

ASTEM spa

1

***SERVIZIO DI POTATURA ALBERI***

***LODI***

Anni 2021 2022

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

## **PARTE I**

### **Art. 1 - OGGETTO E DURATA DEL SERVIZIO**

Il servizio ha per oggetto l'effettuazione delle prestazioni occorrenti per lo svolgimento delle potature in aree verdi affidate ad Astem, Spa, nel Comune di Lodi

Il periodo del servizio è compreso tra il 10 novembre 2021 e il 31 dicembre 2022,.

### **Art. 2 - DESIGNAZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE**

Le zone interessate ai servizi sono nel Comune di Lodi:

Le alberature oggetto della manutenzione richiesta sono ubicate in pachi, scuole, spazi verdi di quartiere e in viali alberati. Le dimensioni delle alberature variano da 4/5 m fino a 25/30m di altezza. Il servizio prevede quindi interventi su alberi di dimensioni diverse. L'impresa dovrà garantire l'esecuzione di potature **PER UN NUMERO MINIMO TOTALE PARI A 750 PIANTE** (circa 150 nel 2021, 600 nel 2022).

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni a seconda delle richieste dell'Amministrazione Comunale e sulla base di elenchi forniti dalla Committenza, anche in seguito a relazioni agronomiche che prescrivono la tipologia di intervento necessaria.

### **ART. 3 - CONSEGNA DEL SERVIZIO**

All'impresa verrà comunicato il giorno ed il luogo in cui dovrà presentarsi per ricevere la consegna del servizio.

**Durante tale procedura verranno controllati:**

- **documenti degli operatori (assunzione, regolarità contributiva, permessi di soggiorno);**
- **certificazione CE e protezioni di sicurezza su attrezzature e macchinari che l'Impresa intende utilizzare nel presente appalto;**
- **Dispositivi di Protezione Individuale in dotazione al personale inviato;**
- **Certificazioni valide per l'utilizzo di PLE;**
- **Documentazione del veicolo utilizzato per la salita in quota;**
- **Dotazione dell'attrezzatura minima richiesta all'Art. 4;**
- **Requisiti richiesti al caposquadra come indicato all'art. 4 punto a).**
- **Documentazione relativa all'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali per il trasporto dei rifiuti aventi codice CER 200201, con indicazione dei mezzi autorizzati al conferimento in PP.DD.**

La consegna del servizio, di cui verrà redatto verbale sottoscritto dalle parti, avverrà entro 5 giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data di aggiudicazione e potrà avvenire anche prima della stipulazione del contratto, con le riserve del Dpr 5 ottobre 2010 n° 207..

Se l'impresa non si presenterà il giorno stabilito a ricevere la consegna dei servizi, ASTEM assegnerà, mediante lettera raccomandata, un termine perentorio, trascorso inutilmente il quale l'Azienda avrà diritto di non stipulare o di risolvere il contratto disponendo altresì l'incameramento della cauzione, salva e riservata l'azione per eventuali ulteriori maggiori danni.

L'Appaltatore sarà responsabile della perfetta esecuzione a regola d'arte ed in conformità con le prescrizioni del presente Capitolato.

Al momento della consegna dei servizi, pena la non compilazione dell'apposito verbale, verrà illustrato al Responsabile della ditta appaltante e al caposquadra (o tecnico operativo) il presente

Capitolato d'Appalto, mediante lettura completa dello stesso. Inoltre verranno compilati e consegnati i documenti relativi ai rischi da interferenza (DUVRI) e relativi allegati.

#### **Art. 4- ATTREZZATURE E PERSONALE. DOTAZIONI**

Le attrezzature e mezzi operativi minimi che l'impresa dovrà impiegare per l'esecuzione del servizio sono:

- n. 2 autoscale per altezze fino a 25 m e fino a 35m ,
- n. 3 motoseghe di varia lunghezza;
- n. 2 soffiatori;
- n. 2 svettatoi manuali o a scoppio

attrezzatura standard per operazioni di pulizia (scope metalliche, rastrelli, cesoie, forbicioni, segaccio ecc.).

Sarà cura dell'impresa fornire e installare la segnaletica di cantiere nei tempi e nei modi previsti da Codice della Strada e dalla L.81/08

L'Impresa, nell'esecuzione dei servizi, dovrà garantire continuità del servizio e la presenza di un operatore di riferimento - caposquadra - a cui Astem rivolgerà ogni comunicazione, oltre al personale in numero sufficiente per svolgere al meglio le prestazioni richieste.

Tutta l'attrezzatura utilizzata dovrà avere la certificazione C.E. ed essere in perfette condizioni di efficienza e di manutenzione, così come il personale impiegato per i servizi dovrà essere dotato di tutti i D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) ed indossarli durante l'esecuzione dei servizi, **oltre ad esibire un cartellino di riconoscimento riportante il proprio nominativo, il ruolo ricoperto presso l'azienda e la ragione sociale della stessa.**

Il personale addetto alle attività di cantiere dovrà essere formato in merito al Il Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013, relativo alla Segnaletica stradale per attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare.

#### **Art. 5 - TEMPI DI ESECUZIONE DEI SERVIZI E PROGRAMMAZIONE**

Le operazioni dovranno essere eseguite sulla base di una programmazione condivisa con i tecnici Astem, che terrà conto delle necessità logistiche e viabilistiche.

Astem si riserva di richiedere l'esecuzione di interventi anche non programmati in ragione di intervenute necessità, in luogo dei servizi già previsti e quindi sospesi, nella aree indicate da Astem.

L'Impresa è tenuta a dare seguito a tutte le variazioni richieste tempestivamente e comunque entro i tempi definiti di comune accordo con Astem.

Per la realizzazione di eventuali servizi a misura aggiuntivi, l'Impresa dovrà verificare preventivamente ed in contraddittorio con Astem le quantità e le misure dei servizi da eseguirsi e predisporre relativo preventivo di spesa. A tale importo verrà applicato il ribasso offerto in sede di gara.

## **Art. 6 - FATTURAZIONE, MODALITA' DI PAGAMENTO E REPORT DEI SERVIZI ESEGUITI**

Ogni intervento dovrà essere descritto in apposite schede (fac-simile allegato al presente capitolato – allegato 2° -elenco prezzi unitari/scheda operatori) che avranno funzione di report ufficiale del lavoro eseguito. Prima dell'inizio dei servizi i tecnici Astem e il caposquadra concorderanno l'intervento, oltre che per le modalità di potatura, per la tipologia di servizio in merito ad altezza e posizione della pianta, al fine di identificarne il prezzo unitario. Tali schede compilate dagli operatori dovranno essere inviate via mail all'indirizzo [e.verga@astemlodi.it](mailto:e.verga@astemlodi.it) agli uffici di Astem – Viale Dante, 2 – Lodi - quotidianamente, per la registrazione di avvenuto intervento, previa verifica, da parte del personale Astem, dell'espletamento di tutte le operazioni richieste. Tale scheda, qualora l'intervento venga ritenuto completato a regola d'arte, verrà quindi controfirmata da Astem ed inviata via mail all'Impresa il giorno successivo (o comunque a controllo avvenuto). La scheda inviata non firmata da Astem (con le annotazioni rilevate ed indicate in calce) corrisponde a lavoro non eseguito a regola d'arte nell'area indicata nella scheda stessa. L'impresa dovrà quindi rimediare entro 24 ore.

L'appaltatore si impegna a rendere disponibili i verbali di controllo dei propri preposti sulle attività di cantiere. Il committente si riserva la facoltà di effettuare sopralluoghi sui cantieri con proprio personale.

La fatturazione da parte dell'appaltatore avverrà ad ogni trimestre; il pagamento, da parte di Astem Spa, avverrà per importi puntuali (a misura) con applicazione dei prezzi unitari indicati nell'allegato, ai quali verrà applicato il ribasso offerto in sede di gara.

La fattura, in regime di SPLIT PAYMENT, sarà pagata a 60 gg dalla ricezione; la reportistica sopra descritta varrà come visto tecnico ai fini del pagamento delle fatture stesse.

