



DIPARTIMENTO SERVIZI AL TERRITORIO
Servizio Verde

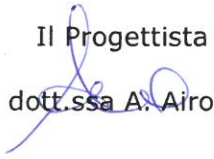
Manutenzione straordinaria viali alberati cittadini

Progetto
ai sensi dell'art. 4-bis comma 1 dell'Allegato I.7 del D.lgs.
36/2023 e ss.mm.ii.

Norme tecniche di esecuzione

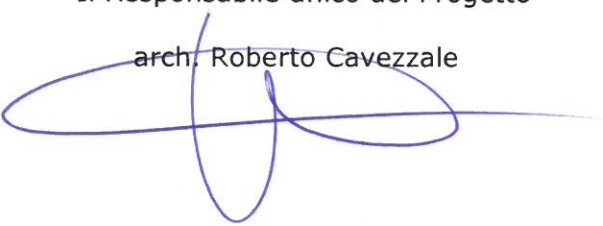
Il Progettista

dott.ssa A. Airoldi



Il Responsabile unico del Progetto

arch. Roberto Cavezzale



Busto Arsizio, li 03.08.2026

Premesse

Per l'esecuzione degli interventi di manutenzione straordinaria viali alberati cittadini si richiede il rispetto di tutti i criteri ambientali minimi (CAM) di cui al Decreto 10 marzo 2020 – Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde – per quanto relativi alle lavorazioni oggetto di intervento, con particolare riferimento a quanto previsto nello specifico articolo del Capitolato Speciale d'appalto ed a quanto di seguito riportato.

Per l'esecuzione degli interventi l'appaltatore o l'esecutore dell'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti con codice C.E.R. 20.02.01 – residui degli interventi di manutenzione alberi/arbusti/siepi - deve possedere l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per la Categoria 1, Classe C, ai sensi dell'art. 212, comma 5 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. ii..

L'appaltatore è tenuto al recupero e/o allo smaltimento dei materiali vegetali residuali delle operazioni di manutenzione, in impianti opportunamente autorizzati ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.; l'impresa appaltatrice deve presentare, al Direttore dei Lavori, copia dei formulari di identificazione rifiuto debitamente controfirmati dall'impianto di destinazione, dai quali l'impresa appaltatrice risulti come produttrice dei rifiuti.

Per una più approfondita descrizione delle operazioni di manutenzione si rimanda al Manuale di buona pratica (ex art. 23, comma 5, del Regolamento comunale per la promozione, la tutela e la valorizzazione del verde urbano pubblico l'allegato) approvato con Determinazione dirigenziale n. 615 del 01.07.2021, per le parti di competenza.

Prescrizioni generali

Tutto il materiale impiantistico e di arredo (pietre, mattoni, legname da costruzione, irrigatori, apparecchi di illuminazione, etc.), il materiale agrario (terra di coltivo, concimi, ammendanti, etc.), il materiale vegetale (alberi, arbusti, piante d'ogni genere, sementi, etc.) occorrente per la sistemazione ambientale (nuove realizzazioni e manutenzioni), dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti ed in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto prescritto dal presente documento.

S'intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Impresa purché, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, i materiali siano riconosciuti accettabili.

Prima dell'utilizzo dei materiali, l'Impresa è obbligata a notificare alla Direzione Lavori la provenienza degli stessi, affinché possa essere effettuato il regolare prelevamento dei campioni.

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

L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva: la Direzione Lavori si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare a cura e spese dell'Impresa, per accertare la loro rispondenza con i requisiti specificati nel presente documento e dalle norme vigenti. In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dalla Direzione Lavori, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

L'Impresa fornirà tutto il materiale indicato nel Computo dei Lavori, nelle quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

Materiale vegetale

Con questo termine si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, etc.) occorrente per l'esecuzione del lavoro. Questo materiale dovrà provenire da ditte a tale scopo autorizzate. L'Impresa dovrà dichiararne la provenienza alla Direzione Lavori. Quest'ultima si riserva comunque la facoltà di effettuare, contestualmente all'Impresa appaltatrice, visite a vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante; si riserva quindi la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente

Capitolato o negli elaborati allegati, in quanto non conformi ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto, o che non ritenga comunque adatte alla sistemazione da realizzare. L'Impresa, sotto la sua piena responsabilità, potrà utilizzare piante non provenienti da vivaio e/o di particolare valore estetico, unicamente se accettate dalla Direzione Lavori. Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie, sui quali sia stata riportata, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà o cultivar). Dovrà altresì essere mostrato, se richiesto dalla Direzione Lavori, l'eventuale passaporto fitosanitario obbligatorio per alcune specie di piante (allegato V del D.M. 18.6.93) emesso dalla azienda produttrice.

