



COMUNE DI ACERNO

(Provincia di Salerno)

C.F./P. IVA: 00552610651 - Via Rimembranza 8 - 84042 Acerno (SA) Tel. 089/9821211 - Fax 089/9821227

SITI ISTITUZIONALE: www.comune.acerno.sa.it – PEC/IPA protocollo@comune.acerno.sa.it

AREA TECNICA – SETTORE GESTIONE DEMANIO BOSCHIVO

Art.26 del d.lgs. n.81/2008 e s.m.i.

Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione;

DOCUMENTI UNICO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLE INTERFERENZE

D.U.V.R.I

Piano di Assestamento Forestale (PAF) del Comune di Acerno (SA) vigenza 2015-2024

riferito alle utilizzazioni boschive annualità 2015-2016 .

PREMESSA

Il presente documento di valutazione contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza per fornire all'impresa appaltatrice o ai lavoratori autonomi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività in ottemperanza all'art. 26 comma 1 lettera b del d.lgs. n.81/2008. Secondo tale articolo al comma 3:

<<Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze ovvero individuando, limitatamente ai settori di attività a basso rischio di infortuni e malattie professionali di cui all'[articolo 29, comma 6-ter](#), con riferimento sia all'attività del datore di lavoro committente, sia alle attività dell'impresa appaltatrice e dei lavoratori autonomi, un proprio incaricato, in possesso di formazione, esperienza e competenza professionali, adeguate e specifiche in relazione all'incarico conferito, nonché di periodico aggiornamento e di conoscenza diretta dell'ambiente di lavoro, per sovrintendere a tali cooperazione e coordinamento. A tali dati accedono il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale. In caso di redazione del documento esso è allegato al contratto di appalto o di opera e deve essere adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Dell'individuazione dell'incaricato di cui al primo periodo o della sua sostituzione deve essere data immediata evidenza nel contratto di appalto o di opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi. Nell'ambito di applicazione del codice di cui al [decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163](#), tale documento è redatto, ai fini dell'affidamento del contratto, dal soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dello specifico appalto>>.

I datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori, devono promuovere la cooperazione ed il coordinamento, in particolare: - cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; - coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva. Prima dell'affidamento dei lavori si provvederà: - a verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa appaltatrice o del lavoratore autonomo in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione, attraverso la acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato e dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale ; - fornire in allegato al contratto il documento unico di valutazione dei rischi che sarà costituito dal presente documento preventivo, eventualmente modificato ed integrato con le specifiche informazioni relative alle interferenze sulle lavorazioni che la ditta appaltatrice dovrà esplicitare in sede di gara. La ditta appaltatrice dovrà produrre un proprio piano operativo sui rischi connessi alle attività specifiche, coordinato con il DVRI unico definitivo. Ai fini dell'espletamento del servizio del presente appalto, le prestazioni richieste vengono effettuate di norma in autonomia senza interferenza con altro personale che non sia quello della ditta appaltatrice, tuttavia è possibile la presenza di cantonieri comunali, popolazione o di altre ditte, nelle immediate vicinanze.

Tipologia dei rischi interferenti considerati

Sono considerati rischi interferenti, per i quali è predisposto il presente DUVRI, i seguenti rischi:

1. derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte ad opera di appaltatori diversi;
2. immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
3. esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
4. derivanti da modalità di esecuzione particolari (che comportano rischi ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata), richieste esplicitamente dal committente.

Sospensione dei Lavori

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro. Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore.

Stima dei costi della sicurezza

Secondo l'art. 26 comma 5 del d.lgs. n.81/2008: " Nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione, anche qualora in essere al momento della data di entrata in vigore del succitato decreto e secondo gli articoli 1559, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali, 1655, 1656 e 1677 del codice civile, devono essere specificamente indicati a pena di nullità ai sensi dell'articolo 1418 del codice civile, i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni. I costi di cui al primo periodo non sono soggetti a ribasso". Tali costi finalizzati al rispetto delle norme di sicurezza e salute dei lavoratori, per tutta la durata delle lavorazioni previste nell'appalto saranno riferiti rispettivamente ai costi previsti per: - garantire la sicurezza del personale dell'appaltatore mediante la formazione, la sorveglianza sanitaria, gli apprestamenti (D.P.I.) in riferimento ai lavori appaltati; - garantire la sicurezza rispetto ai rischi interferenziali che durante lo svolgimento dei lavori potrebbero originarsi all'interno dei locali oggetto dell'appalto; - delle procedure contenute nel Piano di Sicurezza Integrativo e previste per specifici motivi di sicurezza.

Il documento unico di valutazione dei rischi da interferenza è costituito dal presente documento eventualmente modificato ed integrato con le specifiche segnalazioni della ditta appaltatrice ad interferenze sopravvenute

1.0 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ OGGETTO DI PRESTAZIONE DI SERVIZIO

L'attività riguarda operazioni selvicolturali in bosco finalizzate alla vendita di legna e il relativo carico e trasporto presso la ditta. In particolare per le piante in piedi l'intervento consiste nell'abbattimento, depezzatura, allestimento esbosco e accatastamento, mentre per la legna già a terra (piante già tagliate o schiantate) saranno eseguite le stesse operazioni delle piante in piedi escluso l'abbattimento. Successivamente avverrà il carico e prelievo di tutto il materiale legnoso in cataste costituito principalmente da legno di faggio in assortimenti misti.

Sarà cura degli utilizzatori ripristinare il terreno nei casi in cui le operazioni di prelievo del legname abbiano interessato in modo evidente la cortica erbosa o il suolo e si siano create situazioni particolari di ristagni d'acqua, o fossi profondi dovuti allo schiacciamento del terreno da parte delle ruote dei trattori o altri mezzi.

A fine cantiere la sede stradale e i fossati dovranno essere sgombri da residui legnosi e da cortecce. Parimenti dovrà essere ripristinato lo stato dei luoghi con particolare riferimento al manto stradale ed alle sponde dei fossati, qualora danneggiati. Le aree oggetto della movimentazione del legname dovranno essere delimitate e segnalate con cartellonistica di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Vietato operare in presenza di personale del Comune o di pubblico.

Durante lo svolgimento delle attività:

- è vietato l'accesso di personale non autorizzato all'interno dell'area di cantiere;
- l'area dovrà essere delimitata e segnalata con adeguata cartellonistica;
- le aree all'interno delle quali si svolgono attività in quota dovranno essere delimitate e segnalate con assistenza di personale a terra;

Per l'effettuazione dei lavori è previsto l'uso delle seguenti attrezzature/macchinari:

- decespugliatore;
- mezzi meccanizzati;
- scivoli e risine
- trattori con pinza/puntone;
- rimorchi;
- motoseghe;
- piolla applicata alla motosega;
- verricelli;
- cavi/funi/carrucole;
- impianto a fune;
- cunei;
- mazze gira tronchi;
- attrezzi manuali;

2.0 RISCHI SPECIFICI DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Di seguito sono riportate i rischi presenti nell'ambiente di lavoro dell'azienda committente correlati all'utilizzo delle strutture ed degli impianti:

Luogo di lavoro:

Elenco Rischi	Misure di Prevenzione
Punture, morsi, urto, impatto per la presenza di animali selvatici quali vipere, cinghiali, cervi e daini, insetti ecc...	Non appoggiarsi agli alberi nei pressi di cavità del tronco o effettuare trazioni di rami; Non smuovere sassi/pietre; Non raccogliere piante/fiori; Non lasciare incustodite lattine di bibita aperte in cui possono introdursi insetti; Non disturbare gli animali soprattutto in presenza di Cuccioli; Prestare attenzione durante le lavorazioni colturali, per evitare di uccidere o ferire accidentalmente animali selvatici.

3.0 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI INTERFERENTI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sovrapposizioni temporali

Ai fini dell'espletamento del servizio del presente appalto, le prestazioni richieste vengono effettuate di norma in autonomia senza interferenza con altro personale che non sia quello della ditta appaltatrice, tuttavia è possibile la presenza di cantonieri comunali, popolazione o di altre ditte, nelle immediate **vicinanze**.

Le interferenze lavorative tra i dipendenti della Società appaltatrice ed altri soggetti posso avvenire in qualsiasi orario;

Valutazione dei rischi da interferenza

Metodologia adottata

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti; infatti, il rischio può essere visto come il prodotto della Probabilità (P) di accadimento per la Gravità del Danno (D):

$$R = P \times D$$

Per quanto riguarda la probabilità di accadimento si definisce una scala delle Probabilità, riferendosi ad una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato, tenendo conto della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che potrebbero comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Di seguito è riportata la Scala delle Probabilità:

Livello	Criteri
NON PROBABILE	Non sono noti episodi già verificatisi. L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti.
POSSIBILE	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi
PROBABILE	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto. E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno
ALTAMENTE PROBABILE	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia da eliminare ed il verificarsi del danno ipotizzato. Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili.