## **Art. 7 - ELENCO PREZZI**

Troveranno applicazione per le eventuali opere non previste e non inserite negli allegati 2a, 2b "elenco prezzi unitari" e/o necessarie in corso d'opera i prezzi riportati nel Bollettino edito da ASSOVERDE edizione 2021 "Elenco Prezzi Verde 2021 delle piante ornamentali e dei servizi di manutenzione e di costruzione del verde", ribassati della percentuale di sconto offerta in sede di gara.

## **ART. 8 - SMALTIMENTO MATERIALE DI RISULTA**

Il materiale di risulta dovrà essere conferito, in forma gratuita, presso il centro di raccolta sito in Strada Vecchia Cremonese, attenendosi a tutte le indicazioni fornite da Astem successivamente all'affidamento del servizio. L'Impresa dovrà sempre tenere, sugli automezzi dedicati all'espletamento del servizio in oggetto, copia dell'autorizzazione al trasporto di rifiuti come previsto dalla normativa vigente.

I costi di trasporto si intendono ricompresi e compensati nel prezzo a corpo offerto in gara.

E' fatto divieto all'Impresa di smaltire materiale vegetale presso il suddetto centro non derivanti dalle attività oggetto del presente servizio. L'impresa dovrà conferire il materiale compilando il FIR Formulario Identificazione Rifiuti.

L'Appaltatore è tenuto all'adempimento delle prescrizioni contenute nel D.lgs. 152/06 e s.m.i. dando evidenza della formazione erogata e delle precauzioni adottate in merito ai rischi / impatti ambientali riferiti ai cantieri contaminazione del suolo, emissioni in atmosfera, rifiuti, rumore,

scarichi idrici, altro). Il committente si riserva la facoltà di chiedere evidenza dei formulari rifiuti / registro carico scarico rifiuti relativi all'oggetto dell'appalto.

## **ART. 9 – PENALITA'**

In caso di indempienza rispetto a quanto previsto dal presente Capitolato, sarà facoltà di Astem comunicare all'Impresa le anomalie riscontrate mediante PEC, applicando le seguenti penali:

- mancata esecuzione dei servizi entro il termine previsto: **€ 50,00/giorno di ritardo**;
- mancato ripristino delle anomalie entro 48 ore –mancato rispetto delle condizioni di sicurezza per i lavoratori e terzi, cose o persone: **€ 50,00/infrazione**;
- mancata raccolta del materiale di risulta: **€ 50,00/area**;
- mancato invio report dei servizi eseguiti: **€ 10,00**;
- mancata esposizione del cartellino identificativo per gli operatori impegnati: **€ 50,00/operatore**;
- esecuzione dei servizi in modo non conforme a quanto previsto dal capitolato: **€ 50,00 per ogni non conformità**.

## **ART. 10- SUB-APPALTO**

Il subappalto è regolamentato dalla normativa vigente.

## **ART. 11 – OBBLIGHI RETRIBUTIVI, CONTRIBUTIVI ED ASSISTENZIALI**

Il fornitore si impegna all'osservanza di tutte le disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, nonché di previdenza e disciplina infortunistica nei confronti del personale assunto alle sue dipendenze, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri. In particolare, il fornitore si impegna a rispettare la disciplina in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro di cui al D.lgs. 81/08 e s.m.i.

Il fornitore esonera pertanto Astem Spa da qualsiasi responsabilità che dovesse derivare da omesse assicurazioni obbligatorie del personale addetto alle prestazioni di cui al presente capitolato e, comunque, da qualsiasi violazione o errata applicazione della normativa vigente in materia.

## **ART. 12 – ADEMPIMENTI RELATIVI ALLA TRACCIABILITA' DEI FLUSSI**

Il Fornitore assume, per le Società soggette alla norma, tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i.

A tale scopo, il Fornitore provvederà a comunicare alla Stazione Appaltante

- gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati entro sette giorni dalla loro accensione o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative ad una commessa pubblica,
- nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate a operare su di essi.

## **ART. 13 – TRATTAMENTO DEI DATI**

I dati personali forniti saranno trattati ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. 196/2003 ai soli fini dello svolgimento della gara e per i procedimenti amministrativi e giurisdizionali conseguenti, nel rispetto del segreto aziendale e industriale. I dati non verranno diffusi, salvo quelli dei quali la pubblicazione sia obbligatoria per legge.

## **ART. 14 - CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA**

Qualora l'appaltatore violi le obbligazioni e gli impegni assunti con il presente contratto, Astem dovrà diffidarlo per iscritto a porvi rimedio, fissando un termine congruo entro il quale rimuovere gli effetti dell'inadempimento e provvedere al ripristino della corretta gestione del servizio.

In caso di inottemperanza, Astem potrà assumere in via provvisoria (con onere a carico dell'appaltatore e scomputo diretto dei costi sostenuti dalle fatture in pagamento verso la stessa e fin tanto che la stessa non sia in grado di rimediare l'omissione o la negligenza), direttamente o tramite terzi, la gestione di quella parte dei servizi o completare quelle opere o servizi che l'Appaltatore abbia omesso di fare.

Permanendo l'inadempimento oltre il termine fissato nella diffida, Astem avrà inoltre la facoltà, ai sensi dell'art. 1456 del C.C, di esercitare la risoluzione del contratto nei seguenti casi, senza pregiudizio di ogni altra azione per rivalsa di danni subiti:

1. ingiustificata sospensione del servizio;
2. nel caso di colpa grave dell'affidatario, qualora la qualità dei servizi, con riferimento ai parametri stabiliti dal presente capitolato, rischi di essere gravemente compromessa;
3. in caso di fallimento o assoggettamento ad altra procedura concorsuale o messa in liquidazione dell'impresa Appaltatrice;
4. per reiterati inadempimenti nell'esecuzione del servizio, che abbiano dato luogo all'applicazione per 3 (tre) volte della penale contrattuale;
5. per gravi violazioni da parte dell'Appaltatore alle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e regolare assunzione del personale impiegato nel servizio.
- 6.

## **ART. 15 - FORO COMPETENTE**

Qualsiasi controversia relativa all'applicazione ed interpretazione del presente contratto è devoluta alla competenza esclusiva del Foro di Lodi.

## **ART. 16 - CAUZIONE DEFINITIVA**

Al momento della stipulazione del contratto, l'Appaltatore deve prestare una cauzione nella misura del 10% dell'importo netto dell'appalto. Tale cauzione deve essere prestata con fidejussione bancaria o mediante polizza assicurativa che dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro gg. 15 a semplice richiesta scritta dell'appaltante.

La cauzione sta a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto, del risarcimento di danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonchè del rimborso delle somme che ASTEM avesse eventualmente pagato in più durante l'appalto in confronto del credito

dell'Appaltatore, risultante dalla liquidazione finale, salvo l'esperimento di ogni altra azione nel caso in cui la cauzione risultasse insufficiente.

ASTEM ha il diritto di valersi di propria autorità della cauzione per le spese dei servizi da eseguirsi d'ufficio.

L'importo della cauzione dovrà di volta in volta essere riadeguato se nel corso di durata del contratto si trovasse diminuito.

La restituzione della cauzione definitiva avverrà nei termini di legge, soltanto quando l'Appaltatore avrà dimostrato il completo esaurimento degli obblighi contrattuali e l'estinzione di tutti i crediti nei suoi confronti.

In assenza di tali requisiti, la cauzione definitiva verrà trattenuta dal committente fino all'adempimento delle obbligazioni suddette.

## **PARTE II**

### **SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE AI SENSI DELL'ART. 43 DEL D.P.R. 207 DEL 5 OTTOBRE 2010**

#### **Art. 5) PRESCRIZIONI TECNICHE**

##### **Art. 5.1) Sopralluoghi e accertamenti preliminari**

**Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato, l'Impresa ha assunto tutte le informazioni necessarie in merito ai lavori da effettuare.**

##### **Art. 5.2) Manutenzione delle alberate**

###### **Art. 5.2.1) Tipologia delle potature**

Le tipologie di potatura da utilizzare su indicazione di Astem Spa , saranno le seguenti:

###### **A) Potatura di allevamento**

Riguarda gli esemplari più giovani con un intervento mirato all'impostazione della impalcatura della chioma in modo da favorire il portamento naturale caratteristico delle specie.

