



SERVIZIO SANITARIO REGIONAL
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferr



Università
degli Studi
di Ferrara



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara

PROGETTO S/03/20

AZIENDA USL DI FERRARA

**SERVIZIO PER LA MANUTENZIONE DELLE AREE VERDI DEI PRESIDI
DELL'AZIENDA USL DI FERRARA. CIG 8526442287**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE TECNICA

Sommario

CAPO I: ATTIVITÀ' DI GESTIONE, CURA E COLTIVAZIONE A CANONE	4
ART. 1 – SFALCIO DEL TAPPETO ERBOSO	4
<i>Art. 1.1. – Introduzione</i>	4
<i>Art. 1.2. – Tipologie di sfalcio</i>	4
Art. 1.3. – Altezze di sfalcio	5
Art. 1.4. – Periodicità	5
Art. 1.5. – Modalità operative	5
ART. 2 – CURA E COLTIVAZIONE DI FIORIERE, NELLE AREE VERDI OGGETTO DELL'APPALTO	9
ART. 3 – CURA E COLTIVAZIONE ARBUSTI	9
ART. 4 – CURA E COLTIVAZIONE SIEPI	10
ART. 5 – SPOLLONATURA AL PIEDE E AL FUSTO ED ELIMINAZIONE RAMPICANTI	10
ART. 6 – DISERBO E CONTROLLO DELLA VEGETAZIONE INDESIDERATA	10
ART.7 - MONITORAGGIO DEI PARASSITI	11
<i>AFIDI E PSILLE</i>	11
<i>COCCINIGLIE</i>	11
<i>METCALFA (Metcalfa pruinosa)</i>	11
<i>LEPIDOTTERI DEFOGLIATORI</i>	11
<i>IFANTRIA AMERICANA</i>	12
<i>LIMANTRIA</i>	12
<i>PROCESSIONARIA DEL PINO, Traumatocampa = (Thaumetopoea) pityocampa:</i>	12
<i>COLEOTTERI XILOFAGI</i>	12
<i>RAGNETTO ROSSO (Tetranychus urticae)</i>	12
<i>CANCRO COLORATO DEL PLATANO</i>	12
<i>CANCRI CORTICALI E RAMEALI</i>	12
<i>OIDIO O MAL BIANCO</i>	12
ART. 8 – CONTROLLO E MANUTENZIONE DI IMPIANTI IRRIGUI	12
Art. 8.1 Bondeno – Portomaggiore - Lagosanto	13
ART. 9 – AGGIORNAMENTO CENSIMENTO ALBERI E AREE VERDI	14
– Introduzione	14
Art. 9.1 PROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE E AGGIORNAMENTO DEL CENSIMENTO	14
ART.10 MANUTENZIONE DELLE AREE GRIGIE (PERCORSI E CAMMINAMENTI)	15
ALLEGATO P	17
CAPO II: ATTIVITÀ' DI GESTIONE, CURA E COLTIVAZIONE A MISURA	21
ART. 11 – POTATURA ALBERI	21

<i>Art. 11.1 Indicazioni di carattere generale</i>	21
<i>Art. 11.2 Tipologia del servizio e modalità di intervento:</i>	22
ART. 12 - CONSOLIDAMENTI ALBERI	23
ART. 13 - ABBATTIMENTO ALBERI	23
ART. 14 - FORNITURA E MESSA A DIMORA DI ALBERI ED ARBUSTI	23
<i>Art. 14.1. Materiale vegetale</i>	24
<i>Requisiti di qualità</i>	25
<i>Art. 14.2. Terra di coltivo</i>	26
<i>Art. 14.3. Concimi minerali ed organici, ammendanti, correttivi, biostimolanti ed organismi simbiotici</i>	26
<i>Art. 14.4. Pacciamatura</i>	26
<i>Art. 14.5. Pali di sostegno, ancoraggi e legature</i>	26
<i>Art. 14.6. Preparazione delle buche</i>	26
<i>Art. 14.7. Messa a dimora di alberi e arbusti</i>	26
<i>Art. 14.8. Creazione di aree boscate</i>	27
<i>Art. 14.8 Materiale vivaistico</i>	27
ART. 15 – CURA PER I PRIMI DUE ANNI DALLA MESSA A DIMORA E GARANZIA DI ATTECCHIMENTO	28
ART. 16 – IRRIGAZIONI DI SOCCORSO	28
ALLEGATO E - ELENCO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DELL'APPALTO	29

CAPO I: ATTIVITÀ' DI GESTIONE, CURA E COLTIVAZIONE A CANONE

Per le specifiche delle prestazione vedi tabella riassuntiva “ *piano di manutenzione a canone per le aree verdi*”

ART. 1 – SFALCIO DEL TAPPETO ERBOSO

Art. 1.1. – Introduzione

Per sfalcio si intende la tradizionale operazione di taglio dell'erba, ovvero di controllo dell'altezza delle specie erbacee, nel prato polifito stabile.

Poichè sia l'infittimento del prato che la conseguente funzione di preservazione del suolo dipendono dal metodo di esecuzione del lavoro, lo sfalcio deve essere sempre eseguito secondo le modalità dettate dalla buona tecnica agraria, in modo da favorire l'accestimento delle erbe ed il giusto equilibrio delle specie che formano il consorzio erbaceo del prato polifito stabile. Ciò consente anche di mantenere il manto erboso in condizione di assolvere anche alle funzioni ornamentali, funzionali ed ecologiche per le quali è stato creato. Per questo motivo le tempistiche e le periodicità di intervento devono essere dimensionate in funzione sia della conoscenza delle tipologie e delle esigenze del prato su cui si deve operare che delle modalità di intervento che si intendono attuare.

Lo sfalcio deve comunque sempre intendersi comprensivo di operazioni accessorie quali:

- Raccolta preventiva e corretto smaltimento di ogni tipologia di rifiuto rinvenuto nelle aree verdi;
- Rifilatura dei bordi, scoline e scarpate;
- Rifilatura degli spazi circostanti ai prati e ricompresi negli arredi;
- Eliminazione di erbe indesiderate da superfici a copertura inerte (percorsi, piazzali, marciapiedi) compresi nelle aree verdi o perimetrali alle stesse;
- Rimozione di tutta la vegetazione legnosa spontanea sviluppatasi anche ai bordi delle aiuole a causa di pregressi ed imperfetti interventi di sfalcio e/o rifilatura;
- Spollonatura al piede e rimozione di ogni rampicante indesiderato da alberi e cespugli presenti nelle aree verdi;
- Piccoli interventi di potatura in alberi o cespugli dei rami bassi od esposti che interferiscono od ostacolano la corretta fruizione dei camminamenti o percorsi.

Indipendentemente dalle modalità tecniche adottate (sfalcio con raccolta o con la tecnica del mulching), al termine di ogni intervento non dovranno trovarsi andane, cumuli, rami, depositi di materiale vegetale né sui prati né nelle zone a copertura inerte.

La mancanza di una o più delle operazioni accessorie sopra menzionate, comporterà l'obbligo di un nuovo ed immediato intervento sull'area oggetto delle omissioni per il completamento delle operazioni, nonché l'eventuale applicazioni delle penali.

Art. 1.2. – Tipologie di sfalcio

Lo sfalcio deve mantenere la vegetazione erbacea entro un determinato sviluppo in altezza riportato dalla seguente tabella o articolarsi in un numero di interventi annui (vedere tabella di seguito riportata).

Tipologie di sfalcio previste

- A. Altezza media indicativa dell'erba inferiore a 20 cm con un minimo presunto di 6-7 sfalci annui di cui comunque 3 sfalci con raccolta del materiale di risulta ed i restanti sfalci con mulching su aree verdi
- B. Altezza media indicativa dell'erba inferiore o uguale a 25 cm con un minimo presunto di 4-5 sfalci di cui comunque 2 sfalci con raccolta del materiale di risulta ed i restanti sfalci con mulching su aiuole stradali
- C. Sfalco dell'erba mediante trinciatura su aree incolte comprensivo di 2 sfalci l'anno
- D. Sfalco dell'erba su banchine stradali per una larghezza media di 1,5 m (e comunque fino a confine di proprietà) e sfalcio su fossi stradali e rive scoscese per una larghezza media di 4 m (comprese entrambe le sponde fino al

ciglio esterno), indipendentemente dal numero di passaggi necessari, mediante trinciatura per un numero minimo presunto di 2 sfalci l'anno su banchine e minimo 1 sfalcio annuo su fossi e rive. La lavorazione comprende l'eliminazione di vegetazione arborea ed arbustiva se sviluppatasi nel corso degli ultimi due anni

Art. 1.3. – Altezze di sfalcio

Lo sviluppo in altezza delle specie erbacee, ottenibile variando il numero di interventi o il periodo di intervento in relazione alle necessità, deve essere mantenuto con qualsiasi dimensione, pendenza ed esposizione dell'area sfalciata. L'altezza di riferimento deve essere mantenuta anche nella rifilatura di qualsiasi ciglio di delimitazione delle superfici erbose. In ogni caso lo sfalcio non deve mai essere praticato in modo tale da ledere il terreno ed il tappeto erboso: le specie erbacee dovranno avere indicativamente una altezza media risultante di circa cm. 5 (cinque) e comunque in base alle indicazioni della DEC.

Art. 1.4. – Periodicità

Gli sfalci devono essere eseguiti secondo necessità e sviluppo delle diverse specie erbacee e saranno da calendarizzare in ragione dell'andamento stagionale.

Tempi e periodicità delle operazioni di sfalcio verranno definiti dall'Appaltatore, che avrà cura di provvedere all'intervento in modo tale da mantenere le erbe che costituiscono i prati costantemente entro lo sviluppo definitivo, perseguendo così l'obiettivo di garantire un ottimale livello qualitativo delle aree verdi, indipendentemente dal numero di interventi eseguiti.

Art. 1.5. – Modalità operative

In termini generali lo sfalcio deve essere condotto adottando opportune modalità operative, attrezzi adeguati e macchine operatrici conformi alle tipologie di sfalcio richieste. La Stazione Appaltante si riserva il diritto di controllare in ogni momento l'effettiva rispondenza tecnologica delle macchine operatrici dedicate agli interventi di sfalcio.

Particolare attenzione deve essere prestata per non arrecare danni alla vegetazione legnosa, agli arredi ed alle componenti dell'impiantistica irrigua presenti nelle aree oggetto di sfalcio o sottoposte ad operazioni accessorie allo sfalcio stesso.

Eventuali lesioni provocate dall'intervento di sfalcio dovranno essere segnalate alla Stazione appaltante per la valutazione economica del danno e per le applicazioni delle relative penali.

- Sfalcio Aree verdi od aiuole

Lo sfalcio deve essere esclusivamente eseguito con macchine operatrici ad asse rotante verticale. Ogni intervento deve essere sempre integrato dalla preventiva pulizia generale dell'area oggetto di sfalcio e completato con la rimozione immediata e preventiva sia del materiale di risulta dello sfalcio medesimo, sia di altri materiali, anche a rischio igienico. I rifiuti generati dalla lavorazione dovranno essere correttamente smistati e conferiti ad idoneo impianto di smaltimento; il tutto nel rispetto delle leggi sanitarie vigenti in materia. L'intervento è altresì da intendersi comprensivo della eventuale redistribuzione con strumenti manuali del terreno superficiale al fine di livellarlo in caso di presenza di buche e/o avvallamenti la cui profondità superi in media i 15 cm, misurati in riferimento al piano di campagna circostante.

In questo tipo di aree sono previsti un minimo di uno o più sfalci con raccolta immediata ed un numero variabile di sfalci con la tecnica del mulching.

Nel caso di raccolta dell'erba, tale intervento dovrà essere diretto e contemporaneo con il taglio stesso, attraverso l'ausilio di ceste raccogliatrici abbinata alle macchine taglia-erba: non sarà quindi ammesso il riversamento dell'erba sul terreno e la sua raccolta con suo passaggio successivo, ad eccezione delle rifilature.

L'erba raccolta nel cesto potrà essere ammassata temporaneamente in condizioni di sicurezza ed opportunamente segnalata, per poi essere asportata in un secondo tempo. Il carico e lo smaltimento dovranno avvenire entro le 24 ore successive allo sfalcio. Il sito di appoggio temporaneo dovrà essere accuratamente ripulito senza lasciare alcun residuo.

In queste aree è previsto anche lo sfalcio con sminuzzamento fine dei residui che vengono rilasciati sul terreno in modo uniforme secondo la tecnica del mulching. Questo tipo di operazione consente di lasciare sul tappeto erboso importati elementi nutritivi, permette di ridurre i costi di gestione ed agisce anche come "pacciamatura naturale" nei periodi più secchi e caldi dell'anno.