Per quanto concerne l'Entità dei Danni, si fa riferimento alla reversibilità o meno del danno. Di seguito è riportata la Scala dell'Entità del Danno:

Livello	Criteri
LIEVE	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.
MODESTO	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili
SIGNIFICATIVO	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità permanente parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
GRAVE	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti

Combinando le due scale in una matrice si ottiene la Matrice Dei Rischi, nella quale ad ogni casella corrisponde una determinata combinazione di probabilità/entità dei danni.

Di seguito è riportata la matrice che scaturisce dalle suddette scale:

LEGENDA RISCHIO				DANNO			
basso	accettabile	notevole	altamente probabile				
PROBABILITA'				LIEVE (1)	MODESTO (2)	SIGNIFICATIVO (3)	GRAVE (4)
NON PROBABILE (1)				1	2	3	4
POSSIBILE (2)				2	4	6	8
PROBABILE (3)				3	6	9	12
ALTAMENTE PROBABILE (4)				4	8	12	16

4.0 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI DA INTERFERENZA

Qualora si verificano condizioni di interferenza lavorativa, occorrerà attuare idonee misure al fine di ridurre possibili rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori presenti. In particolare, vengono di seguito indicate le procedure generali per la gestione delle attività contemporanee tra i dipendenti dell'appaltatore e i dipendenti del Comune o altri soggetti presenti (pubblico, manutentori ecc.).

POSSIBILI PERICOLI INTERFERENZIALI	ANALISI DEL RISCHIO INTERFERENZIALI	VALUTAZIONE RISCHIO INTERFERENZIALI	MISURE ADOTTATE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ INTERFERENTI
<p>Lavorazioni contemporanee sul territorio comunale con altri lavoratori del comune, manutentori esterni o pubblico;</p>	<p>Rischi da interferenza per la presenza di altre imprese con contratti d'appalto specifici e/o i dipendenti stessi della committenza</p>	<p>R = P x D = 1 x 2 = 2 BASSO</p>	<p>Non è consentito interagire con le attività non di propria competenza, se non espressamente autorizzati, di volta in volta, dagli incaricati della committenza.</p> <p>Qualora non sia possibile dovranno essere attuate, singolarmente o cumulativamente, in base al rischio specifico dell'intervento, le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> -svolgere l'attività in orario in cui non vi è presenza di lavoratori / pubblico nell'area interessata; -perimetrare la zona in cui vengono svolte le attività oggetto del contratto ed impedire l'accesso ai non addetti ai lavori; -segnalare la propria attività tramite apposita cartellonistica. <p>Pianificazione e programmazione dell'attività di appalto.</p> <p>Informazione sulle altre attività in contemporanea.</p> <p>Sopralluogo preventivo delle zone o aree in cui si svolgerà l'appalto.</p> <p>Assegnazione all'appaltatore di un luogo definito per il deposito delle attrezzature di Lavoro.</p> <p>Identificazione, da parte di ogni appaltatore, delle attrezzature di sua proprietà e coordinamento dell'eventuale utilizzo comune di attrezzature, mezzi ecc.</p>

POSSIBILI PERICOLI INTERFERENZIALI	ANALISI DEL RISCHIO INTERFERENZIALI	VALUTAZIONE RISCHIO INTERFERENZIALI	MISURE ADOTTATE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ INTERFERENTI
<p>Circolazione e manovre nelle aree esterne con automezzi</p> <p>Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra:</p> <p>-automezzi Affidataria - automezzi di altri subappaltatori o terzisti</p> <p>Presenza di pedoni:</p> <p>-personale Affidataria - personale di altri subappaltatori o terzisti - pubblico</p>	<p>Impatti tra automezzi; Investimenti - urti</p>	<p>$R = P \times D = 2 \times 2 = 4$</p> <p>ACCETTABILE</p>	<p>Non transitare o sostare nelle aree di manovra dei mezzi;</p> <p>In condizioni di scarsa visibilità e manovrabilità, effettuare manovre esclusivamente con l'ausilio di personale a terra;</p> <p>Nell'attraversamento pedonale di piazzali e vie interne prestare attenzione al sopraggiungere di veicoli;</p> <p>Le macchine operatrice dovranno essere dotata degli appositi dispositivi sonori e luminosi di segnalazione;</p> <p>Segnalazione delle zone d'intervento con idonea segnaletica di sicurezza;</p> <p>Procedere a passo d'uomo seguendo la segnaletica presente;</p> <p>In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra dotato di indumenti ad alta visibilità;</p> <p>In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson;</p> <p>Dovranno essere indicati i percorsi alternativi per i pedoni e per i mezzi. Formazione specifica del personale addetto all'impiego di: mezzi d'opera, trattori ecc.. Utilizzo di mezzi d'opera che presentino adeguati requisiti di sicurezza, in buone condizioni di conservazione, correttamente mantenuti e provvisti di dispositivo ottico segnaletico lampeggiante rotorbitale.</p> <p>Interdizione di accesso all'area operativa al personale estraneo alle attività mediante interdizione fisica e mediante l'applicazione della adeguata segnaletica di sicurezza/avvisi;</p>

POSSIBILI PERICOLI INTERFERENZIALI	ANALISI DEL RISCHIO INTERFERENZIALI	VALUTAZIONE RISCHIO INTERFERENZIALI	MISURE ADOTTATE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ INTERFERENTI
Utilizzo mezzi meccanizzati e/o manuali di sollevamenti	Caduta di materiali dall'alto durante le operazioni di taglio, abbattimento, sollevamento e movimentazione Eseguite con mezzi meccanizzati o manuali	$R = P \times D = 1 \times 3 = 3$ ACCETTABILE	Delimitazione perimetrale ed interdizione all'accesso ed al passaggio di pedoni di tutte le aree di intervento in cui si opera con attrezzature e mezzi per l'esecuzione di lavori in quota. Impiego di macchine ed attrezzature per l'esecuzione di lavori in quota approvate, omologate e certificate, che siano provviste di adeguate protezioni contro la caduta degli operatori e delle attrezzature o materiali.
Presenza personale di terzi, utenti o pubblico di passaggio anche a lavori ultimati	Caduta a livello, inciampo, scivolamento dovuto a ceppi, dissesti o buche sul terreno	$R = P \times D = 1 \times 2 = 2$ BASSO	L'area di intervento dovrà essere perimetrata e vietata ai non addetti ai lavori fino alla sistemazione ultima del terreno oggetto d'intervento. Indossare scarpe antinfortunistiche dotate di suola antisdrucciolo
Presenza di fumatore o Materiale infiammabile (miscela per motoseghe, gasolio, ecc)	Incendio	$R = P \times D = 1 \times 4 = 4$ ACCETTABILE	VIETATO fumare, non avvicinare fonti di calore ai materiali infiammabili/combustibili e viceversa
Utilizzo di attrezzature taglienti	Proiezione di materiali/schegge	$R = P \times D = 1 \times 4 = 4$ ACCETTABILE	Esecuzione delle operazioni che danno origine a proiezioni di parti solo dopo aver provveduto alla delimitazione fisica delle aree di intervento con le aree confinanti utilizzate per le attività dell'Ente. Divieto di accesso agli estranei.
Durante le operazione di taglio alberi e possibile la caduta incontrollata	Caduta alberi	$R = P \times D = 1 \times 4 = 4$ ACCETTABILE	L'area di intervento dovrà essere perimetrata e vietata ai non addetti ai lavori. In presenza di eventi atmosferici quali forte vento e/o pioggia è prevista la chiusura del cantiere e la messa in sicurezza dell'area
Pericolo generico di natura meccanica correlato al deposito di attrezzature al di fuori delle aree di intervento.	Urto, Caduta, Scivolamento	$R = P \times D = 1 \times 2 = 2$ BASSO	Tutte le attrezzature di proprietà delle imprese appaltatrici introdotte all'interno dell'area di intervento per l'esecuzione delle attività oggetto dell'opera devono essere custodite all'interno di apposite aree. Le stesse non devono essere mai abbandonate all'esterno della aree soggette ad intervento.

