



COMUNE DI PADOVA

AREA LL.PP.

**SETTORE OPERE INFRASTRUTTURALI,
MANUTENZIONI E ARREDO URBANO
SERVIZIO MANUTENZIONI VERDE PUBBLICO**

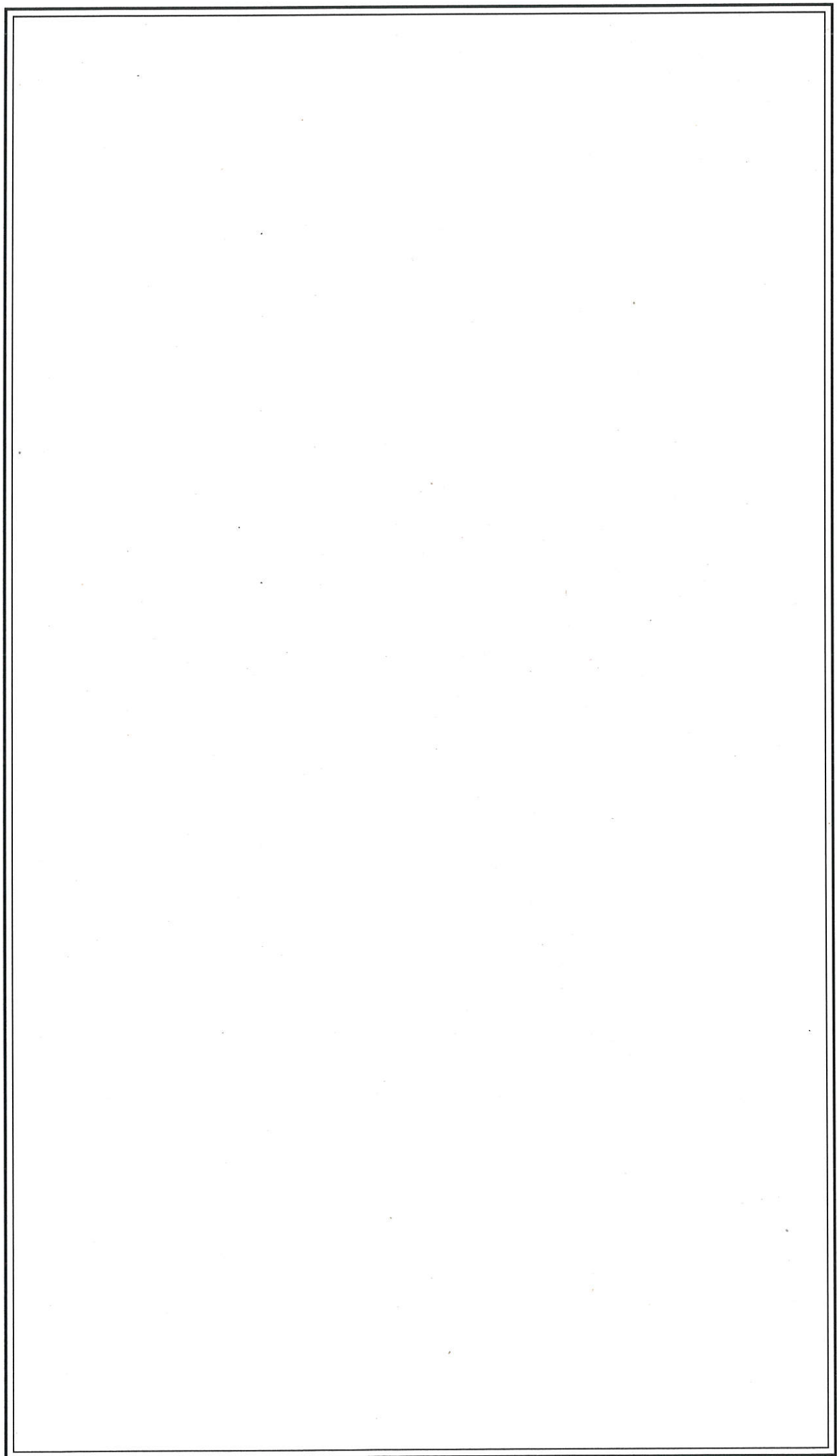
PROGETTO ESECUTIVO

**LAVORI DI INCREMENTO DEL PATRIMONIO ARBOREO AREE VERDI E AREE STRADALI – ANNO 2017
(LLPP OPI 2017/052 – CUP H92F17000450004)**

IMPORTO COMPLESSIVO: € 500.000,00 (IVA inclusa)

N° Progetto Nome File Data	CUP LLPP	- 4. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
---	---------------------------------------	---

PROGETTISTI Dr. Simonetta Pollazzi	R.U.P. 	CAPO SETTORE Arch. Luigino Gennaro	CAPO AREA Arch. Luigino Gennaro
---	---	---	--



CAPITOLATO TECNICO

CAPO PRIMO

Descrizione delle lavorazioni

Art. 1° - OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO

L'affidamento ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere, forniture e servizi occorrenti per l'esecuzione dei lavori di incremento del patrimonio arboreo delle aree verdi e delle aree stradali che consistono nella realizzazione di tutte le opere relative alla messa a dimora di nuovi alberi da fornire dalla ditta. Le aree dove verranno condotti gli interventi, oggetto dell'affidamento, sono individuabili nel sistema cartografico informatico del Comune di Padova. Dette aree sono di proprietà o di gestione comunale. Le aree prioritarie dove svolgere gli interventi sono: 1. via Monticano (conosciuta come Troncomorto); 2. cavalcavia Camerini (area compresa tra il cavalcavia e la ferrovia); 3. via Calabresi (dietro le scuole Aldo Moro); 4. area a lato Cavalcavia Mortise; 5. area in via Signorini (compresa tra tangenziale e capolinea Tram/condomini); 6. rondò in via Pontevigodarzere; 7. area San marco (dietro il cimitero di P.te di Brenta); 8. svincoli Cavalcavia Chiesanuova; 9. via Sant'Orsola Vecchia (Roncagette). In allegato sono riportati i referti aerofotogrammetrici del 2007 delle singole aree. Potranno essere richiesti interventi in ulteriori aree verdi in cui condurre i lavori, in base alle esigenze e alle programmazioni interne. I siti dove svolgere le lavorazioni verranno via via indicati alla ditta esecutrice dalla Direzione Lavori.

Art. 2° - DESCRIZIONE DEI LAVORI- CONSEGNA

L'affidamento, da svolgere con personale e mezzi adeguati, riguarda principalmente le seguenti operazioni:

- Nuove messe a dimora con fornitura delle piante (alberi, piantine forestali, arbusti);
- Pacciamatura;
- Irrigazione di soccorso;
- Operazioni di sfalcio;
- Spollonature;
- Rimozione di alberature morte/schiantate;
- Rimozione di ceppaie;
- Preparazione del terreno mediante, lavorazione agraria, per procedere agli impianti.

Potranno essere richiesti, oltre ai lavori di cui ai precedenti punti, anche ulteriori prestazioni in economia. Per le suddette prestazioni in economia verranno redatte dall'Amministrazione Comunale, di volta in volta, con richieste scritte indicanti i termini per l'esecuzione dei lavori stessi.

Per i prezzi relativi a lavori e provviste di materiali, mano d'opera e noleggio di mezzi d'opera non espressamente previsti nell'elenco prezzi si farà una comparazione con prezzi per prodotti simili mediante analisi dei prezzi.

Art. 3 - OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

Il Settore Opere Infrastrutturali, Manutenzioni e Arredo Urbano, attraverso i propri collaboratori, potrà effettuare periodiche verifiche sulle attrezzature, impianti, prodotti e personale utilizzati dall'Appaltatore per accertare che vi sia una perfetta corrispondenza alle clausole del contratto.