Le attrezzature utilizzate consistono in rasaerba ad asse rotante verticale sul quale vengono montati appositi apparati di taglio; si tratta dunque di macchine operatrici progettate e realizzate appositamente per il mulching. Non sarà quindi ammesso lo sminuzzamento dell'erba ottenuto attraverso più passaggi di macchine operatrici non progettate e realizzate

per il mulching. Qualora tale prescrizione non venga ottemperata, la DEC potrà richiedere l'immediata sostituzione della macchina operatrice non conforme, nonché l'eventuale applicazione delle penali. Ogni intervento di sfalcio deve essere sempre integrato con la preventiva pulizia generale dell'area oggetto di appalto. A completamento dell'operazione viene rifilato ogni bordo e pianta tramite uso di decespugliatore e si procede alla pulizia dell'area e allo smaltimento di cartacce e altri rifiuti. Tutti i residui vegetali derivanti dalle operazioni di rifilatura dovranno essere raccolti e/o frantumati, a seconda del tipo di sfalcio in corso sull'area verde.

In queste aree è obbligo dell'Appaltatore assicurarsi che siano rispettate le seguenti norme:

- a) l'erba tritata deve essere uniformemente distribuita sulla superficie, evitando in modo assoluto che si creino andane o cumuli;
- b) la sminuzzatura della vegetazione erbacea deve produrre frammenti di lunghezza non superiore ai 3 (tre) centimetri;
- c) nel caso in cui si crei una eccessiva copertura del prato con i residui dello sfalcio, deve essere cura dell'Appaltatore procedere immediatamente ad un taglio incrociato del manto erboso;
- d) l'erba tritata non deve, in alcun caso, andarsi a depositare su percorsi, arredi, viabilità, ecc. Ogni deposito, al di fuori delle aree a prato, dovrà essere accuratamente rimosso.

N.B. IL PRIMO ED ULTIMO SFALCIO SARANNO SEMPRE COMPLETATI DALLA RACCOLTA DELL'ERBA

- Trinciatura in aree incolte, banchine, fossi stradali e rive scoscese.

Questo tipo di operazione viene effettuata sui prati di basso valore ornamentale e a ridotta fruizione, in aree incolte, su banchine stradali, rive scoscese e fossi in quanto consente di contenere la vegetazione spontanea sia questa erbacea, arbustiva o arborea. Essa comprende il taglio e lo sminuzzamento dei residui che possono essere rilasciati sul terreno in modo uniforme oppure raccolti a giudizio insindacabile della DEC. Le attrezzature utilizzate consistono in rasaerba ad asse rotante orizzontale sul quale vengono montati appositi apparati di taglio a coltello o mazza.

L'operazione di trinciatura dovrà essere preceduta dalla pulizia delle aree oggetto di intervento da rifiuti e materiali estranei che non dovranno essere frantumati assieme alla vegetazione. Nel caso ciò avvenga, per mancata individuazione, l'Appaltatore provvederà al recupero delle varie porzioni ed al loro corretto smaltimento. Qualora le dimensioni degli elementi estranei rinvenuti fossero tali da non renderne possibile la raccolta manuale e l'allontanamento con mezzi ordinari, l'Appaltatore dovrà tempestivamente segnalarlo alla DEC con adeguata documentazione anche fotografica, concordata con la DEC, perché provveda a trasmettere la richiesta di rimozione all'Azienda preposta (Alea).

In caso di trinciatura delle banchine stradali, il taglio dovrà avvenire per tutta la larghezza (ovvero per una fascia media di 1,5 ml) e dovrà comunque essere eseguito fino al raggiungimento del confine limite di competenza comunale, indipendentemente dal numero di passaggi necessari. Nel caso di fossi o scarpate, il taglio dovrà avvenire su entrambe le sponde fino al ciglio esterno, per tutta la larghezza (ovvero per una fascia media di 4 ml),

indipendentemente dalla profondità del fosso e dal numero di passaggi necessari. Nel caso di rive scoscese o scarpate, la trinciatura dovrà estendersi su una fascia tale da impedire che la vegetazione residua, riversandosi, possa occupare la sede stradale.

La risulta dello sfalcio potrà essere lasciata in loco dopo attenta valutazione da parte dell'Appaltatore e purchè ciò non comprometta la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche non costituisca pericolo o intralcio per la circolazione stradale, anche di pedoni. Dovranno inoltre essere sempre rimossi residui ingombranti e rifiuti non vegetali.

A completamento dell'operazione viene falciata manualmente ogni zona non raggiungibile con i mezzi meccanici; viene rifilato ogni bordo ed ogni elemento verticale (alberi, segnaletica, guardrail, ecc) tramite uso di decespugliatore e si procede alla pulizia dell'area e allo smaltimento di cartacce e altri rifiuti. Al termine delle operazioni ogni zona pavimentata (strada, marciapiede, pista ciclabile e simili) dovrà risultare pulita e sgombra da qualsiasi residuo dello sfalcio, come pure ogni bocca di scarico delle acque meteoriche presente.

La trinciatura dell'erba su banchine, fossi stradali e rive scoscese è comprensiva della eliminazione a raso di ogni vegetazione arbustiva ed arborea presente fino a cm. 5 (cinque) di diametro misurato a m. 1 di altezza. Eventuali parti scheggiate, potenzialmente pericolose per l'utenza, devono essere rifilate manualmente. Gli alberi di maggiori dimensioni presenti non devono essere danneggiati durante le operazioni; qualora rappresentino ostacolo alla viabilità o al deflusso delle acque, l'Appaltatore provvederà a segnalarlo alla DEC per successive valutazioni di competenza.

I rifiuti generati dalla lavorazione dovranno essere correttamente smistati e conferiti ad idoneo impianto di smaltimento; il tutto nel rispetto delle leggi sanitarie vigenti in materia.

- Rifiniture e interventi complementari

Contestualmente alle operazioni di tosatura dei prati si dovranno eseguire le seguenti operazioni:

- rifilatura mediante decespugliatore a filo dei bordi, dei margini, dei vialetti pavimentati, lungo le recinzioni, attorno agli ostacoli e ai manufatti in genere, alla base di alberi, siepi e arbusti
- rifilatura dei fossati, scoline, scarpate compresi nelle aree verdi e prospicienti in zona esterna alle medesime
- rifilatura degli spazi circostanti e compresi arredi di varia natura
- asportazione di tutte le infestanti in superfici a copertura inerte, percorsi, piazzali di ingresso, marciapiedi, compresi nelle aree verdi.
- I vialetti e le aree pavimentate adiacenti ai prati dovranno sempre essere ripuliti dai residui di erba sfalcata

Danneggiamenti

Non si dovrà in alcun modo arrecare danno agli alberi e arbusti presenti sull'area con urti e scortecciature. A tal proposito l'appaltatore è tenuto a specificare per iscritto le cautele e gli accorgimenti che intende adottare al fine di evitarli

Particolare attenzione dovrà essere usata in presenza di macchine ventilanti a servizio di impianti presenti all'interno delle aree verdi da manutenzionare, al fine di evitare l'intasamento dei filtri di aspirazione. A tal proposito l'appaltatore è tenuto a specificare per iscritto le cautele e gli accorgimenti che intende adottare al fine di evitarli

- Coltivazione di prateria fiorita

La Stazione Appaltante si riserva di individuare aree verdi da convertire in prateria fiorita. Questo è un prato viene sottoposto ad un numero di sfalci più limitato rispetto alle altre aree verdi, al fine di consentire sia la fioritura e la conseguente riproduzione per seme delle erbacee già presenti, che l'insediamento di nuove specie. Quest'ultima circostanza garantisce un incremento della biodiversità generale, condizione ideale ed imprescindibile per la colonizzazione della prateria da parte di insetti utili, antagonisti naturali di insetti infestanti. In queste aree gli interventi di sfalcio sono limitati a due.

Le macchine adibite all'esecuzione dello sfalcio possono essere ad asse verticale od orizzontale, ma comunque tali da assicurare la perfetta ed omogenea distribuzione del materiale risultante; quest'ultimo materiale verrà lasciato in loco con l'obiettivo di favorire la naturale risemina del prato. La sminuzzatura degli porzioni vegetali deve comunque avere misura non superiore a 3 (tre) centimetri.

Ogni intervento di sfalcio è sempre integrato con la preventiva pulizia generale dell'area oggetto di appalto. A completamento dell'operazione viene rifilato ogni bordo e pianta tramite uso di decespugliatore e si procede alla pulizia dell'area e allo smaltimento di cartacce e altri rifiuti. Per aumentare l'efficacia del metodo descritto e cura dell'Appaltatore provvedere ad un'operazione di trasemina delle aree a prateria fiorita, in occasione dell'intervento eseguito in ottobre/novembre, distribuendo un miscuglio di sementi da prato selezionate appositamente per favorire la crescita di un "prato fiorito". La composizione del miscuglio sarà concordata fra le parti.

1.6 Specifiche sulle manutenzioni a corpo

Interventi a canone Ospedale del Delta di Lagosanto (vedi planimetria allegata)

- ✓ taglio dell'erba; (vedi planimetria LP2P07 -01)
 - **area A** sponde dei canali : minimo 4 interventi di sfalcio da aprile a ottobre h max cm.30
 - **area B** aree verdi a sedime dell'elisupeficie sino al confine con isola ecologica: minimo 6 interventi di sfalcio nel periodo da aprile a ottobre con raccolta del materiale di risulta , altezza massima dell'erba cm.15
- N.B. SI SEGNALE IN PARTICOLARE LA NECESSITA' DI MANTENERE PULITE LE AREE IN PROSSIMITA' DEGLI IMPIANTI, E DEI CONTATORI GARANTENDO LO SFALCIO DELL'ERBA**
- **area C** Superficie in autobloccanti, minimo due interventi di diserbo totale nel periodo da aprile a ottobre
 - **area D** Superficie a bosco: cimatura degli alberi ricadenti nel cono di atterraggio, così come dettagliato in planimetria, secondo le altezze sancite dal piano ostacoli- a necessità almeno una volta l'anno. Sfalci dell'erba con il sistema mulching, almeno 4 tagli annui.

Al fine di garantire la corretta altezza delle alberature ricomprese nel cono di atterraggio in particolare verso il lato est, la ditta dovrà provvedere annualmente con una verifica strumentale delle loro altezze e fornire un rapporto scritto al Direttore dell'esecuzione del contratto.

La quota zero viene fissata sulla piazzola dell'elisuperficie

- **area E** Area verde restante esterna al bosco (vedi planimetria). Interventi di sfalcio nel periodo da aprile a ottobre. Minimo 6 interventi, interventi di sfalcio nel periodo da aprile a ottobre con sistema mulching , altezza massima dell'erba cm.60

Interventi a canone Casa della Salute di Bondeno (vedi allegata planimetria)

- **Area parco storico interno ed esterno e aree a prato** : minimo 6 interventi di sfalcio da aprile a ottobre Sfalcio dell'erba con il sistema mulching, altezza massima dell'erba cm.50
- **Bordi strade e percorsi e giardini a sedime dei fabbricati:** minimo 7 interventi di sfalcio nel periodo da aprile a ottobre con raccolta del materiale di risulta , altezza massima dell'erba cm.15
- **Fondo Pradina mq.46.000** minimo 4 interventi annui , altezza massima 60 cm. sfalcio con sistema mulching

Periodo di esecuzione

Stagionale, sulla base del cronoprogramma approvato dal Direttore dell'esecuzione.

Lo sfalcio è la tradizionale operazione di taglio dell'erba e poichè l'infittimento del cotico del prato polifita stabile e quindi, tale operazione deve essere fatta con le modalità dettate dalla buona tecnica agraria in modo da favorire l'accestimento delle erbe ed il giusto equilibrio delle specie che formano il consorzio erbaceo.

Lo sfalcio completo dell'erba nelle aree a verde od incolte, deve avvenire in modo da mantenere il tappeto erboso al di sotto dell'altezza massima descritta nelle prescrizioni e ripartite in aree di intervento e deve, qualora non sia prevista la raccolta, verificare che il materiale risulti finemente distribuito su tutta la superficie.

L'offerente dovrà prevedere l'utilizzo di tecniche da taglio a basso impatto ambientale in base alla localizzazione, estensione e importanza dell'area verde quali il mulching (tagli frequenti, sminuzzamento dell'erba, non asporto del materiale di risulta) trattandosi di contesti ad elevato valore storico culturale.

Lo sfalcio deve essere effettuato con tosaerba di tipo adeguato oppure con attrezzi a mano, ove la necessità lo richieda e l'erba deve essere sfalciata anche attorno alle piante ornamentali, siepi e quant'altro esistente nell'area interessata.

Per sfalcio completo deve intendersi anche la rifilatura di bordi, scoline, scarpate, spazi circostanti e compresi negli arredi ed intorno alle alberature.