TIPOLOGIA DI LAVORI

SCHEMA DEL CANTIERE RELATIVO ALLA UTILIZZAZIONE DELLA SEZIONE

TIPOLOGIA DI LAVORI NELLA FASI TEMPORALI DI INTERVENI LAVORATIVI

Fase di lavoro	Macchine e attrezzi previsti nelle fasi di lavoro
1- abbattimento	
Abbattimento pianta, previa preparazione del sito di intervento in sicurezza per il motoseghista e addetto mediante taglio di frutici e arbusti vari , livellamento della stazione nei pressi della pianta. Preparazione delle eventuali vie di fuga. Preparazione e incisione della tacca direzionale taglio del fusto al colletto nei pressi del piano di campagna al di sopra del marchio del martello forestale .	Decespugliatore, Motosega accetta roncola zappa zeppa mazza, rampino pala
2 – ramatura e svettatura	
Sramatura svettatura cimale previa eliminazione e taglio di tutti i rami sottoposti al fusto abbattuto situati in posizione di tensione	Accetta, roncola, motosega, zampino, gira tronchi,
3 – sezionatura assortimenti	
Sezionatura assortimenti legnosi: tronchi, tronchetti, legna da ardere, paleria minuta.	Accetta,roncola,motosega, giratronchi
4 –sicurezza stazione	
Messa in sicurezza della stazione di posa degli assortimenti legnosi ricavati dalla sezionatura di cui alla fase 3 nei pressi del letto di caduta, al fine di evitare accidentali rotolamenti di detti assortimenti verso valle.	Leva sollevatrice, leva girevole, zappino, vanga, zappa, zeppature di legnami
5 - esbosco tronchi	
Caratteristiche assortimento: lunghezza minima m 2,60 diametro mediano minimo cm 27 con corteccia. Cubatura massima mc 1,00	1) Impiego di teleferiche a più funi autotrasportate, 2) Trattori forestali con verricelli 3) Impiego di bestie :buoi appaiati Attrezzi: giratronchi, zappini, leva sollevatrice.
6 – esbosco tronchetti	
Caratteristiche assortimento: lunghezza minima m 1,05 (tronchetto liscio) diametro mediano massimo cm 35 diametro mediano minimo cm 27 lunghezza m 1,60 diametro massimo cm 24 diametro minimo cm 12 lunghezza m 2,20 diametro massimo cm 24 diametro minimo cm 12	1) Impiego di teleferiche a più funi autotrasportate, 2) Impiego trattori forestali con gabbie 3) Impiego di animali da soma. Attrezzi: zappini,

7 -Esbosco legna da ardere	
<p>Caratteristiche assortimenti :</p> <p>lunghezza massima m 1,05</p> <p>diametro massimo cm 12 minimo cm 5</p> <p>(rientrano nella legna da ardere tutto il materiale non atto a tronchi e a tronchetti per marciscenza, deterioramenti o spacchi accidentali dei predetti assortimenti)</p>	<p>1) Impiego di trattori forestali muniti di appositi cestelli di carico anteriori e posteriori</p> <p>2) Impiego di resini.</p> <p>3) Impiego di animali da soma i cui carichi medi si indicano per percorsi non superiori a km 10</p> <p>asini kg 70 cavalli kg 130 mulini kg 150</p>
8 - Concentramento e allestimento	
Realizzazione cataste degli assortimenti legnosi presso l'imposto o lungo strade di servizio previa messa in sicurezza del sito.	<p>Impiego di trattore forestale con pinza gru idonee alla bisogna.</p> <p>Impiego manodopera.</p> <p>Impiego attrezzi: giratronchi, zappini,</p>
9 - Carico su motrici o autotreno assortimenti legnosi	<p>Impiego di trattore forestale con pinza gru idonee alla bisogna.</p> <p>Impiego manodopera.</p> <p>Impiego attrezzi: giratronchi, zappini</p>
10- Allontanamento – abbruciamento – ceppatura residui di lavorazione	
Allontanamento, concentramento negli spazi vuoti o abbruciamento dei residui della lavorazione secondo quanto previsto nel capitolato d'onere e P.M.P.F.	<p>Impiego di manodopera –</p> <p>Impiego attrezzi: ronca, forche, decespugliatore – Cippatrice -</p>

INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DA ADOTTARE

**LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI TAGLIO PIANTE
FASE DI LAVORO 1 – ABBATTIMENTO**

MOTOSEGHISTA E PERSONALE ADDETTO

N. 1 ABBATTIMENTO			
Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Utilizzazione delle piante di progetto di taglio mediante abbattimento.	Caduta corpi contundenti dall'alto, quali rami, e altro che possano rovinare sugli addetti al taglio.	Contusioni, ferite lacero contuse, fratture, morte	<p>verificare la consistenza della chioma e cercare di eliminare eventuali rami morti e sospesi sulla chioma;</p> <p>ridurre, mediante tagli preliminari, la velatura.</p> <p>Stabilire e mantenere una sufficiente zona di sicurezza intorno alla pianta da abbattere ove può sostare solo il motoseghista e l'aiutante; <u>uso dei DPI</u> (Dispositivi protezione individuale)</p>
Decespugliatore	affaticamento,	Nell'uso del decespugliatore portatile è stata misurata una frequenza cardiaca di circa 130 battiti/min. diminuzione del benessere fisico – abbassamento della soglia di attenzione – Tagli agli arti inferiori – ferite lacero-contuse dissanguamento-	L'affaticamento può essere ridotto tramite un'adeguata organizzazione del lavoro, che preveda una alternanza dei compiti e una distribuzione opportuna delle pause lavorative. <u>Uso di decespugliatori costruiti secondo le norme vigenti. uso dei DPI</u> (Dispositivi protezione individuale).
	rumore,	L'esposizione quotidiana personale dell'operatore forestale al rumore del decespugliatore (LEP, d) è pari a 90-95 dB(A), il rumore ha una frequenza media alta, per cui risulta fastidioso – Ipoacusia (patologia a carico dell'apparato uditivo) (fonte A UVA, 1995).	<p>Uso degli otoprotettori Contemporaneamente</p> <p>- visita medica preventiva e ad accertamenti medici periodici, per verificare continuamente lo stato di funzionalità dell'udito.</p> <p>-comunicare all'ASL i risultati della valutazione del rumore e le misure tecniche ed organizzative adottate in proposito.</p> <p>Gli otoprotettori, che costituiscono, in questo caso, l'unico rimedio tecnicamente efficace, devono essere adattati ad ogni operatore e non devono comunque provo-care irritazione della pelle, fastidio, o distrazione.</p>
	vibrazioni,	le vibrazioni possono provocare la comparsa della malattia delle dita bianche (sindrome di	Per ridurre il più possibile questa sorgente di pericolo, è necessario utilizzare solo coltelli

		Raynaud) in un periodo di tempo abbastanza breve. (BOVENZI e altri 1985).	correttamente affilati ed equilibrati, e, dove possibile, impiegare lame circolari in luogo dei coltelli. <u>uso dei DPI</u> (Dispositivi protezione individuale). Vedasi descrizione generali dell'attrezzo
	emissioni gas di scarico,	con conseguente esposizione dell'operatore al rischio di inalazione di sostanze pericolose. Intossicazione	La corretta manutenzione dell'attrezzo (pulizia del filtro dell'aria, corretta regolazione della carburazione, affilatura degli utensili), l'impiego del combustibile e del lubrificante indicati dal costruttore l'adozione del catalizzatore contribuiscono a diminuire le emissioni dei gas di scarico del decespugliatore portatile. Accanto a tali soluzioni tecniche" tuttavia, deve essere prevista una organizzazione del lavoro che consideri una limitata esposizione del singolo operatore tramite una rotazione degli incarichi, accompagnata da un'adeguata informazione e da una corretta formazione dei lavoratori.
	urto con corpi estranei	L'utensile del decespugliatore può raggiungere velocità molto elevate; ad esempio una lama a tre coltelli con diametro pari a 30 cm, con un regime di rotazione del motore pari a 12000 giri/min ed un rapporto di trasmissione pari a 0,75 raggiunge una velocità periferica pari a 140 m/s (circa 500 km/h). Un frammento di roccia con volume pari a 2 cm cui venga impressa una simile velocità, ad esempio, assume un'energia pari a 588 joule, corrispondente ad una forza d'impatto di circa 60 kg, in grado di danneggiare seriamente persone e oggetti (HARTFIEL, 1997).	Uso di un paio di occhiali protettivi sotto 1a visiera in rete, oppure di impiegare direttamente una visiera di tipo industriale in policarbonato trasparente ed in grado di resistere alle sollecitazioni provocate dall'urto con corpi estranei ad alta velocità.
	scivolamento	Distorsioni, contusioni, ferite e fratture ossee nonché perdita di controllo dell'attrezzo.	E' indispensabile l'uso di calzature di sicurezza dotate di suola antidrucciolo e di puntale anti schiacciamento. Esse devono avere un'altezza sufficiente per proteggere anche le caviglie dell'operatore. A riguardo sono da preferire gli scarponi rispetto agli stivali, con i quali non è molto agevole muoversi su terreni