Oltre agli obblighi previsti dal Capitolato Generale e a quelli già elencati nel presente Capitolato, saranno a carico dell'Appaltatore, qualora necessari, anche gli oneri e gli obblighi seguenti:

- 1. per ogni singola area di intervento, il cantiere dovrà essere organizzato e condotto in modo da garantire lo sgombero giornaliero di tutto il materiale di risulta accumulato proveniente da qualsiasi lavorazione inerente il presente servizio. E' in ogni caso salva la facoltà per l'Amministrazione di richiedere il risarcimento dei maggiori danni conseguenti al ritardo e all'inadempimento.
- 2. Il Direttore dei Lavori dell'Appaltatore dovrà essere immediatamente reperibile per via telefonica o informatica durante il corso della giornata, dalle ore 8.00 alle ore 18.00. La Direzione dei Lavori, di seguito denominata D.L., deve comunque essere sempre informata giornalmente delle sedi dove l'Appaltatore è operante. L'Appaltatore deve mettersi in contatto giornalmente con la D.L. al fine di predisporre i tempi e le località di intervento e per ricevere eventuali nuovi ordini in caso di priorità.

- 3. l'Appaltatore è tenuto a mantenere la più assoluta riservatezza su tutta la documentazione e dati relativi che sia di esclusiva proprietà dell'Amministrazione. E' tenuto a non pubblicare articoli e/o fotografie relativamente all'Appalto, salvo esplicita autorizzazione dell'Amministrazione. L'impegno vale anche per eventuali subcontraenti.
- 4. Sono a carico dell'Appaltatore i seguenti obblighi:
 - a) **cartelli:** fornire ed installare al limite del cantiere uno o più tabelloni di dimensioni adeguate all'opera contenenti tutte le indicazioni che saranno concordate con l'Amministrazione. Durante lo svolgimento del servizio, l'Appaltatore deve evitare di intralciare la circolazione dei mezzi sia pubblici che privati ed è tenuto a collocare tutte le segnalazioni (cartelli, transenne, ecc.) atti a garantire la pubblica incolumità;
 - b) **cantiere:** l'impianto, la manutenzione, la sorveglianza, la recinzione ed eventuale illuminazione del cantiere. Il cantiere deve essere condotto evitando l'ingombro di suolo pubblico non strettamente necessario;
 - c) **smaltimento di rifiuti** provvedere all'allontanamento e smaltimento dei rifiuti provenienti dalle lavorazioni del servizio in oggetto, le eccedenze dei rifiuti organici debbono essere compostate in impianti autorizzati oppure, se hanno le caratteristiche fisiche adeguate, debbono essere utilizzate per esigenze termiche, ai sensi della normativa vigente. Nel caso di trasporto dei rifiuti in conto proprio, l'Appaltatore è tenuto a munirsi delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente. E' fatto assoluto divieto di bruciare qualsiasi tipo di materiale di risulta nell'area di cantiere;
 - Tutto il materiale legnoso derivante dai lavori rimane all'Impresa che deve provvedere giornalmente al suo completo allontanamento dalla sede di lavoro, salvo diverse indicazioni della D.L., e dovrà essere trattato secondo la normativa in vigore nel corso dell'appalto. Le eccedenze dei rifiuti organici debbono essere compostate in impianti autorizzati oppure, se hanno le caratteristiche fisiche adeguate, debbono essere utilizzate per esigenze termiche, ai sensi della normativa vigente.
 - d) **risarcimento di eventuali danni** che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati a proprietà pubbliche e private, nonché a persone, restando liberi e indenni l'Amministrazione e la D.L. Le strutture che dovessero risultare danneggiate o manomesse durante il servizio dovranno essere prontamente ripristinate (es. tombini, reti, buche e dissesti nel terreno, ecc.). E' necessario eseguire i lavori in modo da non danneggiare gli alberi presenti. La sostituzione di eventuali piante, sia arbustive che arboree, irrimediabilmente danneggiate da azioni meccaniche dovute alla modalità di esecuzione dei lavori sarà a carico dell'Appaltatore. Gli eventuali danni dovuti a cattiva esecuzione dei lavori (scorticamento del tappeto erboso, moria di piante formanti siepi, ecc.), saranno riparati a cura e spese dell'Appaltatore. Il risarcimento dei danni prodotti alle alberature verranno calcolati dal Settore Opere Infrastrutturali, Manutenzioni e Arredo Urbano, secondo il metodo estimativo del Comune di Padova, approvato con deliberazione di G.C. n. 265 del 23/05/2006.
 - e) **macchine, attrezzatura, apparecchiature:** tutti i mezzi, le attrezzature, le apparecchiature, i D.P.I. e tutta la strumentazione in generale necessaria per eseguire i lavori dovranno essere rispondenti alle normative relative alla marcatura CE, ai requisiti di sicurezza vigenti, possedere le omologazioni, certificazioni e collaudi previsti, rispondere alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti ed essere in ottime condizioni di efficienza e stato di decoro. Inoltre, detti mezzi ed attrezzature dovranno rispettare il Codice della Strada e le normative vigenti, con particolare riguardo ai dispositivi segnaletici da rapportare alle diverse modalità operative. Dovranno essere rispettate le norme ambientali in tema di scarichi ed emissioni rumorose e gassose. E' preferibile l'uso di mezzi elettrici od alimentati con carburanti a basso impatto ambientale quali gas, metano, ecc. Gli automezzi dovranno essere identificabili, portando ai lati indicazioni ben visibili che permettano di riconoscere in modo univoco la ditta che sta lavorando. I mezzi dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza a completo carico dell'Appaltatore, compreso il carburante, lavaggio, eventuale riverniciatura ed ogni onere connesso al buon funzionamento degli stessi.
 - Decespugliatori e tosaerba debbono obbligatoriamente essere dotati di sistema di protezione contro i danni degli alberi. L'Amministrazione si riserva la facoltà di chiedere la sostituzione e la revisione di tutti i mezzi, automezzi, apparecchiature, impianti ed attrezzature che, a seguito di valutazione in contraddittorio, non riterrà soddisfacenti dal punto di vista di efficienza e di decoro. Tale sostituzione è a carico dell'Appaltatore e non potrà comportare oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, rispetto ai prezzi indicati in offerta. L'Appaltatore è tenuto alla sostituzione delle attrezzature e dei mezzi contestati con immediatezza, se per giustificati motivi la sostituzione immediata non fosse possibile, questa avverrà entro e non oltre il termine fissato dalla D.L. Nel caso di attrezzatura o mezzo guasto, l'Appaltatore dovrà dare comunicazione telefonica e via email alla D.L. entro 6 (sei) ore dal verificarsi dell'inconveniente tecnico. La sostituzione dell'attrezzatura o del mezzo dovrà avvenire entro e non oltre 18 (diciotto) ore dal verificarsi della rottura e non potrà comportare oneri aggiuntivi per l'Amministrazione rispetto ai prezzi indicati in sede d'offerta. Solo in caso di urgenza o di forza maggiore la D.L. potrà autorizzare, per tempi limitati e strettamente necessari, l'uso di mezzi meno idonei, ma non in senso normativo, per garantire la continuità di lavoro. I guasti non dovranno compromettere la continuità e l'efficienza delle prestazioni e non potranno giustificare eventuali dislavori. E' vietato l'alloggio a deposito in stabili o aree comunali dei

mezzi, attrezzature e materiali utilizzati per l'esecuzione dei lavori, che saranno alloggiati in luoghi sicuri a carico dell'Appaltatore. E' vietato lasciare incustoditi i mezzi di lavoro;

