizi Tecnici del Comune. In tutti gli altri casi il rifacimento è a totale carico dell'Impresa.

#### **ART.29-Potature delle alberature e rimozione degli strobili**

L'Impresa è tenuta ad eseguire, senza maggior compenso sul prezzo unitario offerta in sede di gara, potature di toilette, di formazione e di accrescimento delle alberature esistenti nei viali, parchi, scuole e giardini, piazzali compresi, entro il perimetro della manutenzione ed alla rimozione degli strobili Il materiale di risulta resterà a beneficio dell'Impresa.

Dette opere comprendono i seguenti oneri:

- a) Tagli eseguiti con idonei mezzi, in prossimità di ramificazioni secondarie o terziarie, non devono lasciare tronconi sporgenti o lacerazioni (vedi allegati tecnici);
- b) I tagli effettuati sui rami principali con marracci e motoseghe devono essere eseguiti con falde inclinate e possono essere tamponati con apposite resine o mastici (vedi allegati tecnici);
- c) L'Impresa deve provvedere per il personale addetto, ai lavori di potatura a tutte le attrezzature di sicurezza imposte dalle norme vigenti e dalla normale esperienza boschiva;
- d) E' a carico dell'impresa l'allontanamento e lo smaltimento dei residui delle potature relative alla manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo quanto prevede la normativa vigente; deve essere effettuata la scopatura dal marciapiede e/o piazzale o prato, nei pressi dei lavori di potatura.;
- e) L'Impresa deve garantire l'incolumità delle persone e cose e la tutela del traffico stradale nei pressi dei lavori di potatura, concordando il tutto con la D.L.

### **ART.30-Trapianti arborei ed arbustivi, con zollatura dell'apparato radicale**

Qualora l'Amministrazione riscontri la necessità di effettuare il trapianto di alberi e cespugli nella zona affidata in manutenzione, tutti i lavori dovranno essere eseguiti dall'Impresa titolare dell'appalto in detta zona, con tutte le responsabilità ed oneri connessi, anche se ciò comportasse il trapianto in altra zona della manutenzione.

La ditta appaltatrice si rende però responsabile e ne assume l'onere soltanto allorchè le operazioni vengano effettuate in periodi adeguati a tali operazioni. I trapianti saranno ordinati con apposito "*Ordine di Servizio*" di cui verranno specificati anche i compensi per il lavoro che sarà liquidato mediante il rimborso delle opere, noli e provviste conteggiate in economia.

La zollatura necessaria per la preparazione dell'apparato radicale verrà liquidata con compenso a misura comprensivo delle seguenti prestazioni:

- Formazione del "pane di terra";
- Taglio accurato delle radici e dei capillari ai lati e sul fondo;
- Contenimento della zolla;
- Elevazione della pianta dalla buca alla sommità dello scavo.

### **ART.31-Recisione di alberi ed arbusti**

La recisione, nonché l'allontanamento di ogni materiale risultante, il trasporto al magazzino o agli scarichi si intendono compensati dal valore del legname della pianta che resterà di proprietà dell'Impresa.

Sono compensati invece:

- a) La cavatura e l'asporto allo scarico della ceppaia;
- b) La chiusura e pilonatura della buca con terra vegetale.



Al riguardo l'Impresa assume l'onere di colmare con frequenza settimanale gli eventuali avvallamenti formatisi su buche ricchiuse sino ad ottenere una superficie in quota costante al livello del terreno adiacente.

### **ART.32-Impianti arborei ed arbustivi con garanzia di attecchimento**

Comprendono i seguenti oneri compensati con i relativi prezzi di elenco con l'eventuale ribasso d'asta:

- a) Fornitura a piè d'opera della pianta o delle piante scelte;
- b) La messa a dimora dovrà essere effettuata secondo la razionale tecnica del trapianto:
  - 1- Scavo della buca proporzionale al "pane di terra" delle dimensioni minime di ml.1,00x1,00x1,00 e comunque non inferiore ad un metro cubo, ove le dimensioni di scavo non dovessero permettere l'apertura di un metro quadrato per gli alberi, e delle dimensioni di ml.0,5x0.50 per gli arbusti;
  - 2- Drenaggio del fondo della buca con materiale poroso tipo cretoni di pozzolana, se in presenza di terreno poco permeabile, e pilonatura, con lo stesso materiale, di fori fino ai 170-180 cm, se in presenza di argilla, la tecnica da usarsi nei diversi tipi di terreni deve essere concordata con la Direzione dei Lavori;
  - 3- Allontanamento del terreno di scavo se non ritenuto idoneo;
  - 4- Riempimento della buca con terreno di ottima qualità, addizionato del 20% di letame maturo e di kg.2 di concime complesso ternario tipo 11-12-16;
- c) Tutorazione efficiente e tale da garantire sia buona vegetazione della pianta, sia la difesa del tronco da danneggiamenti per investimenti od altre cause; (vedi art.33)
- d) Manutenzione per tutto il periodo fissato dalla D.L. ed obbligo di sostituire la pianta morta entro il suddetto periodo;
- e) I prezzi indicati nell'offerta saranno oggetto di revisione prezzi ottenuto per l'adeguamento del canone annuo.

L'amministrazione però, a suo insindacabile giudizio, procederà anche a nuova gara per la piantumazione senza che l'Impresa aggiudicataria possa pretendere compenso alcuno.

### **ART.33-Fitofarmaci**

I fitofarmaci da usare (es.: anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antiparassitari, 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.34- Pali di sostegno, ancoraggi e legature**

Per fissare al suolo gli alberi e gli arbusti di notevoli dimensioni, l'Impresa dovrà fornire pali di sostegno (tutori) adeguati per numero, diametro e altezza alle dimensioni delle piante da collocare a dimora.

I tutori dovranno essere di legno, dritti, scortecciati, appuntiti dalla parte della estremità di maggior diametro. La parte appuntita dovrà essere resa imputrescibile per una altezza di 80-100 cm.; in alternativa su autorizzazione della D.L., si potrà fare uso di pali di legno industrialmente preimpregnati di sostanze antimuffa. 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, come ad esempio la mancanza di spazio o esigenze estetiche, i pali di sostegno potranno essere sostituiti, sentita la Direzione dei Lavori, con ancoraggi in corda d'acciaio muniti di tendifilo.

Le legature dovranno rendere solidali le piante ai pali di sostegno e agli ancoraggi, pur consentendone l'eventuale assestamento, a fine di non provocare strozzature sul tronco, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali o di materiale elastico (cinture di gomma, nastri di plastica) oppure con corda di canapa, ma mai in filo di ferro o altro materiale inestensibile.

Inoltre per evitare danni alla corteccia, potrà essere necessario interporre, tra il tutore e il tronco, un apposito cuscinetto antifrizione di adatto materiale.

Per i disegni di ancoraggio, si veda l'apposito allegato tecnico n.11.

### **ART.35-Impianti di nuove superfici prative formate con miscuglio di graminace e leguminose**

E' in facoltà della Direzione dei Lavori ordinare all'Impresa l'impianto di nuove superfici prative, sia nelle residue zone incolte sia nella rinnovazione di prati artificiali nei parchi e nelle aiuole.

Si stabilisce in merito che la rinnovazione dei prati artificiali non potrà superare, in ogni anno di appalto, la quinta parte della intera superficie a prato artificiale esistente entro il lotto della manutenzione. L'impianto di superficie prativa comprende i seguenti oneri:

- a) Analisi chimica del terreno a spesa della Ditta Appaltatrice al fine di determinare il piano di concimazione ed il miscuglio prativo adatto;
- b) Lavorazione estiva del terreno con eventuale apporto di terra fertile e kg.40-50 di torba per ara in modo da avere un piano coltivabile, con vanga o attrezzature meccaniche, non inferiore a cm.30;
- c) Concimazione di fondo con stallatico ovino, bovino ed equino con aggiunta di concimi chimici secondo quanto indicato da risultati delle analisi e senz'altro per ogni 100 mq. Somministrare non meno di kg.10 di concime complesso ternario del tipo 11-12-16; (vedi comunque allegati tecnici)
- d) Sminuzzamento e rastrellatura del terreno per formare il letto di semina ed ottenere il profilo delle aiuole secondo livellette di progetto;

- e) Disinfestazione del terreno dai parassiti animali e dai semi di erbe non prative con prodotti antiparassitari e diserbanti selettivi da concordare con la D.L;
- f) Concimazione prima della semina con kg.2 di fosfato biammonico per ara;
- g) Concimazione in copertura;
- h) Semina a fine settembre o meglio a fine inverno con tecnica propria di ciascuna essenza e previa rullatura del letto di semina;
- i) Spandimento del terriccio dopo la semina e successiva rullatura;
- j) Innaffiamento della superficie e successiva tosatura del nuovo prato a mano per due sfalci successivi da eseguirsi prima che la vegetazione superi 10/15 cm. Taglio non inferiore a 3-4 cm. ed in estate ai 5-6 cm.;
- k) Allontanamento e scarico durante la giornata di lavoro di qualsiasi materiale di risulta (sassi, calcinacci, radici, gramigna, terreni inerti, residui di falciatura, erbe mondate, ecc.).