###### **B) Potatura di mantenimento**

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

###### **C) Potatura di contenimento**

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

###### **D) Potatura di risanamento**

È un intervento straordinario da eseguirsi quando i soggetti presentano deperimenti di varia natura oppure stabilità precaria.

###### **E) Rimonda del secco**

Viene utilizzata sugli esemplari arborei che denotano presenza di branche, rami o parti apicali secche e consiste nell'asportazione delle porzioni vegetative morte od in fase di deperienza.

#### F) Spalcatura

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

### **Art. 5.2.2) Operazioni di potatura.**

Nell'ambito delle tipologie di potatura elencate, le operazioni indicano le modalità d'intervento cesorio da effettuare sulle chiome e più in particolare nella riduzione della lunghezza dei singoli rami.

A. Per la riduzione in lunghezza delle singole branche o dei rami, si dovrà utilizzare in tutti i casi possibili il taglio di ritorno salvo diverse indicazioni di Astem Spa.

B. Tutti i tagli dovranno essere effettuati rispettando il collare di corteccia del ramo, seguendo le prescrizioni imposte dalla teoria C.O.D.I.T. (Compartmentalization Of Decay in Trees).

**C. Le ramaglie di risulta con diametro fino a 25 cm potranno essere cippate e conferite al centro di raccolta Linea Gestioni di strada Vecchia Cremonese, in Lodi, o presso strutture di riciclo previa autorizzazione della Direzione Lavori, come meglio indicato nella lettera di invito;**

Le ramaglie oltre 25 cm di diametro dovranno essere conferite in carichi omogenei presso centri di smaltimento autorizzati o presso centri di stoccaggio o riciclo, previa autorizzazione di Astem Spa. Nel mancato rispetto di quanto sopra gli oneri saranno a carico dell'impresa e sarà cura di Astem Spa applicare le previste penali.

### **Art. 5.2.3) Indagini ispettive di controllo e risanamento.**

L'Impresa dovrà segnalare tempestivamente e formalmente ad Astem Spa i soggetti le cui condizioni statiche comportino un immediato rischio per la pubblica incolumità.

### **Art. 5.2.4) Risanamenti e consolidamenti**

Tali interventi dovranno essere effettuati ogni qualvolta durante l'esecuzione dei lavori di potatura, verranno individuati soggetti in precarie condizioni di stabilità.

A seconda dei casi verranno valutati i lavori di risanamento da realizzare:

1 La rimozione grossolana del legno cariato, marcio o disgregato per consentire un più agevole controllo delle condizioni di avanzamento delle carie in atto. Tale intervento dovrà rispettare le norme tecniche del C.O.D.I.T. e quindi evitare il danneggiamento delle strutture reattive della pianta.

2 L'intrantaggio di branche primarie o secondarie con cavi di acciaio e viti passanti od il consolidamento con manufatti metallici di sostegno secondo le indicazioni fornite di volta in volta da Astem Spa, la posa di drenaggi e la protezione di cavità con reti metalliche onde evitarne l'intasamento con rifiuti.

3 I trattamenti fitosanitari necessari per combattere patologie in atto mediante l'utilizzo di idonee attrezzature irroratrici di potenza adeguata al soggetto da trattare e dei fitofarmaci indicati da Astem Spa.

### **Art. 5.2.5) Interventi con piattaforma aerea**

L'operatività si basa sul lavoro di due tipi di personale:

- a) operatori a terra (coinvolto in tutte le operazioni di sistemazione del materiale a terra e supporto al personale in pianta);
- b) operatori in pianta.

Per quanto riguarda il punto a) il personale interessato dovrà:

- a.1) essere erudito sulle norme comportamentali sulla sicurezza dell'operatore nell'espletamento delle sue funzioni.
- a.2) Possedere tutto il materiale antinfortunistico D.P.I. (Disposizioni Protezione Individuale) necessario per chi opera a terra in conformità con le recenti acquisizioni in materia: D.Lgs. 81/2008;
  - l'abbigliamento in uso, oltre alle normali caratteristiche, dovrà essere estremamente visibile, anche a distanza, poiché il cantiere di natura estremamente dinamica, è comunque impostato in aree dove l'utenza ha libero accesso.
- a.3) Possibilità di comunicare con il personale in pianta, anche con interfono inserito nell'elmetto protettivo;
- a.4) Essere in possesso dell'abilitazione all'uso di PLE da parte dell'operatore addetto a tali operazioni da terra (accordo Stato Regioni del 22/02/2012)

Per quanto riguarda il punto b) il personale interessato dovrà:

- b.1) Come il precedente a.1)
- b.2) Possedere il materiale d'uso costituito da:

- b 2) 1) elmetto protettivo
- b 2) 2) otoprotettori
- b 2) 3) imbracatura di sicurezza da fissare al parapetto del cestello
- b 2) 4) guanti antitaglio
- b 2) 5) motosega con lama di misura adeguata al tipo di taglio da effettuare
- b 2) 6) attrezzatura da taglio manuale adeguata al tipo di taglio da effettuare
- b 2) 7) pasta fungicida per tagli di diametro pari o superiore a 15 cm.

- b 3) essere in possesso dell'abilitazione all'uso di PLE da parte dell'operatore addetto a tali operazioni in quota (accordo Stato Regioni del 22/02/2012).

### **Art. 5.2.6) Interventi in Tree Climbing**

Nelle zone non raggiungibili da mezzi operativi o comunque laddove richiesto da Astem Spa i lavori di potatura, rimonda del secco e risanamento ed abbattimento dovranno essere effettuati con il sistema del Tree Climbing.

Tale tecnica consente all'operatore di lavorare in completa sicurezza sulla pianta, grazie all'uso di corde e imbracature che permettono la salita, la discesa o lo stazionamento in quota senza l'uso degli usuali mezzi elevapersone.

Di seguito si riportano prescrizioni di massima atte ad indicare le più elementari regole utili alla realizzazione di lavori da eseguire con la tecnica del Tree Climbing, tratte da un estratto del ARBORICULTURAL SAFETY COUNCIL (Ampfield House Ampfield Romsey Hampshire S051 9PA U.S.A. Agosto 1991).

L'operatività si basa sul lavoro di due tipi di personale:

- c) operatori a terra (coinvolto in tutte le operazioni di sistemazione del materiale a terra e supporto al personale in pianta);
- d) operatori in pianta.

Per quanto riguarda il punto c) il personale interessato dovrà:

- c.1) essere erudito sulle norme comportamentali sulla sicurezza dell'operatore nell'espletamento delle sue funzioni.
- c.2) Possedere tutto il materiale antinfortunistico D.P.I. (Disposizioni Protezione Individuale) necessario per chi opera a terra in conformità con le recenti acquisizioni in materia: D.Lgs. 81/2008;
  - l'abbigliamento in uso, oltre alle normali caratteristiche, dovrà essere estremamente visibile, anche a distanza, poiché il cantiere di natura estremamente dinamica, è comunque impostato in aree dove l'utenza ha libero accesso.
- c.3) Possibilità di comunicare con il personale in pianta, anche con interfono inserito nell'elmetto protettivo.