Le caratteristiche con le quali le piante dovranno eventualmente essere fornite (densità e forma della chioma, presenza e numero di ramificazioni, sistema di preparazione dell'apparato radicale, etc.) sono precisate nel Computo dei Lavori, o verranno precisate dalla Direzione Lavori.

L'Impresa dovrà far pervenire alla Direzione Lavori, con almeno 48 ore di anticipo, comunicazione verbale diretta (anche telefonica) della data in cui le piante verranno consegnate in cantiere per l'impianto.

Per quanto riguarda il trasporto delle piante, l'Impresa dovrà prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei con particolare attenzione perché rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essiccarsi a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante. Una volta giunte a destinazione, tutte le piante dovranno essere trattate in modo che sia evitato loro ogni danno; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora definitiva dovrà essere il più breve possibile. In particolare, l'Impresa curerà che le zolle e le radici delle piante che non possono essere immediatamente messe a dimora non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

Alberi

Gli alberi dovranno presentare portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste dal computo dei lavori e tipici della specie, della varietà e della età della loro messa a dimora. Gli alberi dovranno essere stati specificatamente allevati per il tipo di impiego previsto, per esempio per alberature stradali, filari, esemplari isolati o gruppi, etc. Il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da malformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere, attacchi di insetti, e malattie crittogamiche o da virus.

La chioma, salvo quanto diversamente richiesto, dovrà essere ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

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

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

Le zolle ed i contenitori (vasi, mastelli di legno o di plastica, fitocelle, etc.) dovranno essere proporzionali alle dimensioni delle piante.

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

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

Le zolle dovranno essere ben imballate con un apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli, reti di ferro non zincato, etc.) rinforzato, se le piante superano i 5 metri di

altezza, con rete metallica degradabile, oppure realizzato con pellicola plastica porosa od altri materiali equivalenti.

Gli alberi dovranno corrispondere alle richieste del Computo dei Lavori e della Direzione ai Lavori, secondo quanto segue:

- altezza dell'albero: distanza che intercorre fra il colletto ed il punto più alto della chioma;

- altezza dell'impalcatura: distanza intercorrente fra il colletto ed il punto di inserzione al fusto della branca principale più vicina;

- circonferenza del fusto: misurata ad un metro dal colletto (non saranno ammesse sottomisure salvo accettazione della Direzione Lavori);

- diametro della chioma: dimensione rilevata in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere, a due terzi dell'altezza totale per tutti gli altri alberi.

Per gli alberi innestati dovranno essere specificati il tipo di portinnesto e l'altezza dell'innesto, che non dovrà presentare sintomi di disaffinità.

Le piante dovranno aver subito le necessarie lavorazioni in vivaio.

Sementi

L'Impresa dovrà fornire sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste dalla Direzione ai Lavori, sempre nelle confezioni originali sigillate e munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di condizionamento e di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti. L'eventuale mescolanza delle sementi di diverse specie (in particolare per i tappeti erbosi) dovrà rispettare le percentuali di seguito richieste o specificate nel Computo dei Lavori o dalla Direzione Lavori.

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

Le sementi dei tappeti erbosi dovranno essere ispezionate con le confezioni ancora chiuse dalla Direzione Lavori; la stessa potrà autorizzare l'Impresa all'utilizzo di miscugli diversi da quelli appena indicati.

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

Tappeti erbosi in strisce e zolle.

Nel caso che per esigenze della sistemazione fosse richiesto il rapido inerbimento delle superfici a tappeto erboso ("pronto effetto") oppure si intendesse procedere alla costituzione del tappeto erboso per "propagazione" di essenze stolonifere, l'Impresa dovrà fornire zolle e/o strisce erbose costituite con le specie prative richieste da eventuale progetto o dalla Direzione Lavori.

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

Dovrà essere nota e certificata dal produttore la composizione del miscuglio adottato, la zona di produzione ed il tipo di terreno di coltivazione.

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 con 2/4 cm di spessore.

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

Tutto il materiale, di qualunque tipo sia, al fine di evitare danni irreparabili dovuti alla fermentazione ed alla mancata esposizione alla luce, non dovrà essere lasciato accatastato o arrotolato per un tempo dipendente dalla stagione e dall'andamento climatico e secondo le prescrizioni verbali della Direzione ai Lavori.

PRESCRIZIONI SULLE MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI A VERDE

Aree di lavoro

Le aree oggetto dei lavori di sistemazione o manutenzione vengono di norma consegnati all'Impresa all'inizio dei lavori, l'eventuale presenza di materiale vario o di altri impedimenti, dovranno essere segnalate in tale occasione alla Direzione Lavori.