Andranno rispettate le seguenti prescrizioni operative, tecniche e di risultato la cui mancata osservanza darà origine a penalità:

- In nessuna situazione dovranno essere presenti residui di immondizia tritati
- Non dovranno essere presenti andane, cumuli, depositi di materiale vegetale che possano danneggiare il sottostante manto erboso
- Durante le operazioni di sfalcio dovranno essere immediatamente ripulite le sedi stradali eventualmente interessate dalla deriva delle risulti, con particolare attenzione agli impianti posti all'interno dell'area verde (macchine ventilanti, UTA)
- Particolare attenzione dovrà essere prestata per non arrecare danni con macchine ed attrezzi alla base delle piante arboree, spesso irrimediabilmente lese da interventi incauti. Nel caso in cui si comprometta la sopravvivenza delle piante l'Appaltatore dovrà provvedere, a proprie spese, alla sostituzione dell'esemplare danneggiato o al risarcimento del danno causato.
- **Particolare attenzione dovrà essere prestata per non arrecare danni alle lastre in cemento di copertura dei pozzetti. A tal proposito prima e dopo ogni sfalcio il caposquadra verificherà il corretto posizionamento e l'integrità degli stessi. L'Azienda si riserva la facoltà di intervenire con altra ditta per il ripristino ed attribuire i costi alla Ditta aggiudicataria.**

Contestualmente allo sfalcio e alla raccolta dell'erba, la Ditta dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento, secondo norme di legge, dei rifiuti di tipo " stradale " presenti (sfalci precedenti, ramaglie, fogliame, frutti caduti, cartacce, residui

vari), con la sola esclusione di rifiuti tossico-nocivi e speciali che dovranno essere prontamente segnalati alla DEC mediante fax.

Il giorno precedente agli interventi di manutenzione ordinaria delle aree verdi presenti all'interno delle zone adiacenti ai parcheggi ed in particolare in quelle con la presenza continua di utenti in transito a piedi e su ruote, fatto salvo gli interventi straordinari urgenti e non programmabili, la Ditta avrà modo di avvisare Almeno mediante l'apposizione di cartelli idonei per avvisare l'utenza ed i dipendenti dei lavori in corso di svolgimento " **OPERAZIONI DI SFALCIO DAL** **AL** " .

Per tutte le operazioni di manutenzione in zone particolarmente soggette a transito di utenza la ditta trasmetterà tramite fax o mail l'elenco delle aree da sfalciare al DEC o suo incaricato, il quale provvederà a fornire opportuna informazione alle figure di riferimento del presidio sanitario.

ART. 2 – CURA E COLTIVAZIONE DI FIORIERE, NELLE AREE VERDI OGGETTO DELL'APPALTO

La cura e la coltivazione di fioriere, dei vasi fioriti consiste nell'esecuzione di tutte le operazioni necessarie a mantenere nelle migliori condizioni sia la componente vegetale che la componente inerte di questi elementi, con particolare riferimento al corretto sviluppo vegetativo delle piante in esse/i radicate.

La lavorazione si intende comprensiva della regolare annaffiatura, concimazione con utilizzo di sostanza organica o di fertilizzanti ternari a lenta cessione, apporto di pacciamatura ed eventuale potatura delle piante radicate in questi spazi. La lavorazione si intende inoltre comprensiva sia dell'asportazione di cartacce o altri rifiuti accumulatisi nelle fioriere e nei vasi che dell'asportazione di tutte le specie erbacee, arboree, sarmentose o rampicanti indesiderate che si fossero sviluppate all'interno degli elementi considerati. Quest'ultima operazione dovrà essere condotta manualmente.

Infine si dovrà provvedere alla tempestiva sostituzione delle fallanze e delle morie. Nel caso di vasi fioriti potrà essere richiesta la sostituzione dell'intero vaso se, a insindacabile giudizio della DEC, il livello di decoro dello stesso dovesse risultare inadeguato.

Le fioriere, i vasi fioriti e/o le altre zone di pregio individuate in sede di offerta si intendono consegnate nello stato di fatto in cui avverrà la consegna del servizio; di conseguenza il loro primo abbellimento e/o il primo ripristino delle fallanze sarà a carico dell'Appaltatore e dovrà avvenire entro i primi sei mesi dal verbale di consegna del servizio.

ART. 3 – CURA E COLTIVAZIONE ARBUSTI

Per cura e coltivazione di arbusti si intendono tutte le operazioni necessarie al mantenimento estetico e funzionale degli esemplari trattati.

Gli arbusti dovranno essere potati rispettando le loro esigenze colturali, affinché possano esprimere al meglio le loro caratteristiche generali. Tecnicamente, le potature potranno essere eseguite sia manualmente che con tagliasiepe meccanici, avendo comunque cura di provocare la quantità minima necessaria di lesioni alle piante. Non sarà ammesso l'uso della motosega né di altri attrezzi di taglio quali frese, sia a lame che a martelli.

La cura e coltivazione degli arbusti si intende comprensiva anche dell'asportazione di cartacce o altri rifiuti accumulatisi al di sotto o in prossimità dei vegetali e dell'asportazione di tutte le specie erbacee, arboree, sarmentose o rampicanti indesiderate che si fossero sviluppate all'interno o al piede degli arbusti. Quest'ultima operazione potrà essere condotta sia manualmente che meccanicamente purchè ciò non comporti danni all'arbusto in manutenzione.

In termini generali, gli arbusti saranno lasciati in forma libera e le potature avranno essenzialmente lo scopo di eliminare parti morte o deperenti, riequilibrare la massa vegetativa o ridurla quando questa rappresenti un ostacolo alla circolazione veicolare, precluda la visibilità di incroci, segnaletica stradale o altre indicazioni di pubblica utilità o, infine, che interferisca con abitazioni o altri manufatti pubblici o privati.

Nel caso di arbusti mantenuti in forma obbligata, la potatura dovrà essere eseguita mantenendo la forma propria di ogni esemplare, con modalità e con frequenza (da uno a quattro tagli all'anno) che garantiscano la rispondenza dell'arbusto alle volumetrie desiderate.

Nel caso di arbusti in forma libera è vietato effettuare interventi cesori volti a trasformare gli arbusti e le macchie arbustive in elementi a forma geometrica definita, senza previa autorizzazione della Stazione Appaltante.

La potatura degli arbusti dovrà tenere conto dell'epoca di fioritura di ogni specie.

ART. 4 – CURA E COLTIVAZIONE SIEPI

Per cura e coltivazione di siepi si intendono tutte le operazioni necessarie al mantenimento estetico e funzionale degli esemplari trattati.

Le siepi dovranno essere potate rispettando le loro caratteristiche generali. Tecnicamente, le potature potranno essere eseguite sia manualmente, con forbici o forbicioni, che con tagliasiepe meccanici, avendo comunque cura di provocare la quantità minima necessaria di lesioni alle piante. Non sarà ammesso l'uso della motosega né di altri attrezzi di taglio quali frese, sia a lame che a martelli, o similari. Per specie ad ampio lembo fogliare non sarà ammesso l'uso di tosasiepi a pettine.

La cura e coltivazione delle siepi si intende comprensiva anche dell'asportazione di cartacce o altri rifiuti accumulatisi al di sotto o in prossimità dei vegetali e dell'asportazione di tutte le specie erbacee, arboree, sarmentose o rampicanti indesiderate che si fossero sviluppate all'interno o al piede della siepe. Quest'ultima operazione potrà essere condotta sia manualmente che meccanicamente purchè ciò non comporti danni alla siepe in manutenzione. Le siepi potranno essere lasciate in forma libera, nel qual caso le potature avranno essenzialmente lo scopo di eliminare parti morte o deperenti, riequilibrare la massa vegetativa o ridurla quando questa rappresenti un ostacolo alla circolazione veicolare, precluda la visibilità di incroci, segnaletica stradale o altre indicazioni di pubblica utilità o, infine, che interferisca con abitazioni o altri manufatti pubblici o privati.

Nel caso di siepi mantenute in forma obbligata, la potatura dovrà essere eseguita mantenendo la forma propria di ogni elemento di siepe, con modalità e con frequenza (da uno a quattro tagli all'anno) che garantiscano la rispondenza delle siepi alle volumetrie desiderate. Anche in questo caso, la potatura prevedrà il taglio di contenimento, in modo tale che al termine delle operazioni le piante già adulte, abbiano assunto nuovamente forma e volume originario, mentre per quelle ancora in fase di accrescimento si abbia un incremento di sviluppo sufficiente a raggiungere la forma voluta, ed il massimo vigore, nel più breve tempo possibile. Salvo diverse indicazioni della DEC, la sezione della siepe dovrà essere, per quanto possibile, trapezoidale, con la sommità della siepe quale base minore del trapezio e con i lati maggiori aventi inclinazione di circa 15 gradi sulla verticale. Su specifica richiesta della Stazione Appaltante, si potrà provvedere al rinnovo di siepi annose, degradate, defogliate e comunque da ridurre eccezionalmente, per necessità tecniche od estetiche, praticando tagli anche su vegetazioni di più anni ("tagli sul vecchio"), in modo tale comunque da consentire una efficace ripresa vegetativa.

ART. 5 – SPOLLONATURA AL PIEDE E AL FUSTO ED ELIMINAZIONE RAMPICANTI

Per spollonatura al piede si intende l'eliminazione della vegetazione avventizia con meno di due anni di età sviluppatasi direttamente dalle radici o dal colletto di esemplari arborei. Tale operazione dovrà essere condotta con decespugliatore e/o con strumenti manuali da taglio (segacci, forbici e forbicioni). L'intervento sarà effettuato con esecuzione di taglio a raso, senza lasciare monconi sporgenti che possano determinare, nel tempo, l'elevazione della corona pollonifera e senza intaccare le porzioni legnose da cui la vegetazione si è originata.

Non sarà ammesso l'uso della motosega né di altri attrezzi di taglio quali frese, sia a lame che a martelli.

Per spollonatura al fusto si intende l'eliminazione di vegetazione avventizia di età inferiore a due anni originatasi dalla base dell'albero, ad esclusione del colletto, fino all'inserzione delle prime branche permanenti e comunque fino ad un'altezza massima di 6 metri da terra. Il taglio non dovrà in nessun caso ledere i tessuti del tronco. Analogamente, quando i polloni siano emessi da ammassi cicatriziali, questi ultimi non dovranno essere lesionati.

Si precisa che l'intervento di spollonatura deve sempre comprendere l'eliminazione di rampicanti, se presenti, fino a 2,5 m da terra, salvo diversa indicazione della DEC. Le operazioni di spollonatura dovranno avvenire con modalità e frequenza (da uno a tre volte all'anno) tali da garantire la libera circolazione ciclo-pedonale e il decoro estetico dei luoghi. Ogni materiale di risulta dovrà essere immediatamente raccolto e smaltito.

ART. 6 – DISERBO E CONTROLLO DELLA VEGETAZIONE INDESIDERATA

La lavorazione consiste nella eliminazione da marciapiedi e dei percorsi di tutta la vegetazione erbacea e arbustiva cresciuta spontaneamente sulle superfici pavimentate, inerti o asfaltate, negli interstizi dei cordoli, alla base dei fabbricati e comunque dove si presenti la necessità, ai fini di una completa pulizia e di un perfetto stato di decoro delle aree interessate.

L'intervento potrà essere di tipo termico, meccanico o chimico

Periodo di esercizio : costante mesi 12

Periodicità :costante

Modalità operative

Asportazione e smaltimento delle infestanti tramite eradicazione meccanica successivamente alla inattivazione termica o trattamento con erbicida registrato ed autorizzato dal Ministero della Sanità e dal Dipartimento di Igiene Pubblica dell'Azienda USL di Ferrara.

Il prodotto non deve provocare alcun danno agli animali domestici e selvatici, non deve interferire con la catena alimentare e deve agire solo sulle piante sulle quali è stato distribuito.

Nell'esecuzione dell'intervento con diserbante dovranno essere rispettate le normative vigenti in materia di sicurezza e adottando tutte le necessarie cautele operative al fine di evitare ogni forma di danneggiamento alla cosa pubblica o privata e comunque secondo quanto prescritto dal Regolamento del Verde dei Comuni di riferimento.

- Prima di procedere al trattamento con diserbante occorre darne comunicazione preventiva al Servizio di Prevenzione dell' Azienda USL
- Devono essere utilizzati prodotti diserbanti specificatamente autorizzati per quest'impiego
- Il trattamento deve essere effettuato in orari in cui vi è la minore possibilità di transito, delimitando le zone da trattare
- Il personale operativo deve essere dotato di idonei mezzi di protezione individuale
- Le macchine impiegate per la distribuzione dei diserbanti devono essere revisionate almeno una volta l'anno

ART.7 - MONITORAGGIO DEI PARASSITI

AFIDI E PSILLE.

I rilievi visivi vanno eseguiti sulla chioma durante il periodo vegetativo e sono rivolti all'individuazione delle colonie. Nel corso dei controlli va verificata la presenza di nemici naturali (in particolare Coccinellidi, Crisopidi, Sirfidi e Antocoridi).

COCCINIGLIE.

I rilievi visivi vanno eseguiti in due periodi dell'anno: durante il periodo vegetativo, al fine di individuare le forme giovanili su foglie, rami e tronchi e i sintomi attribuibili al loro attacco (crescita stentata, disseccamenti generalizzati); durante l'inverno, per individuare le forme svernanti sugli organi legnosi. I tempi ed le modalità della somministrazione di tali prodotti andranno sempre programmati e concordati con il DEC.

Sono a carico dell'Appaltatore la segnaletica e l'eventuale transennamento delle aree di intervento con la assunzione di responsabilità in caso di danno a persone o cose.

METCALFA (Metcalfa pruinosa).