Per quanto riguarda il punto d) il personale interessato dovrà:

- d.1) Come il precedente c.1)
- d.2) Possedere il materiale d'uso costituito da:
  - d.2.1) un'imbracatura di sicurezza completa composta da: cintura doppia ventrale con cosciali, spallacci e attacchi di sicurezza per il recupero in caso di necessità;
  - d.2.2) corde statiche in nylon del diametro di 12 mm, a 3 o 8 trecce, con protezione esterna;
  - d.2.3) cordini (vedi tipo precedente) di diametro inferiore (5 o 7 mm), muniti di occhiello con protezione in plastica;
  - d.2.4) moschettoni in alluminio, con vite di chiusura, il cui carico di rottura sia non inferiore ai 2.300 kg;
  - d.2.5) cutter a lama retraibile;
  - d.2.6) elmetto senza visiera con cuffie (possibilità di inserire interfono per comunicazioni con squadra a terra);
  - d.2.7) calzature tipo pedula con interno rinforzato (antitaglio) dalla suola tipo vibram, tale da permettere agevolmente i movimenti e l'aderenza sulla corteccia;
  - d.2.8) pantalone con rinforzo anteriore e laterale multistrato (antitaglio), tali da consentire qualsiasi tipo di movimento;
  - d.2.9) giacca con rinforzo sulle braccia e sul corpo in tessuto multistrato in kevlar (antitaglio), tale da consentire agevolmente i più svariati movimenti;
  - d.2.10) guanti (antitaglio);
- d.3) Attrezzature di sicurezza (disponibili oltre a quelle già in uso dalla squadra):
  - d.3.1) imbracatura completa (vedi prec. punto d.2.1);
  - d.3.2) una corda (vedi prec. punto d.2.2) della lung. di mt. 50/60;
  - d.3.4) un cordino (vedi prec. punto d.2.3) della lung. di mt 30/40;
  - d.3.5) moschettoni (vedi prec. punto d.2.4) almeno una decina.
- e) Attrezzature per emergenza:
  - e.1) scatola pronto soccorso;
  - e.2) cutter a lama retraibile;
  - e.3) coperta termica;
  - e.4) borsa ghiaccia pronto uso.

Le attrezzature e i materiali in uso non devono per alcun motivo riportare riparazioni o modifiche apportate dall'utilizzatore, né da alcuna persona per esso.

Le scale possono essere usate solamente per raggiungere la base della pianta, qualora non si verifichi l'opportunità di poter stazionare agevolmente ai piedi della stessa.

L'uso dei ramponi è consentito unicamente nell'ambito di operazioni di abbattimento.

f) **Ascesa**

- La salita si compie con una corda assicurata all'ascella di un ramo la cui inserzione risulti essere franca;
- l'operatore deve sempre valutare la sicurezza dei punti sui quali appoggia la corda;
- prima di qualsiasi movimento, l'operatore deve essere sicuro del punto di appoggio della corda;
- qualora necessiti effettuare più stazioni (esemplari di dimensioni rilevanti), l'operatore dovrà assicurarsi con corde nel punto di cambio, così da essere sempre legato nel momento di cambio da una stazione all'altra.

g) **Lavoro in pianta**

- L'operatore è assicurato alla corda di ascesa che non deve avere alcun tipo di impedimento nei movimenti impressi per gli spostamenti;
- nei cambi di posizione la corda può arrotolarsi, deve pertanto essere immediatamente srotolata in modo da permettere sicurezza nello spostamento successivo;
- qualora si verifichi la necessità di operare su soggetti estremamente esposti (sponde fluviali, tratti scoscesi, pendii ripidi, ecc.) è opportuno assicurare ulteriormente l'operatore ad un punto esterno a quello già in uso (a- sulla stessa pianta; b- su una vicina).

h) **Discesa**

- La discesa deve essere effettuata con la corda libera da ogni impedimento e l'operatore deve avere entrambe le mani sul nodo Prussic e sul discensore in atto;
- nei casi analoghi al precedente punto f) resta intesa la stessa prescrizione;
- casi di emergenza: nel caso si verifichi un infortunio sulla pianta i primi soccorsi saranno prestati dalla squadra che si trova sulla stessa. La discesa dell'infortunato è a cura dei compagni di lavoro, lo stesso verrà calata con tutte le cautele del caso, così da predisporre (in caso di necessità) il trasporto in un luogo ove possa giungere l'autolettiga.

### **Art. 5.3) Cartellonistica di cantiere**

L'Impresa dovrà porre particolare attenzione e cura nell'allestimento della cartellonistica stradale di cantiere. In particolare, fermo restando i disposti dal Codice della Strada, dovranno essere osservate le disposizioni sottoriportate:

#### **A) DIVIETO DI SOSTA E DI FERMATA**

L'Impresa è tenuta a posizionare almeno 48 ore prima dell'intervento un numero minimo di 10 cartelli di divieto di sosta e di fermata.

#### **B) SEGNALAZIONI VIABILISTICHE**

Il cantiere dovrà essere delimitato in maniera ben visibile utilizzando nastro vedo e birilli ed apponendo sia un cartello di divieto di accesso ai pedoni lungo tutti i lati liberi del cantiere, sia un cartello relativo alla natura del rischio.

Dovranno essere apposti i cartelli di segnalazione del cantiere mobile (lavori in corso, limite massimo di velocità pari a 20 km/h, restringimento della carreggiata, doppio senso alternato,

pericolo generico con apposita dicitura, frecce direzionali, birilli, fine del limite massimo di velocità, come di seguito riportato.

### C) MOVIERI

Il Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada prevede questa figura per la regolazione del traffico. E' necessario quindi che l'Impresa individui il personale, in numero di 2 per ciascun cantiere che nel contesto del cantiere assume tale ruolo e lo doti di palette o bandiere in modo da riuscire a gestire l'utenza stradale e pedonale.

In caso in cui le caratteristiche della strada non consentano la visibilità dei movieri da parte degli automobilisti deve essere utilizzato un semaforo provvisorio.

### D) PRESEGNALAZIONI

In corrispondenza di alcuni incroci prima del cantiere, a congrua distanza dall'area effettiva di cantiere (100 m, 200 m...), sulla base di dati oggettivi, quali le dimensioni degli alberi da potare, la larghezza della banchina alberata e della carreggiata stradale, l'intensità e la velocità del traffico, ubicazione della carreggiata stradale, occorre segnalare il possibile rallentamento del traffico utilizzando il cartello di avvertimento (sfondo giallo) sotto riportato, in formato 90 cm X 120 cm, di restringimento della carreggiata integrato da apposita dicitura.

### E) DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Ad integrazione di quanto disposto dalla normativa antinfortunistica vigente, l'Impresa dovrà delimitare lo spazio di caduta dei rami nonché l'area occupata sia dai mezzi di lavoro (cestello, cippatrice, autocarro, ecc.) che dal materiale di risulta con coni, nastro "vedo non vedo", e/o cavalletti al fine di rendere il cantiere ben visibile per gli automobilisti ed inaccessibile ai pedoni.

Nelle tratte di alberata in cui la concentrazione di pedoni e di servizi (fermate T.T., passaggi pedonali, edicole, scuole, cabine telefoniche, ecc.) risulta particolarmente consistente è necessario provvedere alla recinzione del cantiere con rete plastificata arancione.

### F) PRECISAZIONI

**Tutta la segnaletica sopra descritta dovrà:**

- I. essere rispondente nella forma e nei colori al Nuovo Codice della Strada;
- II. essere in buono stato di conservazione;
- III. possedere una base solida ed appesantita;
- IV. essere quotidianamente disponibile in cantiere in quantità adeguata.

### G) RIMOZIONE

La rimozione potrà essere richiesta esclusivamente se i divieti di sosta e di fermata saranno stati posizionati almeno 48 ore prima dell'inizio lavori.

Dovrà comunque essere pienamente rispettata la normativa vigente in materia antiinfortunistica e dunque il Piano di Sicurezza presentato dall'Impresa.

Per mantenere costantemente informati gli operatori dovrà essere apposto su un automezzo che sosta fisso in cantiere un pannello riportante tutta la segnaletica relativa all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.

### **Art. 6) Attrezzature e mezzi di trasporto.**

L'Impresa dovrà essere in grado di fornire, qualora fosse loro richiesto ed entro le 24 ore, i seguenti mezzi d'opera, efficienti e dotati di personale per la loro guida, senza accampare scusanti di sorta

per eventuali carenze, ivi compreso il fatto di avere personale e mezzi già impegnati in altri lavori anche se appaltati per conto del Comune:

- Liquoerogatrice idonea a spargere soluzioni anticrittogamiche e/o insetticidi	n. 1
- Autocarro dotato di sovrasponde e di gru idraulica di portata almeno di ql. 4	n. 2
- Motosega a catena non inferiore a cm. 45	n. 5
- Autocarro o trattore (omologati ISPELS) dotati di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello o di una piattaforma portaoperatore di altezza pari a quella delle alberate presenti nel lotto oggetto di aggiudicazione	n. 2
- Cippatrice	n. 1
- Carotatrice o fresa per la rimozione delle ceppaie ed almeno il seguente numero di operai	n. 1 n. 6

**L'Impresa dovrà inoltre nominare a capo del Cantiere, personale direttivo esperto e qualificato in campo agronomico e tecnico i cui costi saranno a carico della ditta stessa.**

#### **Art. 7) Disposizioni sull'ordine e sulla durata dei lavori.**

**Tutti i lavori da eseguirsi, sia dentro che fuori dal territorio cittadino, saranno di norma eseguiti in seguito a regolari ordinativi verbali o scritti rilasciati da Astem Spa corredati, dove necessario, da più precise indicazioni, occorrenti per la regolare esecuzione delle opere stesse.**

Astem Spa avrà la facoltà di fissare nell'ordinativo, ove lo ritenessero opportuno, un termine di ultimazione dei lavori ed a tali termini, una volta fissati, non saranno ammessi per nessuna causa protrazioni di sorta.

