



## **Comune di Napoli**

**Area Ambiente**

**Servizio Verde della città**

# **CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO SPECIFICHE TECNICHE**

**ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA  
DELLE ALBERATURE DI ALTO FUSTO PRESENTI LUNGO LE STRADE E LE  
PIAZZE CITTADINE DEL COMUNE DI NAPOLI – anno 2020**

## **ART. 1 – Prescrizioni tecniche per le operazioni di potatura**

Le operazioni di potatura dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, da personale altamente specializzato che conosca lo sviluppo della pianta oggetto di intervento.

All'inizio di ogni intervento ordinato, il DEC fornirà all'impresa le indicazioni verbali per la tecnica da utilizzare e la regolare esecuzione degli interventi.

Tutti gli interventi di tipo cesorio dovranno essere eseguiti rispettando il collare di corteccia del ramo, prestando la massima attenzione nell'evitare lacerazioni della corteccia del fusto o della branca su cui c'è l'inserzione del ramo da potare; proprio per evitare tali danneggiamenti, in presenza di rami pesanti si dovrà utilizzare la tecnica del taglio in tre fasi. I tagli dovranno essere effettuati con il criterio del "taglio di ritorno" nel rispetto di quanto indicato, la superficie degli stessi dovrà presentarsi liscia ed in caso di rami primari o secondari, il taglio dovrà risultare quasi aderente al punto di inserimento, senza monconi sporgenti e comunque rispettoso del collare d'inserzione sul tronco e la corteccia del colletto del ramo inoltre la corteccia dovrà rimanere sana ed integra senza slabbrature.

Allo scopo di ridurre la possibilità di aggressione da parte dei funghi agenti di carie del legno o di altre patologie, i tagli di diametro superiore a cm. 5 dovranno essere cicatrizzati con prodotti a base di resine naturali ed eventualmente, su richiesta dell'Amministrazione, saranno trattati con fungicidi. Le operazioni dovranno essere eseguite da personale in possesso delle autorizzazioni di legge.

Tutti gli attrezzi impiegati, se richiesto dal DEC, dovranno sempre essere accuratamente disinfettati prima di passare ad interventi su altre piante. In caso di fitopatie in atto tale precauzione andrà sempre adottata prima di passare a interventi su altri rami della stessa pianta.

Le tipologie di potatura da utilizzare, su indicazione del Direttore dell'esecuzione del contratto, saranno le seguenti:

### A) Potatura di riequilibrio e mantenimento chioma

Consiste nell'asportazione totale dei rami troppo sviluppati e/o vigorosi privilegiando il diradamento rispetto ad altri tipi di potatura. Tale intervento ha lo scopo di mantenere nel tempo le condizioni fisiologiche ed ornamentali delle piante riducendo nel contempo i rischi di schianto di rami.

### B) Potatura di contenimento

Ha lo scopo di dimensionare la pianta in relazione ai vincoli presenti nell'ambiente (linee elettriche aeree, fabbricati, manufatti, interferenza con strade, ecc.) e deve essere eseguita rispettando il più possibile il portamento naturale della pianta mantenendo equilibrato il volume della chioma;

### C) Potatura di alleggerimento

Potatura effettuata sulla parte distale di rami, per lo più orizzontali, in maniera da scaricarli dell'eccessivo peso apicale, renderli strutturalmente più resistenti e facilitare lo sviluppo di rametti e/o gemme a legno più interne rispetto agli apici dominanti. A seconda dello stadio fisiologico della pianta, ma anche del singolo ramo, si può procedere all'eliminazione selettiva di epitoni o ipotoni

### D) Rimonda del secco

Viene utilizzata sugli esemplari arborei che denotano presenza di branche, rami o parti apicali secche e consiste nell'asportazione delle porzioni vegetative morte od in fase di deperienza. Include anche l'asportazione delle infruttescenze delle conifere, con particolare riguardo a quelle di *Araucaria*.

Nelle operazioni di rimonda del secco dalle conifere è prescritta anche l'asportazione dei nidi di processionaria, e la successiva distruzione.

E) Potatura palme

Consiste nella eliminazione di uno o più verticilli di foglie, nonché di tutte le infiorescenze e delle infruttescenze secche. Essa viene completata dalla pulizia dello stipite e formazione di capitello alla francese, o della semplice scalpellatura dei piccioli.

F) Potatura delle conifere

E' volta, nella salvaguardia dell'aspetto caratteristico delle chiome, all'eliminazione delle parti secche, compromesse, dei rami incrociati e di quelli in via di abbandono. Deve conseguire, nel caso in particolare del genere *Pinus*, la finalità di rendere la chioma equilibrata e ben penetrabile dai venti.

G) Eliminazione branche cariate

Consiste nell'asportazione di branche interessate da fenomeni di degenerazione dei tessuti legnosi, fino a garantire l'eliminazione della porzione interessata.