- f) **sottoservizi, linee elettriche aeree (ecc.)**, per dare corso ai lavori, l'Appaltatore, a propri oneri e spese, si rivolgerà direttamente presso gli uffici tecnici del Comune e/o delle Aziende di Servizio (es. E.N.E.L., TELECOM, AcegasAps, ecc.) per accertare l'eventuale presenza di sottoservizi e ottenere tutti i permessi ed autorizzazioni necessari per lo svolgimento del servizio. In presenza di cavi aerei (es. elettrici o telefonici) posti in vicinanza della zona di lavoro dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti atti a garantire l'incolumità degli operatori e l'integrità delle condutture, ricorrendo se necessario all'intervento delle relative aziende. Se necessario dovrà essere sospesa la corrente elettrica prima di iniziare il servizio. Questo per garantire l'esecuzione delle opere e l'incolumità degli operai addetti ai lavori. In ogni caso, resta l'Appaltatore l'unico responsabile per infortuni sul lavoro e/o danni che possono accadere a persone e a cose, per omessa indagine e acquisizione delle autorizzazioni.
- g) **dati sui lavori eseguiti**, su richiesta della D.L., debbono essere comunicati tutti i dati sui lavori eseguiti, sulla mano d'opera, sui materiali, sulle attrezzature e su quanto altro fosse richiesto inerente lo svolgimento del Servizio, compreso i rilievi fotografici che la D.L. ritiene opportuni;
- h) **rinvenimento oggetti di valore** eventuali rinvenimenti di oggetti di valori avvenuti durante l'espletamento del servizio debbono essere comunicati alla Polizia Locale, per la consegna al legittimo proprietario;
- i) **lavori in presenza di traffico veicolare**, restano a completo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri che derivano dalla esecuzione dei lavori in presenza di traffico ed in particolare:
 - dalla frammentarietà dei lavori che dovranno essere condotti per tratti, anche saltuari, e comunque secondo quanto sarà stabilito in corso d'opera a giudizio insindacabile della D.L.;
 - dal collocamento della segnaletica in corrispondenza di ciascun cantiere di lavoro, attenendosi scrupolosamente alle norme di legge in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori, al Codice della Strada e sue eventuali modifiche, alle "Norme di Sicurezza per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico", nonché alle prescrizioni che la D.L. dovesse impartire ad integrazione di quanto previsto dalla Normativa suindicata; saranno altresì a carico dell'impresa tutti gli apprestamenti per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico, quali tutti gli impianti provvisori di regolazione e deviazione del traffico durante il cantiere, come: luci a cascata di restringimento carreggiata, semafori provvisori, segnaletica orizzontale e verticale, ecc.
- Dovrà essere garantita l'eventuale direzione a mano del traffico, con idoneo personale, se e in quanto richiesto dal Comando dei Vigili e dalla D.L.
L'Appaltatore dovrà direttamente concordare, con il Comando della Polizia Locale ed altri Settori comunali competenti, il programma delle interruzioni parziali o totali di traffico, ottenendo direttamente, a propria cura, spese e responsabilità tutte le autorizzazioni, permessi necessari, in modo da rispettare il programma generale dei lavori, tenuto conto delle esigenze turistiche e delle manifestazioni pubbliche programmate nel periodo di esecuzione dei lavori.

Art. 4° - TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI – INTERVENTI URGENTI

Con ordine di lavori ed a insindacabile giudizio della D.L., sarà stabilita la cadenza degli interventi nel corso dell'anno.

Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori per l'Appaltatore è di 10 (dieci) giorni dalla comunicazione, salvo impedimenti e difficoltà del caso da dimostrare adeguatamente.

Qualora un lavoro si rendesse urgente e necessario, l'Appaltatore provvederà ad effettuarlo entro le **12 ore** (dodici ore) successive alla comunicazione, avendo cura di segnalare il pericolo immediatamente appena venutone a conoscenza, transennando l'area oppure adottando ogni misura necessaria per impedire sinistri di ogni genere, completando poi l'intervento in modo definitivo a regola d'arte.

L'intervento eseguito verrà compensato con i prezzi unitari di contratto, con la maggiorazione del compenso di pronto intervento indicato in elenco prezzi.

La mancata esecuzione dei lavori nei termini prescritti dagli ordini di servizio della D.L. darà luogo all'applicazione delle sanzioni descritte nello schema di contratto.

E' in ogni caso salva la facoltà per l'Amministrazione di richiedere il risarcimento dei maggiori danni conseguenti al ritardo e all'inadempimento.

Art. 5° - DICHIARAZIONE DI REMUNERATIVITA' – SQUADRE TIPO – DOTAZIONE MEZZI

Le condizioni di cui al presente Capitolato sono accettate dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza a tutto suo rischio, in quanto da essa giudicate remunerative, tenute presenti le condizioni di mercato e la natura e le caratteristiche delle prestazioni da eseguire.

L'Appaltatore si impegna a fornire sempre operai abili, numericamente sufficienti e con continuità di presenza contemporanea sufficiente per assolvere prontamente a tutte le attività inerenti all'appalto e di volta in volta ordinate dalla D.L..

Sono richieste almeno due squadre di operai che possano lavorare in città, in modo indipendente, contemporaneo e dislocate l'una dalle altre. Dette squadre dovranno essere operative con a disposizione i macchinari e le attrezzature necessarie e richieste dal D.L. per eseguire le lavorazioni richieste.

Resta inteso che un maggior impiego di manodopera nei periodi di punta non darà luogo a retribuzioni supplementari rispetto ai prezzi dell'Elenco Prezzi.

Per i lavori l'appaltatore dovrà avvalersi di personale idoneo, tecnicamente e moralmente di soddisfazione dell'Amministrazione appaltante, la quale ha la facoltà di chiederne la sostituzione. Il rifiuto da parte dell'Appaltatore di sostituire personale che l'Amministrazione dichiarasse non gradito per giusto o dimostrato motivo, è causa di risoluzione del contratto per fatto e colpa dell'appaltatore.

L'Amministrazione si riserva, inoltre la facoltà di risolvere il contratto nei casi previsti dal presente Capitolato (tra cui la carenza della qualità dei lavori, l'esecuzione dei lavori in contrasto con le buone regole dell'arte o in modo tale da pregiudicare sia l'incolumità delle persone che la stessa conservazione delle piantagioni varie e dei tappeti erbosi,) e per tutti gli altri casi contemplati dalla legislazione vigente.

Per l'espletamento dei lavori di cui al presente appalto, l'appaltatore garantisce, un'idonea dotazione di attrezzature, mezzi idonei, attrezzature antinfortunistiche: caschi, visiere, gambiere, occhiali, cuffie, segnaletica per i cantieri mobili e quant'altro necessario secondo le disposizioni di legge vigenti.

L'appaltatore ha l'obbligo di depositare presso la D.L. l'elenco dei dipendenti e dei mezzi d'opera ai fini del riscontro di cui alla presente disposizione.

La Ditta Appaltatrice garantisce altresì l'impiego di ogni altro mezzo d'opera che di occorrenza si rendesse necessario per i lavori d'urgenza disposti dalla D.L..

CAPO SECONDO

Disposizioni particolari riguardanti l'Appalto

Art. 6 - OSSERVANZA DEL CAPITOLATO TECNICO

L'Appaltatore sarà tenuta all'osservanza di tutte le clausole del presente Capitolato.

L'Appaltatore sarà tenuto all'osservanza di tutte le leggi che disciplinano la prevenzione e l'antinfortunistica, i contratti di lavoro e delle leggi anti inquinamento, anche non espressamente richiamate nel presente Capitolato.

Art. 7 - DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI

I prezzi unitari, comprensivi delle spese generali, dell'utile e degli oneri previsti per i piani di sicurezza, in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano circa:

- i materiali, ogni spesa per fornitura, trasporto, tasse di qualsiasi genere, cali, perdite, sprechi, ecc., nessuna eccezione, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, al piede di qualunque opera;
- la manodopera, ogni spesa per rifornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, per l'illuminazione del cantiere in caso di lavoro notturno, nonché per premi di assicurazioni sociali;
- i noli, ogni spesa per dare i macchinari e i mezzi a piè d'opera pronti all'uso, con gli accessori e quanto occorre per la loro manutenzione e per il regolare funzionamento (lubrificanti, combustibili, carburanti, energia elettrica, pezzi di ricambio, ecc.), nonché l'opera dei meccanici, dei conducenti e degli eventuali aiuti per il funzionamento;
- i lavori a misura e a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cava, di passaggio o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e di altra specie, mezzi d'opera provvisori, abbassamenti, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti e richiamati nei vari articoli del presente Capitolato Tecnico e nell'Elenco Prezzi.

I prezzi medesimi, per lavori a misura e a corpo, si intendono proposti dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e si intendono fissi e invariabili.

I prezzi sono invariati per tutta la durata del contratto.