A partire dal mese di maggio, va controllata la vegetazione delle piante particolarmente infestate negli anni precedenti.

LEPIDOTTERI DEFOGLIATORI

I controlli hanno lo scopo di individuare le giovani larve e vanno condotti in particolare sulle piante maggiormente attaccate negli anni precedenti. E' inoltre consigliabile il monitoraggio degli adulti attraverso l'impiego di trappole a feromoni. Le trappole vanno installate, in posizione medio-alta, prima dell'inizio del volo degli adulti. A seconda delle avversità da combattere, trattamenti e prodotti antiparassitari da utilizzare e comunque la somministrazione del prodotto, dovranno sempre essere concordati con il Responsabile del Procedimento, tali comunque da far sì che risultino omogeneamente distribuiti su tutta la chioma dell'albero e con tecniche atte a preservare l'ambiente e l'incolumità degli operatori e delle persone in genere. Ad irrorazione eseguita, il fusto e le foglie delle piante trattate, dovranno essere completamente bagnate, le foglie anche nella pagina inferiore.

IFANTRIA AMERICANA

(Hyphantria cunea). I rilievi vanno eseguiti ai primi di giugno e alla fine di luglio, verificando l'eventuale presenza dei caratteristici nidi sericei sulle foglie più giovani, soprattutto di gelso e acero negundo.

LIMANTRIA

(Lymantria dispar). I controlli vanno effettuati in maggio, sulla vegetazione di querce e altre latifoglie

PROCESSIONARIA DEL PINO, Traumatocampa = (Thaumetopoea) pityocampa:

Gli adulti di processionaria sfarfallano dal terreno tra la fine di giugno e l'inizio di settembre, con un picco nel mese di luglio. La femmina si arrampica lungo il tronco del pino dove viene fecondata. Si alza, quindi, in volo alla ricerca di piante adatte sulle quali nidifica. Verso la metà di agosto, dopo un periodo di incubazione di 30-45 giorni, nascono le larve.

I trattamenti saranno distribuiti in due fasi:

- ✓ In inverno (dicembre - gennaio - febbraio) eseguire raccolta e la distruzione dei nidi di processionaria, operazioni queste da eseguirsi con la massima cautela per evitare ogni contatto con i peli urticanti delle larve
- ✓ A fine estate (fine agosto - inizio di settembre) si interviene con trattamenti alla chioma con insetticida microbiologico con dosi di 100 - 150 grammi di prodotto in 100 litri di acqua. Tali trattamenti di disinfestazione forniscono ottimi risultati nei confronti delle larve di processionaria di prima e seconda età. Per la disinfestazione dalla processionaria sono consigliati prodotti biologici a base di Bacillus Thuringiensis var. Kustaki.

COLEOTTERI XILOFAGI

. Su tronco e rami infestati controllare la presenza di fori di sfarfallamento degli adulti che, a seconda della specie, possono misurare da poco più di un millimetro ad oltre un centimetro di diametro. In molti casi, la presenza di larve o adulti all'interno delle piante è evidenziata dalla fuoriuscita di rosura dai fori.

RAGNETTO ROSSO (Tetranychus urticae)

I rilievi visivi vanno eseguiti sulle foglie, in particolare sulla pagina inferiore, durante il periodo vegetativo, soprattutto in estate.

CANCRO COLORATO DEL PLATANO.

Dovranno essere controllati in via prioritaria i platani di proprietà pubblica, posti lungo strade comunali, provinciali e statali utilizzando, ogni qualvolta si prelevino campioni, la scheda predisposta dal Servizio Fitosanitario Regionale. In caso di focolai accertati della malattia, i controlli dovranno essere effettuati 2 volte all'anno. In maggio giugno e in novembre-dicembre, specialmente sul tronco.

CANCRI CORTICALI E RAMEALI.

I controlli sulle parti legnose vanno effettuati in autunno, su piante ove è stata accertata la presenza della malattia, in particolare modo su siepi di lauroceraso.

OIDIO O MAL BIANCO.

I controlli vanno effettuati da maggio fino ad agosto-settembre su tutte le parti verdi delle piante, in particolare su rosa, lauroceraso, maonia, evonimo.

L'appaltatore dovrà privilegiare tecniche preventive/ contenitive dei danni patologici, mediante mezzi compatibili con le tecniche di agricoltura biologica.

ART. 8 – CONTROLLO E MANUTENZIONE DI IMPIANTI IRRIGUI

L'attività di manutenzione degli impianti irrigui dovrà svolgersi dal mese di marzo al mese di ottobre, compresi, di ogni anno.

L'attività di manutenzione è riferita agli impianti di irrigazione già in essere e sarà articolata come di seguito dettagliato:

- a) apertura e chiusura impianto
- b) verifica della funzionalità degli apparati elettrici ed elettronici
- c) verifica del funzionamento dell'impianto
- d) verifica della presenza di carenze idriche e/o ristagni di acqua
- e) avviamento di un ciclo manuale dell'impianto per i vari settori, al fine di verificarne la funzionalità
- f) monitoraggio mensile della funzionalità in esercizio, tranne che nei mesi di luglio, agosto e settembre, nei quali la cadenza di monitoraggio sarà quindicinale
- g) comunicazione immediata, alla Stazione Appaltante, delle malfunzionalità e ripristino delle normali condizioni di funzionamento. Fatte salve contingenti necessita di intervento eventualmente emerse nel frattempo
- h) regolazione, sostituzione pezzi ogni volta che vengano riscontrate anomalie.

La DE si riserva il diritto di aumentare fino al 50% la consistenza degli impianti irrigui in manutenzione .

L'impiantistica irrigua e da considerarsi a tutti gli effetti prevalentemente oggetto di attività di manutenzione ordinaria a canone e, nei casi previsti nonchè in quelli concordati, a misura/economia.

L'Appaltatore e tenuto a mantenere monitorata l'integrità e la funzionalità dell'impiantistica irrigua a servizio del patrimonio oggetto di appalto, in quanto facente parte integrale di esso. La lavorazione potrà comunque rendersi necessaria anche in seguito all'evidenziarsi di specifici problemi e/o esigenze di intervento.

La lavorazione e da intendersi a canone per l'esecuzione di ogni verifica, controllo, manovra, ripristino e regolazione di automatismi o meno, il tutto finalizzato all'integrità e ad una perfetta ed ottimale funzionalità dell'impiantistica, nonchè alle regolazioni necessarie per programmare periodi e volumi irrigui che siano in linea con i criteri di cui all'Allegato 1 del D.M. 13 dicembre 2013.

All'apertura degli impianti, entro la fine del mese di marzo di ogni anno, salvo diversa comunicazione della DEC, dovrà essere prevista l'apertura dell'alimentazione idrica, la lettura del contatore, la chiamata al gestore della rete idrica per eventuali guasti e l'accensione dell'impianto con eventuale sostituzione delle batterie tampone e/o di alimentazione.

Alla chiusura degli impianti, indicativamente a ottobre di ogni anno, salvo diversa comunicazione della DEC, dovrà essere prevista la chiusura dell'alimentazione e del contatore idrico (se presente), lo scarico delle condotte, lo spegnimento dei programmatori (rimozione batterie e/o energia elettrica).

L'Appaltatore dovrà presentare specifico report, nelle modalità concordate con la DEC, in modo da garantire il rispetto e la verifica delle modalità e dei tempi di intervento. A titolo indicativo, ma non esaustivo, dovrà essere indicata la data di attivazione e disattivazione dell'impianto con relativa lettura del contatore; gli interventi manutentivi effettuati; le date dei controlli periodici ed ogni altra informazione ritenuta utile.

Sono invece da considerare esclusi dal canone, e quindi da remunerare a misura / economia, le seguenti attività svolte per impianti a servizio dell'irrigazione di aree verdi inserite in contratto:

- a) esecuzione di scavi sia manuali che con escavatore meccanico, finalizzati alla riparazione delle rotture di tubazioni, e successiva chiusura degli stessi, comprensiva di risistemazione superficiale ed eventuale ripristino di pavimentazioni artificiali;
- b) ampliamenti di impianti irrigui esistenti, con spostamento (o fornitura e installazione) di componentistica in sostituzione o in riparazione di parti preesistenti. Nel caso di malfunzionamento dell'impianto irriguo, l'Appaltatore è tenuto comunque a garantire gli adacquamenti di soccorso necessari alla vegetazione fino al ripristino del funzionamento corretto dell'impianto.

Art. 8.1 Bondeno – Portomaggiore - Lagosanto

Sarà a carico dell'esecutore la gestione ordinaria degli impianti di irrigazione e la relativa sostituzione dei materiali di consumo necessari al buon funzionamento dell'impianto stesso.

In particolare saranno comprese le seguente operazioni:

- annuale attivazione e messa a riposo dell'impianto e di ogni suo componente
- programmazione e regolazione dei volumi acqua, secondo andamento stagionale
- controllo e mantenimento dell'orientamento/ regolazione ampiezza e rotazione del getto irrigatori
- sostituzione dei componenti superficiali di consumo impianto (irrigatori, gocciolatori, guarnizioni e raccorderie esterne)

- Riparazione di piccole perdite superficiali dovute a consunzione, taglio o micro fessurazione di tubi ed eventuale sostituzione degli stessi per una lunghezza fino a 2 mt. lineari
- Monitoraggio dell'impianto e segnalazione guasti rilevabili a fronte di cattivo/ mancato funzionamento settori.

Sarà cura dell'esecutore segnalare tempestivamente i guasti rilevabili esternamente e visivamente dal cattivo/ mancato/insufficiente funzionamento dei settori di irrigazione.

Saranno inoltre segnalate alla committente, in conseguenza delle attività di monitoraggio, eventuali sostituzioni di componenti posizionati a vista, deteriorati/ non funzionanti a causa di atti vandalici anche causati da veicoli di terzi, corredato da documentazione fotografica del danno.

L'Impresa dovrà garantire la piena efficienza degli impianti di irrigazione in consegna, in tutte le sue parti sia di adduzione che di distribuzione per tutta la durata dell'Appalto.

L'Impresa può richiedere all'ufficio tecnico copie delle planimetrie esecutive dei vari impianti di irrigazione ed ha l'obbligo di riconsegnare quanto prima gli elaborati originali o le copie fornite dall'ufficio tecnico, in buono stato e complete;

L'Impresa non potrà addurre eccezione alcuna se l'Amministrazione non dispone delle planimetrie degli impianti di irrigazione, o queste risultassero incomplete o poco chiare.

Entro 30 (trenta) giorni dalla data di inizio del servizio l'Impresa, è obbligata alla verifica ed alla messa in esercizio degli impianti di irrigazione di Portomaggiore e Lagosanto

Qualora, in sede di messa in esercizio venissero riscontrati malfunzionamenti, qualunque sia la natura dei guasti e la consistenza delle parti mancanti o difettose, la ditta dovrà redigere un preventivo di spesa per il corretto ripristino che dovrà essere autorizzato dall'Amministrazione dopo attenta valutazione. I prezzi dei materiali sostituiti non ricompresi in quelli espressamente descritti nel presente documento, faranno riferimento al listino Assoverde del semestre in corso.

ART. 9 – AGGIORNAMENTO CENSIMENTO ALBERI E AREE VERDI

– Introduzione

Durante il primo semestre, l'Appaltatore è tenuto ad aggiornare ed implementare il Censimento alberi e aree verdi già in possesso della Stazione Appaltante e che verrà messo a disposizione dell'Appaltatore, per quanto necessario all'espletamento dei vari Servizi. L'Appaltatore poi, nel proseguo dell'appalto dovrà comunque gestire direttamente e mantenere costantemente aggiornato il censimento in questione, fino alla scadenza dell'appalto medesimo.

Costituiscono oggetto di verifica, aggiornamento ed eventuale nuovo inserimento del censimento tutte le aree a verde di proprietà dell'appaltatore, anche se non oggetto di cura e coltivazione dello stesso nello svolgimento del presente appalto (ad esempio aree in concessione, affitti, comodato, ecc.).

Nello specifico, per alberi già presenti nel database della Stazione Appaltante, dovranno essere verificate ed aggiornate tutte le voci della scheda albero (codice albero, specie, ubicazione, tipologia di area in cui l'albero è radicato e tipologia di dimora, ecc.); per alberi non ancora presenti nel database, la scheda albero dovrà essere compilata ex novo.

Per le aree verdi già presenti nel database della Stazione Appaltante, dovranno essere verificati tutti gli elementi di interesse (la misura del perimetro, dell'area totale e delle sub-aree che la compongono, nel caso fossero presenti camminamenti, aree pavimentate, edifici, parcheggi, al fine di poter desumere l'esatta superficie della area con vegetazione; per le aree verdi non presenti nel database, il rilievo dovrà essere eseguito ex novo.

Art. 9.1 PROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE E AGGIORNAMENTO DEL CENSIMENTO

L'anagrafica dei beni oggetto dei servizi è richiesta dal Direttore del servizio per tutte le sedi elencate nell'allegato P.

L'affidatario provvederà all'acquisizione, verifica, eventuale integrazione e aggiornamento dell'Anagrafica delle aree esterne e del verde oggetto dell'appalto attraverso aggiornamento dei file in excel e dwg esistenti e forniti dalla stazione appaltante.