Abbattimenti

Gli eventuali abbattimenti previsti nel Computo dei Lavori prevedono:

- lo sfoltimento della chioma con attrezzi e metodi tali da indurre al massimo il costipamento della superficie sottostante: dove è possibile si usa il cestello a sollevamento o se possibile la tecnica "tree-climbing";
- la messa a nudo della parte sotto il colletto da effettuarsi con il minore danno alla superficie sottostante e nel modo più approfondito possibile;
- il taglio sotto il livello del terreno circostante (almeno 20 cm);
- la massima ed immediata pulizia da segatura e materiale vario di risulta dalla superficie sottostante e dal luogo di momentaneo accatastamento, e il successivo allontanamento in luogo concordato con la Direzione Lavori;
- il riporto di terra di coltivo approvata dalla Direzione Lavori, la concimazione, il livellamento e la semina secondo quanto recitato precedentemente nelle prescrizioni in merito alle cure successive ed alle garanzie di attecchimento; se la superficie alla base è ricoperta di calcestruzzo o conglomerato bituminoso o altro ancora, l'Impresa dovrà provvedere alla fornitura ed alla posa in opera di quanto necessario alla risoluzione definitiva del lavoro incominciato, in accordo con la Direzione Lavori.

L'abbattimento degli alberi potrà procedere solo dopo la positiva risposta degli organi pubblici preposti alla autorizzazione per il taglio di piante isolate.

Potature

Le potature devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie. Per le potature delle alberate o di gruppi di alberi simili, si procederà seguendo la potatura della pianta tipo o modello lavorata con la consulenza e la presenza della Direzione Lavori. La Direzione Lavori andrà obbligatoriamente avvisata con 96 ore di anticipo per presenziare all'inizio degli interventi.

Le potature autunno-invernali andranno eseguite almeno 20 giorni dopo la caduta delle foglie delle specie su cui si deve intervenire; l'Impresa dovrà terminare le operazioni entro e non oltre il 15 marzo.

I tagli effettuati sulla quasi totalità delle piante non andranno protetti con mastici, o sostanze similari, contenenti principi attivi fungicidi, salvo specifica prescrizione della Direzione Lavori. In caso di utilizzo di mastici, la protezione andrà applicata o spalmata con cura e su superfici asciutte e pretrattate con spugnature di una sospensione a base di idrossido di rame.

Il materiale vegetale comunque ricavato e di risulta dovrà essere immediatamente rimosso e smaltito in autorizzati centri di compostaggio.

Le strade o le superfici interessate dagli interventi dovranno essere tempestivamente ripuliti da rametti, segatura, trucioli e quant'altro presente non inerente con l'arredo ed il decoro.

Per **potatura di formazione** si intendono i tagli da effettuare su giovani piante in fase di allevamento, in cui è possibile equilibrare e guidare lo sviluppo in armonia con l'habitus naturale dell'essenza. Non sono ammessi tagli di branche o rami superiori a 8 cm di diametro, senza accertamento della necessità e consenso della Direzione Lavori.

Per **tagli di contenimento** sono da intendere l'eliminazione dei polloni e di rami o branche, anche di una certa importanza, che si accrescono in evidente contrasto con l'ambiente circostante (altre piante, edifici, etc.) o che determinano una precaria e pericolosa distribuzione dei carichi (tagli di bilanciamento della chioma). Le specifiche degli interventi, se necessarie o richieste, verranno indicate di volta in volta dalla Direzione Lavori.

Per **potatura di rimonda** si intende il taglio e l'asportazione del materiale secco (legno, foglie e aghi) e/o marcescente.

Per **potatura di risanamento** si intende il taglio di rami o branche compromesse ed interessate, anche parzialmente, da carie, corpi fruttiferi fungini, danni da insetti o

lesioni meccaniche. Il materiale di questo tipo andrà asportato con cura e distrutto con cura e celerità mediante fuoco, in luogo indicato.

Per **potatura al verde** s'intendono quegli interventi di sfoltimento dei rami e di eliminazione delle parti inutili ed esaurite per la funzione da svolgere che permettono un controllo dell'equilibrio vegetativo: sono da eliminare i polloni non richiesti, i rami mal inseriti sulle branche, i succhioni vigorosi, le parti sfiorite e/o trasformate in frutti (per es. sulle rose), parti con gravi sintomi di malattie fungine o gravemente attaccate da insetti, e quant'altro ritenuto dalla Direzione Lavori superfluo e dannoso. Il periodo più indicato per questa operazione è compreso per la maggior parte delle piante tra il 15 giugno ed il 30 agosto.

Controllo e segnalazione fitopatologie

E' competenza dell'Impresa controllare le manifestazioni patologiche sulla vegetazione da essa stessa mantenute o sistemate, provvedendo alla tempestiva comunicazione del fenomeno alla Direzione Lavori. Se possibile ed in seguito ad accordi, l'Impresa potrà intervenire per eliminare o controllare il fenomeno patogeno, onde evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.