CAPO TERZO

Prescrizioni tecniche

Art. 8 QUALITÀ' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

I materiali occorrenti per la realizzazione delle opere, qualunque sia la loro provenienza, saranno delle migliori qualità nelle rispettive loro specie e si intendono accettati solamente quando, a giudizio insindacabile della D.L., saranno riconosciuti rispondenti a quelli designati per natura, qualità, idoneità, durabilità e applicazione.

Sarà sempre in facoltà della D.L., all'atto dell'esecuzione, di rifiutare quei materiali anche se sono stati ammessi alla prima visita, si mostrassero in seguito difettosi o avessero subito alterazioni.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della D.L., l'Appaltatore rimane comunque unico e completo responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Salvo speciali prescrizioni, tutti i materiali occorrenti per i lavori di cui trattasi, dovranno provenire da cave, fabbriche, stabilimenti, vivai ecc., scelti ad esclusiva cura dell'Appaltatore, il quale non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora in corso di coltivazione delle cave o di esercizio delle fabbriche, stabilimenti, vivai ecc., i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare ed essa fosse quindi obbligata a ricorrere ad altre fonti in località diversa o a diverse provenienze, intendendosi che, anche in tali casi, resteranno invariati i prezzi unitari di contratto, come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità o dimensioni dei singoli materiali.

Si fa, in ogni caso, riferimento alle prescrizioni del Capitolato Generale e a tutte le norme vigenti e di buona esecuzione relative alla qualità e provenienza dei materiali, all'osservanza delle quali l'Appaltatore è espressamente tenuto.

Tutte le apparecchiature devono essere esenti da difetti di fabbricazione e di funzionamento e fabbricate con materiali di primissima scelta, nonché omologate secondo le normative vigenti nel corso dell'appalto e dalle norme C.E.I. e UNI.

E' in facoltà della D.L. rifiutare quei materiali e quelle apparecchiature, anche se posti in opera, che non corrispondessero ai requisiti richiesti e pretendere la sostituzione con altri rispondenti alle condizioni prescritte, senza che l'Appaltatore possa pretendere alcun compenso particolare.

8.1 Materiale agrario

8.2 Substrati di coltivazione

Con "substrati di coltivazione" si intendono materiali di origine minerale e/o vegetale utilizzati singolarmente o miscelati in proporzioni note per impieghi particolari e per ottenere un ambiente di crescita adatto alla diverse specie che si vogliono mettere a dimora. Per i substrati imballati le confezioni dovranno riportare quantità, tipo e caratteristiche del contenuto. In mancanza delle suddette indicazioni sulle confezioni, o nel caso di substrati non confezionati, l'Appaltatore dovrà fornire, oltre ai dati sopra indicati, i risultati di analisi realizzate, a proprie spese, secondo i metodi normalizzati dalla Società del Suolo (S.I.S.S.) per i parametri indicati negli Allegati tecnici da sottoporre all'approvazione della D.L.. I substrati, una volta pronti per l'impiego, dovranno essere omogenei e i componenti distribuiti in proporzioni costanti all'interno della loro massa. L'Appaltatore dovrà determinare e sottoporre sempre all'approvazione della D.L. la densità apparente e la capacità di campo dei substrati destinati alle opere pensili a verde. I substrati non confezionati o privi delle indicazioni sopra citate sulla confezione, potranno contenere anche altri componenti, in proporzioni note, tutti chiaramente specificati, da sottoporre all'approvazione della D.L. In ogni caso i substrati forniti dovranno rispettare le caratteristiche imposte dalla normativa vigente nel corso dell'appalto.

8.3 Pacciamature

Con il termine "pacciamatura" si intende una copertura del terreno a scopi diversi (es. controllo infestanti, limitazione dell' evapotraspirazione, sbalzi termici, ecc.). I materiali per pacciamatura forniti debbo rispettare le caratteristiche imposte dalla normativa vigente nel corso dell'appalto e dovranno essere forniti (quanto si tratti di prodotti confezionabili) in accordo con la D.L., nei contenitori originali con dichiarazione della quantità, del contenuto e dei componenti. Se, in via eccezionale sono forniti sfusi la D.L. si riserva la facoltà di valutare di volta in volta qualità e provenienza.

8.4 Fitofarmaci

I fitofarmaci da usare (es. anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antitraspiranti, mastice per dendrochirurgia, ecc.) dovranno essere forniti nei contenitori originali e sigillati dalla fabbrica, con l'indicazione della composizione e della classe di tossicità, nel rispetto della normativa vigente nel corso dell'appalto.

8.5 Pali di sostegno, ancoraggi e legature

Per fissare al suolo gli alberi l'Appaltatore dovrà fornire pali di sostegno (tutori) adeguati per numero, diametro ed altezza alle dimensioni delle piante. I tutori dovranno essere di legno, diritti, scortecciati, appuntiti dalla parte della estremità di maggiore diametro. Qualora si dovessero presentare problemi di natura particolare (mancanza di spazio, esigenze estetiche, ecc.) i pali di sostegno, su autorizzazione della direzione Lavori, potranno essere sostituiti con ancoraggi in corda di acciaio muniti di tendifilo, o ancora con ancoraggi a scomparsa sia in legno che in acciaio. Le legature dovranno rendere solidali le piante ai pali di sostegno ed agli ancoraggi, pur consentendone l'eventuale assestamento; al fine di non provocare strozzature al tronco, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali o di adatto materiale elastico (es. cinture di gomma, nastri di plastica, ecc.) oppure, in subordine, con corda di canapa (mai filo di ferro o di cocco o altro materiale inestensibile). Per evitare danni alla corteccia, potrà essere necessario interporre, fra tutore e tronco un cuscinetto antifrizione di adatto materiale. Su richiesta della D.L. gli alberi dovranno essere resi stabili ed ancorati con un sistema di ancoraggio a scomparsa, prevedendo il bloccaggio della sola zolla mediante adeguati ancoraggi in metallo approvati dalla D.L.. Le specifiche tecniche relative

all'installazione dovranno essere quelle fornite dal costruttore del sistema di ancoraggio. La protezione del colletto da danni meccanici sarà effettuata mediante un anello di plastica corrugata.

8.5 Acqua

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

8.6 Materiale vegetale vivaistico

Per "Materiale vegetale" s'intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrenti per eseguire le lavorazioni. Detto materiale dovrà provenire da ditte appositamente autorizzate ai sensi della normativa in vigore. L'Appaltatore dovrà dichiararne la provenienza alla D.L. che si riserva, comunque, la facoltà di effettuare, contestualmente all'Appaltatore, visite ai vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante. Ad insindacabile giudizio della D.L., tutte le piante non rispondenti ai requisiti del presente Capitolato, dell'Elenco Prezzi e degli elaborati del Progetto o che non ritenga adatte a quanto da realizzare saranno rifiutate perché non conformi ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto e dovranno essere prontamente sostituiti con soggetti privi di difetti. L'Appaltatore, sotto la sua piena responsabilità, potrà utilizzare piante non provenienti da vivaio e/o di particolare valore estetico solo se indicato in progetto e/o accettate dalla D.L.

Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei per mezzo di cartellini in materiale resistente alle intemperie sui quali sia riportata, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar, ecc.) del gruppo cui si riferiscono. Il progetto prevede l'uso esclusivo di piante di elevato standard qualitativo, con portamento e dimensioni rispondenti a dette caratteristiche e comunque tipici della specie e della varietà, prive di qualsiasi difetto, come di seguito specificato.