			declivi.
Motosega	affaticamento,	l'uso costante del motosega. diminuisce il benessere fisico – abbassamento della soglia di attenzione – Tagli agli arti inferiori – ferite lacero-contuse dissanguamento-	L'affaticamento può essere ridotto tramite un'adeguata organizzazione del lavoro, che preveda una alternanza dei compiti e una distribuzione opportuna delle pause lavorative. <u>uso dei DPI</u> (Dispositivi protezione individuale). Vedasi descrizione generali dell'attrezzo.
	rumore,	L'esposizione quotidiana personale dell'operatore forestale al rumore del motosega (LEP, d) è pari a 90-95 dB(A), il rumore ha una frequenza media alta, per cui risulta fastidioso – Ipoacusia (patologia a carico dell'apparato uditivo) (fonte A UVA, 1995).	Uso degli otoprotettori Contemporaneamente - visita medica preventiva e ad accertamenti medici periodici, per verificare continuamente lo stato di funzionalità dell'udito. -comunicare all'ASL i risultati della valutazione del rumore e le misure tecniche ed organizzative adottate in proposito. Gli otoprotettori, che costituiscono, in questo caso, l'unico rimedio tecnicamente efficace, devono essere adattati ad ogni operatore e non devono comunque provo-care irritazione della pelle, fastidio, o distrazione.
	vibrazioni,	le vibrazioni possono provocare la comparsa della malattia delle dita bianche (sindrome di Raynaud) in un periodo di tempo abbastanza breve. (BOVENZI e altri 1985). Danni alla colonna vertebrale con schiacciamento delle vertebre livello L3	<u>Uso dei DPI</u> (Dispositivi protezione individuale). Corretta postura
	emissioni gas di scarico,	con conseguente esposizione dell'operatore al rischio di inalazione di sostanze pericolose. Intossicazione	La corretta manutenzione dell'attrezzo (pulizia del filtro dell'aria, corretta regolazione della carburazione, affilatura degli utensili), l'impiego del combustibile e del lubrificante indicati dal costruttore l'adozione del catalizzatore contribuiscono a diminuire le emissioni dei gas di scarico del motosega. Accanto a tali soluzioni tecniche" tuttavia, deve essere prevista una organizzazione del lavoro che consideri una limitata esposizione del singolo operatore tramite una rotazione degli incarichi, accompagnata da un'adeguata informazione e da una corretta formazione dei lavoratori.

	urto con corpi estranei	La catena del motosega può raggiungere velocità molto elevate; pari a 140 m/s (circa 500 km/h). Un frammento di roccia con volume pari a 2 cm ³ cui venga impressa una simile velocità, ad esempio, assume un'energia pari a 588 joule, corrispondente ad una forza d'impatto di circa 60 kg, in grado di danneggiare seriamente persone e oggetti (HARTFIEL, 1997).	Uso di un paio di occhiali protettivi sotto 1a visiera in rete, oppure di impiegare direttamente una visiera di tipo industriale in policarbonato trasparente ed in grado di resistere alle sollecitazioni provocate dall'urto con corpi estranei ad alta velocità.
Accetta, pennato, roncola, zappa, rampino e pala	Movimenti errati degli attrezzi per contatto con rami o altro presente nella traiettoria del movimento incisivo per raggiungere la zona di taglio. - rottura manico - distacco del manico della lama.	Contratture muscolari dolorose per uso continuato degli attrezzi - ferite lacero contuse - tagli di arti - fratture.	Usi dei DPI e mantenere distanze di sicurezza.

**LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI
FASE N. 2 SRAMATURA E SVETTATURA**

Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Rami in tensione. - caduta dall'alto di rami sospesi.	la sramatura, la depezzatura comportano condizioni di lavoro nelle quali l'operatore forestale si trova : in vicinanza di corpi (alberi interi) con massa elevata, massa in movimento, massa in equilibrio instabile o sotto tensione quali alberi inclinati, appollaiati, alberi caduti parallelamente alle linee di livello, alberi caduti su appoggi o su dislivelli del terreno o a cavallo su altre piante in piedi. Svincolamento incontrollato dei rami sottoposti al fusto. Caduta corpi contundenti dall'alto, quali rami, e altro che possano rovinare sugli addetti	Contusioni, ferite lacero-contuse, fratture.	Stabilire e mantenere una sufficiente zona di sicurezza intorno alla pianta sul letto di caduta; Controllare che gli operatori si avvicinino ai rami in tensione dopo un periodo di tempo utile affinché detti rami abbiano subito il naturale innevamento. <u>uso dei DPI</u> (Dispositivi protezione individuale)
Motosega	Vedasi fase di lavoro 1	Vedasi fase di lavoro 1	Vedasi fase di lavoro 1
Accetta, roncola, gira tronchi, zappino.	Movimenti errati degli attrezzi per contatto con rami o altro presente nella traiettoria del movimento incisivo per raggiungere la zona di taglio. - rottura manico - distacco del manico della lama. Scivolamento	Contratture muscolari dolorose per uso continuato degli attrezzi -ferite lacero contuse -tagli di arti -fratture.	Posizione corretta del corpo durante l'utilizzo degli strumenti da lavoro. Usi dei DPI

**LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI
FASE N. 3 - SEZIONATURA ASSORTIMENTI**

Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Tronchi, tronchetti, tondelli per legna da ardere,altri assortimenti	Rotolamento inavvertito di tronchi, tronchetti.	Schiacciamento, contusioni, fratture, morte.	Lavoro individuale in pendio, non lavorare a quote diverse (uno sopra, l'altro più in basso) puntellare i tronchi, prima di sezionarli; in caso che la stazione è situata in pendice superiore al 30% ancorare gli assorti-menti tronchi e tronchetti a piante ancora in piedi. Uso del DPI.
motosega	Vedi fase di lavoro 1	Vedi fase di lavoro 1	Vedi fase di lavoro 1
Accetta, roncola, gira tronchi,zappino.	Vedi fase di lavoro 2	Vedi fase di lavoro 2	Vedi fase di lavoro 2

**LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI
FASE N. 4 MESSA IN SICUREZZA STAZIONE DI LAVORO**

Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Tronchi, tronchetti, tondelli per legna da ardere,altri assortimenti	Rotolamento inavvertito di tronchi, tronchetti.	Schiacciamento, contusioni, fratture, morte.	Porre la stazione di giacitura degli assortimenti ricavati in condizioni di sicurezza in modo che i tronchi ed i tronchetti non si avviano verso valle inavvertitamente. Sistemare i tronchi in modo che siano perpendicolari alla linea di massima pendenza. Puntellare i tronchi con conficcamento laterale sia alla testa che alla punta in maniera che l'assortimento venga incastrato tra i puntelli. Tanto dicasi anche per i tronchetti. La legna deve essere accatastata a modo metri steri in contro pendenza.
Leva sollevatrice, leva giratronchi, zappino, vanga,zappa, puntellature di legname.	Movimenti errati degli attrezzi per contatto con rami o altro presente nella traiettoria del movimento incisivo per raggiungere la zona di taglio. - rottura manico - Scivolamento	Contratture muscolari dolorose per uso continuato degli attrezzi -ferite lacero contuse. -tagli di arti -fratture.	Posizione corretta del corpo durante l'utilizzo degli strumenti da lavoro. Usi dei DPI

**LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI
N. 5 – 6 - ESBOSCO TRONCHI E TRONCHETTI
PERSONALE ADDETTO ALL'ARGANO E CARICO E SCARICO**

Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Argano	Rumore	Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia	Scelta di macchine idonee, uso dei DPI, Cuffie
	gas di scarico	intossicazioni acute e croniche	Scelta di macchine idonee, corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione orientandone la fuoriuscita del gas di scarico in altre direzioni e/o contro vento
	vibrazioni	Disagio e patologie specifiche	Scelta di macchine idonee, corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione
Fulmini	folgorazione	Ustione, morte	Sospendere il lavoro in casi di temporali o pioggia predisporre nei pressi della stazione di lavoro ricoveri temporanei. USO DPI
	Rottura di rami, alberi e altro	Ferite, lesioni, fratture.	Dopo il temporale verificare che gli alberi circostanti la stazione dell'argano e zone limitrofe non abbiano subito danni ai rami e ai cimoli. USO DPI
Discesa gancio, Stenditura fune, Aggancio carico, concentramento e issaggio	Carichi sospesi. Caduta assortimenti legnosi.	Contusioni, lesioni, fratture, morte	Non sostare o passare sotto i carichi sospesi, comunicazione efficiente tra gli addetti con uso di VHF ed auricolare .uso dei DPI
Funi di acciaio e cavi a strozzo	Manipolazione agganci delle funi	Ferite lacero contuse, tagli, schiacciamenti, fratture.	Non indossare anelli ed uso: guanti speciali per operatori .
	Angoli di aggancio e sopporto delle funi –	Ferite lacero contuse, tagli, schiacciamenti, colpi di frusta, fratture.	Non sostare nelle parti interne degli angoli, o sopporti delle funi – in caso del verificarsi di nodi chiusi alle fune avvisare immediatamente l'arganista via radio, o a voce, o con segnali convenzionali - (bandiera rossa) al fine di fermare le operazioni di esbosco sino a quando i nodi non sono stati posti in situazione di sicurezza Uso dei DPI (oltre a guanti specifici)
	Rottura delle funi	Contusioni, lesioni, fratture in varie parti del corpo	Impiego di funi adeguate e conoscenza delle forze esercitate (vedasi tabella delle rotture allegate) -corretta manutenzione -verifica periodica delle funi -non passare o sostare sotto carichi sospesi Uso DPI .
	Movimentazione manuale dei carichi	Strappi, sforzi muscolari, dolori dorso-lombari	Corrette posture ed uso DPI .(guanti Specifici)
Trattore Forestale con verricello (*)	Esposizione al Rumore	Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia	Scelta di macchine idonee, uso dei DPI, Cuffie