### **ART.36-Impianto di nuove superfici prative di Eragrostis, Dicondra, Convallaria**

Tale lavoro comprende gli oneri citati al precedente art.35 ai punti a), b), c), d), e), f) ed è completato dalle seguenti prescrizioni:

- a) Aggiunta di eventuale sabbia al terreno durante le operazioni di rastrellatura in modo da accrescere la permeabilità;
- b) Suddivisione di piante fornite dall'Impresa in ciuffetti o toppe e zolle e successiva piantagione in modo da distribuire un mq. di manto erboso in media su sei mq. di terreno (invece per la Convallaria la piantagione dei ciuffetti d'erba ad interasse di circa 60 piantine al mq.);
- c) Obbligo da parte dell'Impresa al momento della piantagione di accertare tutte quelle parti di manto che fossero secche, malate o deteriorate;
- d) Battitura delle piote con attrezzi a mano;
- e) Tosatura del prato a mano ogni volta che la vegetazione superi i 6 cm. per tre sfalci successivi;
- f) Mondatura a mano delle eventuali erbe infestanti;
- g) Innaffiamento razionale in rapporto alle condizioni stagionali;
- h) Concimazioni di copertura con concimi chimici, torba, secondo la necessità ed in riferimento ai dati delle analisi di laboratorio (e quanto previsto dall'apposito allegato tecnico);
- i) Ricarichi con terriccio vegetale, compreso spandimento regolare, rastrellatura, rullatura o battitura;
- j) Obbligo di sostituzione in qualsiasi momento di piccole parti di prato scadente e danneggiate per qualsiasi evento, comprese le cause di forza maggiore;
- k) Per il particolare carattere dei tappeti ottenuti con piote di Dicondra repens, le tosature di cui al punto e) potranno essere limitate e non aver luogo;

- l) Allontanamento e scarico del materiale durante la giornata di lavoro di qualsiasi materiale di risulta (sassi, calcinacci, radici, gramigua, terreni non idonei, residui di falciature, erbe mondate, ecc.).

### **ART.37-Maggese nudo**

Sono compresi i seguenti oneri:

- a) Vangatura del terreno con motozappa pesante, con vangatrice meccanica oppure con vanga a mano se in presenza di superfici troppo ristrette e o in presenza di importanti manufatti con pericolo presumibile di danneggiamenti;
- b) Asportazione e deposito agli scarichi pubblici di tutte le materie inerti affioranti o reperite entro uno strato di cm.25 circa;
- c) Rastrellatura di fino periodica per un periodo massimo di mesi due previa mondata di erbe rigerminanti e pulizia generale;

### **ART.38-Innaffiamento**

L'innaffiamento di tutte le aiuole a tappeto erboso e a fiori di tutte le piante ed alberature che ne abbisognino, deve avvenire, da maggio ad ottobre inclusi.

L'assuntore dovrà comunque eseguirlo in qualsiasi epoca dell'anno quando ciò si rendesse necessario per particolari esigenze di natura climatica.

L'orario dell'innaffiamento è subordinato alle esigenze del servizio comunale acquedotti e di regola verrà eseguito nelle ore notturne e nelle ore più fresche del mattino e del tardo pomeriggio ma, in ogni modo, mai dalle ore 8.00 alle ore 18.00, ad eccezione delle zone dotate di proprio pozzo per innaffiamento.

Il sistema da usare è quello a pioggia, avendo cura di spargere l'acqua uniformemente su tutta la superficie da innaffiare, evitando il formarsi di pozzanghere sia su tappeti erbosi che sulle aiuole a fiori, come nelle zone riservate al pubblico.

Per l'innaffiamento, l'assuntore potrà prelevare l'acqua dagli impianti comunali, senza pagamento, servendosi all'uopo degli idranti dell'acquedotto in efficienza nei vari giardini. Per le zone sprovviste di idranti l'innaffiamento dovrà essere eseguito a cura e spese dell'assuntore, in maniera sufficiente, trasportando l'acqua nella quantità necessaria, prelevandola da fontanelle o idranti prossimi.

In ogni caso, l'assuntore dovrà provvedere a sua cura e spese per tutta l'acqua occorrente per l'innaffiamento, oltre quella che potrà prelevare gratuitamente dagli impianti comunali, rimanendo unico e solo responsabile della buona condotta dell'impianto.

Qualunque limitazione nella quantità di acqua da prelevare dagli impianti comunali e negli orari di prelevamento, non darà diritto all'appaltatore ad indennizzi o compensi di sorta.

**ART.39-Manutenzione dei viali, vialetti, piazzali dei giardini comunali**

L'appaltatore dovrà curare la costante manutenzione de viali, vialetti, sentieri e piazzali dei giardini, spazi pubblici, alberature e zone verdi, nonché degli oggetti di proprietà comunale collocati nei giardini come sedili, panche, fontane, fontanelle, cestini porta carta e porta vasi, cartelli indicatori, idranti, ecc.

L'appaltatore deve in special modo:

- a) Provvedere al costante diserbo dei viali e sentieri con mondataura delle erbe e diserbo chimico, comunque senza deteriorare il fondo stradale;
- b) Mantenere regolare il piano dei viali e sentieri riprendendo le buche con ghiaietta, onde evitare il formarsi di avvallamenti ed altro;
- c) Fornire e spargere di ghiaietta fina frammista ad un terzo di sabbia di cava i piazzali alberati ed i sentieri dei giardini, nella misura che verrà indicata dall'Ufficio Tecnico Comunale;
- d) Mantenere costantemente pulita da foglie, immondizie, fango, e qualunque altra materia, le cunette, i chiusini delle chiaviche, i tombini dei pozzetti di raccolta e scarico delle acque superficiali, in tutte le zone adiacenti i viali, aiuole, prati, ecc. ed all'interno dei giardini e piazze giardino, trasportando immediatamente al pubblico scarico il materiale di risulta, in modo che sia assicurato il rapido deflusso delle acque provenienti dai viali e zone verdi;
- e) Tenere costantemente pulite con pulizie giornaliere i viali, piazzali, giardini ed i sentieri delle zone verdi, raccogliendo ed asportando immediatamente le foglie e le immondizie raccolte;
- f) Mantenere costantemente puliti i recinti, i cestini di raccolta dei rifiuti, le tabelle con i relativi sostegni, le panchine.

**ART.40-Conservazione delle piante**

L'assuntore deve avere la massima cura di tutte le piante di proprietà comunale affinché le stesse possano avere il migliore sviluppo, sia dal lato vegetativo che da quello estetico e la maggiore vitalità compatibile con la qualità e l'età delle piante stesse. Pertanto, oltre alle operazioni di potatura e di innaffiamento necessario, deve provvedere, sempre a sua cura e spese, a proteggere tempestivamente e con idonei ripari, tutte quelle piante che potrebbero essere danneggiate dal gelo, o comunque dai rigori dell'inverno, usando a ciò i mezzi più atti e compatibili con l'estetica delle località ove si trovano le piante.

L'appaltatore dovrà, a tutto suo carico, rinnovare quelle che perissero per qualunque causa, eccettuando il caso di deperimento causato da evidente forza maggiore, sostituendoli con esemplari di analogo diametro, altezza e qualità.