L'Impresa dovrà iniziare i lavori ordinati entro il più breve possibile, ed in ogni caso non oltre le quarantotto ore dall'ordine di esecuzione; i lavori dovranno essere condotti impiegando un sufficiente numero di operai e di mezzi d'opera attenendosi esattamente alle prescrizioni di Astem Spa.

I periodi di lavoro per gli interventi di potatura a tutta chioma sono compresi tra il 1° gennaio e il 10 marzo e tra il 15 novembre e il 31 dicembre, mentre gli interventi di rialzo chioma, rimozione succhioni, potatura a verde sono ammessi anche nel periodo estivo, dal 1° luglio al 15 settembre.

Sono vietati, tranne in casi di effettiva emergenza e/o pericolo, interventi in qualsiasi altro periodo dell'anno.

Gli orari di lavoro saranno stabiliti da Astem Spa qualora i flussi di traffico consiglino una modifica degli orari consueti.

Quando l'Impresa non iniziasse i lavori nel giorno prescritto dagli ordini dell'Ufficio o non li eseguisse nel termine fissato, sarà passibile di una penale secondo quanto previsto all'art. 8 del contratto. Nei casi di assoluta urgenza, l'ordine di esecuzione dei lavori potrà essere dato verbalmente o telefonicamente, salvo a tradurlo al più presto per iscritto. In tali eventualità l'intervento dell'Impresa dovrà essere immediato: a tal fine l'Impresa dovrà disporre di un

sufficiente numero di operai fidati e capaci, sempre reperibili, nonché di una adeguata scorta di materiali per l'impiego immediato.

L'Impresa non potrà accampare scusanti di sorta per eventuali ritardi sull'inizio e sull'ultimazione dei lavori ordinati.

### **Art. 8) Gestione infortuni e incidenti**

In caso di infortuni/incidenti riguardanti le persone, le cose e l'ambiente, l'Impresa dovrà assolvere agli adempimenti previsti dalla normativa di legge vigente in materia e accertarsi che ciò avvenga anche nel caso di infortuni/incidenti riguardanti suoi eventuali Subappaltatori.

Il Responsabile dell'Impresa, al verificarsi di eventuali incidenti e/o infortuni di qualsiasi entità, deve darne immediata segnalazione scritta alla Committente precisando:

nome, cognome e data di nascita dell'infortunato/i;

descrizione della dinamica dell'infortunio/incidente.

Il Responsabile dell'Impresa dovrà poi fornire, quanto prima, alla Committente una relazione scritta specificando le cause dell'accaduto e indicando le misure di prevenzione conseguenti adottate.

Il Responsabile dell'Impresa terrà costantemente informato la Committente sullo sviluppo dell'accaduto fino alla sua completa risoluzione.

Rifiuti: l'Impresa è tenuta ad operare con l'obiettivo di non produrre rifiuti. Qualora per lo svolgimento della propria attività lavorativa l'Impresa produca dei rifiuti, sarà sua cura provvedere alla raccolta, stoccaggio e successivo smaltimento degli stessi in conformità alle norme di legge vigenti. Eventuali utilizzi di strutture/aree aziendali dovranno essere preventivamente concordati con la Committente.

Rumore: l'Impresa è tenuta ad operare evitando di produrre rumori molesti sia verso l'ambiente interno che esterno. L'impresa, fin dalla fase di offerta, dovrà comunicare alla Committente la rumorosità delle macchine e delle attrezzature che intende utilizzare per concordare le modalità operative di intervento in grado di minimizzare l'impatto acustico interno/esterno nel rispetto delle normative di legge vigenti.

### **Art. 8.1 Comportamenti del personale dell'Impresa**

Nell'ambiente e sul posto di lavoro il personale dell'Impresa deve tenere un contegno corretto astenendosi, in modo assoluto, da qualsiasi comportamento od atto che possa recare danno ad altri lavoratori o cose o intralciare il regolare svolgimento delle attività lavorative.

I lavoratori non devono allontanarsi dal proprio posto di lavoro o dalla zona loro assegnata dai propri responsabili, senza un giustificato motivo.

E' vietato fumare al di fuori delle aree autorizzate.

E' vietato consumare pasti e bevande alcoliche sul posto di lavoro.

### **Art. 9 Sicurezza**

Vengono di seguito riportati i rischi relativi alle attività oggetto del presente capitolato e che dovranno essere recepiti dall'Impresa nel proprio piano operativo di sicurezza che dovrà essere consegnato al Committente prima dell'inizio dei lavori.

## ATTIVITÀ SIGNIFICATIVA PER LA SICUREZZA E SALUTE

### Scheda guida di prevenzione e protezione

#### CIRCOSTANZA DI RISCHIO

Operazioni di potatura e/o taglio alberi alto fusto

#### 1-DESCRIZIONE ATTIVITÀ

Rientrano in questa scheda tutte le lavorazioni tipiche dell'attività di "gestione" delle piante ad alto fusto: latifoglie, sempreverdi, conifere e alberi da frutto. In particolare le operazioni di:

- contenimento
- diradamento
- raccorciamento
- risanamento della chioma
- abbattimento

Per lo svolgimento delle attività di potatura e/o taglio di alberi d'alto fusto si fa uso di:

- macchine portatili (motoseghe, forbici, cesoie e seghe pneumatiche, ...)
- attrezzature per il taglio (forbici, roncole, seghe, ...)
- attrezzature per l'abbattimento (cunei, leve di abbattimento, mazza, scorzatoi, giratronchi,...)
- macchine per lo spostamento del materiale abbattuto e/o tagliato (trattori, camion, ...)
- sostanze chimiche (carburanti, lubrificanti, scarichi delle macchine)

Le attività vengono svolte esclusivamente all'esterno se si esclude le operazioni di manutenzione delle attrezzature. I luoghi possono essere suddivisi in due categorie: località non presidiate da attività umane (boschi), località presidiate da attività umane (strade, campagne, giardini, frutteti, ...).

#### 2-RISCHI POTENZIALI CARATTERISTICI

I rischi dipendono dalla lavorazione che si sta effettuando, dalle macchine utilizzate e dal contesto operativo in cui si svolge l'attività.

Generalizzando, i rischi dell'attività di potatura e taglio di alberi ad alto fusto possono essere così riassunti:

##### ➤ per la sicurezza:

- rottura arti, traumi cranici, traumi vertebrali, paralisi e morte dovuta a caduta dall'alto
- traumi/fratture da caduta di oggetti dall'alto
- tagli e ferite da attrezzature portatili
- ustioni da parti di calde di macchine o da agente corrosivo
- sezionamento di parti del corpo (dita delle mani, mano, ...)
- intrappolamento in organi rotanti di macchine (cardano)
- movimentazione manuale carichi
- investimento da macchine in movimento
- schiacciamento da macchine o organi in movimento
- aggressioni dovute a presenza di animali pericolosi (in zone boschive montane)

##### ➤ per la salute:

- patologie alla cute ed agli occhi da esposizione ai raggi solari
- patologie respiratorie da inalazione di polveri vegetali
- patologie da inalazione e/o contatto con contaminanti chimici
- affaticamento da movimenti ripetuti o protratti nel tempo
- danni all'udito da esposizione a rumore
- patologie da esposizione a vibrazione
- infezione da esposizione ad agenti biologici (presenti nella vegetazione)

#### 3-SITUAZIONI CRITICHE

Situazioni critiche si possono presentare:

- potatura in quota
- abbattimento alberi
- caricamento alberi abbattuti
- manutenzione di macchine e attrezzature
- raccolta materiale di risulta

#### 4-EVENTI INCIDENTALI POTENZIALI

- caduta dall'alto
- intrappolamento in organi rotanti di macchine
- ribaltamento di macchine agricole in caso di lavori in pendenza
- scivolamenti

- schiacciamento per caduta alberi o per movimentazione macchine (trattori, autocarri, ...)