	Esposizione al gas di scarico	Disagio, stress, affaticamento, intossicazioni acute e croniche	Scelta di macchine idonee Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione orientandone la fuoruscita del gas di scarico in altre direzione e/o contro vento
	Esposizioni a vibrazioni di tutto il corpo	Disagio e patologie specifiche	Scelta di macchine idonee Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione,
	Rottura o perdita di controllo del verricello	Contusioni, lesioni, fratture	Scelta di macchine idonee. Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione,
	Caduta assortimenti legnosi in fase di discesa e salita - scivolamento	Contusioni, lesioni, fratture	Non sostare nella zona di azione della macchina. Funi o angoli di azione-installazione alla macchina di scalini antiscivolo maniglie – indossare DPI -
	(*)Attesa la rilevante e complessa dinamica dell'impiego del trattore forestale è stata redatto apposito capitolo a cui si fa specifico riferimento.		
Buoi appaiati	Movimentazione manovale dei carichi Attacco delle zeppe e agganci	Strappi, sforzi muscolari, dolori dorso-lombari – Schegge di ferro- Schiacciamenti – contusioni – fratture Ferite da calpestio – Caduta di rami secchi dall'alto per urto dei tronchi trainati alla base di piante in piedi radicate lungo le linee di smacchio-	Corrette posture - Il bovino deve stare sempre davanti i buoi a distanza di sicurezza- Limare i trofei (corni) al fine di evitare incornate accidentale. Non indossare anelli e bracciali. uso DPI (guanti Specifici)
Animali da soma	Movimentazione manovale dei carichi Tronchetti e legna da ardere	Strappi, sforzi muscolari, dolori dorso-lombari – Schiacciamenti – contusioni – fratture Ferite da calpestio – ferite da morsi – calci -	Corrette posture nel caricare le some – Evitare di camminare affiancati ai muli- Collocare la museruola ai muli – Usare il sottobraco e sotto garretto in modo che in caso di scalciamiento lo zoccolo resta impigliato nel sottogarretto Preferire animali ben addestrati e mansueti. Non indossare anelli e bracciali. uso DPI (Specifici)

LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI			
FASE N. 7 - ESBOSCO LEGNA DA ARDERE			
PERSONALE ADDETTO CARICO E SCARICO			
Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Trattore Forestale con gabbie anteriore e posteriore (*)	Esposizione al Rumore	Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia	Scelta di macchine idonee, uso dei DPI, Cuffie
	Esposizione al gas di scarico	Disagio, stress, affaticamento, intossicazioni acute e croniche	Scelta di macchine idonee ; Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione orientandone la fuoruscita del gas di scarico in altre direzione e/o contro vento.
	Esposizioni a vibrazioni di tutto il corpo	Disagio e patologie specifiche	Scelta di macchine idonee: Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione,
	(*) Attesa la rilevante e complessa dinamica dell'impiego del trattore forestale è stata redatto apposito capitolo a cui si fa specifico riferimento.		
Resine in P.V.C. alta densità			Scelta di macchine idonee. Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione,
Cabaletta e ganci di collegamento	Caduta assortimenti legnosi in fase di discesa e salita -scivolamento	Contusioni, lesioni, fratture	Non sostare nella zona di azione della macchina. Funi o angoli di azione-installazione alla macchina di scalini antiscivolo maniglie – indossare DPI -
Sollevamento e lancio della legna			
Accetta, roncola	(*)Attesa la rilevante e complessa dinamica dell'impiego del trattore forestale è stata redatto apposito capitolo a cui si fa specifico riferimento.	Lesioni e tagli	Protezione dai taglienti durante gli spostamenti – Uso di DPI
legna	Rotolamento incontrollato	Lesioni, ferite e schiacciamenti	Uso DPI -mantenere le opportune distanze di sicurezza
Animali da soma	Movimentazione manovale dei carichi Tronchetti e legna da ardere	Strappi, sforzi muscolari, dolori dorso-lombari – Schiacciamenti – contusioni – fratture Ferite da calpestio – ferite da morsi – calci -	Corrette posture nel caricare le some – Evitare di camminare affiancati agli animali Collocare la museruola agli animali – Usare il sottobraca e sotto garretto in modo che in caso di scalciamiento lo zoccolo resta impigliato nel sottogarretto- Preferire animali ben addestrati e mansueti. Non indossare anelli e bracciali. uso DPI (Specifici)

LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI
FASE 8 - Concentramento e allestimento assortimenti

Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Trattore forestale con pinze (*)	Esposizione al Rumore	Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia	Scelta di macchine idonee, uso dei DPI, Cuffie
	Esposizione al gas di scarico	Disagio, stress, affaticamento, intossicazioni acute e croniche	Scelta di macchine idonee ; Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione orientandone la fuoruscita del gas di scarico in altre direzione e/o contro vento.
	Esposizioni a vibrazioni di tutto il corpo	Disagio e patologie specifiche	Scelta di macchine idonee: Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione,
(*) Attesa la rilevante e complessa dinamica dell'impiego del trattore forestale è stata redatto apposito capitolo a cui si fa specifico riferimento.			
Tronchi e tronchetti	Rotolamento inavvertito di tronchi, tronchetti.	Schiacciamento, contusioni, fratture, morte.	Vietare il passaggio a chicchessia nell'area di allestimento delle cataste – non superare l'accatastamento di n. 4 file di tronchi e 7 di tronchetti – graffiare con due graffe i tronchi delle testate delle cataste – legare le cataste con appositi lasagne di contenimento. – installare apposita segnaletica di pericolo e divieto di transito e sosta - Uso del DPI. Per il personale addetto-
Legna da ardere	Rotolamento incontrollato	Lesioni, ferite e schiacciamenti	Uso DPI -mantenere le opportune distanze di sicurezza dalle cataste le quale non devono superare l'altezza massima di metri tre e la lunghezza di metri 12. legare le cataste con appositi lasagne di contenimento.
Giratronchi, zappini	Rottura stile – posizione errate - Scivolamento -	Contratture muscolari dolorose per uso continuato degli attrezzi - ferite lacero contuse -tagli di arti -fratture.	Posizione corretta del corpo durante l'utilizzo degli strumenti da lavoro. Usi dei DPI

LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI
FASE 9 - ALLONTANAMENTO RESIDUI LAVORAZIONE
ABBRUCIAMENTO - RICCIPIATURA -

Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Decespugliatore	Vedasi fase di lavoro 1	Vedasi fase di lavoro 1	Vedasi fase di lavoro 1
Motosega	Vedasi fase di lavoro 1	Vedasi fase di lavoro 1	Vedasi fase di lavoro 1
Cippatrici	Impigliamento Schegge di legno	Contusioni – ferite – fratture -	Informazione e formazione professionale specifica Attenersi alle istruzioni della ditta costruttrice – manutenzione ordinaria - esatto Uso di DPI – usare indumento di protezione -
	Esposizione al gas di scarico	Disagio, stress, affaticamento, intossicazioni acute e croniche	Scelta di macchine idonee Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione orientandone la fuoruscita del gas di scarico in altre direzione e/o contro vento
	Esposizione al Rumore	Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia	Scelta di macchine idonee, uso dei DPI, Cuffie
Fuoco	Fiamme incontrollate per improvviso cambio direzione del vento –	Ustioni plurime.	Procedere alla lavorazione nelle giornate poco ventilate- Ridurre la quantità di fraschume da bruciare in modo che il calore prodotto dall’abbruciamento non rechino__ danni alle piante - concentrare la biomassa residuale negli spazi vuoti della tagliata – preferire l’uso del cippatore nelle zone a pendenza limitata - Usi dei DPI – Portare a seguito cassetta pronto soccorso contenente medicinali per ustioni - Non abbandonare il fuoco se non è perfettamente spento – Evitare che restino carboni accesi che possono propagare un incendio - eseguire il lavoro nelle prime ore del mattino e nei giorni consentiti dalla normativa vigente in materia di bruciamento delle ristoppie – Ridurre la biomassa da bruciare rimali e ramaglie a cm 3 massimo – i cimiali e le ramaglie superiore a cm 4 sono considerate legna da ardere pertanto rientrano nell’assortimento specifico e devono essere allontanate dalla sezione nella fase di smacchio pertanto non bruciate anche per evitare perdite economiche -

Ronca, accetta, forche	Rottura stile – posizione errate - Scivolamento -	Contratture muscolari dolorose per uso continuato degli attrezzi -ferite lacero contuse -tagli di arti -fratture.	Posizione corretta del corpo durante l'utilizzo degli strumenti da lavoro.