Gli alberi dovranno essere:

- a) stati allevati specificatamente per il tipo di impiego previsto (es. alberature stradali con fusto libero da rami fino a 2 metri, esemplari isolati con ramificazioni su tutto il fusto, ecc.);
- b) con il fusto e le branche principali esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine tipo, grosse cicatrici e segni conseguenti ad urti, grandine scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere attacchi di insetti, 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;
- c) adatti alle condizioni ambientali e di coltivazione del sito d'impianto, cioè adatti alle caratteristiche climatiche e dei terreni (es. acidità del suolo, precipitazioni e temperature medie annuali);
- d) coltivati con tecniche di lotta integrata;
- e) con caratteristiche qualitative tali da garantire l'attecchimento (dimensioni e caratteristiche della zolla, dell'apparato epigeo, resistenza allo stress da trapianto, ecc.);
- f) prive di fitopatogeni che potrebbero inficiare la sopravvivenza o rendere difficoltosa la gestione post-trapianto

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

Le zolle e i contenitori (vasi, mastelli in legno o in plastica, ecc.) dovranno essere proporzionati alle dimensioni delle piante. Per gli alberi forniti con zolla o in contenitori, la terra dovrà essere compatta, ben aderente alle radici, senza evidenti crepe con struttura e tessitura tali da non determinare condizioni di asfissia. Le piante in contenitore, dovranno essere adeguatamente reinvasate in modo da presentare un apparato radicale non 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, ecc.) rinforzato, se le piante superano i 5,00 metri di altezza, con rete metallica degradabile, oppure realizzato con pellicola plastica porosa o di altri materiali equivalenti. I contenitori dovranno essere in materiale riciclabile e/o riciclato, quelli che non restano con la pianta per tutta la sua vita, dovranno essere restituiti al fornitore delle piante e comunque essere smaltiti secondo la normativa vigente in materia.

Gli alberi dovranno corrispondere alle esigenze del progetto e dell'Elenco Prezzi secondo quanto segue:

- altezza dell'albero: distanza che intercorre tra il colletto e il punto più alto della chioma;
- altezza di impalcatura: distanza che intercorre tra il colletto e il punto di intersezione al fusto della branca principale più vicina;
- circonferenza del fusto: misurata ad un metro dal colletto (sono ammesse sottomisure solo se su indicazione della D.L.);

- diametro della chioma: dimensione rilevata in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere, a 2/3 dell'altezza totale per tutti gli altri alberi.

Gli alberi innestati dovranno avere le specifiche relative al tipo di portainnesto, altezza del punto di innesto, che non dovrà presentare sintomi di disaffinità.

Le piante dovranno aver subito le necessarie lavorazioni in vivaio.

Art. 9 - VERIFICHE - DIFETTI - RIFACIMENTI

E' facoltà dell'Amministrazione di eseguire, in qualunque fase dei lavori e sino al collaudo, qualsiasi accertamento sulle opere e forniture oggetto dell'appalto, con totale onere a carico dell'Appaltatore, la quale sarà tenuta a demolire e rifare, a totali sue spese, le opere che, a giudizio della D.L., dovessero essere eseguite non a regola d'arte o con materiali diversi da quelli prescritti come qualità e quantità, e a risarcire i danni che fossero conseguenti alla demolizione e rifacimento.

Qualora l'Appaltatore non dovesse ottemperare alle disposizioni ricevute, l'Amministrazione potrà procedere direttamente, o a mezzo altra Impresa, alla demolizione e rifacimento di tali opere, restando a carico dell'Appaltatore tutte le spese e i danni relativi.

Art. 10 MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORI

10.1. Norme generali

Tutti i lavori anche quelli non citati nei successivi articoli devono essere eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità alle condizioni precisate nell'Elenco prezzi e alle disposizioni impartite verbalmente o scritte, dalla Direzione Lavori e comunque secondo le condizioni previste nel Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici di cui al D.M. n°145 del 19/04/2000.

Gli interventi devono essere eseguiti nel rispetto della normativa vigente, in particolare con riguardo alla sicurezza del cantiere ed alla difesa fitosanitaria. Gli interventi sul platano devono rispettare le norme richiamate successivamente.

Qualsiasi operazione deve essere effettuata con l'uso di equipaggiamento ed attrezzatura adeguati alla mole delle piante e al lavoro da eseguire. In particolare, si dovranno impiegare piattaforme idrauliche in grado di raggiungere la sommità delle piante. Queste dovranno rispettare le norme di sicurezza vigenti e possedere le omologazioni, certificazioni e collaudi previsti.

Qualora non fosse possibile operare con mezzi meccanici il personale dovrà salire sulle piante perfettamente equipaggiato con imbracature di sicurezza, funi salvavita ed altre attrezzature che garantiscano la sicurezza degli operatori., secondo la normativa prevista.

L'appaltatore è obbligato a disinfettare gli attrezzi da taglio impiegati, prima di procedere alla potatura o al risanamento di una nuova pianta. Prima dell'inizio dei lavori la D. L. potrà richiedere all'Appaltatore che venga sottoscritta una dichiarazione attestante l'effettuata disinfezione degli attrezzi e l'assunzione di tutte le responsabilità per i danni provocati dalla diffusione di malattie in seguito a tagli non trattati e attrezzi non disinfettati. La disinfezione degli attrezzi dovrà essere effettuata con alcool etilico o soluzione di ipoclorito di sodio altri prodotti autorizzati dalla Direzione Lavori. Tutti i prodotti e gli strumenti per la loro distribuzione dovranno essere preservati dal contatto con segature e residui delle operazioni di potatura;

In presenza di cavi aerei (elettrici o telefonici) posti in vicinanza della zona di lavoro dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti atti a garantire l'incolumità degli operatori e l'integrità delle condutture, ricorrendo se necessario all'intervento delle relative aziende con costo a carico della Ditta esecutrice. Se necessario dovrà essere sospesa la corrente elettrica prima di iniziare i lavori;

Durante i lavori l'Impresa deve evitare di intralciare la circolazione dei mezzi sia pubblici che privati ed è tenuta inoltre a collocare tutte quelle segnalazioni (cartelli, transenne, ecc.) atti a garantire la pubblica incolumità.

Ogni e qualsiasi danno provocato durante l'esecuzione dei lavori sia a cose che a persone, rimane a carico dell'Impresa assuntrice dei lavori. Le strutture che dovessero risultare danneggiate o manomesse durante i lavori dovranno essere prontamente ripristinate. Qualora determinati lavori non potessero essere svolti per motivi tecnici, in giornata lavorativa, l'Impresa dovrà rendersi disponibile ad adoperare in giornate festive o in orari particolari (sabato pomeriggio, prime ore del mattino). L'individuazione delle piante da abbattere o da potare sarà effettuata ad insindacabile giudizio della D.L., stabilendo che l'Impresa provvederà a sua cura e spese a contrassegnare le piante, secondo le indicazioni della D. L.

10.2 Lavori su alberature

10.2.1 Abbattimenti.

L'abbattimento delle alberature stradali, per motivi di sicurezza, deve avvenire tagliando il fusto ad un'altezza di m. 1,30 dal piano campagna oppure provvedendo immediatamente alla trivellazione del ceppo ed alla copertura dello stesso con materiale stabilizzato secondo le indicazioni della D.L..

I monconi del fusto dovranno essere opportunamente segnalati come previsto dalle disposizioni normative vigenti ed eliminati nel più breve tempo possibile. Nei parchi, ed ogni qualvolta lo ritenesse adeguato la D.L., le ceppaie che non verranno trivellate devono essere abbassate ad una quota inferiore a quella di campagna e interrando lo

scavo. In presenza di piante infette l'Aggiudicatario è tenuto ad effettuare i tagli di deprezzamento su teloni, la raccolta della segatura in sacchi di materiale plastico ed il trattamento dei materiali di risulta nell'area di intervento con una soluzione di Ossicloruro di rame allo 0.5% o con altri anticrittogamici indicati dalla Direzione Lavori. Il trattamento dovrà essere eseguito scrupolosamente, seguendo le indicazioni impartite e verrà compensato a parte. Si dovrà di seguito procedere immediatamente ad un'accurata pulizia della sede di lavoro con la completa eliminazione della segatura e di qualsiasi materiale di risulta.