## **5 - MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **5.1 Prima di iniziare l'attività:**

Si dovrà pertanto provvedere a:

1. Delimitare l'area pericolosa, vietando l'accesso all'area di caduta rami;
2. Segnalare i lavori con corretta cartellonistica di pericolo e di divieto ed eventuale transennatura al fine di evitare l'accesso alle persone non autorizzate e la sosta di veicoli che potrebbero essere danneggiati;
3. Nei lavori effettuati su aree pubbliche richiedere il preventivo permesso di occupazione suolo pubblico al Comune ed
4. adottare completa segnaletica stradale del cantiere, in coordinamento con la Polizia Locale;
5. Coordinarsi con altre imprese eventualmente presenti (es: manutenzione strade e marciapiedi svolti in contemporanea);
6. Indossare sempre "indumenti di segnalazione" durante i lavori svolti in aree soggette a traffico veicolare e indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza (cfr § 6);
7. Usare le attrezzature più idonee per il lavoro in quota quali piattaforme aeree per alberi ad alto fusto (in alternativa utilizzo di tecniche di "tree climbing" con operatori abilitati). In ultima analisi possono essere utilizzate anche scale affrancate, con uomo anch'esso vincolato, per potature di alberi di limitata altezza e dove i lavori si possono eseguire con poco impegno muscolare;
8. Individuare l'area di cippatura che dovrà essere adeguatamente distante e separata dalla zona di potatura
9. Sorvegliare a terra dell'area di lavoro, a cura di un preposto addetto unicamente a questo compito, per evitare la presenza persone esposte, nella zona pericolosa di caduta dei rami.
10. Nel caso di utilizzo di scala portatile, prima di iniziare le operazioni di taglio o potatura fissare saldamente la stessa all'albero attraverso opportune legature. Durante la fase di legatura la scala deve essere trattenuta alla base da un'altra persona.

### **5.2 Durante l'attività:**

#### **Utilizzo di piattaforme aeree**

Trattandosi di attrezzature complesse devono essere utilizzate unicamente da personale adeguatamente addestrato, adottando le seguenti indicazioni:

1. Utilizzare solo attrezzature specificamente destinate al lavoro in quota; si ricorda il divieto di utilizzare cestelli autocostruiti o benne per il sollevamento di persone;
2. Rispettare scrupolosamente le indicazioni del manuale d'uso della piattaforma, che devono essere lette e messe in pratica dagli utilizzatori, con particolare riferimento a: modalità di utilizzo, rischi residui (cioè quelli non eliminabili con mezzi tecnici), limiti di uso e divieti;
3. Tali attrezzature sono soggette a verifica periodica (D.Lgs. 81/2008) e deve essere prevista una manutenzione programmata;
4. Gli spostamenti del braccio in quota devono essere comandati unicamente dall'operatore sul cestello (l'utilizzo dei comandi a terra è riservato alle situazioni di emergenza);
5. Il funzionamento dei dispositivi di sicurezza deve essere verificato preventivamente;
6. Gli stabilizzatori devono essere posizionati correttamente;
7. L'operatore che lavora nel cestello deve utilizzare cinture di sicurezza, anche se c'è il parapetto;
8. Dovrà essere prestata attenzione alla eventuale presenza di linee elettriche aeree, nel qual caso dovrà essere mantenuta una distanza minima di 5 metri dai cavi;
9. Evitare manovre scorrette ed usi impropri dell'attrezzatura che potrebbero provocare perdita di stabilità fino al ribaltamento del mezzo.

#### **MOTOSEGA**

Misure principali di prevenzione e protezione da osservare e buone pratiche operative:

1. utilizzare unicamente macchine in buono stato di manutenzione (lame affilate, con dispositivi di sicurezza efficienti)
2. affidare questa macchina solo a lavoratori altamente addestrati, si veda a questo proposito sul sito dell'ISPESL il documento scaricabile gratuitamente, al seguente indirizzo:  
[http://www.ispesl.it/ispesl/sitodts/linee\\_guida/ISP](http://www.ispesl.it/ispesl/sitodts/linee_guida/ISP)
3. [ESL\\_Motoseghe\\_potatura\\_Linee\\_guida.pdf](#)
4. usare correttamente i DPI (Dispositivi di Protezione Individuali: caschetti, occhiali di protezione,

guanti, indumenti antitaglio, cuffie per rumore)

5. Allontanare gli estranei alle lavorazioni ed anche i colleghi a distanza di sicurezza
6. La messa in moto deve avvenire con la motosega appoggiata al suolo, avendo cura che la catena dentata risulti sollevata da terra.
7. Per l'avviamento non arrotolare alla mano o alle dita la fune di avviamento onde evitare traumi nell'eventualità di un contraccolpo del motore.
8. Lasciare scaldare il motore e poi portarlo a regime accelerando gradualmente.
9. Le operazioni di taglio devono essere condotte sempre con entrambe le mani ad impugnare l'attrezzo nelle sedi apposite.
10. Non esercitare una pressione eccessiva sull'attrezzo per affrettare il taglio.
11. Spegnerne l'utensile nelle pause di lavoro; quando acceso non lasciarlo mai incustodito.
12. Non effettuare manovre imprudenti; per nessuna ragione, a macchina in moto, avvicinare gli arti superiori alla zona di taglio, a rimuovere pezzi inceppati o altro.

### **Protezione dei trattori contro lo schiacciamento da ribaltamento**

**Trattori grandi cabinati** con struttura di protezione a 4 montanti

**Trattori piccoli** con struttura di protezione a 2 montanti (roll bar)

### **Sistemi di ritenuta del conducente (cinture di sicurezza)**

I trattori già in uso devono essere adeguati con sistemi di trattenuta del lavoratore in caso di ribaltamento del trattore ( es: cinture di sicurezza )

Per maggiori dettagli si veda la "Linea guida ISPESL per l'adeguamento dei vecchi trattori sulle cinture di sicurezza"

[http://www.ispesl.it/Linee\\_guida/tecniche/LGadeguamento\\_trattori.pdf](http://www.ispesl.it/Linee_guida/tecniche/LGadeguamento_trattori.pdf) (*adeguamento trattori linee guida inail*)

### **DECESPUGLIATORE**

Misure principali di prevenzione e protezione da osservare e buone pratiche operative:

1. indossare i dispositivi di protezione individuale previsti e rigorosamente visiera di protezione degli occhi e cuffia/inserti di protezione dal rumore
2. impugnare saldamente dell'utensile
3. utilizzare gli schermi parasassi in buono stato di conservazione sull'utensile
4. allontanare gli estranei alle lavorazioni ed mantenere i colleghi a distanza di sicurezza
5. procedere sempre su terreno solido, non cedevole, ove l'appoggio sia sicuro; un'eventuale caduta in un fosso potrebbe essere molto pericolosa con l'apparecchio acceso a contatto col corpo;
6. non effettuare manovre imprudenti, mantenere sempre la zona di lavoro dell'utensile vicino al suolo e sufficientemente distante dai propri arti inferiori.

### **TAGLIASIEPI**

Misure principali di prevenzione e protezione da osservare e buone pratiche operative:

1. Indossare i dispositivi di protezione individuale previsti, con particolare riferimento agli indumenti antitaglio
2. Allontanare gli estranei alle lavorazioni ed mantenere i colleghi a distanza di sicurezza
3. Procedere sempre su terreno solido, non cedevole, ove l'appoggio sia sicuro; un'eventuale caduta potrebbe essere molto pericolosa con l'apparecchio acceso a contatto col corpo.
4. Le operazioni di taglio devono essere condotte sempre con entrambe le mani ad impugnare l'attrezzo nelle sedi apposite
5. Dove possibile utilizzare lame dotate di prolungha
6. Non effettuare manovre imprudenti; per nessuna ragione, a macchina in moto, avvicinare gli arti superiori alla zona di taglio, per rimuovere pezzi inceppati o altro.