H) Spalcatura

Consiste nella rimozione di uno o più palchi inferiori dell'albero, mediante asportazione completa dei rami all'inserzione del fusto.

**ART. 2 – Prescrizioni tecniche per le operazioni di Abbattimento di alberi adulti**

L'impresa appaltatrice provvede all'abbattimento delle essenze arboree solo ed esclusivamente previa autorizzazione della Stazione Appaltante.

Le operazioni di abbattimento sono effettuate con l'ausilio di personale altamente specializzato ed utilizzando tutte le precauzioni che il caso richiede. Di norma, l'abbattimento deve essere eseguito mediante taglio progressivo della chiome e del tronco. Soltanto in rari casi, e comunque solo previa autorizzazione del DEC, gli esemplari arborei potranno essere abbattuti con un solo taglio al piede. I rami e i tronchi recisi dovranno essere legati con funi e calati a terra, guidati per tutto il percorso, facendo attenzione a non provocarne la caduta libera .

In ogni caso, la rimozione dei rami, dei tronchi o parte di branche di rami, dovrà avvenire nella massima sicurezza, tanto da non provocare danni a persone o a cose ed alla vegetazione sottostante.

Una volta completate le operazioni di abbattimento, l'Impresa appaltatrice dovrà provvedere all'immediato allontanamento dei materiali di risulta.

Si fa obbligo alla ditta appaltatrice di segnalare al Direttore dell' Esecuzione del contratto, qualora si rendesse necessario, pericoli di qualsiasi natura e tipo, al fine di permettere alla stessa di effettuare le opportune valutazioni e quindi adottare i provvedimenti del caso.

Nell'esecuzione dei lavori la Ditta appaltatrice porrà la massima cura affinché non si abbia a compromettere in alcun modo la vegetazione esistente, la quale, se danneggiata, sarà sostituita dall'Impresa appaltatrice nello stesso numero e consistenza.

N.B.:

Le operazioni di potatura ed abbattimento a carico di soggetti affetti da fitopatogeni per i quali è prevista lotta obbligatoria (es. platani affetti da *Ceratocystis fimbriata* , pini infestati da *Traumatocampa pityocampa*, palme attaccate *Rhynchophorus ferrugineus*) dovranno avvenire nel pieno rispetto della normativa vigente in materia, quali Decreti Ministeriali e normativa regionale, che dettano misure finalizzate all'eradicazione o al contenimento dell'agente patogeno.

Disinfezione degli strumenti utilizzati: in caso di potature multiple ravvicinate, nel caso di presenza di patogeni facilmente trasmissibili per ferita, sia durante le operazioni di endoterapia che durante le operazioni di potatura, gli strumenti vanno disinfettati con

immersione in apposita soluzione di sali quaternari d'ammonio. Dopo la potatura di ogni pianta, le catene e le lame delle motoseghe utilizzate sono smontate e immerse nella soluzione disinfettante per eliminare tutti i residui di potatura e la segatura depositatasi durante le operazioni di taglio. La soluzione disinfettante deve essere sempre presente in cantiere durante l'effettuazione dell'intervento e viene rinnovata quotidianamente.

Il personale addetto alla somministrazione dei prodotti antiparassitari deve essere dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale previsti in ottemperanza al D.L.vo 81, nonché di abilitazione all'uso dei fitofarmaci rilasciata ai sensi del D.P.R. 03.08.1968 n°1255(patentino per l'acquisto e uso dei prodotti antiparassitari).

Gli operatori che utilizzeranno la tecnica del **tree-climbing** dovranno essere abilitati ad operare su fune secondo quanto previsto dall'allegato XXI del D.Lgs 81/2008 ed essere in regola con gli aggiornamenti.

Le operazioni con la tecnica del tree-climbing dovranno utilizzare attrezzature per lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi di cui al D.Lgs. 8 luglio 2003, n. 235, intendendosi con ciò le attrezzature ed i DPI conformi alle seguenti norme: EN 1891-A EN 361 EN 358 EN 813 EN 362 EN 354 EN 567 EN 341-A EN 355 EN 12278 EN 566 EN 795 e, comunque a tutte le norme di settore vigenti al momento dell'esecuzione degli interventi.

### **ART. 3 – Prescrizioni tecniche per le operazioni di valutazione di stabilità**

Le indagini di verifica visiva dei sintomi e dei danni esterni e le indagini di verifica statica, visiva e strumentale, delle piante arboree, devono essere condotte da parte di dottore agronomo iscritto all'Ordine dei dottori agronomi e forestali, mediante l'applicazione del metodo V.T.A. (Visual Tree Assessment), secondo il protocollo ISA (International Society of Arboriculture), sia che si tratti di indagini ex novo sia che si tratti di indagini di ricontrollo.