La verifica, l'integrazione e l'aggiornamento; saranno effettuati con personale e mezzi a carico dell'Affidatario stesso per il censimento di tutti gli elementi verdi (alberi, arbusti, siepi, macchie, aiuole, panchine, con l'identificazione numerica progressiva, la classificazione botanica, la misurazione dei principali dati dendrometrici, la valutazione delle caratteristiche agronomiche e l'individuazione dei principali interventi manutentivi. L'anagrafica dovrà indicare altresì l'analisi fitosanitaria e la verifica della sicurezza degli alberi secondo la metodologia VTA (Visual TreeAssessment) con l'identificazione di tutti gli esemplari da sottoporre a verifica statica strumentale e di quelli da sottoporre a piano di

monitoraggio.

Il grado di approfondimento dell'Anagrafica deve essere adatto al corretto espletamento dei servizi oggetto dell'appalto e sarà concordato con il Direttore del servizio.

Le planimetrie e gli altri elaborati grafici dovranno essere consegnati in formato CAD (*.dwg), le eventuali tabelle e schede e l'altra documentazione dovrà essere consegnata in formato Word (*.doc), Excel (*.xls)

L'Affidatario riceverà dal Committente precise indicazioni in merito alla restituzione informatica dell'Anagrafica stessa in modo che questa sia facilmente trasferibile al Sistema Informatizzato.

Verranno, dunque, indicati l'organizzazione dei "files" contenenti sia dati grafici che dati alfanumerici. Tutti i documenti dovranno essere catalogati in modo coerente alla disarticolazione del patrimonio, utilizzando il Sistema di Codifica che verrà fornito.

A tal fine l'affidatario provvederà all'acquisizione e verifica, eventuale integrazione e continuo aggiornamento dell'Anagrafica delle aree esterne e del verde oggetto dell'appalto.

La verifica, l'integrazione e l'aggiornamento anche mediante rilievo topografico saranno effettuati con personale e mezzi a carico dell'Affidatario stesso per il censimento di tutti gli elementi verdi (alberi, arbusti, siepi, macchie, aiuole, panchine), con l'identificazione numerica progressiva, la classificazione botanica, la misurazione dei principali dati dendrometrici, la valutazione delle caratteristiche agronomiche e l'individuazione dei principali interventi manutentivi.

L'anagrafica dovrà indicare altresì l'analisi fitosanitaria e la verifica della sicurezza degli alberi secondo la metodologia VTA con l'identificazione di tutti gli esemplari da sottoporre a verifica strumentale e quelli da sottoporre a piano di monitoraggio.

Per quanto riguarda gli esemplari arborei, ovvero i principali costituenti del verde verticale oggetto del censimento, dovranno essere rilevati e censiti e compilati nelle "schede albero" almeno i seguenti dati:

Dati tassonomici

1. Genere, specie ed eventualmente varietà
2. Dati biometrici
3. Altezza (m)
4. Diametro tronco (cm, misurato a 130 cm di altezza)
5. Forma albero
6. Tipo impianto
7. Sito di crescita
8. Vitalità
9. Fase fisiologica
10. Età fisiologica/stimata

Dati aggiuntivi

- a) Stato (pianta viva, pianta morta, ceppaia, stallo libero)
- b) Numero progressivo della pianta
- c) Cartellino identificativo (con codice numerico progressivo)
- d) Controllo fitostatico speditivo (valutare se la pianta necessita di un controllo fitostatico approfondito e l'urgenza di tale controllo)
- e) Necessità di interventi manutentivi, urgenti o programmabili
- f) (5) Numerazione delle piante

Tutte le piante censite dovranno anche essere numerate in planimetria con sistema progressivo (da 00001 in poi per ogni sito). Il numero totale di piante ad alto fusto conta oggi 1550 unità, ma è verosimilmente ipotizzabile in circa 1650 unità finali.

Il sistema migliore di identificazione e di numerazione potrà essere concordato all'avvio dell'appalto dal DEC e dal Direttore Tecnico della ditta aggiudicataria.

ART.10 MANUTENZIONE DELLE AREE GRIGIE (PERCORSI E CAMMINAMENTI)

In tutti i percorsi quali marciapiedi, vialetti interni, strade, cordoli stradali, zone di sosta asfaltate e non, dovranno essere previsti interventi di diserbo da effettuarsi meccanicamente con completa asportazione di ogni infestante (estesa quindi

anche agli apparati radicali) o manualmente con attrezzature adeguate od ancora mediante trattamenti erbicidi ammessi dalla legge, con una frequenza tale da mantenere le aree di intervento costantemente prive di vegetazione.

Successivamente sarà effettuata la ramazzatura ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

Sui prati non dovranno trovarsi e permanere per alcun motivo rifiuti in genere, foglie, ecc. in quanto l'intervento di pulizia alle aree verdi è specifico oggetto del presente appalto di manutenzione ordinaria, il quale è regolato dalle seguenti norme:

- a) la Ditta dovrà effettuare una pulizia completa della intera superficie di appalto, comprese le zone rivestite di piantagioni e da sottobosco con periodicità continuativa e per tutta la durata del servizio (ciò comporterà anche lo svuotamento dei contenitori portarifiuti ove non eseguito da altra ditta e il controllo delle bocchette di scarico dei pozzetti stradali, da tenersi sempre in condizioni tali da permettere il rapido deflusso delle acque meteoriche), operando con particolare cura in modo tale da non interferire negativamente con il pubblico (la spazzatura manuale o meccanica, ad esempio, sarà preceduta ove necessario, da bagnature superficiali onde evitare il sollevamento della polvere) e senza costituire depositi di immondizia di qualsiasi natura e dimensione, anche a carattere temporaneo, salvo nei punti stabiliti, e procedendo il più rapidamente possibile al loro successivo allontanamento.
- b) l'intervento dovrà essere completo ed effettuato, soprattutto in concomitanza con lo sfalcio, onde evitare pericolo di scivolamento da parte dell'utenza, sul materiale sfalcato ed esteso anche ai materiali scarsamente visibili ma fonte di pericolo igienico per gli utenti (residui di prodotti, spoglie di piccoli animali), soprattutto per quanto riguarda i prati per degenti, ove trattasi di esigenza primaria.
- c) alla Ditta potranno essere richiesti interventi estemporanei e ciò in relazione a necessità derivanti da situazioni particolari imprevedibili (feste, manifestazioni, , danni da maltempo, ecc.)
- d) la Ditta dovrà effettuare, in autunno, completa e sollecita raccolta del fogliame che, riunito in cumuli, verrà allontanato nel più breve tempo possibile.

ALLEGATO P

<i>Piano di manutenzione a canone per le aree verdi</i>										
<i>ELENCO AREE</i>	<i>MQ. VERDE</i>	<i>MQ. AREE GRIGIE</i>	<i>sfalcio n°passaggi minimi</i>	<i>taglio delle infestanti nei chiostrini e nelle aree interne interne n°passaggi minimi</i>	<i>interventi minimi di diserbo</i>	<i>spazzamento delle aree pedonali n°passaggi minimi al mese</i>	<i>Raccolta del fogliame dai percorsi n°passaggi minimi</i>	<i>Pulizia delle gronde farmacia</i>	<i>Soffiatura delle caditoie e asportazione del materiale aspirato</i>	<i>Annaffiatura delle fioriere</i>
DISTRETTO CENTRO-NORD - FERRARA										
<i>CITTADELLA S.ROCCO</i>										
AREA 1	4014,74	5428,08	7	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 2	3537,96	2945,67	7	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 3	4519,17	2699,44	7	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 4	6682,03	1391,59	7	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 6	154,79	991,43	7	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 7	7436,79	5327,13	10	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 8	1426,81	3241,47	7	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 9	1112,28	4563,6	7	n° 3 volte anno		1	4	n°2 volte anno	n°2 volte anno oltre pulizia periodica successiva allo sfalcio	all'occorrenza nel periodo da maggio a fine settembre
AREA 10	3873,49	3163,52	10	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			

AREA 11	684,93	5345,17	10	n° 3 volte anno	All'occorrenza	1	4			
AREA 12	2208,07	6878,29	7		All'occorrenza	1	4			
AREA 13	395,67	3545,99	7		All'occorrenza	1	4			
TOTALE CITTADELLA S. ROCCO	37621,02	52346,26								
SAN BARTOLO 117/118	26.400	3.028		n°7 volte anno	All'occorrenza		4			
ESTERNO SAN BARTOLO	8570		4	n°4 volte anno						
VIA G.BIANCHI	6300		6	n°7 volte anno			4			
V.COMACCHIO 296	839	560	5	n°7 volte anno	All'occorrenza		4			
V.MARCO POLO 2	1315	134	7	n°7 volte anno	All'occorrenza		4			
VIA CASSOLI	50		7	n°7 volte anno	All'occorrenza		4			
VIA QUARTIERI 2	464		10	n°7 volte anno	All'occorrenza		4			
VIA GHIARA	238	1013	10	n°7 volte anno	All'occorrenza		4			
VIA BOSCHETTO 29	3046	913	6	n°7 volte anno	All'occorrenza		4			
DISTRETTO CENTRO-NORD - COPPARO-TRESIGALLO										
CASA DELLA SALUTE VIA ROMA	3413	4100	10	n°7 volte anno	n° 3 volte anno					
VIA CARDUCCI 54			6	n°4 volte anno			4			
RO FERRARESE	238	285	7	n°7 volte anno	All'occorrenza					
TRESIGALLO	200		4	n°7 volte anno						
DISTRETTO SUD-EST										
COMACCHIO										
CASA DELLA SALUTE VIA FELLETTI	10400	9737	10	n°7 volte anno	All'occorrenza					

CODIGORO										
VIA KENNEDY	393	133	7	n°7 volte anno	All'occorrenza					
VIA ROSARIO	333	380	7	n°7 volte anno	All'occorrenza					
CASA DELLA SALUTE VIA CAVALLOTTI	3695	4700	7		All'occorrenza					
VOLANO-AMB.GUARDIA MEDICA	700			4 volte da giugno ad agosto						
LAGOSANTO										
OSPEDALE -PARCO INTERNO	54000	1000			All'occorrenza					all'occorrenza nel periodo da maggio a fine settembre
OSPEDALE - PARCO ESTERNO -ELIPORTO	45036	3972	Vedi art.1.6							
MESOLA	884	221	7		All'occorrenza					
GORO	245	181	7		All'occorrenza					
OSPEDALE DI ARGENTA	19568	6260	8		All'occorrenza					
CASA SALUTE PORTOMAGGIORE	10399	6322	8							
DISTRETTO SUD OVEST										
CENTO										
OSPEDALE DI CENTO	2350	630	7		All'occorrenza					
VIA LIBERTA'	276	550	7		All'occorrenza					
VIA CREMONINO	175	48	7		All'occorrenza					
CASA DELLA SALUTE DI BONDENO	131692	10669	Vedi art. 1.6							all'occorrenza nel periodo da maggio a fine settembre
SPAZIO INCOLTO										
AREA GIARDINO					All'occorrenza					

CAPO II: ATTIVITÀ' DI GESTIONE, CURA E COLTIVAZIONE A MISURA

ART. 11 – POTATURA ALBERI

Art. 11.1 Indicazioni di carattere generale

Per potatura alberi si intendono tutte le operazioni cesorie necessarie sia al mantenimento estetico e funzionale degli esemplari trattati che al mantenimento di condizioni di sicurezza per cose o persone che si trovino nelle loro vicinanze.

Le potature potranno essere effettuate sia con strumenti manuali che con motoseghe. In ogni caso i tagli dovranno essere netti, lineari, esenti da sfibrature e sfilacciate nell'intento di portare a contatto dell'aria la minore superficie possibile di tessuti legnosi interni, compatibilmente con l'intervento cesorio necessario.

I tagli devono comportare l'asportazione completa del ramo, ad esempio per eliminazione di branche a rischio, o il suo accorciamento a seconda del tipo di ramo e della necessità di riduzione locale della chioma, ad esempio per contenimento o riforma.

Nel caso di asportazione completa del ramo si opererà evitando tanto i tagli a raso quanto la formazione di monconi e si rispetterà il collare basale; nel caso di accorciamento si opererà con la tecnica dei "tagli di ritorno".

In ragione delle diverse condizioni anagrafiche, fisiologiche e morfologiche degli alberi, il ramo da preservare nel "taglio di ritorno" dovrà essere selezionato in funzione della complessiva architettura della chioma in modo da rispettare il naturale portamento della stessa, assecondandone i fisiologici processi evolutivi.

Per alberi con architettura avventizia potati da più di tre anni, la potatura potrà limitarsi alla semplice riduzione delle biforcazioni terminali. In ogni caso, l'intervento cesorio dovrà comunque prevedere il mantenimento di una gemma terminale su ogni branca potata.

Nel caso di esemplari che abbiano subito importanti interventi cesori da meno di tre anni e che siano costituiti esclusivamente da vegetazione avventizia, la potatura dovrà limitarsi al solo diradamento dei polloni generatisi dalle sedi di taglio.