### **CESOIE PNEUMATICHE**

Misure principali di prevenzione e protezione da osservare e buone pratiche operative:

1. Non manomettere i dispositivi di sicurezza contro l'avviamento accidentale (elsa e comando di avviamento protetto)
2. Se possibile sperimentare l'uso dell'innovativo dispositivo di sicurezza "bracciale magnetico"
3. E' un'attrezzatura che presenta un alto rischio residuo (non tecnicamente eliminabile) e pertanto è opportuno che venga adottato un preciso e rigoroso metodo di lavoro (utilizzare le cesoie con una sola mano, tenendo l'altra a debita distanza dalle lame, durante il taglio di un ramo la mano non impegnata sulla cesoia non deve sorreggere il ramo; non utilizzare le cesoie in condizioni di equilibrio precario)
4. Quando possibile usare cesoie con aste di prolungha
5. Tagliare rami con diametro adeguato per evitare piegamenti o rovesciamenti della cesoia;

6. Non effettuare manovre imprudenti; per nessuna ragione, a macchina in moto, avvicinare gli arti superiori alla zona di taglio, a rimuovere pezzi inceppati o altro.

### **MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL TERRENO CON CONDUCENTE A PIEDI (motocoltivatore, motozappa)**

Misure principali di prevenzione e protezione da osservare e buone pratiche operative:

1. per evitare cadute dell'operatore usare la macchina a velocità adeguata al tipo di terreno ed agli spazi di manovra
2. mantenersi sempre a distanza di sicurezza dal fronte di avanzamento
3. utilizzare rigorosamente scarpe antinfortunistiche
4. non manomettere i dispositivi di sicurezza (motor stop)
5. non permettere la presenza di altre persone nella zona pericolosa
6. attenzione alle parti calde (tubo di scarico)
7. eseguire la manutenzione a macchina spenta e seguire le indicazioni del manuale d'uso e manutenzione
8. per limitare l'esposizione a vibrazioni interrompere ad intervalli il lavoro.

### **SCALE PORTATILI**

Misure principali di prevenzione e protezione da osservare e buone pratiche operative:

1. Solo per brevi operazioni e di limitata forza (o operatore legato) e senza sporgersi eccessivamente
2. Stabilizzate per evitare cadute (in alto, al suolo con piedi antiscivolo o puntali per il terreno, e se necessario trattenute al piede da altro operatore)
3. Non utilizzare scale auto costruite
4. Eliminare le scale vecchie e danneggiate. Si ricorda che le scale di nuovo acquisto devono essere accompagnate da "libretto" o "foglio informativo" contenente tutte le indicazioni del costruttore in merito alla sicurezza dell'impiego.

Si veda anche sul sito dell'ISPESL il documento scaricabile gratuitamente, al seguente indirizzo

[http://www.ispesl.it/ispesl/sitodts/Linee\\_guida/Linee%20Guida%20scale.pdf](http://www.ispesl.it/ispesl/sitodts/Linee_guida/Linee%20Guida%20scale.pdf)

Per maggiore completezza si rammenta che D.Lgs. 81/2008 prevede che:

#### **Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego delle scale a pioli**

1. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

- a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
- c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;
- e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
- f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

2. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

### **SEGHE A NASTRO E SPACCALEGNA**

Misure principali di prevenzione e protezione da osservare

1. Copertura della parte della lama non in uso
2. Carrello spingi pezzo, quando è possibile
3. Comando spaccalegna a due mani

Sono comunque attrezzature che presentano un alto rischio residuo e pertanto è opportuno che vengano adottate precise e rigorose procedure di lavoro ed un buon addestramento degli addetti.

### **Rischio di incendio**

Oltre a tutti gli obblighi previsti dalla Normativa in materia (D.Lgs. 81/2008, si segnalano i seguenti aspetti di prevenzione e protezione da osservare:

1. impianti elettrici a Norma nei depositi sostanze e macchinari
2. procedura per emergenza e soccorsi, compresi i lavori in campo

3. deposito sostanze infiammabili in zona separata idonea e lontano dalle vie d'esodo dei locali
4. idonei sistemi di estinzione presso la sede e presso i luoghi di lavoro esterni
5. taniche metalliche o in plastica antistatica, per i rifornimenti di carburante, durante i quali è vietato fumare, *ed inoltre evitare la vicinanza con fiamme libere o altre fonti di innesco.*
6. evitare rifornimenti di combustibile a motore acceso

### **Rampe e passerelle**

Aspetti principali di prevenzione e protezione da osservare:

1. non utilizzare passerelle di fortuna autocostruite
2. usare attrezzature appositamente progettate per questo scopo e con portata e lunghezza corrette
3. affrancarle al camion con gli appositi sistemi di bloccaggio (perni, ganci, ecc.)
4. evitare l'uso improprio, per il transito pedonale, di rampe concepite per la salita e discesa dai camion delle macchine di movimento terra e di giardinaggio (per il transito pedonale con carriola la larghezza minima consigliata è 60 cm.)

### **Rischio Rumore**

Le macchine utilizzate per la manutenzione del verde sono in genere molto rumorose.

Da rilevazioni eseguite la rumorosità media delle attrezzature è la seguente:

1. trattore non cabinato 85 – 95 dbA
2. trattore cabinato 75 – 85 dbA
3. motocoltivatore, tagliaerba, ecc. 90 – 95 dbA
4. motosega intorno ai 100 dbA

Ai sensi del D.Lgs. 195/06 è obbligatorio quantificare la effettiva esposizione degli addetti esposti a rumore, misurando la potenza sonora emessa dalle attrezzature correlandola agli effettivi tempi di utilizzo delle stesse.

In base ai risultati rilevati l'azienda dovrà attuare adempimenti previsti dalla Normativa in materia di:

1. informazione sul rischio rumore agli addetti
2. riduzione dell'esposizione al rumore quando è tecnicamente possibile;
3. utilizzo dei mezzi di protezione personale dell'udito (cuffie, inserti auricolari);
4. controllo sanitario.
5. In relazione alla specificità del settore e delle attrezzature, prevalentemente con motori a scoppio e condotte a mano, gli interventi di possibili per ridurre l'emissione sonora sono limitati quindi a:
6. frequenti interventi manutentivi;
7. in occasione del rinnovo delle attrezzature, a parità di prestazioni, scelte dei modelli meno rumorosi;
8. obbligo di utilizzare i Dispositivi di Protezione dell'udito;
9. accertamenti sanitari secondo programma sanitario stabilito dal Medico Competente.

### **Rischio Vibrazioni**

Le attrezzature utilizzate per la manutenzione del verde generano delle vibrazioni che possono risultare dannose per la salute dei lavoratori addetti.

Si tratta di vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio (motosega, decespugliatore, rasaerba a spinta, ecc.) ed al corpo intero (conduzione di autocarri, trattori, ecc.). Recentemente l'Italia ha recepito una Direttiva Comunitaria per la protezione dei lavoratori esposti a vibrazioni.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 il datore di lavoro ha l'obbligo di valutare l'esposizione alle vibrazioni, avvalendosi anche di dati provenienti da banche dati nazionali e regionali e delle informazioni fornite in merito dai produttori di attrezzature.

L'obbligo del rispetto dei valori limite di esposizione fissati dal Decreto decorre, per il settore agricolo, dal 6 luglio 2014.

Nonostante il lungo lasso di tempo previsto sono da prevedersi comunque quegli interventi tecnici, organizzativi e procedurali che riducano comunque l'esposizione al rischio.

### **Sorveglianza sanitaria**

La sorveglianza sanitaria cioè visite mediche ed altri accertamenti sanitari è prevista per legge per numerosi fattori di rischio presenti nel comparto della manutenzione del verde, come ad esempio, il rumore, le vibrazioni, la movimentazione manuale di carichi, l'utilizzo di prodotti chimici, ecc.

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal Medico Competente, nominato dal Datore di Lavoro.