In ogni caso l'appaltatore non dovrà abbattere nessuna pianta senza il preventivo e preciso assenso scritto dall'Ufficio Tecnico Comunale. In caso di danneggiamenti dovuti ad atti di vandalismo, l'appaltatore o chi per esso, dovrà immediatamente segnalare il danno alla Direzione dei Lavori e potrà richiedere l'intervento della Polizia Urbana per la tutela del patrimonio Comunale.

#### **ART.41-Oneri a carico del Comune**

Restano a carico del Comune tutte le opere inerenti alla manutenzione della pavimentazione dei viali, loro cunette, tombature di scarico, alla manutenzione e funzionamento delle fognature, manutenzione di panche e sedili ed esecuzione delle opere murarie.

L'acqua occorrente per gli innaffiamenti dei prati a fiori dei giardini in appalto viene fornita dall'Amministrazione Comunale a mezzo delle prese d'acqua esistenti, ai sensi dell'art.37 del presente Capitolato.

Qualunque mezzo occorrente (tubi, irroratori, botticelle, pompo, ecc.) per portare l'acqua da dette prese d'acqua ai punti da innaffiare s'intende a carico completo dell'assuntore. Quando la presa avvenga da idranti dell'acquedotto civico, l'assuntore è obbligato a tenere nota del servizio fatto secondo le indicazioni e prescrizioni che gli verranno fornite dall'Ufficio Tecnico Comunale.

#### **ART.42-Esecuzione dei lavori non previsti dal contratto**

Per l'esecuzione dei lavori inerenti la creazione di nuovi giardini, viali, parchi e zone verdi di qualsiasi importanza che il Comune intendesse attuare durante il periodo dell'appalto, l'Amministrazione Comunale si riserva la facoltà di provvedere di volta in volta con mezzi straordinari nei modi e nelle forme che riterrà convenienti.

Nessun vincolo pertanto assume l'Amministrazione Comunale di far eseguire tali lavori dall'assuntore del presente appalto, al quale potrà avere, se del caso e ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione, soltanto la preferenza, a parità di condizioni, rispetto ad altre imprese che l'Amministrazione stessa riterrà di interpellare per l'esecuzione dei lavori di che trattasi. Occorrendo, invece, eseguire nuovi lavori di limitata importanza sempre però che eccedono gli obblighi dell'assuntore previsti dal presente Capitolato, l'Amministrazione potrà a suo giudizio insindacabile, eseguirli direttamente o affidarli all'assuntore, in casi di urgenza, semprechè eccedono agli obblighi generici e specifici dell'assuntore dipendenti dal contratto, il Tecnico responsabile del servizio, previa autorizzazione, potrà ordinare la esecuzione immediata dei lavori stessi.

La contabilizzazione dei lavori eseguiti dall'Impresa, nei modi sopra detti, sarà fatta dall'Ufficio Tecnico Comunale in base al preventivo, o su presentazione di fatture da parte dell'Impresa, nel caso di piccoli lavori eccezionali eseguiti d'urgenza.

**ART.43-Danni al materiale, alle cose ed alle persone**

L'appaltatore è responsabile in pieno di qualsiasi danno, anche involontario, che per fatto proprio, dei suoi agenti ed operai, venisse arrecato al materiale comunque appartenente al Comune, alle cose ed alle proprietà private.

Dei danni riguardanti il materiale appartenente al Comune (danni ad impianti, come condutture di acque, idranti, ecc.) risponderà assumendone a suo carico i restauri e le sostituzioni, ad insindacabile giudizio dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Se trattasi di danni alle piantagioni ed alle zone verdi in genere, risponderà con le modalità previste nel presente Capitolato.

Per danni comunque arrecati alle cose ed a proprietà private, nonché alle persone, l'appaltatore è tenuto a rispondere civilmente restando esonerato nel modo più ampio e formale l'Amministrazione Comunale da ogni responsabilità e molestia che, per effetto di tali danni, potessero esserle arredate.

**ART.44-Proprietà degli oggetti ritrovati**

Qualsiasi oggetto dell'appaltatore, dai suoi agenti ed operai, venisse trovato abbandonato, dimenticato o smarrito nei pubblici giardini, parchi, viali, passeggiate ed in qualunque luogo ove, per ragioni di servizio, l'appaltatore o i suoi agenti si trovassero, dovrà essere immediatamente consegnato all'Economo del Comune.

L'Amministrazione Comunale si riserva le proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che rinvenissero durante l'esecuzione di eventuali scavi o di altri lavori e pertanto l'appaltatore dovrà assegnarli all'Amministrazione Comunale che gli rimborserà le sole spese incontrate ed ordinate per assicurare l'integrità ed il più diligente recupero degli oggetti stessi.

**ART.45-Esclusione del contratto**

Allorchè per tre volte nello stesso anno, l'Amministrazione sia dovuta ricorrere per qualsiasi motivo, a provvedere di ufficio alla esecuzione di determinati lavori, in dipendenza dell'inosservanza da parte della ditta assuntrice degli ordini impartiti dal Comune, sarà in facoltà dell'Amministrazione Comunale ritenere senz'altro il contratto risolto di diritto e di procedere ad un nuovo appalto per la rimanente durata dell'appalto stesso, a tutto danno e spese della ditta deceduta.

La risoluzione del contratto avverrà egualmente con gli stessi effetti, ed inoltre, la perdita della cauzione, quando l'appaltatore si fosse comunque reso colpevole di malafede e di frode; nell'uno o nell'altro caso egli avrà diritto soltanto al pagamento della parte proporzionale del canone dovuto sino al giorno della risoluzione del contratto, con rivalsa per l'Amministrazione dell'importo degli addebiti per penali, eventuali lavori d'ufficio e per danni accertati al patrimonio vegetale ed agli impianti di proprietà comunale.

#### **ART.46-Osservanza delle leggi e regolamenti**

Oltre a quanto è previsto e prescritto nel presente Capitolato, nei rapporti di diritto tra l'impresa e l'Amministrazione Comunale, si osserveranno le disposizioni del Codice Civile e delle leggi e regolamenti sulle OO.PP. e sulla Contabilità dello Stato.

Si precisa, infine, che ad ogni fine d'anno il Direttore dei Lavori rilascerà il Certificato di Regolare Esecuzione dei Lavori stessi per lo svincolo delle trattenute di legge.

L'assuntore è, inoltre, tenuto all'osservanza di tutte le norme emanate ai sensi di legge o che venissero emanate, dalle competenti autorità Governative, Regionali, Provinciali e Comunali che hanno giurisdizione nei territori nei quali si svolgono in qualsiasi modo, le attività e le operazioni inerenti e connesse con il presente appalto, nonché le norme previste dai Contratti Nazionali di Lavoro per il personale dipendente da imprese esercenti servizi similari.

#### **ART.47-Facoltà riservata al Comune**

Il Comune si riserva la facoltà con diritto insindacabile e senza che l'assuntore possa accampare pretese di speciali compensi, indennità o simili, di disporre degli spazi e viali per l'impianto di servizi buvettes, latterie, chioschi per vendita di giornali, giocattoli, chincaglierie e simili. Potrà dare concessioni di circolazione nei viali a vetturette a pedali per bambini.

In caso di concessione da parte del Comune di tutto o parte di un giardino per esposizione, fiere, feste popolari, all'assuntore spetterà soltanto l'indennità per il ripristino in caso di eventuali danni.

Alla ditta appaltatrice potrà essere concesso, a discrezione della Direzione dei Lavori, l'utilizzo di parte dell'area di vivaio comunale per il deposito temporaneo delle piante che dovranno essere messe a dimora nei parchi e giardini della Città, sempre tale concessione non venga ad ostacolare l'uso del vivaio stesso da parte del personale della sezione giardini del Comune.



## **ALLEGATI TECNICI**

## **ALLEGATO TECNICO N. 1 (riferimento art.22)**

### **TAPPETI ERBOSI IN STRISCE E ZOLLE**

Il materiale impiegato deve derivare da campi di produzione appositamente predisposti ed appartenenti ad un analogo ambiente pedoclimatico della zona di intervento.

Il tappeto erboso può essere fornito in zolle (piote o toppe) o in strisce, in moduli di dimensioni variabili, purché uniformi. La natura granulometrica del terreno o il materiale di supporto del prato deve essere nota o certificata da analisi di laboratorio.