10.2.2 Potatura di riduzione e modellamento:

E' finalizzata ad eliminare interferenze delle chiome con edifici, linee elettriche o con altre piante, oppure a ridurre la resistenza della chioma rispetto alla forza del vento, in modo da aumentare la stabilità della pianta. Dovranno essere eseguiti inoltre lo sfoltimento (diradamento – su indicazioni D.L.) della chioma, l'eliminazione dei rami secchi e dei monconi, il rinnovo dei vecchi tagli non correttamente eseguiti, l'eliminazione dei rami intrecciati, dei monconi e dei ricacci indesiderati lungo il fusto, l'eliminazione dei polloni e delle radici compromesse e morte, la cura delle ferite con metodi e prodotti indicati dalla D.L. Per le piante allevate in forma libera la potatura dovrà avvenire nel rispetto della forma naturale tipica della specie (globosa, piramidale, a fiamma, etc.). Il taglio dei rami dovrà essere eseguito in corrispondenza di un punto di attività di crescita. Nel caso di eliminazione di interi rami il taglio dovrà risultare in prossimità del fusto o delle branche principali, rispettando il collare. La superficie di taglio dovrà risultare liscia al tatto e inclinata in modo da favorire lo sgrondo dell'acqua. Si avrà cura inoltre di non produrre slabbrature della corteccia. Le branche compromesse da lesioni e cavità dovranno essere opportunamente alleggerite o accorciate. Su indicazione della D.L. le piccole cavità e le sacche alle biforcazioni dovranno essere drenate. Nella potatura di platani e olmi si dovrà provvedere al trattamento delle ferite e dei tagli con una soluzione di Ossicloruro di rame allo 0,5% prima di distribuire l'eventuale cicatrizzante autorizzato dalla Direzione Lavori. Si dovrà altresì provvedere alla disinfezione degli attrezzi con alcool o sali quaternari di ammonio prima di procedere al taglio di ogni ramo.

10.2.3 Potatura di rimonda

Comprende l'asportazione di tutti i rami secchi o deperienti o accavallati ad altre branche nonché l'eliminazione secondo le indicazioni della D.L., dei rami in eccesso sviluppati su zone di precedenti tagli e dei rami che interferiscono con edifici, linee elettriche o con altre piante. Quali modalità di esecuzione dei lavori valgono le indicazioni relative alle potature di riduzione. Dovranno essere eseguiti inoltre lo sfoltimento della chioma, l'eliminazione dei rami secchi e dei monconi, il rinnovo dei vecchi tagli non correttamente eseguiti, l'eliminazione dei ricacci indesiderati lungo il fusto, l'eliminazione dei polloni e delle radici compromesse e morte, la cura delle ferite con disinfettanti e cicatrizzanti autorizzati dalla D.L., da distribuire immediatamente dopo il taglio di potatura. Le branche compromesse da lesioni e cavità dovranno essere opportunamente alleggerite o accorciate. Su indicazione della D.L. le piccole cavità e le sacche alle biforcazioni dovranno essere drenate.

10.2.4 Potatura di innalzamento della chioma

L'innalzamento della chioma comprende le operazioni di eliminazione dei primi palchi di rami e di asportazione nel tratto sottostante di tutti i ricacci, dei monconi e dei polloni radicali, secondo le indicazioni della D.L. I tagli dovranno rispettare il collare dei rami, risultare lisci e senza slabbrature. Le superfici di taglio dovranno essere trattate con i prodotti cicatrizzanti autorizzati dalla D.L., se richiesto dalla stessa. Nella potatura di platani e olmi si dovrà provvedere al trattamento delle ferite e dei tagli con una soluzione di Ossicloruro di rame allo 0,5% prima di distribuire il cicatrizzante autorizzato dalla D.L. Si dovrà altresì provvedere alla disinfezione degli attrezzi con alcool o sali quaternari di ammonio prima di procedere al taglio di ogni ramo.

10.2.5 Potatura di risanamento

Consiste nel rifacimento di tutti i vecchi tagli non correttamente eseguiti con asporto e ripulitura se richiesto dalla D.L. delle parti intaccate da marciume, il trattamento di qualsiasi parte danneggiata, l'eliminazione di eventuali monconi di rami vicini alle branche principali ed al tronco. Qualora le branche da risanare siano intaccate da marciume tale da pregiudicarne il recupero, solo su indicazione della Direzione Lavori si procederà alla eventuale apertura ed alla sommaria pulizia delle cavità, mentre la chioma sarà ridotta in modo da garantire la stabilità della pianta. I tagli di accorciamento dei rami qualora non eseguibili con la tecnica del "taglio di ritorno" vanno comunque eseguiti in corrispondenza di un punto in attività di crescita. La superficie di taglio dovrà risultare liscia al tatto, con il taglio rivolto verso il basso e verso l'esterno in modo da favorire il rapido sgrondo dell'acqua piovana. Si avrà cura inoltre di non produrre slabbrature della corteccia. L'eliminazione di rami infetti dovrà essere effettuata con un taglio sul legno sano ad almeno 1 mt. dalla parte malata, salvo diverse indicazioni della D.L.. Le parti ripulite da marciume, dovranno venire disinfettate con prodotti indicati dalla Direzione Lavori. Le branche compromesse da lesioni e cavità che verranno mantenute, dovranno essere accorciate ed alleggerite in modo da garantirne la stabilità.

10.2.6 Messe a dimora

Giunte a destinazione tutte le piante dovranno essere trattate in modo da evitare loro ogni danno; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora, definitiva (o la sistemazione in vivaio provvisorio) dovrà essere il più breve possibile. In particolare l'Appaltatore curerà che le zolle e le radici delle piante, che non possono essere messe a dimora immediatamente, non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità

adeguato alla loro buona conservazione. Alcuni giorni prima della piantagione, l'Appaltatore dovrà procedere, se richiesto dalla D.L., al riempimento parziale delle buche predisposte, in modo che le piante possano essere collocate su uno strato di fondo di spessore adeguato alle dimensioni della zolla e delle radici delle diverse specie vegetali. La messa a dimora degli alberi dovrà avvenire 5-10 cm più alto, in relazione alle quote finite, avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto, oppure risultino, quanto il terreno si è assestato, interrato oltre il livello del colletto. L'imballo della zolla, costituito da materiale biodegradabile (es. paglia, canapa, juta, ecc), dovrà essere tagliato al colletto, aperto sui fianchi e rimosso. La zolla deve essere integra, sufficientemente umida, aderente alle radici, se si presenta troppo asciutta dovrà essere immersa temporaneamente in acqua con tutto l'imballo. L'appaltatore dovrà far pervenire alla D.L., con almeno 48 ore d'anticipo, comunicazione scritta della data in cui le piante verranno consegnate in cantiere. L'Appaltatore dovrà prendere tutte le precauzioni necessarie perché le piante pervengano sul luogo di piantagione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei perché rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essicarsi a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante.

Le piante forestali vanno immerse fino al colletto, ponendo attenzione a non sotterrare troppo, con il fusto integralmente fuori e l'apparato radicale completamente nel terreno. Una volta introdotta la piantina, il terreno va compattato in modo da non lasciare punti di discontinuità tra il suolo e il pane di terra. Questo per evitare rischi di disseccamento. Il terreno va compattato in modo adeguato.

10.2.7 Garanzia di attecchimento delle piante fornite

L'appaltatore si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 100% per tutte le piante fornite. Per attecchimento avvenuto si intende quanto le piante si presentano sane, con chiome prive di disseccamenti ed in buono stato vegetativo allo scadere di 15 mesi dal momento della messa a dimora (per convenzione verrà considerata la data di ultimazione dei lavori di impianto dichiarata per iscritto dall'Appaltatore). Fino a tale data, il ripristino della verticalità è a completo carico dell'Appaltatore. Tutte le piante non attecchite, ad insindacabile giudizio della D.L., dovranno essere immediatamente eliminate. Dette piante saranno sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine; la sostituzione deve avvenire in rapporto con l'andamento stagionale ed essere effettuata nel più breve tempo possibile dal mancato attecchimento. L'avvenuto attecchimento deve essere verbalizzato in contraddittorio tra la D.L. e l'appaltatore, entro 10 giorni dalla scadenza del periodo sopra indicato.