Per ogni albero trattato, la potatura dovrà prevedere un'asportazione complessiva, indicata in percentuale per ogni individuo, riferita alla massa fotosintetizzante totale, ovvero alle sole porzioni fogliate e non alle dimensioni totali degli alberi trattati, non superiore al 20%.

Asportazioni di massa fotosintetizzante superiori al 20% dovranno essere espressamente richieste ed autorizzate dalla DEC, senza che l'Appaltatore abbia a chiedere la modifica del prezzo a misura.

I tagli dovranno avvenire, per i rami vitali, su sezioni di diametro <8 cm. Tagli su sezioni con diametro superiore dovranno essere espressamente autorizzati dall'Amministrazione. Tale vincolo non è da considerarsi valido nel caso di eliminazione di parti morte o lesionate (branche a rischio), che dovranno essere asportate integralmente.

Tutte le volte che durante le operazioni di potatura si riscontrasse presenza di branche con corteccia inclusa, fessurazioni o altre lesioni pregiudizievoli della stabilità, se ne dovrà dare segnalazione all'Amministrazione.

Resta a discrezione dell'Appaltatore stabilire se e quando optare per la caduta libera del materiale di risulta della potatura o provvedere alla sua calata controllata tramite corde e frizioni. In entrambi i casi dovrà comunque essere tutelata l'incolumità dell'albero nel suo complesso e l'integrità di qualsiasi altro elemento posto al di sotto o nelle vicinanze di questo, nel rispetto delle norme di sicurezza previste per le aree di intervento.

Le potature potranno essere eseguite sia con la tecnica della "potatura bruna", ovvero in assenza di foglie, che con la tecnica della "potatura verde", ovvero nel periodo di piena fogliazione. Di norma non si potrà operare tra il 15 marzo e il 15 giugno e tra il 01 settembre e il 01 dicembre, seguendo le prescrizioni dei regolamenti comunali vigenti.

All'interno dei periodi utili per la potatura dovrà essere comunque valutato lo specifico ciclo biologico di ogni specie trattata; nel caso specifico non potranno mai essere eseguite potature nel periodo che precede la fioritura o durante la stessa. Dovranno comunque essere potate esclusivamente in potatura verde tutte le conifere, gli esemplari di Magnolia e di Quercus sempreverdi e gli appartenenti al genere Prunus, al genere Ulmus, al genere Zelcova, al genere Betula e al genere Alnus. La potatura verde sarà da preferire anche per alberi che abbiano subito importanti interventi cesori da meno di tre anni e che siano costituiti esclusivamente da vegetazione avventizia.

La potatura bruna sarà da preferire nel caso di potature che comportino una significativa asportazione di massa fotosintetizzante, pur nel rispetto dei limiti sopra citati.

Non vengono poste limitazioni ad interventi volti all'eliminazione di parti morte, fortemente deperienti o finalizzati alla salvaguardia della pubblica incolumità.

Nel caso di siti inaccessibili a piattaforme elevatrici o autocarri con "ragno", l'Appaltatore dovrà effettuare le potature o gli abbattimenti richiesti dalla Stazione Appaltante tramite una squadra di operatori in corda (tree-climbers). L'operazione svolta in tree-climbing non comporterà compensi aggiuntivi e verrà computata con l'applicazione del prezzo unitario corrispondente al tipo di operazione arboricoltura svolta.

Nel computare gli interventi di potatura dovrà essere applicato il principio della tipologia prevalente, ovvero pur essendo un intervento riconducibile ad una precisa categoria dovranno essere contestualmente effettuate tutte le altre potature a corredo di una buona e corretta esecuzione dell'intervento. Ad esempio durante una potatura di riduzione dovrà sempre essere effettuata la rimonda del secco, oppure durante una potatura di riforma dovrà essere eliminato il secco ed ogni altra branca ritenuta pericolosa. Quindi, operazioni quali la spollonatura al fusto e radicale, l'elevazione di impalcatura e la rimonda del secco potranno essere considerate separatamente quando saranno le sole ad essere applicate ad un esemplare arboreo.

In fase esecutiva, per una corretta gestione e cura delle alberature, le squadre di potatura saranno dirette dagli operatori specializzati in possesso di certificazioni ETW (European Tree Worker) o ETT (European Tree Technician) a garanzia del corretto approccio tecnico. L'operatore ETW o ETT provvede alla predisposizione delle potature campione in accordo con la DEC; si rapporta con i tecnici responsabili del VTA (Visual Tree Assessment); valuta le indagini di stabilità effettuate e le proposte tecniche avanzate (potature e consolidamenti); individua la migliore tecnica cesorea da applicare con riferimento puntuale ad ogni albero. Al termine degli interventi effettuati, l'operatore ETW o ETT redigerà un apposito verbale di conformità alle prescrizioni di intervento da lui impartite e lo consegnerà alla DEC.

Ogni intervento di potatura dovrà essere registrata sul software attualmente in uso presso l'Unità Verde (R3Trees) per aggiornare la scheda albero con riferimento puntuale al singolo codice.

Per quanto non specificamente indicato, l'Appaltatore è tenuto al rispetto delle norme indicate nei Regolamenti Comunali per la Gestione e Tutela del Verde Pubblico e Privato dei Comuni di riferimento.

Art. 11. 2 Tipologia del servizio e modalità di intervento:

- ✓ **Elevazione impalcatura:** Per elevazione impalcatura si intende l'eliminazione di branche pluriennali poste nella parte inferiore della chioma e direttamente originatesi dal tronco nell'intento di aumentare la lunghezza della porzione libera di quest'ultimo, ovvero di elevare l'altezza della chioma permanente dell'individuo arboreo adulto.
- ✓ **Potatura di rimonda del secco:** Per rimonda del secco si intende l'eliminazione di parti morte o fortemente deperenti per le quali si presume la morte entro una stagione vegetativa. Per le modalità di esecuzione si rimanda alle indicazioni di carattere generale.
- ✓ **Potatura di riduzione, contenimento, diradamento:** Con la definizione di potatura di riduzione si intendono interventi eseguiti al fine di abbassare il baricentro della pianta, ovvero la sua altezza. In questo senso, per questa tipologia di potatura, non sarà di norma necessario eliminare vegetazione posta all'interno o nelle porzioni inferiori della chioma. La potatura di contenimento è costituita dall'eliminazione di ramificazioni che rappresentino un ostacolo alla circolazione veicolare, che precludano la visibilità di incroci, segnaletica stradale o altre indicazioni di pubblica utilità o, infine, che interferiscano direttamente con linee di utenza aerea, con le abitazioni o altri manufatti pubblici o privati. Questi ultimi interventi, tuttavia, non dovranno comunque essere pregiudizievoli dell'integrità strutturale e biologica degli esemplari potati.

La necessità di procedere all'eliminazione di vegetazione interna alla chioma, perlopiù avventizia, viene invece definita come diradamento. In termini generali, la potatura di diradamento sarà da applicarsi alle latifoglie, la sua esecuzione su conifere, con particolare riferimento al genere Pinus, dovrà essere espressamente autorizzata dalla DEC:

Per le modalità di esecuzione si rimanda alle indicazioni di carattere generale.

La contabilizzazione degli interventi di potatura di norma dovrà tenere conto, oltre che della tipologia di intervento effettuata, anche dell'altezza di lavorazione raggiunta dal cestello e/o dall'operatore e non dell'altezza effettiva dell'albero su cui si opera.

- ✓ **Potatura di formazione di un giovane albero e nuovo tutoraggio:** per potatura di formazione si intende una potatura riservata ad alberi in fase di accrescimento che non abbiano ancora completato lo sviluppo in altezza. Tali potature dovranno limitarsi all'eliminazione di rami deboli, affastellati o caratterizzati da difetti strutturali. L'intento sarà quello di garantire la dominanza apicale e di favorire l'armonico sviluppo delle porzioni vegetative in conformità alle caratteristiche di ogni specie ed alle forme di allevamento di volta in volta adottate.

La tipologia di potatura da adottare sarà sostanzialmente di selezione. In nessun caso dovrà essere prevista l'eliminazione della gemma apicale se non espressamente richiesto dall'Amministrazione. Quando la perdita di tale gemma dovesse essere accidentale, la potatura sarà volta al ripristino della dominanza apicale.

All'interno di questa tipologia di potatura sono comprese le operazioni di pulizia del fusto ed elevazione impalcatura quando riferite ad alberi giovani.

Analogamente, sono comprese anche operazioni di verifica dell'efficienza di elementi tutori fuori terra attraverso l'allargamento e/o sostituzione dei legacci ed eventuale sostituzione di paleria danneggiata o non più efficiente.

- ✓ **Eliminazione di una branca a rischio di caduta, potatura di riforma e/o riequilibrio:** per eliminazione di una branca a rischio (di caduta) si intende il taglio integrale o la riduzione di una branca che presenti evidenti difetti strutturali. La riduzione dovrà essere preferita solo nei casi in cui la porzione residua abbia oggettive probabilità di recupero estetico e funzionale. In ogni caso questo intervento potrà, se necessario, essere eseguito in deroga al diametro massimo della superficie di taglio di 8 cm.

Con la definizione di potatura di riforma e/o riequilibrio si intendono potature di intensità variabile nelle diverse parti della chioma, finalizzate al ripristino della sua simmetria o del suo equilibrio ponderale. Queste potature, pur se limitate ad una sola porzione della chioma, dovranno essere eseguite secondo le modalità tecniche riportate per le potature di riduzione e contenimento.

ART. 12 - CONSOLIDAMENTI ALBERI

Per consolidamento si intende il reciproco fissaggio di elementi rameali debolmente inseriti o altrimenti lesionati, nell'intento di ridurre il pericolo di uno sbrancamento. Questo intervento sarà riservato ai soli casi in cui l'eventuale eliminazione degli elementi rameali interessati risulti pregiudizievole per l'integrità biologica, estetica e funzionale degli alberi trattati.

Il consolidamento dovrà essere effettuato con materiale sintetico elastico il cui fissaggio agli elementi da vincolare avvenga per legatura secondo modalità che consentano il fisiologico accrescimento delle sezioni legnose. In merito alla esatta collocazione del vincolo ed al suo grado di tensionamento sarà cura dell'Appaltatore fornire le indicazioni del caso direttamente in loco.

L'elemento consolidante dovrà essere provvisto di banda elastica di espansione, ovvero di un ammortizzatore, e di protezioni anti-frizione nei punti di contatto con l'albero.

ART. 13 - ABBATTIMENTO ALBERI

Per abbattimento di un albero si intende il suo taglio a livello del suolo senza asportazione della ceppaia. Qualora non fosse possibile nell'immediato provvedere al taglio a filo suolo per la presenza di manufatti o altri ostacoli, dovrà essere provvisoriamente mantenuta una porzione di tronco con altezza non inferiore a 130 cm adeguatamente segnalata con bandella bicolore e, ove possibile, protetta da transenne.

Gli abbattimenti potranno essere effettuati integralmente con l'ausilio della motosega. In ogni caso si dovrà provvedere al depezzamento completo dell'albero e sarà ammesso il suo taglio "al piede" solo una volta completata l'eliminazione della chioma.

Resta a discrezione dell'Appaltatore stabilire se e quando optare per la caduta libera del materiale di risulta o provvedere alla sua calata controllata tramite corde o frizioni. Durante le operazioni di abbattimento dell'albero dovrà essere garantita l'integrità di qualsiasi altro elemento posto al di sotto o nelle vicinanze di questo; l'incolumità degli alberi attigui a quello da abbattere ed il rispetto delle norme di sicurezza in area di cantiere.

In caso di abbattimento di piante infette o morte per patologie a carattere epidemico soggette a specifici provvedimenti legislativi di lotta e contenimento quali, ad esempio, la grafiosi dell'Olmo, il Cancro Colorato del Platano e il Colpo di fuoco batterico, l'Appaltatore sarà responsabile del rispetto scrupoloso delle prescrizioni dettate dal Servizio Fitosanitario Regionale per evitare l'estensione del focolaio di infezione.

L'Appaltatore è tenuto a rifilare la ceppaia con il taglio finale al di sotto del piano di campagna per una profondità di almeno 10 (dieci) centimetri o, in alternativa, provvedere alla fresatura della stessa. Nel caso non fosse possibile, per evidenti motivi tecnico-operativi, procedere alle operazioni di cui sopra, l'Appaltatore è tenuto a mantenere una porzione di tronco con altezza da terra da definirsi di volta in volta in accordo con la DEC.

Ogni abbattimento sarà considerato concluso solamente a seguito dell'aggiornamento delle planimetrie e dei dati a supporto del censimento attualmente in uso presso l'Azienda USL di Ferrara

Quando è necessario eseguire il reimpianto, la buca di estrazione della ceppaia deve misurare approssimativamente mc.1,5. Il successivo riempimento della buca deve essere eseguito con terreno di coltivo ricco di sostanza organica, di medio impasto, con un rapporto argilla/sabbia=1:2,5-3,0. Se non rispondente alle suddette caratteristiche granulometriche deve essere corretto con l'aggiunta di sabbia in proporzione adeguata.