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

Prima di procedere alla posa in opera del tappeto a pronto effetto devono essere eseguite tutte le operazioni di preparazione del terreno (pulizia generale, livellatura e rastrellatura).

La posa del prato sarà eseguita da rullatura, battitura, sabbiatura delle giunzioni, eventuale ricarico con sabbia e torba o terriccio per rinforzo del prato e irrigazione fino alla saturazione del terreno di supporto.

Successivamente si interverrà con specifici trattamenti fertilizzanti e se necessario, con fungicidi.

**Cosa deve garantire il produttore** di prato in rotoli per favorire il successo della rinzollatura .

Che il prato sia:

- Costituito da sementi delle migliori essenze pratensi;
- Seminato su terreno disinfestato da malerbe, parassiti e patogeni;
- Concimato, irrigato e falciato secondo le migliori pratiche agronomiche;
- Che nessuna fornitura di prato lasci il vivaio di produzione se non preventivamente ispezionata ed esattamente rispondente alle specifiche dichiarate.

#### **Cosa può causare un insuccesso parziale o totale della rinzollatura:**

- terreno di destinazione non idoneo;
- non corretta posatura delle zolle;
- ritardo nella posa delle zolle consegnate;
- mancanza di adeguate irrigazioni;
- patogeni e parassiti presenti nel terreno di destinazione;
- manutenzione scorretta o carente;
- rinzollatura su terreni fortemente ombreggiati.

## **ALLEGATO TECNICO N.2 ((riferimento art.19c)**

### **CONCIMAZIONE DEL MANTO ERBOSO**

Oltre alla concimazione di impianto, effettuata al momento della realizzazione del prato, è necessaria la concimazione di copertura, da eseguire con regolarità durante il periodo vegetativo. Questo secondo tipo di concimazione è essenziale per reintegrare nel terreno le scorte degli elementi nutritivi utili al manto erboso e per assicurare una crescita ottimale. Un possibile calendario delle concimazioni da eseguirsi è rappresentato dallo schema allegato n.3.

La concimazione può essere a pronto effetto o a lenta cessione. Seguendo il primo metodo si usano prodotti che agiscano in maniera rapida ma che devono essere distribuiti con maggiore frequenza, 4-5 volte all'anno. I concimi indicati sono il nitrato di ammonio (kg.10-18 ogni 1000 mq di prato) oppure dei ternari chimico-organici, parzialmente a lenta cessione (kg.16-18 per 1000 mq di prato).

Usando i concimi a lenta cessione, gli elementi chimici vengono rilasciati gradualmente per parecchie settimane, in tal modo si può intervenire solo 2/3 volte all'anno. Per questo tipo di concimazione si usano composti poco solubili (tipo isodur, ureaform, fosfati doppi di ammonio, ecc) in cui l'azoto è reso assimilabile mediante un processo di idrolisi lenta ma costante nel tempo.

In entrambi i casi di concimazione, il concime deve essere somministrato dopo la tosatura, con erba asciutta e con distribuzione uniforme. Appena avvenuta la concimazione è buon a regola far eseguire una abbondante irrigazione. Nei mesi più caldi e siccitosi è di norma vietato effettuare concimazioni in quanto potrebbero provocare delle bruciature.

Un ultimo accorgimento è quello di evitare somministrazioni di concimi azotati nei mesi autunnali in quanto potrebbero favorire malattie causate da patogeni.

## **ALLEGATO TECNICO N.3 - MANUTENZIONE PRATO (programma mensile)**

[PROGRAMMA MENSILE.xls](#)

**ALLEGATO TECNICO N.4 (riferimento artt.20,35)****PRATI CARREGGIABILI O PRATI SOGGETTI AD INTENSO CALPESTIO**

Sono state messe a punto alcune soluzioni tecniche che consistono di realizzare superfici erbose anche in aree soggette ad intenso calpestio o al moderato transito di veicoli.

Una di queste soluzioni consente lo sviluppo del prato supportato da una speciale struttura di materiale plastico (paving green) composta da celle forate che vengono riempite con terra e semi. Altra soluzione prevede l'impiego di pavimentazioni autobloccanti, formate da blocchi nel cui interno si mette il seme con la terra.

Esiste pure un speciale rete (netlon advanced turf) che posizionata nei primi 15 cm. di terreno con aggiunta di sabbia e torba, aumenta la resistenza del prato e diminuisce il compattamento.

**ALLEGATO TECNICO N.5 (riferimento art.23)****TERRA DA COLTIVO RIPORTATA - CARATTERISTICHE**

Sono richieste le seguenti valutazioni ed analisi:

1. presenza di pietra
2. granulometria
3. pH
4. calcare totale
5. sostanze organiche
6. azoto totale
7. fosforo assimilabile
8. potassio assimilabile
9. conducibilità idraulica
10. conducibilità elettrica dall'estratto acquoso saturo
11. capacità di scambio cationico (c.s.c) da richiedere soprattutto se è previsto un piano di concimazione.

I valori (parametri pedologici) per i quali l'Impresa è tenuta a sottoporre all'approvazione della D.L., l'impiego della terra da coltivo e dei suoli sono :

- a) pH <6 o pH >7,8
- b) calcare totale maggiore del 5%
- c) sostanza organica minore del 1,5%
- d) azoto totale minore del 0,1%
- e) c.s.c. < 8-10 meq/100 g
- f) fosforo assimilabile < 30 p.p.m.
- g) potassio assimilabile < 2% della capacità di scambio cationico o comunque se è < 100 p.p.m.
- h) conducibilità idraulica < 0,5 cm x ora

Per quanto concerne le analisi a cui sottoporre il campione di terreno, va subito chiarito che esse possono essere fonte di errore anche fino all'80%, a seconda della tecnica più o meno impropria di campionamento.

A questo riguardo il campionamento della terra dovrà essere effettuato da un tecnico abilitato che procederà ad un certo numero di sottocampioni da miscelare uniformemente in un unico campione che verrà inviato in laboratorio. La D.L. dell'Ente committente potrà chiedere di prendere parte al prelievo dei campioni di suolo.

Le analisi prima indicate con i relativi valori di riferimento, sono quelli più ricorrenti, ma secondo specifiche necessità è possibile richiederne anche altre, appositamente predisposte o integrate a giudizio del tecnico competente

## **ALLEGATO TECNICO N.6 (riferimento art.29)**

### **POTATURE DELLE ALBERATURE**

La potatura è un naturale processo fisiologico che gli alberi applicano autonomamente su loro stessi via via che crescono, disseccando e lasciando cadere i palchi più vecchi o più deboli. Gli alberi che si vanno a collocare nei parchi e nei giardini, se sono state eseguite corrette scelte progettuali e gestionali, possono essere quasi assimilati anche per le potature agli alberi che vivono indisturbati nelle campagne e nei boschi. Se invece sono stati posizionati in modo errato o subentrano nel tempo fattori di disturbo, allora è indispensabile l'intervento dell'uomo per guidare o riequilibrare lo sviluppo dei soggetti: la potatura rappresenta uno di questi strumenti che si rivela opportuno e necessario soprattutto per le piante dei viali cittadini o extraurbani. Bisogna comunque precisare che, al di fuori delle condizioni in cui la potatura è richiesta, un albero non potato vive meglio e di più di un albero soggetto a potature periodiche.

Premettiamo ora alcune considerazioni di carattere generale sulla fisiologia dell'albero e sui criteri base della potatura. L'allungamento di un albero avviene nei tessuti meristematici apicali delle radici e dei rami. Le gemme terminali dei rami secernono un ormone responsabile dello sviluppo delle gemme e dei tessuti sottostanti, e questo condizionamento si definisce dominanza apicale. Se per un qualsiasi motivo si asporta l'apice vegetativo, l'effetto della dominanza si annulla ed i tessuti e le gemme sottostanti si sviluppano senza controllo. Su tale fenomeno si basa il principio del **taglio di ritorno**: se il taglio viene eseguito subito al di sopra di un germoglio o meglio ancora di un ramo tiralinfa con caratteristiche analoghe a quelle della parte soppressa, si ha la presenza di una nuova cima che, assumendo la funzione dominante, frena il riscoppio disordinato delle gemme avventizie e dormienti, assicurando nel contempo una più adeguata distribuzione dell'eccesso di linfa, assorbendo la mancata irrorazione del ramo tagliato. In più, si favorisce una più rapida cicatrizzazione della ferita se il taglio è stato eseguito nel rispetto del collare (teoria di Shigo). Viceversa se il taglio non è condotto in corrispondenza di un tiralinfa, si ha un riscoppio di vegetazione, con la formazione di scopazzi male ancorati e più soggetti successivamente alla scosciatura. Questo avviene perché si manifesta il risveglio di molte gemme tra di loro equipotenti, nessuna delle quali in grado di assumere la funzione di dominante apicale.