LAVORI FORESTALI –TABELLA DEI PERICOLI			
FASE 10 – caricamento assortimenti legnosi presso l'imposto su motrice e autotreni			
Pericolo determinato da	Rischio determinato da	Possibile danno	Prevenzione
Trattore forestale con pinze (*)	Esposizione al Rumore	Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia	Scelta di macchine idonee, uso dei DPI, Cuffie
	Esposizione al gas di scarico	Disagio, stress, affaticamento, intossicazioni acute e croniche	Scelta di macchine idonee ; Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione orientandone la fuoruscita del gas di scarico in altre direzione e/o contro vento.
	Esposizioni a vibrazioni di tutto il corpo	Disagio e patologie specifiche	Scelta di macchine idonee: Corretta manutenzione delle stesse, riduzione del tempo di esposizione,
Tronchi e tronchetti	Rotolamento inavvertito di tronchi, tronchetti.	Schiacciamento, contusioni, fratture, morte.	Vietare il passaggio a chicchessia nell'area di allestimento delle cataste – non superare l'accatastamento di n. 4 file di tronchi e 7 di tronchetti – graffiare con due graffe i tronchi delle testate delle cataste – legare le cataste con appositi lasagne di contenimento. – installare apposita segnaletica di pericolo e divieto di transito e sosta - Uso del DPI. Per il personale addetto-
Legna da ardere	Rotolamento incontrollato	Lesioni, ferite e schiacciamenti	Uso DPI -mantenere le opportune distanze di sicurezza dalle cataste le quale non devono superare l'altezza massima di metri tre e la lunghezza di metri 12. legare le cataste con appositi lasagne di contenimento.
Giratronchi, zappini	Rottura stile – posizione errate - Scivolamento -	Contratture muscolari dolorose per uso continuato degli attrezzi - ferite lacero contuse -tagli di arti -fratture.	Posizione corretta del corpo durante l'utilizzo degli strumenti da lavoro. Usi dei DPI

5.0 PROCEDURA ORGANIZZATIVE E MISURE DI PREVENZIONE

Nell'ambito della cooperazione all'attuazione delle misure di prevenzione dai rischi, nonché di coordinamento degli interventi di protezione, all'APPALTATORE/PRESTATORE D'OPERA si richiede di osservare le seguenti misure di prevenzione di carattere generale.

- operare esclusivamente nelle aree oggetto della vs. attività;
- rispettare le regole di accesso, di circolazione nei luoghi di lavoro e quelle per l'evacuazione in caso di emergenza;
- e' fatto divieto di utilizzare attrezzature o opere provvisorie di proprietà dell'Appaltatore; eventuali impieghi di carattere eccezionale devono essere di volta in volta espressamente autorizzati;
- e' fatto divieto di depositare qualsiasi materiale sulle vie d'esodo o nelle vicinanze delle Uscite di Sicurezza;
- rispettare scrupolosamente tutte le indicazioni e le prescrizioni che il responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione eventualmente darà per coordinare gli interventi di prevenzione dai rischi;
- rispettare nello svolgimento dell'attività oggetto dell'appalto le prescrizioni di sicurezza e attuare le misure di protezione dai rischi specifici della vs. attività;
- adottare nello svolgimento dell'attività le misure di prevenzione e protezione necessarie in relazione ai pericoli presenti nella zona di lavoro:
 - a. osservare e far osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dai preposti ai fini della protezione collettiva e individuale;
 - b. osservare e far osservare, rispettare e far rispettare le norme e le informazioni impartite dalla segnaletica di sicurezza presente sul posto di lavoro;
 - c. utilizzare ed esigere che si utilizzino in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a disposizione dei lavoratori;
 - d. non rimuovere o non far compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
 - e. segnalare immediatamente al preposto deficienze dei mezzi e dispositivi di cui ai due punti precedenti, nonché le eventuali condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza, adoperandosi direttamente in caso di emergenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze e pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- richiedere autorizzazione preventiva in caso di introduzione nell'ambiente lavorativo della stazione Appaltante di sostanze pericolose e/o infiammabili che utilizzate per il Vs. lavoro (es. solventi, alcool, ecc. ...), specificando la natura, il tipo e la quantità. E' fatto assoluto divieto di creare deposito di tali sostanze all'interno della Stazione Appaltante.

Si specifica che in ogni caso si fa divieto di uso di apparecchiature, utensili e sostanze in genere del Committente senza autorizzazione d'uso e accertamento di idoneità di quanto eventualmente concesso in uso.

La ditta appaltatrice se utilizza attrezzature che possano comportare un rischio evidente per gli altri informa il responsabile di settore. Le apparecchiature, quando necessario, devono essere marchiate CE ed oggetto di regolare manutenzione. Le apparecchiature elettriche devono essere connesse a terra oppure a doppio isolamento. La ditta appaltatrice si impegna a sorvegliare le attrezzature utilizzate e a non lasciarle incustodite.

La ditta appaltatrice è tenuta a segnalare alla stazione appaltante e per essa al responsabile del contratto ed al referente di sede, l'eventuale esigenza di utilizzo di nuovi lavoratori.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 26, comma 8, D. Lgs. 9 aprile 2008, n.81). I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

6.0 APPROFONDIMENTO INERENTE L'UTILIZZO DI MACCHINE E ATTREZZI FORESTALI

Le motoseghe professionali

Caratteristiche costruttive:

Le motoseghe da utilizzare nelle lavorazioni forestali devono essere di tipo "professionale" e scelte in relazione all'operazione da svolgere. Possono diversificarsi per lunghezza della lama, per la potenza ed il peso. Le motoseghe devono avere peso adeguato alla necessità di movimento delle stesse. Per le operazioni di abbattimento dovranno essere utilizzate motoseghe pesanti o medie, con lame adeguate alle dimensioni del tronco e alla cilindrata. Per le operazioni di sramatura dovranno essere utilizzate motoseghe leggere in considerazione della necessità di elevata dinamicità richiesta dall'operazione.

Tali macchine debbono comunque essere dotate di:

- freno catena, scudo paramano sull'impugnatura di comando (posteriore) e su quella di trasporto (anteriore)
- dispositivo antivibrante sui supporti motore o sui supporti delle impugnature perno tendicatena
- perno tendicatena
- copricatena di lunghezza proporzionata a quella della spranga
- accensione elettronica, lubrificazione della catena di tipo automatico
- perno tendicatena
- perno di intercettazione della catena
- la tanica per carburante e lubrificante a doppio corpo (miscela e olio di lubrificazione) con rabbocco ad arresto automatico a serbatoio pieno

Uso in sicurezza della motosega:

- durante l'uso la motosega deve essere afferrata saldamente con tutte e due le mani
- occorre evitare di lavorare con la punta della lama
- evitare di portare il corpo della motosega al di sopra la proiezione della spalla
- durante l'uso utilizzare posture corrette e cercare di scaricare il peso della motosega sul tronco o rami
- nelle operazioni di allestimento non effettuare spostamenti con la catena il movimento
- gli spostamenti in bosco devono essere effettuati con la motosega spenta o con il freno catena inserito D.P.I. per l'uso della motosega:
- calzature (scarponi o stivali) con protezione antitaglio, suola antisfondamento, antisdrucchiolo e puntale antischiacciamento
- pantaloni (salopet o gambali) con protezione antitaglio
- giacchetto a colori vivaci ad alta visibilità
- casco di sicurezza realizzato con materiale plastico duro e fori laterali visiera in rete in fili di nylon o metallici antiriflesso
- cuffie o tamponi auricolari che abbassino il livello di rumorosità all'orecchio dell'operatore
- guanti per la protezione contro il taglio, le vibrazioni e il freddo.