10.2.8 Spollonatura

L'eliminazione dei polloni sviluppati ai piedi delle piante arboree dovrà essere eseguita recidendo i ricacci con un taglio netto ed aderente al fusto in modo tale che non compaiano monconi emergenti. Con l'occasione si provvederà alla scerbatura delle erbacce intorno al piede dell'albero. Tutti i materiali di risulta dovranno essere asportati e trasportati giorno per giorno alle pubbliche discariche autorizzate dalla Direzione Lavori lasciando la sede di lavoro perfettamente pulita.

10.2.9 Dicioccatura di ceppaie

L'estrazione dei ceppi dovrà essere rigorosamente effettuata nei tempi indicati dalla D.L. e con cavaceppi autorizzati. Dove occorra il lavoro sarà integrato manualmente in modo da togliere la ceppaia con le radici principali. Il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta verrà effettuato a cura e spese dell'Impresa che provvederà inoltre alla perfetta pulizia della sede di lavoro. L'Impresa dovrà assicurarsi, presso le aziende relative, della posizione delle condotte ipogee e in ogni caso dovrà porre ogni attenzione per evitare a tutti i manufatti e le condutture e linee presenti qualsiasi danno che in ogni caso resterà a suo carico.

10.3 Prescrizioni per l'esecuzione di qualsiasi categoria di lavori in prossimità di alberi

10.3.1 Avviso

L'Appaltatore ha l'obbligo di informare i lavoratori delle seguenti norme e di affiggere in cantiere il foglio notizie previsto con deliberazione di Consiglio Comunale n° 42 del 23.3.1992. L'appaltatore riconosce di adottare le precauzioni e rispettare le prescrizioni di seguito indicate senza compenso alcuno avendone tenuto conto nello stabilire i prezzi di offerta. Prima dell'inizio dei lavori in presenza di alberi deve essere dato avviso scritto al Settore Opere Infrastrutturali, Manutenzioni e Arredo Urbano. Viene definita come area radicale l'area occupata dalla proiezione al suolo della chioma dell'albero.

10.3.2 Scavi

Gli scavi in aree di proprietà comunale o di uso pubblico sottostanno a quanto previsto dal "Regolamento per la salvaguardia delle pavimentazioni stradali" approvato con deliberazione del C.C. n.57 del 20/06/2011, con particolare riguardo a quanto dettato dagli art.13 e 21. Gli scavi che interessano le radici degli alberi non devono restare aperti più di una settimana. Se dovessero verificarsi interruzioni dei lavori gli scavi si devono riempire provvisoriamente o l'impresa deve coprire le radici con una stuoia. In ogni caso le radici vanno mantenute umide. Se sussiste di pericolo di gelo le pareti dello scavo nella zona delle radici sono da coprire con materiale isolante. Il riempimento degli scavi deve essere eseguito al più presto. Qualsiasi scavo nella zona di proiezione della chioma delle piante della specie platano deve essere eseguito secondo quanto previsto dal decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 30 aprile 2012: " Misure di emergenza per la prevenzione , il controllo e l'eradicazione del cancro colorato del platano causato da

Ceratocystis fimbriata. Ai trasgressori delle disposizioni contenute nel Decreto si applicano le sanzioni amministrative previste dall'art. 54 del decreto legislativo n.241/2005.

10.3.3 Protezioni del suolo, tronco, chioma

Gli alberi del cantiere devono essere protetti da qualsiasi tipo di danneggiamento, con materiali idonei. Intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. In caso di necessità deve essere protetta anche la chioma dell'albero o sue porzioni. Se richiesto dalla D.L. il terreno della zona di proiezione della chioma dovrà essere protetto dal costipamento causato dal passaggio dei mezzi pesanti, mediante posa di tavolame o lastre metalliche.

10.3.4 Depositi

Nella zona delle radici non devono essere depositati in nessun caso materiali da costruzione, carburanti e lubrificanti, macchine operatrici e betoniere. In particolare si debbono evitare gli spargimenti di acque di lavaggio di betoniere. Inoltre non devono esservi depositati materiali terrosi.

10.3.5 Livellamenti

Riporti o abbassamenti di terreno nella zona di proiezione della chioma degli alberi sono vietati, salvo specifica autorizzazione della D.L., contenente le prescrizioni per l'esecuzione dei lavori.

10.3.6 Impiego di macchinari

Nell'area dell'apparato radicale non è permesso il lavoro con macchine, ad eccezione che la stessa non risulti pavimentata. Gli accessi di cantiere sono da coprire con piastre di acciaio o con uno strato di calcestruzzo magro posato sopra un foglio di plastica con uno spessore minimo di 20 cm. Il costipamento, come la vibratura, non è permesso nella zona delle radici (usare il compressore solo il minimo indispensabile).

10.4 Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione del cancro colorato del platano causato da ceratocystis fimbriata (Decreto 30 aprile 2012 del Ministro per le Politiche Agricole)

Qualsiasi tipo di intervento su piante del genere Platanus deve essere eseguito in conformità al Decreto 30 aprile 2012: "Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione del cancro colorato del platano causato da Ceratocystis fimbriata" e s.m.i. Le prescrizioni relative alle piante infette si applicano anche alle piante adiacenti (piante le cui parti vegetative, aeree o radicali, sono a contatto). Ai trasgressori delle norme sopra citate si applicano le sanzioni previste dall'art 54 del D.Lgs n. 214/2005 e s.m.i.

10.4.1. Abbattimenti obbligatori di platani

L'Aggiudicatario deve eseguire tutti gli interventi quali abbattimenti, potature, recisioni radicali secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 29 febbraio 2012 e dal D.G.R. del Veneto n. 24 del 11 giugno 2012. Gli abbattimenti devono essere eseguiti nei periodi asciutti. Il lavoro deve essere eseguito possibilmente in assenza di vento e comunque avendo la massima cura di non disperdere segatura o legno infetto nell'ambiente. A tal fine si eseguirà il maggior numero possibile di tagli a terra e la segatura andrà raccolta con cura su teloni, bagnata con soluzione di benzimidazolici 0,25 % (anche per evitarne la dispersione) e poi raccolta in sacchi chiusi di polietilene per il successivo smaltimento. L'aggiudicatario dovrà provvedere a sua cura e spese in quanto compensato nei prezzi, al trattamento di tutti i materiali di risulta e della zona di cantiere con la citata soluzione disinfettante. Anche l'estirpazione delle ceppaie deve avvenire avendo cura di asportare tutti i frammenti di legno, di radici e la segatura e di disinfettare accuratamente la zona con soluzione di benzimidazolici allo 0,25 %. Tutti gli attrezzi usati per l'esecuzione dei tagli devono essere disinfettati con sali quaternari di ammonio all'1% o con ipoclorito di sodio al 2%.

10.4.2. Trasporto del legname di platano

Sul mezzo adibito al trasporto del legname infetto (e della segatura), deve essere sempre conservata una copia della autorizzazione all'abbattimento, che funge anche da autorizzazione al trasporto e che deve essere esibito in caso di controllo. Il trasporto deve avvenire nel più breve tempo possibile, previo trattamento del carico con soluzione di benzimidazolici allo 0,25 % e copertura dello stesso con teloni.

10.4.3. Danneggiamenti di piante sane e potatura di radici di platani

In caso di scortecciature o danni alle radici su piante sane, nei pressi dei cantieri di abbattimento, si deve provvedere immediatamente alla disinfezione con sali quaternari di ammonio all'1%.

10.4.4. Smaltimento legname derivante da abbattimenti di platani

L'Aggiudicatario è tenuto alla compilazione della apposita "Scheda informativa modalità di smaltimento legname di platano infetto o sospetto di infezione da Cancro colorato del platano" ed inviarla all'Ente competente contemporaneamente alla comunicazione di inizio lavori o al più tardi entro il 5° giorno successivo allo smaltimento del legname. L'Aggiudicatario è tenuto al trasporto nelle discariche autorizzate o alla distruzione delle ramaglie e del materiale minuto, e allo smaltimento del legname con uno dei seguenti metodi: bruciatura, seppellimento, conferimento in discarica e immediata copertura, conferimento alle industrie cartarie o di trasformazione, conferimento per trattamento Kiln Dried (KD). Copia delle bolle di conferimento deve essere consegnata alla Direzione Lavori per l'invio al Servizio Fitosanitario regionale.