Le differenti modalità di potatura ed i criteri auspicati sono ben visualizzate nella figura e nello specchietto allegato (vedi pag.36).

Soffermiamoci ora sul taglio di ritorno secondo la teoria di Shigo . Per taglio di ritorno, come detto, si intende l'asportazione corretta di un ramo, in modo che la funzione della cima soppressa venga sostituita da un altro ramo con posizione e dimensione analoghe, in grado quindi di sostituirsi alla cima asportata nella dominanza apicale. Per decenni, ed ancora oggi, si è detto e scritto di eseguire i tagli a filo di tronco e di ricoprire poi la ferita con mastici cicatrizzanti, senza però avere ben chiara l'unione anatomica tra tronco e ramo. I recenti studi condotti dal Prof. Shigo hanno permesso di conoscere questa unione anatomica in modo dettagliato. Si tratta infatti di una doppia unione, che fornisce nel medesimo tempo robustezza ed elasticità. In primavera, i primi tessuti a svilupparsi sono quelli del ramo, che vanno a disporsi a forma di losanga sul tronco; successivamente si sviluppano i tessuti del tronco che avvulpano, a forma di collare, i tessuti del ramo. Per semplificare, si tratta di un doppio collare, ben visibile in natura in molte specie.

Quando in natura un ramo si secca per carenza di luce, è molto ben visibile la separazione tra legno vivo del tronco e tessuti morti del ramo. E' necessario che anche l'intervento dell'uomo ricalchi ciò che avviene in situazioni naturali. Tagliare dunque, il più vicino possibile al collare del ramo, senza andare a lederlo (vedi figure pag.36 e 37). Nel collare sono presenti infatti barriere chimiche di protezione che si oppongono naturalmente ai microrganismi, ed i tagli a filo tronco, rimuovendo queste barriere, facilitano l'ingresso dei patogeni, con conseguente formazione di carie. L'uso di mastici cicatrizzanti, appare in questo contesto, di per se superato e senza motivazioni scientifiche. Il vero, unico naturale cicatrizzante, attivo da milioni di anni, è il rispetto del collare e delle barriere protettive naturali interne. Eseguire il taglio correttamente e l'unica e più efficace arma a disposizione per aiutare l'albero.

Non sempre è applicabile il taglio di ritorno con un singolo intervento, soprattutto in presenza di soggetti sottoposti in passato a capitozzatura o che da molti anni non sono stati più potati: in questi casi la potatura di ritorno verrà ripetuta a turni ravvicinati, applicandola così gradualmente fino a rimodellare il soggetto arboreo.

In conclusione quindi i criteri generali da seguire nei lavori di potatura possono così riassumersi:

- a) un albero non potato di norma ha vita più lunga di un albero potato, supponendo uguali condizioni di stazione;
- b) a seconda delle esigenze, si applicano criteri diversi di potatura;
- c) il taglio corto di speronatura, induce un più intenso riscoppio vegetativo; di norma si usa per piante deboli;
- e) il taglio lungo o spuntatura, induce un minor riscoppio vegetativo; di norma si usa per soggetti vigorosi;
- f) la linfa tende a raggiungere gli apici preferibilmente lungo la verticale, per cui appaiono più vigorosi i rami eretti che quelli orizzontali;
- g) la linfa affluisce maggiormente nei rami più vigorosi; per equilibrarne la



distribuzione, si potano più drasticamente (speronatura) i rami deboli;

- h) il taglio di ritorno, conservando la dominanza apicale, favorisce una più omogenea distribuzione della linfa, riducendo il riscoppio incontrollato della vegetazione e il rischio di schianti e scosciature per le attaccature fragili tra i nuovi getti e le vecchie branche

### **Epoca di potatura**

L'epoca più appropriata per la potatura dipende dalla specie della pianta e dal suo stato vegetativo. Non è possibile generalizzare, anche se alcuni criteri di massima sono validi per ciascuna tipologia vegetale. Il periodo più indicato per la potatura delle latifoglie è il tardo autunno-inverno, in coincidenza del riposo vegetativo: si deve possibilmente evitare il periodo più umido, poiché favorisce l'insediarsi di infezioni fungine e se la pianta presenta segni di carie, l'autunno è sconsigliato, in quanto è proprio in tale periodo che la maggior parte dei funghi cariogeni spotula. Ritardando la potatura a fine inverno si può correre il rischio di non fare in tempo ad intervenire prima della entrata in succhio delle piante, con conseguente emissione e perdita di linfa vitale con il taglio.

La potatura delle piante sempreverdi è invece regolata da esigenze e criteri temporali differenti. La necessità di intervenire con tagli è sporadica (ad esempio per il mantenimento delle forme obbligate); fare attenzione inoltre a non potare durante la fioritura e/o la fruttificazione per le specie e le varietà ornamentali. Le specie ad elevata attività vegetativa o tardo-estiva come tuje e cipressi, possono venir potate poco prima di tale periodo.

Per gli arbusti a fioritura invernale o primaverile, i tagli vanno eseguiti solo a fioritura esaurita; si eliminano i rami più deboli e quelli per il turno di ringiovanimento, mentre quelli rimasti vengono accorciati per dar loro modo di emettere nuovi germogli ed in seguito nuove gemme da fiore (es. *Chaenomeles japonica*, *Forsythia*, *Kerria*, *Syringa vulgaris*).

Gli arbusti a fioritura estiva o autunnale vanno potati massimo a fine inverno. Il taglio ha lo scopo di ridurre il numero delle gemme che si formeranno alla ripresa vegetativa, ottenendo una maggiore concentrazione e un maggior vigore della fioritura successiva. (es. *Buddleia*, *Ceanothus*, *Nerium oleander*, *Symphoricarpos albus*).

Per gli altri casi la potatura non va eseguita a cicli regolari, ma solamente quando se ne ravvisa la necessità. Gli interventi consisteranno prevalentemente nella eliminazione del materiale secco o indebolito e nel diradamento della ramificazione per ridurre la competizione spaziale e nutrizionale e favorire una maggiore vigoria vegetativa.

## Criteria e modalità di potatura

Criteria di scelta	Modalità
Tipo di taglio	<p><u>Spuntatura</u> o taglio lungo: si asporta una porzione breve di ramo: si applica per lo più a soggetti vigorosi.</p> <p><u>Speronatura</u> o taglio corto: si asporta quasi totalmente un ramo; si applica a soggetti deboli;</p> <p><u>Diradamento</u>: si asporta completamente un ramo;</p> <p><u>Di ritorno</u>: si asporta una ramificazione in corrispondenza di un'altra.</p>
Eta: Potatura di	<p>Formazione: è eseguita (talora ripetutamente) in vivaio per dare al soggetto la forma in funzione dell'uso futuro (a forma libera o a pieno vento, appalcata per filare, in forma obbligatoria).</p> <p>Trapianto: eseguita al momento della messa a dimora per rimondare e completare quella di formazione.</p> <p>Allevamento: copre un arco di circa 10 anni dopo la piantumazione; i primi 2-3 anni prevedono un impegno maggiore per completare le potature precedenti; negli anni successivi si lascia crescere la pianta perché si rinsaldi nella forma assegnatale in previsione dello sviluppo successivo.</p> <p>Mantenimento: si esegue a turni regolari - più brevi nelle forme obbligate (anche ogni 2-3 anni) più lunghi (5-8 anni) nelle forme libere - per mantenere la forma e rallentare la crescita volumetrica della chioma; si impiega il taglio di ritorno asportando mediamente circa 1/3 della chioma.</p> <p>Ringiovanimento: si applica su soggetti in fase di invecchiamento a ridotta energia vegetativa; si ricorre prevalentemente a tagli di dirado, rimonda e ritorno per arieggiare l'interno della chioma; questa potatura si ripete, se necessario, ogni 15-20 anni.(*)</p>
Influenze esterne - potatura di	<p>Contenimento ed equilibratura: dettata dalla presenza di vincoli, preesistenti o introdotti successivamente alla piantumazione, che interferiscono con la crescita della pianta.</p> <p>Risanamento: richiesta per le cause biotiche (attacchi parassitari) o abiotiche (avversità atmosferiche, alterazioni alla stabilità per manomissioni del suolo).(*)</p>

---

(\*)Queste potature sono da considerarsi straordinarie per il lungo intervallo tra due interventi successivi, per la quantità di chioma che viene asportata, per la aperiodicità del turno e per l'eccezionalità che le determina (scosciature di grosse branche per uragani, fulmini, imposizione di servitù fortemente penalizzanti).