Le trattrici gommate

Caratteristiche costruttive:

Sono particolarmente indicati per i lavori forestali trattori con le seguenti caratteristiche costruttive e dispositivi di protezione:

- a 4 ruote motrici isodiametriche
- a 4 ruote motrici isodiametriche e con telaio articolato
- a 4 ruote motrici convenzionali con allestimento forestale
- dispositivo di frenatura sulle 4 ruote
- cambio dotato di riduttori e meglio se tipo "powershift" con possibilità di cambiare anche sotto carico
- dispositivo di bloccaggio del differenziale con luce di segnalazione
- protezione del posto di guida con gabbia metallica supplementare al telaio antiribaltamento e alla cintura di sicurezza, la gabbia metallica non deve essere ancorata sulla struttura portante del trattore ma deve costituire un "guscio" indipendente
- accesso al posto guida con gradini antiscivolo, di ridotta estensione e staccati dalla piattaforma. L'accesso deve essere agevolato con maniglie di aggancio per la salita
- protezione ventrale, laterali e anteriore, calandra e fanali, con piastre e griglie
- protezione dei corpi illuminanti e di segnalazione esposti agli urti

- pneumatici radiale di tipo forestale per resistere agli squarci laterali
- protezione dei cerchioni e delle valvole dei pneumatici con bordo rinforzato
- tubo di scarico dei fumi direzionato verso l'alto e protetto da urti

Uso in sicurezza delle trattrici gommate

Per l'utilizzazione in sicurezza della trattrice è importante:

- assicurarsi che le piste siano prive di sporgenze ed avvallamenti particolarmente pronunciati
- evidenziare i margini della piste che presentano rischi di cedimenti
- prevedere piazzole per le manovre, le inversioni di marcia e lo scambio dei mezzi
- operare seguendo le linee di massima
- rispettare le indicazioni specifiche per gli attrezzi montati sulla trattrice
- verificare che le piste principali di esbosco (create secondo le curve di livello) abbiano la necessaria larghezza della sede (3-4 m) che non presentino curve con angoli troppo stretti e pendenze generalmente non superiori al 20 %
- realizzare piste secondarie secondo le linee di massima pendenza del terreno, di breve sviluppo e con una pendenza massima del 30% da percorrere con il carico solo in discesa

Esbosco con trattrice e rimorchio:

- impiegare trattrici a 4 ruote motrici dotate di presa di forza sincronizzata per l'abbinamento con rimorchio trazione
- verificare l'integrità e l'efficienza della protezione all'albero cardanico e alla presa di potenza
- verificare la presenza di catenelle per l'ancoraggio delle protezioni in plastica alle parti metalliche fisse della trattrice e del rimorchio
- verifica della presenza e dell'efficienza dei piedi di stabilizzazione nei rimorchi dotati di pinza idraulica
- verifica della presenza di persone nel raggio di azione del braccio della gru durante le operazioni di caricamento del braccio della gru
- caricare nel rispetto della portata rimanendo, se possibile, al disotto della stessa considerato che ci si muove in ambienti difficili
- verificare che il peso del rimorchio pieno non superi il peso della trattrice
- non fare carichi troppo alti o irregolari sul pianale di carico
- non legare il carico durante gli spostamenti in bosco
- assicurarsi che il rimorchio sia dotato di efficiente sistema frenante azionato idraulicamente dal posto guida della trattrice

I rimorchi forestali

Caratteristiche costruttive:

I rimorchi devono essere dotati di:

- differenziale posteriore collocato in alto con trasmissione del moto alle ruote tramite ingranaggi
- fanaleria montata su barra posteriore smontabile
- impianto frenante ad aria con blocco di sicurezza in caso di rottura
- estremità anteriore del cassone dotata di paramento di protezione di sufficiente grandezza per evitare lo scivolamento dei tronchi verso il trattore o la gru
- sistema di ribaltamento deve essere idraulico e possibilmente trilaterale

Uso in sicurezza dei rimorchi:

- verificare giornalmente l'efficienza dell'impianto frenante tenere controllato lo stato di usura dei pneumatici
- rimanere sempre con carichi al disotto della portata, non legare il carico durante gli spostamenti in bosco
- evitare di rimanere nelle vicinanze del carico durante gli spostamenti in bosco

Le gru idrauliche carica tronchi

Caratteristiche costruttive:

fra le tipologie più diffuse vi sono quelli montati sul rimorchio forestale o direttamente sulla parte posteriore della trattrice.

Le gru idrauliche carica tronchi devono essere:

- omologate e dotate del relativo libretto di omologazione
- verificate periodicamente se di portata superiore a 200 kg
- dotate di valvole di sicurezza nell'impianto idraulico
- con le tubature perfettamente aderenti alla struttura ed in buono stato di conservazione

Uso in sicurezza delle gru idrauliche:

- poggiare i piedi stabilizzatori su una superficie piana solida
- verificare che non siano presenti operatori nel raggio di azione del mezzo
- utilizzare l'attrezzatura secondo le istruzioni del costruttore.

Il verricello forestale

Caratteristiche costruttive:

Il verricello è costituito da una struttura portante a forma triangolare dove la base è rappresentata da uno scudo, un tamburo sul quale è avvolta una fune a trefoli del diametro di 8/10mm ed una lunghezza variabile fra 80 e 100 metri. La fune termina con gancio aperto o con asola, lungo la stessa sono inseriti dei dispositivi mobili (anelli e cioker) per il collegamento con i fasci di legname o i singoli tronchi da movimentare. Nella parte alta del verricello è posta una carrucola a bandiera lungo la quale scorre la fune del verricello in uscita dal tamburo. Il verricello è dotato di almeno due dispositivi di comando - un freno e una frizione - che vengono comandati a distanza attraverso delle funi. La macchina è abbinata alla trattrice mediante l'attacco a tre punti ed è azionata attraverso la presa di potenza della trattrice. La capacità di traino di queste macchine può arrivare fino a 4-6 tonnellate. In sintesi le principali caratteristiche di un verricello sono:

- protezione degli organi di trasmissione
- freno automatico o crichetto di blocco del ritorno del tamburo
- comando della frizione con disinnesto automatico al rilascio del comando
- protezione da sovraccarico (integrato nel verricello o installato sull'albero cardanico), bocca di esbosco orientabile
- griglia di protezione della fune, griglia di protezione del posto di guida del trattore di adeguata resistenza (posta sul trattore)
- comandi del freno e della frizione azionabili a distanza
- piede di appoggio o scudo (per verricelli portati e semiportati)
- dispositivi di aggancio dei tronchi con catene strozza legno o funi a scorsoio

Uso in sicurezza del verricello forestale:

- verificare la stabilità dell'ancoraggio e utilizzare fettucce a norme U.N.I. per gli ancoraggi
- assicurarsi della perfetta integrità della fune del verricello
- impiegare sempre carrucole di rinvio
- assicurarsi di avere la completa visuale della linea di esbosco

Uso in sicurezza del verricello montato su trattore:

- posizionare la trattrice in uno spazio pulito e mai a ridosso di scarpate
- assicurarsi che lo scudo faccia buona presa sul terreno
- verificare la perfetta integrità della fune del verricello
- impiegare sempre carrucole di rinvio
- azionare i comandi del verricello mentendosi a dovuta distanza
- assicurarsi di avere la perfetta e completa visuale della linea di esbosco
- verificare l'integrità delle protezioni per gli organi meccanici in movimento, in particolare dell'albero cardanico, assicurarsi della presenza di catenelle per il fissaggio delle protezioni in plastica alle strutture fisse della trattrice e del verricello
- agganciare i carichi favorendo il recupero lungo una linea perpendicolare allo scudo del verricello o comunque con angolatura inferiore ai 45°

Le carrucole di rinvio

Caratteristiche costruttive:

sono dispositivi in acciaio utilizzati per deviare la direzione di trazione dei verricelli e dei tirfort. Possono essere di tipo chiuso o aperto e vengono ancorati agli alberi mediante fettucce a norme U.N.I.. Le carrucole di rinvio possono essere un importante dispositivo di sicurezza quando si impiegano in abbinamento con tirfort nell'abbattimento di alberi di medie e grosse dimensioni. Nell'utilizzo dei verricelli si interpone la carrucola fra il trattore ed il carico allo scopo di evitare che si realizzi una linea diritta nel traino che potrebbe essere molto pericolosa in caso di rottura della fune.

Uso in sicurezza delle carrucole di rinvio:

- agganciare le carrucole al piede di piante con accertata stabilità. Per l'ancoraggio impiegare fettucce a norme U.N.I. perfettamente integre
- evitare assolutamente di transitare o sostare nel triangolo che si forma fra la fonte di trazione, la carrucola e il carico da spostare (triangolo della morte).
Impiegare fettucce a norme U.N.I. perfettamente integre.

Le risine

Caratteristiche costruttive:

la risina è un canale o condotto realizzato artificialmente, lungo il quale il legname scorre dal bosco alle piste forestali o direttamente all'imposto sfruttando la forza di gravità.