La valutazione di stabilità di ogni albero oggetto di valutazione, dovrà obbligatoriamente concludersi con l'attribuzione della classe di propensione al cedimento ovvero del coefficiente di tenuta.

La ditta aggiudicataria dovrà consegnare alla stazione appaltante su supporto cartaceo e su supporto informatico, per ogni esemplare sottoposto a valutazione:

- la Scheda valutazione stabilità firmata dal tecnico valutatore, contenente i dati ricavati dalle indagini visive e strumentali e l'attribuzione della classe di propensione al cedimento ovvero del coefficiente di tenuta;
- Documentazione fotografica costituita da n°2 foto di cui una panoramica del soggetto ed una del particolare della lesione irreversibile.
- Elenco riepilogativo delle indagini condotte.

La valutazione di stabilità deve tener conto sia delle caratteristiche del sito di radicazione che delle peculiarità stazionali in cui l'albero vive.

Le analisi strumentali dovranno essere ripetibili e fornire dati correlabili alle caratteristiche delle porzioni anatomiche prese di volta in volta in considerazione. Alla scheda di valutazione dovranno essere allegati per ciascuna pianta i dati relativi alle singole misurazioni ed i profili/tracciati strumentali (comprensivi della data di esecuzione); i report dovranno indicare in maniera chiaramente individuabile (a livello grafico e/o numerico) la porzione di legno intatto, intermedia, il decadimento e la cavità.

I punti in cui è stata effettuata l'analisi strumentale dovranno essere indicati chiaramente nello schema grafico che riporta la sezione del tronco e lo sviluppo dell'eventuale cavità dovrà essere rappresentato graficamente

Nel caso in cui le condizioni di pericolosità non siano mitigabili, attraverso specifici interventi colturali, la valutazione di stabilità è lo strumento idoneo ad individuare la necessità di procedere all'abbattimento dell'albero.

#### **ART. 4 – Prescrizioni tecniche per le operazioni di trattamento fitosanitario**

Trattamenti endoterapici al fusto. Sono interventi straordinari di tipo endoxilematico ad assorbimento mediante microiniezioni con utilizzo di apposite microcapsule e/o metodologia BITE, che vengono applicati al fusto delle piante. Si utilizzano sulle piante o in caso di forti pullulazioni primaverili di agenti di danno, che potrebbero ulteriormente stressare piante già indebolite o per curare patologie altrimenti non trattabili, sfruttando la traslocazione della linfa grezza. In casi particolari si possono anche applicare trattamenti con microelementi nutritivi. Nel caso di microiniezioni alla base del fusto gli ugelli per l'iniezione devono essere monouso e le punte di trapano per la realizzazione dei fori devono avere diametro inferiori a 3,5 mm. Nel passaggio da un foro all'altro le punte devono essere sempre disinfettate con immersione in apposita soluzione di sali quaternari d'ammonio al 1%.

La metodologia BITE (“puntura”, acronimo di Blade for Infusion in TrEes) è uno strumento per l'infusione di liquidi (es. antiparassitari, fertilizzanti, fitoregolatori, biostimolanti) nel sistema linfatico di piante legnose basato sulla caratteristica della lama. L'infusione consiste nell'assorbimento spontaneo di liquidi da parte del sistema linfatico senza applicazione esterne. L'efficacia dell'infusione dipende soprattutto dalla velocità e dalla pressione linfatica, che dipende dalle caratteristiche tipiche della pianta (es. monocotiledone/dicotiledone; conifera/latifoglia; porosità diffusa/anulare), da variabili fisiche ( es. forma e diametro dei vasi linfatici), fisiologici ( es. fase fenologica, massa fogliare e radicale e relativa efficienza, stato sanitario), da variabili ambientali ( es. umidità e temperatura dell'aria e del suolo, ventosità), nonché dal metodo di applicazione.

Trattamenti in chioma. I trattamenti fitosanitari in chioma mirano a ridurre l'effetto di miceti agenti di cancri rameali e degli insetti agenti di danno, onde evitare un peggioramento dello stato di salute della pianta, oltre a coadiuvare eventuali interventi all'apparato radicale. Devono essere eseguiti con prodotti biologici (tipo ossicloruro di rame e piretroidi naturali o con antiparassitari a basso impatto ambientale approvati per interventi di lotta biologica). La loro distribuzione deve essere effettuata con mezzi adeguati, ad elevata capacità di micronizzazione ed alto potere di penetrazione all'interno delle chiome e con portata utile superiore a 30 m in maniera da aumentare l'effetto del prodotto. I trattamenti devono essere effettuati nelle ore serali, poco prima del tramonto, in giornate non troppo calde, così da evitare rischi di ustione dei tessuti.

IL RUP

Giorgio Caianiello



IL DIRIGENTE

Teresa Bastia