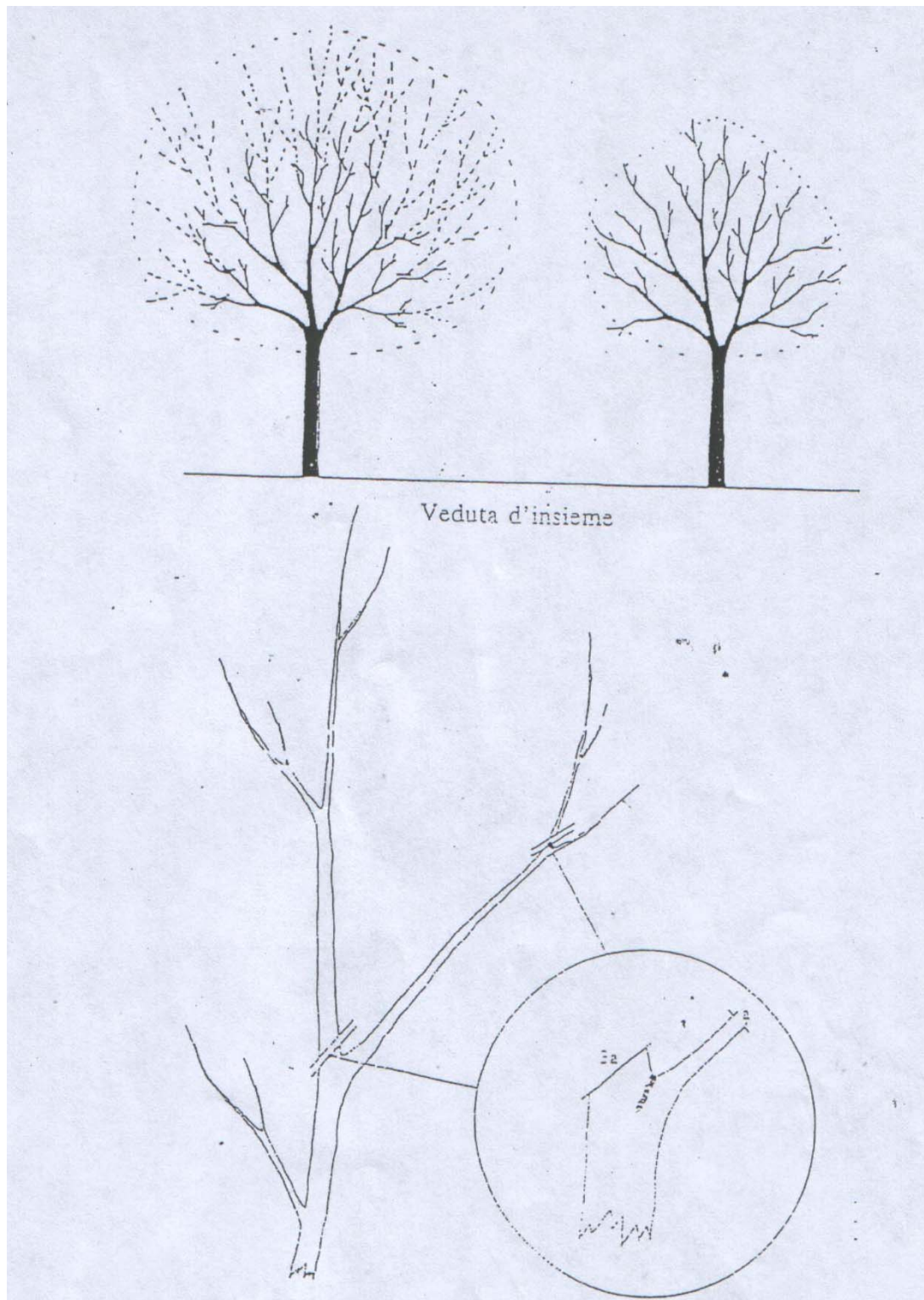
Capitozzatura: scalvatura quasi totale della chioma "giustificata" solo in pochi casi eccezionali; di norma riesce letale per il soggetto, in un arco di tempo abbastanza breve; può assimilarsi alla capitozzatura la potatura in forma obbligata con la formazione di rigonfiamenti caratteristici del ramo detti a testa di salice o di gatto.  
(\* )

## Stagionali

Secca o sul bruno: effettuata durante il riposo vegetativo invernale.

Verde: eseguita sulla pianta in vegetazione; può rispondere a esigenze puntuali (mascheratura di punti luce, di vedute, rimonda del secco) e risultare complementare a quella invernale.

## REGOLE INDISPENSABILI DEL TAGLIO DI RITORNO (figura n.1)

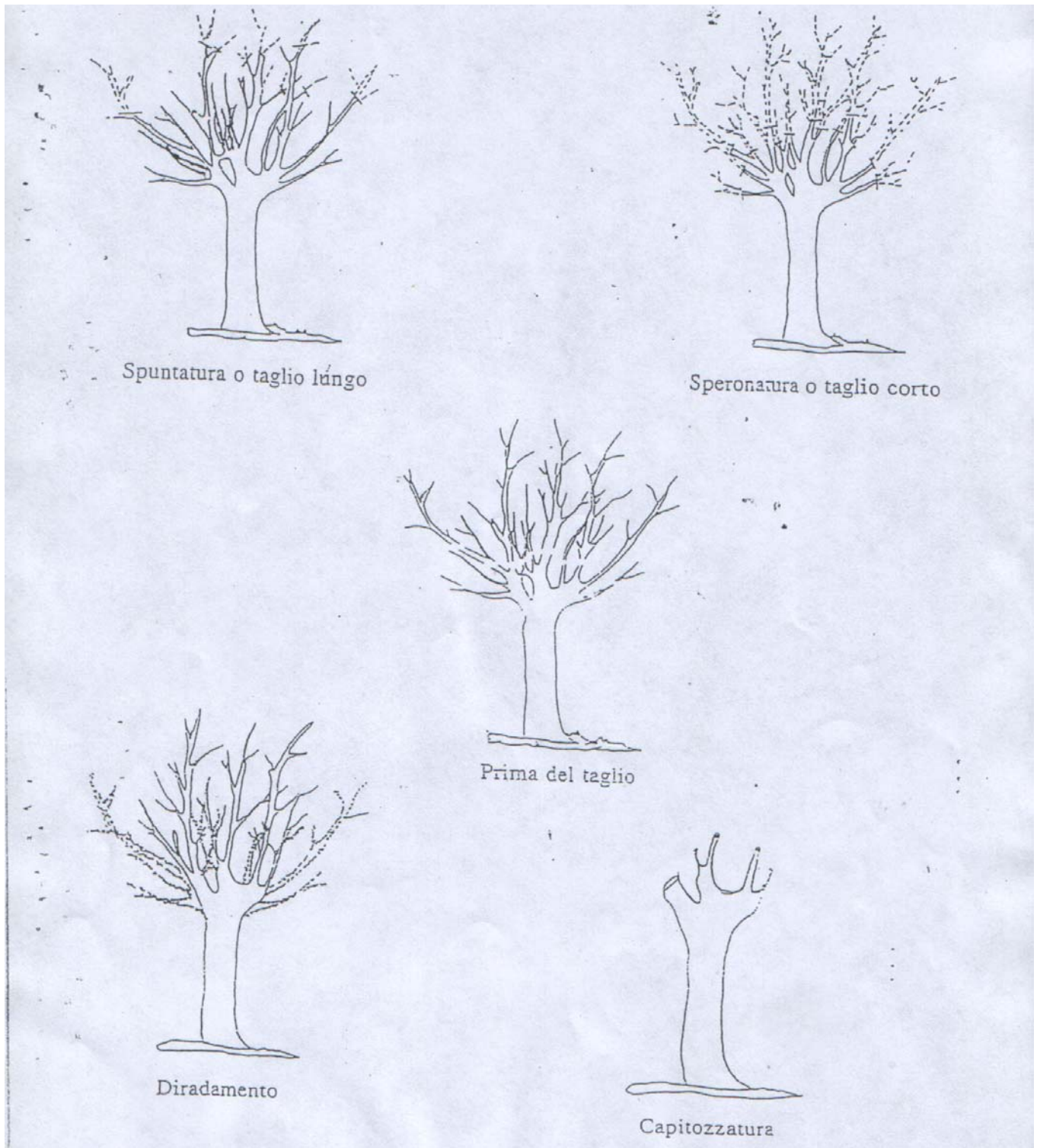


Particolare

Le quattro regole indispensabili del taglio di ritorno:

1. l'inclinazione di taglio deve essere allineata con la tiralinfa;
2. la sezione del tiralinfa deve risultare almeno 1/3 della sezione del ramo tagliato;
3. il taglio va eseguito 1-3 cm. sopra l'attacco del tiralinfa salvaguardando la cresta e il collare di cicatrizzazione;
4. il tiralinfa va accorciato per ridurre la lunghezza (se eccessiva).

## MODALITA' DI POTATURA (figura n.2)



## ALLEGATO TECNICO N.7 – Caratteristiche di alcuni arbusti ornamentali

Nome specifico	clima	Altezza (m)	colore del fogliame	colore dei fiori	Epoca di fioritura												Esposizione			Tipo di suolo			
					G	F	M	A	M	A	G	L	A	S	O	N	D	1	2	3	Acido	Neutro	Alcalinico
<i>Abelia grandiflora</i>	-15°	2/3	Verde lucente	Rosa														*	*		X	X	
<i>Arbutus unedo</i>	-15°	3/4	Verde lucente	Bianco														*	*		X	X	
<i>Aucuba japonica</i>	-15°	1/2	Verde lucente	Verdastro														*	*			X	
<i>Buxus sempervirens</i>	-20	2/3	Verde scuro															*	*			X	
<i>Callisanton citrinus</i>	-5°	1/3	Verde	Rosso														*	*			X	
<i>Camellia japonica</i>	15°	2/4	Verde lucente	Rosa rosso														*	*				X
<i>Cotoneaster salicifolius</i>	-20°	1/3	Verde intenso	Bianco														*	*			X	X
<i>Eleagnus pungens</i>	15°	2/3	Verde	Bianco argentei														*	*			X	X
<i>Erica carnea</i>	-20°	0,2/0,3	Verde	Rosa														*	*			X	
<i>Erica arborea</i>	-15°	2/4	Verde	Bianco														*	*			X	
<i>Euonymus japonicus</i>	-15°	1/2	Verde lucente															*	*			X	X
<i>Euonymus fortunei</i>	-25°	0,5/0,7	Verde lucente															*	*			X	
<i>Hedera helix</i>	-25°	0,2/0,3	Verde scuro	Bianco verde														*	*			X	
<i>Jlex aquifolium</i>	-15°	2/5	Verde lucente	Bianco														*	*			X	X
<i>Laurus nobilis</i>	-15°	3/5	Verde scuro	Giallo														*	*			X	X
<i>Ligustrum japonicum</i>	-15°	2/3	Verde lucente	Bianco														*	*			X	X
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	-15°	2/3	Verde lucente	Bianco-crema														*	*			X	
<i>Mahonia aquifolium</i>	-20°	1/2	Verde porpora	Giallo														*	*			X	
<i>Nerium oleander</i>	-10°	2/3	Verde glauco	Rosa rosso														*	*			X	X
<i>Osmanthus fragrans</i>	-10°	4/5	Verde scuro	Bianco														*	*			X	
<i>Osmanthus aquifolius</i>	-10°	3/4	Verde scuro	Bianco														*	*			X	
<i>Pittosporum tobira</i>	-5°	2/3	Verde lucente	Bianco-crema														*	*			X	X
<i>Pittosporum tenuifolium</i>	-5°	1/2	Verde lucente	Porpora														*	*			X	X
<i>Prunus laurocerasus</i>	-20°	3/5	Verde lucente	Bianco														*	*			X	
<i>Pyracantha coccinea</i>	-30°	2/3	Verde	Bianco														*	*			X	
<i>Rhododendron arboreum</i>	-15°	2/3	Verde	Vario														*	*			X	
<i>Viburnum tinus</i>	-5°	1/3	Verde scuro	Bianco rosa														*	*			X	

Legenda: ESPOSIZIONE

1 = OMBRA

2 = MEZZOSOLE

3 = SOLE



**ALLEGATO TECNICO N.9 - ALCUNI ESEMPI DI MISCUGLI PER TAPPETI ERBOSI****Per terreni soleggiati:**

50% Festuca rubra  
 20% Poa pratensis  
 15% Agrostis tenuis  
 10% Festuca ovina  
 5% Poa Trivialis

**per scarpate:**

50% Festuca arundinacea  
 30% Cynosurus cristatus  
 20% Lolium perenne  
  
 20% Lolium perenne Numan  
 70% Festuca arundinacea Darcy  
 10% Festuca rubra commutata Enjoy

**per luoghi asciutti:**

15% Festuca ovina duriuscale  
 30% Festuca rubra commutata  
 15% Festuca rubra rubra  
 25% Poa pratensis Baron  
 15% Poa pratensis Geronimo

50% Festuca ovina  
 15% Festuca rubra commutata  
 20% Festuca rubra rubra  
 15% Lolium perenne

**resistenti al calpestio (per impianti sportivi):**

30% Lolium perenne  
 20% Poa pratensis  
 40% Festuca arundinacea  
 10% Festuca rubra

50% Festuca arundinacea  
 20% Liliun perenne  
 20% Poa pratensis Entopper  
 10% Poa pratensis Julia

**prato resistente al calpestio a bassa manutenzione:**

10% Agrostis tenuis Hghland  
 25% Festuca ovina duriuscula Biljart  
 30% Festuca rubra commutata Lilfalla  
 20% Festuca rubra trichophylla Dawson  
 5% Lolium perenne Mondial  
 10% Poa pratensis Geronimo

**per rigenerazione:**

40% Lolium perenne Troubadour  
 40% Lolium perenne Numan  
 20% Poa pratensis Entopper



30% Lolium perenne Sprinter  
30% Lolium perenne Barry  
20% Lolium perenne Lisabelle  
10% Festuca rubra  
10% Poa pratensis Sobra

35% Lolium perenne Master  
35% Lolium perenne Ovation  
15% Poa pratensis Cynthia  
15% Poa pratensis Parade

## ALLEGATO TECNICO N. 10 - MISCUGLI DI SEMENTI PER TAPPETI ERBOSI PER SITUAZIONI PARTICOLARI

### Scarpate:

20% Lolium perenne Numan  
 70% Festuca arundinacea Darcy  
 10% Festuca rubra commutata Enjoy

40% Festuca ovina Ridu  
 17% Festuca rubra Echo  
 15% Festuca rubra trichophylla Estica  
 10% Lolium perenne Patora  
 13% Poa pratensis Sobra  
 5% Agrostis tenuis Highland

### Zone ombreggiate:

35% Lolium perenne  
 25% Festuca rubra  
 10% Poa nemoralis  
 15% Poa trivialis  
 15% Festuca ovina

10% Cynosurus cristatus  
 25% Festuca rubra Rubina  
 30% Lolium perenne Score  
 10% Poa nemoralis Enhary  
 10% Poa perenne Entopper  
 15% Poa trivialis Ino

10% Festuca ovina  
 20% Festuca rubra  
 40% Lolium perenne  
 20% Poa nemoralis  
 10% Poa trivialis

20% Lolium perenne Manhattan  
 20% Lolium perenne Numan  
 25% Festuca rubra Cascade  
 30% Poa pratensis Baron  
 5% Agrostis tenuis