10.4.5. Potature di platani sani

Le potature dei platani vengono eseguite per motivi di sicurezza o di igiene pubblica. Su filari con sospetta o precedente presenza della malattia, le potature dovranno essere eseguite a partire dalla pianta più lontana verso

la zona a rischio di malattia. Nel passare da una pianta all'altra tutti gli attrezzi devono sempre essere disinfettati, utilizzando una soluzione acquosa di ipoclorito di sodio al 2% o di sali quaternari di ammonio al 1%. I tagli con diametro maggiore di 10 cm devono essere trattati con fungicidi registrati.

10.4. 6. Trapianti

Il trapianto, ai fini della salvaguardia delle piante, riguarda alberature che radicate in area verde debbono essere spostate in altro luogo. L'Appaltatore deve munirsi di idonei mezzi per eseguire tutte le operazioni di espianto, reimpianto compreso il trasporto. Salvo particolari disposizioni del D.L., il luogo di espianto deve essere lasciato in ordine con ripristino dei luoghi. Le operazioni di spostamento debbono essere eseguite in una sola operazione, nel minor tempo possibile e in appropriato momento vegetativo. Si dovrà provvedere ad una potatura preliminare, se necessaria. La chioma dovrà essere legata al fine di evitare rotture nel corso di tutta l'operazione. Il tronco dovrà essere fasciato con materiale idoneo (es.juta) per evitare scorticamenti. Per la conservazione dell'apparato radicale, l'espianto dovrà essere eseguito con l'asporto di tutta la zolla, per quanto possibile. L'espianto deve essere preceduto da adeguata "inzollatura", rapportata alla dimensione e varietà del soggetto. Eventuali rifilature delle radici dovranno essere trattate con mastici cicatrizzanti e fungicidi. Nel corso di tutta l'operazione, dovranno essere prese tutte le misure per evitare traumi e danni all'apparato radicale. Il sito di nuovo impianto dovrà essere adeguatamente predisposto con materiale idoneo (es. torba, terra, paccime, micorrize specifiche, fertilizzanti, ecc.) ed adeguatamente bagnato, salvo diversa disposizione del D.L. L'intervento deve comprendere le operazioni di necessaria bagnatura da condurre anche in ragione dell'andamento climatico, finalizzate ad un buon attecchimento ed assestamento della zolla. Il luogo del nuovo impianto dovrà essere adeguatamente ripristinato .

10.5 Irrigazioni

Le irrigazioni dovranno essere ripetute e tempestive nonché variare in quantità e frequenza, in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche delle piante, al clima e all'andamento stagionale. Il programma di irrigazione (a breve e a lungo termine) ed i metodi da usare verranno concordati con la D.L.. La D.L. dovrà essere dotata di idonee attrezzature, materiali e mezzi necessari per l'esecuzione del servizio a regola d'arte. L'acqua, idonea all'irrigazione, sarà fornita dall'impresa e distribuita con tubazione di adeguata lunghezza eseguita secondo le indicazioni della D.L. e per quantità non inferiori a 100 litri per albero, salvo diversa indicazione della D.L.. L'eventuale apertura manuale di sconnessione eseguita alla base della pianta dovrà contenere una adeguata quantità di acqua secondo le indicazioni della direzione lavori. Settimanalmente è previsto l'invio di rapporto all'amministrazione con indicati gli interventi eseguiti. Le bagnature delle piante dovranno essere effettuate preferibilmente nelle ore mattutine al fine di sfruttare le ore più fresche evitando quindi temperature troppo calde che possano danneggiare le piante, nonché per limitare intralci alla circolazione stradale. Nel caso fosse stato predisposto un impianto di irrigazione automatico, l'Impresa dovrà controllare che questo funzioni regolarmente. L'impianto di irrigazione non esonera l'Impresa dalle sue responsabilità in merito all'irrigazione; l'Impresa dovrà pertanto essere attrezzata per effettuare, in caso di necessità, adeguati interventi manuali.

10.6 Noleggi e trasporti

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento, restando a completo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri di manutenzione delle macchine ed attrezzi stessi.

Nel prezzo dell'elenco si comprende la mano d'opera per la manutenzione, per il funzionamento e per la conduzione o azionamento, il combustibile, i lubrificanti, l'energia elettrica, eventuali allacciamenti, materiali di consumo e tutto quanto occorra per il funzionamento delle macchine.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati tutti gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio e allontanamento delle attrezzature.

Si applica il prezzo di elenco soltanto per le ore di attività di lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, per il conducente, il ritorno a vuoto e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

Art. 11 RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

L'Appaltatore è tenuto al pieno rispetto, del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) del 13 dicembre 2013 "Criteri minimi ambientali per l'affidamento del servizio di gestione del verde pubblico, all'acquisto di ammendanti e all'acquisto di piante ornamentali ed impianti di irrigazione". L'Appaltatore sarà tenuto a presentare la documentazione attestante la conformità ai requisiti richiesti del materiale vegetale e degli imballaggi, come evidenziato ai commi 5.2.1. e 5.2.2 dell'Allegato sopra richiamato. Nello specifico, il legale Rappresentante della Impresa dovrà sottoscrivere una dichiarazione con

descrizione dei contenitori/imballaggi che si impegna ad utilizzare ed a ritirare ove non destinati a permanere con le piante.

In considerazione della natura del Servizio in oggetto, se anche non espressamente indicato, si rimanda ai seguenti C.A.M. ministeriali perché l'Appaltatore vi si attenga: taglio dell'erba; gestione dei residui organici; materiale vegetale da mettere a dimora; piante ed animali infestanti, formazione del personale; caratteristiche degli ammendanti; contenitori ed imballaggi del materiale vegetale.

Dovranno essere adottati i C.A.M. che dovessero essere emanati dal Ministero nel corso del Servizio.

Qualora non fosse possibile attuare detti criteri nel corso del Servizio, la D.L. dovrà essere tempestivamente avvisata con adeguate motivazioni.

via Monticano (Tronco morto)



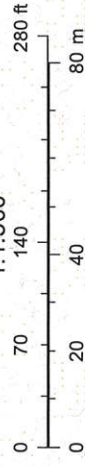
giugno 14, 2018

polygonLayer polygonLayer

Override 1

Override 1

1:1,500



Cavalcavia Camerini



giugno 14, 2018

polygonLayer Override 1
polygonLayer Override 1

1:1.500
0 70 140 280 ft
0 20 40 80 m

via Calabresi (retro scuole Aldo Moro)



giugno 14, 2018

polygonLayer polygonLayer

Override 1 Override 1

1:2.100
0 95 190 380 ft
0 25 50 100 m

Cavalcavia Mortise



giugno 14, 2018

polyonLayer	polyonLayer	polyonLayer
Override 1	Override 1	Override 1

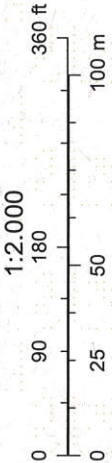
Via Signorini (dietro capolinea Nord Tram)



giugno 14, 2018

polygonLayer

Override 1



rondò via Pontevigodarzere



giugno 14, 2018

polygonLayer	polygonLayer	polygonLayer
Override 1	Override 1	Override 1

1:2.000
0 90 180 360 ft
0 25 50 100 m

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

via San Marco (dietro cimitero Ponte di Brenta)



giugno 14, 2018

polyonLayer	polyonLayer
Override 1	Override 1

1:1.600
0 75 150 300 ft
0 20 40 80 m

svincoli Chiesanuova



giugno 14, 2018

polygonLayer	polygonLayer	polygonLayer
Override 1	Override 1	Override 1

1:4.000
0 187,5 375 750 ft
0 55 110 220 m



giugno 14, 2018

- | | | |
|--------------|--------------|---------------|
| polygonLayer | polygonLayer | Green: Band_2 |
| Override 1 | Override 1 | Blue: Band_3 |
| | Red: Band_1 | |