ART. 14 - FORNITURA E MESSA A DIMORA DI ALBERI ED ARBUSTI

Per fornitura e messa a dimora di alberi ed arbusti si intende la fornitura in cantiere di materiale vegetale, la formazione della buca di impianto, la posa delle piante, l'eventuale concimazione o distribuzione di altri prodotti all'impianto, il

riempimento della buca con terra di coltivo e/o terriccio e/o altro substrato, l'eventuale ancoraggio o tutoraggio della pianta, la pacciamatura superficiale, se richiesta, e l'innaffiatura all'impianto.

L'Appaltatore sarà tenuto a proseguire la sua opera di cura e coltivazione del nuovo esemplare arboreo o arbustivo per un tempo pari a 2 anni dall'impianto. L'Appaltatore avrà disposizione questo lasso di tempo per garantire l'attecchimento della pianta posta a dimora e la lavorazione si intenderà conclusa solamente dopo uno specifico collaudo alla presenza della DEC ed aggiornamento del database della stazione appaltante (R3Trees) mediante creazione della nuova scheda albero con le seguenti voci: codice albero, specie, ubicazione, tipologia di area in cui l'albero è radicato e tipologia di dimora.

Tutti i materiali forniti, dovranno essere delle migliori qualità, di provenienza liberamente scelta dall'Appaltatore purchè rispondenti ai requisiti di seguito descritti e potranno essere messi in opera solo dopo accettazione da parte della DEC. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti ed i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

Per quanto non specificamente indicato, l'Appaltatore è tenuto al rispetto delle norme indicate nel Regolamento Comunale per la Gestione e Tutela del Verde Pubblico e Privato (in particolare art. 16-allegato C – Qualità dei materiali e metodologie d'impianto nelle opere a verde), nonché le specifiche tecniche indicate nell'Allegato 1 del D.M. 13 dicembre 2013 (in particolare quelle relative al materiale vegetale da mettere a dimora, ai contenitori ed imballaggi del materiale vegetale).

Art. 14.1. Materiale vegetale

Le piante dovranno presentare portamento e caratteristiche tipiche della specie e della varietà al momento della loro messa a dimora e dovranno essere stati specificamente allevati per il tipo di impiego previsto, dovranno inoltre aver subito le necessarie lavorazioni in vivaio e rispondere alle specifiche indicate.

In ogni caso dovrà trattarsi di alberi "interi", ovvero provvisti di asse principale dominante che ne governi tutta la struttura rameale, ovvero con gemma apicale sana e vitale e quindi assenza di doppie cime o rami codominanti. Nel caso di arbusti, invece, le piante dovranno possedere un minimo di tre ramificazioni alla base e presentarsi con un'altezza proporzionata al diametro della chioma e a quello del fusto.

In generale, il fusto e le branche dovranno essere esenti da deformazioni, ferite, grosse cicatrici conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature e ustioni da sole, monconi di rami tagliati male, danni meccanici in genere, devono essere esenti da attacchi (in corso o passati) di insetti, di funghi o 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 2 centimetri.

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

La DEC si riserva comunque la facoltà di effettuare, contestualmente all'Appaltatore, visite ai vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante; si riserva quindi la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente Capitolato, in quanto non conformi ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto.

Per quanto riguarda le avversità delle piante, devono essere osservate le disposizioni previste dal D.M. 11.7.80 "norme fitosanitarie relative all'importazione, esportazione e transito dei vegetali e prodotti vegetali" e successive integrazioni e modifiche e tutte le altre norme vigenti.

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 e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, nome commerciale per le cultivar) del gruppo a cui si riferiscono.

Per quanto riguarda il trasporto delle piante, l'Appaltatore dovrà prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle stesse condizioni in cui hanno lasciato il vivaio, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei, con particolare attenzione affinché rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essiccarsi anche a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante.

Successivamente l'Appaltatore 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.

Le piante dovranno essere fornite in contenitore o in zolla. Le zolle e i contenitori (vasi, mastelli di legno o di plastica, ecc.) dovranno essere proporzionati alle dimensioni delle piante, ovvero, ad esempio, almeno 60 cm di diametro per alberi di circonferenza cm 18/20. Detti parametri dimensionali sono da ritenersi inefficaci nel caso di operazioni di

rimboschimento per le quali si dovrà ricorrere a materiale vegetale specificamente preparato. Le piante in contenitore, cioè quelle piante che abbiano passato in vaso almeno una stagione di crescita e il cui apparato radicale abbia colonizzato il 70% del terreno in esso contenuto, dovranno essere state adeguatamente rinvase in modo da non presentare un apparato radicale eccessivamente sviluppato lungo la superficie del contenitore stesso (spiralizzazione).

Le piante devono aver subito i necessari trapianti o rizollature in vivaio (l'ultimo da non più di due anni), ovvero almeno due trapianti per la circonferenza di cm 18 – 20.

Nel caso di piante tappezzanti, queste dovranno presentare portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste e tipiche della specie, della varietà e dell'età al momento della loro messa a dimora. Dovranno avere portamento basso e/o strisciante e buona capacità di copertura, garantita da ramificazioni uniformi.

Nel caso di piante rampicanti, sarmentose o ricadenti, queste dovranno presentare portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste e tipiche della specie, della varietà e dell'età al momento della loro messa a dimora. Dovranno avere almeno due forti getti ed essere dell'altezza richiesta.

Requisiti di qualità

Apparato radicale: deve presentarsi ben ramificato e accestito, composto da radici primarie, secondarie e di un abbondante capillizio assorbente. Deve avere subito almeno 3 trapianti, l'ultimo da non più di 3 anni, privo di radici spiralizzate, privo di radici recise di diametro superiore a cm.1,5

Zolla: deve essere proporzionata alle dimensioni della pianta, di una larghezza non inferiore a 2,5-3 volte la circonferenza del tronco misurata a un metro da terra, profonda almeno 2/3 della larghezza. Deve essere ben radicata, tenuta compatta e salda dalle radici stesse. Il substrato del pane di terra deve presentare una tessitura equilibrata, tendenzialmente sciolta.

Il confezionamento della zolla(in juta, rete metallica o altro) deve essere facilmente asportabile per agevolare le operazioni di ispezione. Al momento della messa a dimora deve essere completamente rimosso in ogni sua parte.

Fusto deve essere diritto dalla base dell'apice privo di deformazioni, callosità e capitozza ture. Altezza e portamento devono essere coerenti alla specie ed alla funzione d'uso (requisiti progettuali). Deve inoltre presentare le seguenti caratteristiche : assenza di riprese vegetative “ a pipa” che ne discostino la linea da quella dell'asse centrale, assenza di lesioni o ferite da lavorazione, trasporto imballaggio

- Integrità del colletto basale
- Assenza di ampie cicatrizzazioni per tagli tardivi di formazione della chioma

Chioma deve essere ben conformata e avere il portamento tipico della specie, deve presentare un unico asse di accrescimento (dominanza apicale). Le ramificazioni primarie devono essere sane e forti e avere una buona densità e distribuzione omogenea sul tronco. Assenza di rami sottili e deboli. Le piante innestate non devono presentare ricacci dal portainnesto, non sono ammessi i seguenti difetti:

- alberi filati (rapporto scorretto tra altezza della pianta e diametro del tronco)
- chioma eccessivamente rada
- presenza di vuoti laterali per ombreggiamento o fittezza di coltivazione
- sviluppo asimmetrico
- ricacci a pipa (evidente ripresa laterale del fusto)
- fusto storto
- rami con dominanti (presenza di due o più assi di accrescimento, corteccia inclusa)
- astoni filanti
- doppia punta
- prevalenze laterali
- succhioni
- mazzetti (ricacci abbondanti da tagli di spuntatura)
- capitozza ture, deformazioni, lesioni o ferite, cicatrizzazioni eccessive per tagli tardivi
- zolla incoerente e/o di dimensioni insufficienti

Piante a portamento cespuglioso

Arbusti e cespugli qualunque siano le loro caratteristiche specifiche (a foglia caduca, sempreverdi, piante da siepe) non devono mai avere portamento “ filato”, l'altezza della chioma deve essere proporzionata al suo diametro e a quello del fusto. Per quanto riguarda l'apparato radicale, valgono le prescrizioni specificate a proposito degli alberi.

SPECIE E RISPONDENZA GENETICA : genere, specie, cultivar ecc.

FORMA D'ALLEVAMENTO : a cespuglio, piramide, alberello, palloncino ecc.

ALTEZZA SOPRA IL TERRENO
NUMERO MINIMO DIRAMIFICAZIONI
PREPARAZIONE : a radice nuda, in zolla, in vaso

Art. 14.2. Terra di coltivo

Prima di effettuare qualsiasi impianto, l'Appaltatore è tenuto a verificare che il terreno in sito sia, per caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche, adatto alla messa a dimora di piante o se, invece, risulti necessario apportare nuovo terreno di coltivo. In questo caso l'Appaltatore dovrà fornire, in quantità adeguata, un terreno che abbia le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ricercate per il sito in questione. Dovrà effettuare analisi specifiche di uno o più campioni del terreno da portare e sottoporle alla DEC per l'approvazione.

In termini generali, il terreno di coltivo dovrà avere pH compreso tra 6,5 e 7, una sufficiente dotazione di microrganismi e sostanza organica (non inferiore al 1,5%), deve essere esente da sali nocivi, sostanze inquinanti e deve avere granulometria media (a medio impasto).

Art. 14.3. Concimi minerali ed organici, ammendanti, correttivi, biostimolanti ed organismi simbiotici

Tali prodotti dovranno avere titolo e caratteristiche dichiarati secondo le vigenti disposizioni di legge (ivi compreso quelle contenute nell'Allegato 1 del D.M. 13 dicembre 2013) ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica. Ogni qual volta possibile si dovrà privilegiare l'uso di prodotti di origine naturale, ad esempio compost maturo, sia per la concimazione di piante esistenti che per nuovi impianti.

Art. 14.4. Pacciamatura

La pacciamatura potrà essere realizzata, per uno spessore minimo di 7-8 cm, con corteccia di Pino di granulometria media o con materiale inerte tipo lapillo e dovrà essere fornita nei contenitori originali che riportino la dichiarazione della quantità, del contenuto e dei componenti. La DEC si riserva di richiedere in alternativa, altri tipi di pacciamatura, quali ad esempio teli pacciamanti o materiali inerti.

Art. 14.5. Pali di sostegno, ancoraggi e legature

Per fissare al suolo gli alberi, potranno essere utilizzati 1 o 2 pali di legno trattato adeguatamente fissati con corde idonee, avendo cura che l'albero non risulti danneggiato né dalla legatura stessa né dai movimenti indotti dall'azione del vento.

In alternativa, l'Appaltatore potrà ricorrere all'impiego di sistemi di fissaggio a scomparsa in metallo, ovvero di sistemi che prevedano il bloccaggio della sola zolla delle specie arboree o arbustive messe a dimora. Tali sistemi non dovranno essere a diretto contatto con nessuna parte della pianta da tutorare e dovranno risultare totalmente invisibili dall'esterno. Dovrà inoltre essere previsto un controllo del loro grado di tensionamento dopo la prima pioggia abbondante successiva alla messa a dimora delle piante.

Art. 14.6. Preparazione delle buche

Le buche per la piantagione delle specie vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili e comunque mai inferiori a 1,5 volte le dimensioni della zolla. Indicativamente per alberi di circonferenza 18 – 20 cm, la buca dovrà avere dimensioni pari a 100x100x100.

Nella preparazione delle buche, l'Appaltatore dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere che lo scolo delle acque superficiali avvenga in modo corretto.

Art. 14.7. Messa a dimora di alberi e arbusti

Nel riempimento della buca si dovrà avere cura di interrare con la terra smossa e gli eventuali altri prodotti previsti in modo tale che i medesimi siano ricoperti da uno strato di terra. La micorizzazione e/o la concimazione dovrà interessare solo gli strati superficiali di terreno normalmente esplorati dalle radici assorbenti (15 – 25 cm di profondità).

La messa a dimora degli alberi dovrà avvenire in relazione alle quote del sito, avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto né risultino, una volta assestatosi il terreno, interrate oltre il livello del colletto.

L'imballo della zolla costituito da materiale degradabile (es. paglia, canapa, juta, ecc.), dovrà essere tagliato al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo da sotto la zolla, togliendo soltanto le legature metalliche e il materiale di imballo in

eccesso. Gli imballi costituiti da materiale non o difficilmente degradabile (es. plastica o metallo) dovranno essere integralmente rimossi. In alternativa l'Appaltatore potrà effettuare la rimozione totale dell'imballo, anche al fine controllare approfonditamente l'apparato radicale della pianta. Nel caso di terreni argillosi la buca dovrà essere scavata manualmente al fine di evitare la costipazione delle pareti della buca stessa. Il riempimento della buca dovrà avvenire con un miscuglio costituito al 50% da terreno di coltivo ed al 50% da lapillo vulcanico fine.