Non si ritiene opportuno, nel presente documento, dare specifiche indicazioni in merito alla sorveglianza sanitaria, lasciando alla professionalità ed all'esperienza del Medico Competente, la scelta di quali accertamenti sanitari proporre.

Il Medico Competente deve comunque essere reso partecipe della valutazione dei rischi ed avere accesso a tutti i documenti aziendali che riguardano tale valutazione.

### **5.3 Alla chiusura delle attività:**

- pulire le attrezzature e macchine utilizzate
- evitare di lasciare nella zona di lavorazione attrezzi o utensili (cfr § 8)

### **5.4 Misure di carattere generale**

- non posizionarsi nelle zone di caduta degli elementi tagliati
- impedire l'accesso a persone non autorizzate
- eseguire la periodica manutenzione delle macchine e/o attrezzature di lavoro per mantenerle in perfetta efficienza
- seguire le indicazioni dei manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e delle macchine
- evitare la presenza di persone non autorizzate o non adeguatamente protette
- utilizzare il cestello elevatore per operazioni di potatura ad una quota superiore a 2 m, a cui ci si deve fissare attraverso l'apposita cintura di sicurezza.

## **6 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E DI SICUREZZA DA ADOTTARE**

6.1 Dispositivi di protezione collettiva

6.2 Dispositivi di protezione individuale

Sulla base dell'attività e della valutazione del rischio:

Dotazione di base:

- Tuta
- Copricapo (consigliato)
- Visiera per la protezione del viso nelle operazioni di sramatura

Per le operazioni in quota:

- cintura di sicurezza
- elmetto

6.3 Dispositivi di sicurezza  
cestello elevatore

## **7 - RIFERIMENTI**

7.1 P.O.S.

Piano operativo di sicurezza da elaborarsi a cura dell'Impresa

7.2 Libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature

Cfr elenco attrezzature utilizzate inserito nel POS

7.3 Normative di riferimento

- D.Lgs. 81/2008
- linee guida ispesl

## **8 - RACCOMANDAZIONI DIVIETI E INCOMPATIBILITÀ**

8.1 Raccomandazioni

Regole generali per un utilizzo sicuro delle attrezzature

Verificare il buono stato delle attrezzature e rispettare le indicazioni di sicurezza del costruttore, riportate dal manuale d'uso e manutenzione delle macchine.

In particolare :

1. Verificare l'integrità strutturale dei ripari delle zone di taglio, delle parti ustionanti e delle altre parti in movimento.
2. Controllare il buon funzionamento del dispositivo di azionamento a pressione mantenuta, se esistente su quella macchina, e di tutti gli altri dispositivi di sicurezza.
3. E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione ed è vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto dell'attrezzo.
4. Segnalare ogni malfunzionamento o anomalia al responsabile per i necessari interventi manutentivi
5. Verificare i livelli e provvedere ad eventuali rifornimenti/rabbocchi di olio lubrificante e di carburante a motore freddo e lontani da fiamme libere o altre fonti di innesco
6. Per tutte le macchine, è necessaria una accurata formazione / addestramento dell'operatore.

### **Conservazione in buono stato dei dispositivi di sicurezza sulle macchine**

Premesso che D.Lgs. 81/2008 prevede che: << Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori

attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adattate a tali scopi ed idonee ai fini della sicurezza e della salute.

Il datore di lavoro attua le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte...>> .

Occorre pertanto che:

1. **i carter e le schermature delle macchine** (sugli organi di moto, cinghie, pulegge ecc e sugli organi di lavoro dei trattori e delle altre macchine agricole) non siano rimossi e siano mantenuti in buono stato;
2. **i dispositivi di sicurezza previsti dai costruttori delle macchine** siano tenuti in buono stato di efficienza, riparati immediatamente qualora si siano danneggiati durante il lavoro (*es: barre sensibili x l'arresto d'emergenza dei cippatori*) e mai manomessi (*es: motorstop dei motocoltivatori bloccati in posizione di consenso che vanifica la funzione di sicurezza*);
3. **le prese di forza delle trattrici** siano sempre mantenute protette con gli scudi e/o cappucci originali;
4. **gli alberi cardanici** siano sempre dotati di cuffie di protezione in buono stato, siano completi di giunti lato trattrice e lato macchina, rispettino le quote minime di sovrapposizione (min. 50 mm) tra cuffia cardano e schermo/ scudo della presa di forza, siano ben conservati in magazzino su apposite rastrelliere.

#### **Manutenzione:**

Gli edifici, le opere destinate ad ambienti o posti di lavoro, compresi i servizi accessori, devono essere costruiti e mantenuti in buono stato di stabilità, di conservazione e di efficienza in relazione alle condizioni di uso e alle necessità della sicurezza del lavoro. Gli impianti le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli utensili, gli strumenti, compresi gli apprestamenti di difesa, devono possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza. Occorre inoltre provvedere all'aggiornamento del libretto di uso e manutenzione per tali attrezzature, ove previsto.

Pertanto:

1. La manutenzione di tutte le attrezzature di lavoro e dei relativi dispositivi di sicurezza dovrà essere programmata e registrata;
2. qualsiasi manomissione delle parti costitutive dell'attrezzo o modifiche ed interventi non espressamente previsti dal libretto d'uso e manutenzione non sono consentite.

#### **Osservanze in materia di igiene del lavoro**

##### **USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALI**

1.  usare sempre i DPI adatti al lavoro da svolgere che devono sempre riportare il marchio CE;
2.  per lavori particolarmente polverosi (uso di soffiatori, operazioni su terreni polverosi, ecc.), in genere, le mascherine adatte sono quelle che riportano la sigla FFP1, e nei casi più gravosi devono essere usate mascherine con grado di protezione maggiore (FFP2);
3.  gli indumenti da lavoro devono essere confortevoli e proteggere dalle condizioni climatiche; nella stagione estiva si deve evitare di lavorare a torso nudo e pantaloncini corti;
4.  durante i trattamenti con prodotti fitosanitari indossare sempre indumenti di protezione (meglio tute monouso), guanti, stivali e maschere (CE, minimo A1P1 banda a due colori marrone e bianco)

##### **UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI**

1.  pretendere sempre dal rivenditore la scheda di sicurezza dei prodotti fitosanitari acquistati; la scheda deve essere valutata con attenzione prima dell'impiego del prodotto
2.  per i prodotti fitosanitari classificati come molto tossici (T+), tossici (T) e nocivi (Xn) è necessaria l'acquisizione dell'autorizzazione all'acquisto, detenzione ed impiego;
3.  lo stoccaggio dei prodotti fitosanitari deve essere effettuato in luogo idoneo, ad esempio, su scaffalatura collocata in apposito locale, tenuto chiuso a chiave o almeno in armadio dedicato tenuto in luogo areato e chiuso a chiave.

##### **LOCALI DI DEPOSITO ED SERVIZI**

1.  deve essere garantita una minima dotazione di servizi igienici;
2.  i locali da bagno (doccia) e gli spogliatoi devono essere dotati di antibagno, areati e riscaldati, con pareti e pavimento lavabili;
3.  gli spogliatoi devono essere arredati con armadietti a doppio scomparto per dividere gli indumenti personali da quelli da lavoro (che non dovrebbero essere portati nell'abitazione del lavoratore); se le dimensioni e le caratteristiche lo consentono l'antibagno può essere utilizzato come spogliatoio.

## 8.2 Divieti

- accendere macchine portatili mentre ci si trova su scale portatili

## 8.3 Incompatibilità

nn

## **9 - GESTIONE EMERGENZE**

### 9.1 Procedure di emergenza

- nn

### 9.2 Dispositivi per l'emergenza

- presidio di primo soccorso

## **10 - INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

### **Informazione, formazione e addestramento**

Nonostante la formazione dei lavoratori fosse già prevista dalle precedenti normative nazionali di igiene e sicurezza il D.Lgs. 81/2008, ha ribadito con forza il concetto che tutti i lavoratori devono:

- essere informati di tutti i rischi presenti sul luogo di lavoro
- essere formati/addestrati alle corrette modalità di lavoro al fine di prevenire i rischi lavorativi.