### Zone aride e siccitose:

20% Lolium perenne Boston  
 10% Poa pratensis Parade  
 30% Festuca rubra Victor  
 40% Festuca arundinacea Apache

15% Cynodon dactylon  
 20% Festuca ovina  
 10% Agrostis alba  
 10% Festuca rubra  
 5% Cynosurus cristatus  
 15% Lolium perenne Manhattan  
 25% Poa pratensis

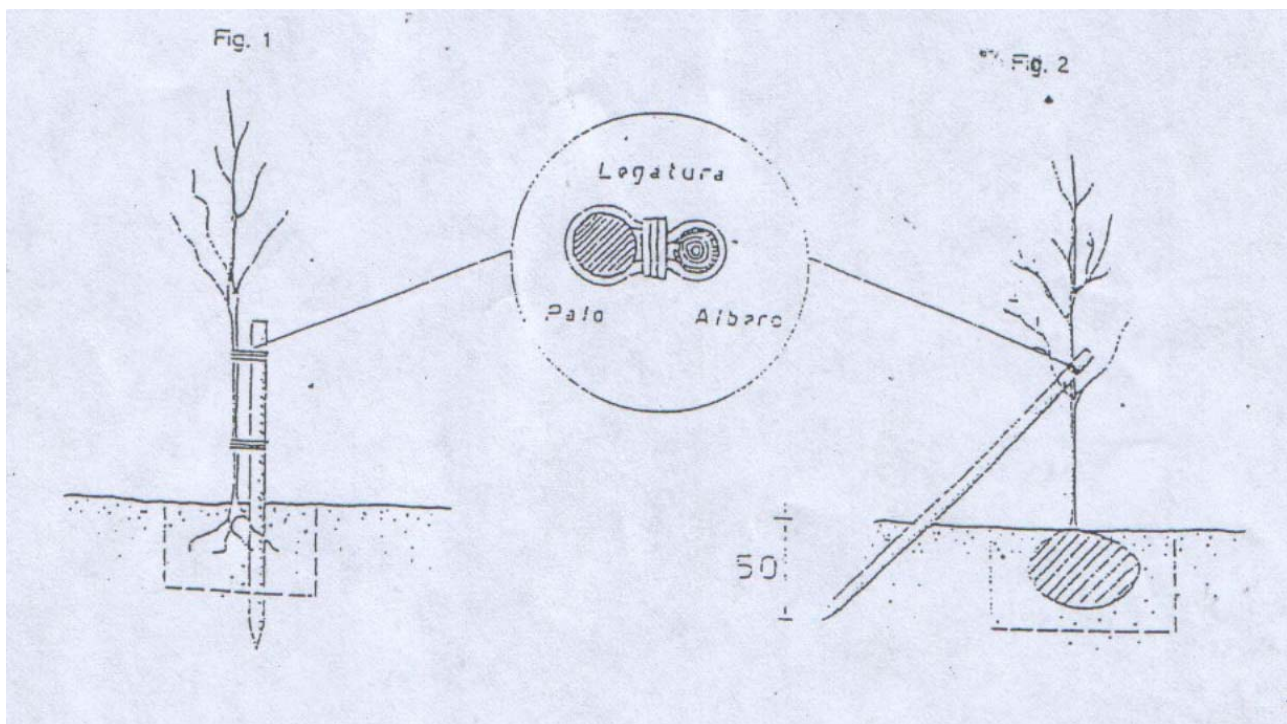
## ALLEGATO TECNICO N. 11 – Pali di sostegno, ancoraggi, legature

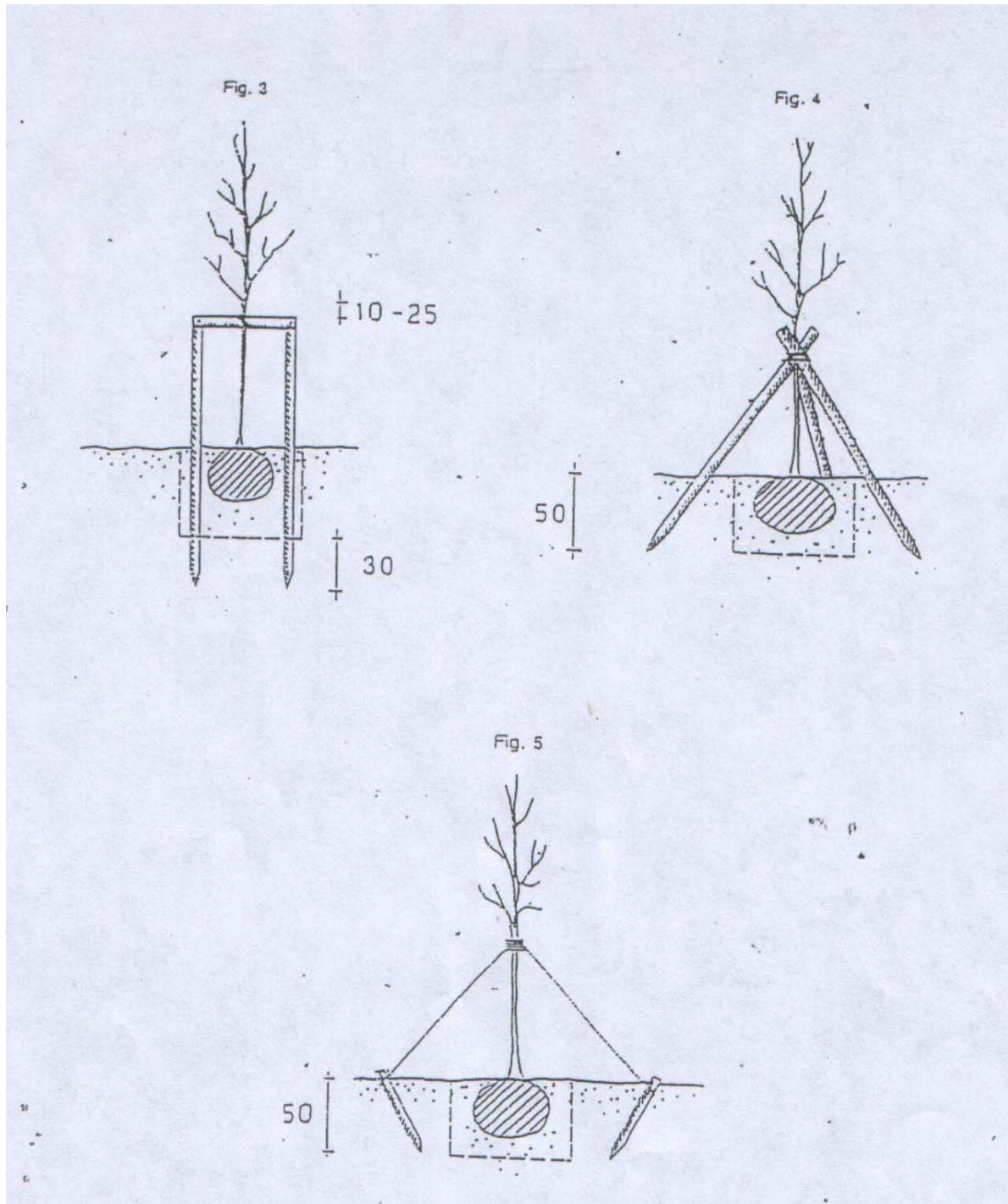
la buona riuscita delle operazioni di messa a dimora di alberi e grandi arbusti dipende dalla sistemazione di un efficace e saldo ancoraggio delle piante.

Con l'ancoraggio viene garantito il regolare accrescimento dell'apparato radicale consentendo alle nuove radici (molto delicate e poco elastiche) di non subire rotture nella fase iniziale del radicamento. Si impedisce inoltre lo sradicamento dei soggetti.

L'ancoraggio delle piante avviene mediante strutture di sostegno realizzate con:

1. Pali tutori in posizione verticale (fig. 1),
2. Pali tutori in posizione obliqua (fig. 2),
3. pali tutori a castello con due , tre o quattro pali (fig. 3 e 4);
4. cavetti (corde) di acciaio (fig. 5).





I pali tutori e gli altri pali in legno appuntiti e di diametro adeguato a quello del fusto della pianta e comunque mai inferiore a cm 5, devono durare almeno due periodi vegetativi.

## **TAB. A - ELENCO ZONE D'INTERVENTO**