Le piante dovranno essere messe a dimora nel periodo adeguato all'attecchimento delle varie specie, generalmente durante il periodo di riposo vegetativo, ovvero al termine del periodo invernale. Le piante a foglia caduca fornite in contenitore, potranno comunque essere messe a dimora in qualsiasi periodo dell'anno, esclusi i mesi di piena estate. Nel caso le messa a dimora di piante avvenga in siti dotati di impianto di irrigazione, questo dovrà sempre essere correttamente riposizionato.

Art. 14.8. Creazione di aree boscate

La creazione di un'area boscata (rimboschimento) prevede la realizzazione di una copertura vegetale mista (erbacea, arbustiva ed arborea) con finalità naturalistiche. Questa lavorazione prevede la fornitura e la posa di piante forestali, arboree e/o arbustive, di solito di età compresa tra 2 e 4 anni, comprensiva della loro successiva manutenzione.

Le aree oggetto di rimboscimento saranno scelte direttamente dalla Stazione Appaltante tra quelle già oggi di proprietà comunale. In termini generali, i rimboschimenti dovranno essere realizzati impiegando piante per circa il 70% appartenenti a specie arboree ed per il 30% appartenenti a specie arbustive, da porre a dimora con densità variabili tra le 800 e le 1.000 piante /ha, in ragione delle dimensioni del materiale vegetale di partenza. Potrà essere prevista anche la messa a dimora di alcuni esemplari arborei di maggiori dimensioni (approssimativamente il 10% delle piante arboree) al fine di ottenere un effetto di disetaneità (diverse epoche di impianto) dell'impianto. In alternativa, si potranno applicare i parametri già presenti nel Regolamento del verde .

Per facilitare le operazioni manutentive gli alberi impiantati, a giudizio della DEC, potranno essere disposti in filari paralleli, ovvero a sesto regolare, ma con andamento sinuoso degli allineamenti, a costituire un impianto che, pur nella sua regolarità, possa offrire un aspetto di casualità compositiva; oppure con sesto di impianto totalmente casuale per costituire una composizione naturaliforme.

L'impianto dovrà essere completato dalla posa di telo pacciamante od altra applicazione tecnica equivalente e, se richiesto dalla DEC, di tree-schelters.

Tutte le aree oggetto di rimboscimento potranno essere destinate ad un fine produttivo selvicolturale da condursi con "taglio saltuario" degli esemplari giunti a maturità, in modo garantire la permanenza della copertura boschiva attraverso la rinnovazione naturale ed il miglioramento delle qualità del suolo. Non potranno essere oggetto di rimboscimento aree di dimensioni inferiori a 3.000 mq e aventi il lato minore inferiore a 20 ml.

Art.14.8 Materiale vivaistico

Per materiale vivaistico si intende tutto il materiale vegetale (alberi, piante arbustive, piante erbacee) occorrente per l'esecuzione dell'opera a verde.

Detto materiale deve provenire da produttori autorizzati ai sensi della normativa vigente dimostrando la certificazione di provenienza. Le caratteristiche richieste per tale materiale tengono conto anche di quanto definito dallo standard qualitativo adottato dalle normative europee in materia.

L'Azienda si riserva la facoltà di effettuare visite ai vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante e di scartare quindi quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente capitolato, in quanto non conformi ai requisiti che garantiscano la buona riuscita dell'impianto, o non adatte al lavoro da realizzare.

La ditta dovrà comunicare al DEC, con almeno 48 ore di anticipo data e ora della consegna in cantiere.

Autenticità della varietà: le piante devono essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei, a garanzia della rispondenza genetica e varietale. Le etichette devono riportare il nome della specie e della cultivar, nome del produttore, classe di circonferenza del tronco

Stato di sanità: le piante devono essere sane, immuni da attacchi, in corso o pregeressi, di malattie crittogamiche, di insetti e malattie da virus, senza sintomi di danni da urti, scortecciamenti e legature, ustioni da sole. Il fogliame deve essere integro, privo di lesioni, macchie o alterazioni del colore naturale

Norme colturali di allevamento : la fornitura deve essere accompagnata da nome e ragione sociale del produttore, trapianto, spaziatura dei soggetti in vivaio, data di espianto.

Prima della messa a dimora tutte le piante potranno essere visionate dal DEC per accertare la corrispondenza ai requisiti indicati ed in particolare:

- ✓ zolla e apparato radicale
- ✓ morfologia e proporzioni della chioma

- ✓ difetti strutturali
- ✓ lesioni o alterazioni di natura parassitaria
- ✓ rispondenza ai requisiti tecnico-progettuali (rispondenza verticale, diametro del tronco, altezza dell'impalcatura)

ART. 15 – CURA PER I PRIMI DUE ANNI DALLA MESSA A DIMORA E GARANZIA DI ATTECCHIMENTO

L'Appaltatore è tenuto a curare le piante per due anni a partire dalla data di messa a dimora. La cura dei nuovi impianti avrà inizio immediatamente dopo la messa a dimora. In particolare, dovranno essere garantite le seguenti cure (computate a misura):

- Irrigazione. L'Appaltatore è tenuto ad irrigare tutte le piante messe a dimora per il periodo di garanzia concordato. Le irrigazioni dovranno essere ripetute e tempestive e variare in quantità e frequenza in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche delle piante e all'andamento stagionale: il programma di irrigazione (a breve e a lungo termine) e i metodi da usare dovranno essere determinati dall'Appaltatore e successivamente approvati dalla DEC (indicativamente si ipotizzano mediamente 20 interventi di irrigazione all'anno). In alternativa l'Appaltatore può proporre la realizzazione di impianto irriguo temporaneo "a perdere" con la determinazione di nuovo prezzo in accordo con la DEC.

Sono invece compresi e compensati nel prezzo contrattuale le seguenti attività:

- Eliminazione e sostituzione delle piante morte. Le eventuali piante morte dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine; la sostituzione deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento.
- Ripristino della verticalità e legature delle piante. L'Appaltatore dovrà controllare frequentemente le piante poste a dimora, provvedendo tempestivamente al ripristino della verticalità delle stesse e delle legature, con particolare attenzione per le alberature, soprattutto dopo giornate ventose o piogge intense.
- Potatura di formazione. L'Appaltatore è tenuto ad eseguire le potature necessarie al mantenimento delle piante in conformità alle caratteristiche originarie, in buone condizioni vegetative ed esenti da difetti strutturali.

L'Appaltatore si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 100% per tutte le piante poste a dimora per la durata di due anni dalla data di messa a dimora.

Nel caso di moria di piante non attecchite sarà cura dell'Appaltatore ripristinare gli impianti senza aggravio di spesa per la Stazione Appaltante, senza limiti nelle quantità da sostituire e senza che ciò costituisca per l'Impresa Appaltatrice argomento valido per richiedere compensi e indennizzi di alcun genere. In caso di sostituzione di nuovi impianti il tempo per la garanzia di attecchimento resta immutato, ovvero rimarrà pari a due anni dalla data della messa a dimora della nuova pianta in sostituzione. In alternativa potrà essere trattenuto il costo della lavorazione non conforme ed il relativo costo delle irrigazioni preventivate al prezzo di gara, anche in considerazione della scadenza del contratto.

ART. 16 – IRRIGAZIONI DI SOCCORSO

Tale pratica colturale consiste nel fornire apporti idrici di soccorso ad alberi, arbusti e siepi ed è consigliabile specialmente nei 2-4 anni seguenti l'impianto, o in condizioni di siccità estiva prolungata o, infine in aree con substrato pedologico scarso sia per caratteristiche quantitative (es. bauletti stradali) che qualitative (aree povere di sostanza organica, o troppo sabbiose o con argille fessuranti in estate).

L'innaffiatura deve essere effettuata avendo cura di evitare sprechi di risorse idriche, nonché adottando tutti i criteri che consentano una riduzione del consumo di acqua riportati nell'Allegato 1 del D.M. 13 dicembre 2013.

Le innaffiature potranno essere sia manuali che con gomma, autobotte, o ricorrendo ad eventuali impianti irrigui fissi. In ogni caso l'Appaltatore dovrà provvedere al controllo della qualità delle acque impiegate garantendone l'idoneità per uso irriguo.

Il terreno intorno alla pianta da innaffiare, per un'ampiezza minima di 1 mq per gli arbusti e i giovani alberi, 2 mq per alberi già affrancati, dovrà essere rimosso superficialmente con la zappa o vanga, per permettere l'assorbimento graduale dell'acqua e l'apertura della buca per tutto il periodo irriguo, mentre la chiusura avverrà a fine stagione. L'innaffiatura deve essere fatta in due passaggi per consentire una maggiore penetrazione dell'acqua nel terreno.

Il numero di interventi e da adeguare all'andamento stagionale specie in funzione di precipitazioni e intensità del vento. Le indicazioni circa la frequenza degli adacquamenti sarà fornita dalla DEC (indicativamente si ipotizzano mediamente 20 interventi di irrigazione all'anno).

Ogni intervento dovrà prevedere l'apporto di un adeguato volume di acqua anche in funzione della tipologia del terreno e, in via del tutto indicativa, non inferiore a 40 l/mq per arbusti, 80l/mq sia per giovani alberi che alberi già affrancati.

ALLEGATO E - ELENCO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DELL'APPALTO

Codice immobile	Centro di costo	Presidio	indirizzo	Mq.verde	Mq. aree grigie
		<i>DISTRETTO CENTRO NORD</i>			
GP1P06	280037	Casa della Salute " Terre e Fiumi di Copparo	Via Roma 18 - Copparo	3.413	4.100
GD3P02	110193	Ex Inam – Fabbricato vuoto	Via Carducci 54 - Copparo	588	548
		Cittadella della Salute di Ferrara	C.so Giovecca – Rampari S.Rocco - Ferrara	36046	45521
HD1P11	11218	SSM San Bartolo – parco interno	Via San Bartolo 117/118 - Ferrara	26.400	3028
HD1P11	11218	SSM San Bartolo ex orto esterno	Via San Bartolo 117/118- Ferrara	8570	
HD1C11	110298	Med. Dello Sport	Via Gustavo Bianchi 4 - Ferrara	9055	
HD1P04	110213	Fabbricato vuoto	Via Comacchio 296 - Ferrara	664	560
HD1L14	110198	SSM Maccacaro	Via Marco Polo 2 - Ferrara	1489	134
HD1P02	300088	Servizi Amministrativi AUSL	Via Cassoli 30 Ferrara	80	200
HD1P07	110216	SSM	Via Quartieri 2 - Ferrara	464	
HD1P12	110219	SSM	Via Ghiara - Ferrara	238	1013
HD1P13	110220	Salute Donna -Pediatrico	Via Boschetto 29	2906	913
VD3P01	110317	MMG – Punto prelievi	Via Roma 5-7 Ro Ferrarese (Fe)	233	285
XD3P01	110227	Sedime magazzino	P.zzale Forlanini - Tresigallo	200	
		Palazzina ANTEAS	P.zzale Forlanini - Tresigallo	300	
		<i>DISTRETTO SUD EST</i>			
AP2P01	260040	Ospedale Mazzolani- Vandini	Via Nazionale 5 - Argenta	19568	6260
UP2P08	130169	Casa della Salute di Portomaggiore e Ostellato	Via De Amicis 22 - Portomaggiore	10399	6322
PD5P01	130165	MMG – Punto prelievi	Via Fiorella 8 - Migliarino	287	400
FP2P05	240010	Casa della Salute di Comacchio	Via Felletti 2 - Comacchio	10400	9737
EP2P04	130152	Casa della salute di Codigoro	Via Cavallotti 347	5695	4700
ED5P01	130150	SERT	Via Kennedy 4 - Codigoro	393	133
ED5N02	130149	SSM	Via Rosario 5- Codigoro	333	380
SD4P01	130166	Fabbricato vuoto	Via Croce 2 - Ostellato	1764	685
OD5N01	130163	MMG – Punto prelievi	Via Pomposa 26 - Mesola	884	221
JD5N01	130162	MMG – Punto prelievi	Via Togliatti 69 - Goro	245	181
LP2P07	230045	Ospedale del Delta PARCO	Via Valle Oppio - Lagosanto	54000	1000
LP2P07	230045	Ospedale del Delta –BOSCO ED ELIPORTO *	Via Valle Oppio – Lagosanto VEDI DETTAGLIO PRESCRIZIONI	45036	3972
ED5P02	13051	Centro diurno " Il faro"	Via Liguria 21/A Codigoro	4052	784
FD5C02	130318	Ambulatorio estivo	Via Per Volano- lido di Volano 87	700	
		<i>DISTRETTO OVEST</i>			
DP1P03	210041	Ospedale SS.ma Annunziata	Via Facchini – Via Vicini 2– Cento	2350	630
DD2P02	100097	Ambulatori	Via Cremonino 10 - Cento	175	48
DD2P04	100099	Magazzino – Camera Mortuaria	Via Della Libertà 21 - Cento	276	550

CP1P02	220014	Casa della salute di Bondeno*	Via Dazio 113 - Bondeno	131692	10669
--------	--------	-------------------------------	-------------------------	--------	-------

Totale aree verdi mq. 327.738

Totale aree grigie mq. 57.081