Le risine possono essere permanenti e sono quelle realizzate in pietrame (oggi completamente abbandonate), oppure temporanee in legno (molto complesse da costruire e quindi in disuso), oppure in lamiera (di scarsa utilizzazione).

Le risine impiegate attualmente sono quasi esclusivamente in polietilene.

Si tratta di linee formate da canalette ottenute tagliando a metà nel senso della lunghezza tubi in polietilene ad alta densità del diametro di 40-45-50 cm e della lunghezza di 4 metri.

I singoli elementi del peso di 30-37 kg. vengono poi agganciati gli uni con gli altri ed ancorati al terreno, formando delle linee di lunghezza variabile da qualche decina sino a oltre 100 m.

Uso in sicurezza delle risine:

- movimentare i singoli elementi in due persone
- avvalersi di un verricello per portare le canalette sulle linee di esbosco
- impiegarle su pendenze non superiori al 40%
- assicurarsi che la zona di scarico sia ampia libera ed inaccessibile durante le operazioni di avvallamento
- nell'allestimento delle linee evitare brusche variazioni di pendenza e curve strette
- assicurarsi che nessuno si trovi lungo la linea di avvallamento ad eccezione dell'operatore addetto al caricamento.

I tirfor e i paranchi

Caratteristiche costruttive:

Sono attrezzi ad uso manuale utilizzati per tensionare le funi delle teleferiche o per effettuare in sicurezza l'abbattimento di alberi di media o grossa dimensione. Il tirfor ha la possibilità di tirare e rilasciare una fune in modalità controllata.

Uso in sicurezza del tirfor:

- ancorare alla base di alberi sicuramente stabili mediante fettucce a norme U.N.I.
- impiegare sempre carrucole di rinvio per mantenere in sicurezza l'addetto
- ricordare che la direzione di caduta di un albero si determina con la tacca di direzione e la cerniera, il tirfort non la può modificare ma solo effettuare piccoli aggiustamenti.

Le cippatrici

Caratteristiche costruttive:

Si tratta di macchine che ricevono movimento dalla presa di potenza della trattrice mediante albero cardanico. Sono dotate di dispositivi di taglio che agiscono sezionando le fibre in modo perpendicolare. I frammenti che si ottengono hanno una lunghezza che va da 8 a 60 mm, e vengono impiegati per scopi energetici. Si alimentano mediante una

bocca tronco piramidale fortemente svasata, che presenta due rulli dentati per afferrare e far avanzare il materiale. Queste macchine debbono essere dotate di:

- pulsante per l'arresto rapido
- comandi dislocati in punti strategici per bloccare o invertire il moto dei rulli
- protezione da sovraccarico (integrato nella macchina o installato sull'albero cardanico).

Lo spaccalegna

Caratteristiche costruttive:

Gli spaccalegna sono attrezzi idraulici o meccanici con azionamento idraulico, devono essere dotati di:

- azionamento a comandi doppi che richiedano l'uso contemporaneo di entrambe le mani
- comandi posizionati in modo che l'operatore debba azionarli fuori dell'area di caduta degli spaccati, mediante dispositivi uomo presente

Uso in sicurezza delle cippatrici e degli spaccalegna:

- fare attenzione che non si avvicinino estranei nel raggio di azione della macchina
- accertarsi che il collegamento con la fonte di energia sia realizzato con un albero cardanico opportunamente protetto
- tenere sempre libera e pulita la base di appoggio
- procedere al montaggio e smontaggio della macchina rispettando le indicazioni del libretto di istruzione
- l'operatore addetto deve utilizzare protettori auricolari e contro la proiezione di scaglie.

La manutenzione delle macchine e delle attrezzature

Dopo le lavorazioni vere e proprie macchine, impianti attrezzature devono essere sottoposti ad operazioni di pulizia, verifica e manutenzione. Queste operazioni sono indispensabili per garantire la durata e le prestazioni di mezzi.

La predisposizione del calendario delle manutenzioni e la registrazione degli interventi eseguiti può divenire un importante strumento di prevenzione.

7.0 APPROFONDIMENTO INERENTE LE MALATTIE PROFESSIONALI

Nei lavori forestali i fattori causa delle principali malattie professionali sono rappresentati da:

- movimentazione manuale dei carichi e posture scorrette,
- esposizione alle vibrazioni,
- esposizione a rumore.

UTILIZZO PRODOTTI CHIMICI

PRODOTTO	FRASE DI RISCHIO	CONSIGLI D'USO	QUANTITA' UTILIZZATA
Benzina	Infiammabile	Utilizzo in luogo aperto e lontano da fonti di calore	5 litri al giorno per metosega
Gasolio	infiammabile	Utilizzo in luogo aperto e lontano da fonti di calore	Secondo l'impiego di mezzi
Olio lubrificante		Utilizzo di guanti dedicati, non inalare	Secondo l'impiego di mezzi
Olio miscela		Utilizzo di guanti dedicati, non inalare	1 litro al giorno
Olio idraulico		Utilizzo di guanti dedicati, non inalare	Secondo l'impiego di mezzi
solventi		Utilizzo di guanti dedicati, non inalare	Secondo l'impiego di mezzi

Caratteristiche tossicologiche delle principali sostanze presenti nelle emissioni dei gas di scarico di macchinari a motore

SOSTANZA	CARATTERISTICI TOSSICOLOGICHE SECONDO LA NORMATIVA (Techische Regeln fur Gefahrstoffe(TRGS))
IDROCARBURI AROMATICI <i>Benzene</i> <i>Toluolo</i> <i>m-Xilolo</i> <i>Etilbenzene</i>	Carcinoma Rischi di danno alla fecondità secondo la classe3 Rischi di danno alla fecondità secondo la classe3 Pericolo si assorbimento cutaneo
IDRODRBURI ALIFATICI <i>n-Esano</i> <i>Pentano</i>	- -
ALCOLI <i>Metanolo</i> <i>Etanolo</i>	Pericolo si assorbimento cutaneo, rischio di danno alla fecondità secondo classe 3
PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE <i>Monossido di carbonio</i> <i>Formaldeide</i> <i>Monossido di azoto</i> <i>Benzo(a)pirene</i> <i>Altri idrocarburi aromatici policiclici</i>	Rischi di danno alla fecondità secondo la classe3 Irritante, sospetta carcinogenicità - carcinogeno carcinogeni sospetti o confermati

Concentrazione delle principali sostanze riscontrabili nelle emissioni dei gas di scarico

COMPONENTI COMBUSTIBILE	DEL	SOSTANZA	1	2	3	4
			Valore misurato Mg/mc	Valore Limite Tipo Mg/mc		Rapporto 1/3 %
ALCOLI		Etanolo	10	MAK	1900	0.005
		<i>Metanolo</i>	14	MAK	260	0.05
IDROCARBURI ALIFATICI		<i>n.Esano</i>	0.4	MAK	180	0.002
		<i>Pentano</i>	2	MAK	2950	0.0008
IDROCARBURI AROMATICI		Benzene	1.1		8	0.1375
		Etilbenzolo	<2	MAK	440	0.004
		<i>Toluolo</i>	1	MAK	380	0.003
		<i>m.Xilolo</i>	<2	MAK	440	0.005
PRODOTTI COMBUSTIONE	DELLA	<i>Benzo(a)pirene</i>	0,000028	TRK	0.002	0.014
		<i>Formaldeide</i>	0.07	MAK	0.6	0.12
		<i>Monossido di carbonio</i>	29	MAK	33	0.9
INDICE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE						1.2413

MAK (Mimale Arbeitsplatzkonzentration) concentrazione massima ammessa sul posto di lavoro, considerando una giornata lavorativa di otto ore e una settimana lavorativa di 40 ore che non determina un pregiudizio delle condizioni di salute.

TRK (Technische richtlonzentration) concentrazione massima ammessa di una sostanza che può essere raggiunta secondo lo stato attuale della tecnica. Si tratta di un valore che vale solo per quelle sostanze per le quali non si dispone dei dati MAK. Il rispetto dei valori TRK ,tuttavia, non esclude danni alla salute.

TABELLE INALAZIONE POLVERE DI LEGNO

POLVERE DI LEGNO	Valore limite di esposizioni professionali mg/mc
	5,00

I valori riportati misurati sono in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore – tale valore rappresenta il valore limite inalabile considerando la polvere di legno dure mescolate ad altre polveri.

RISCHIO RUMORE

MOTOSEGA - fascia 3 tra 85 e 87 dB

RISCHIO VIBRAZIONE

Vibrazione mano-braccio - rischio Medio

Vibrazione intero corpo - rischio Medio

8.0 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

Cat	Tipo DPI	DOCUMENTI
1°	DPI per la salvaguardia da rischi di danni fisici di lieve entità. Ad esempio: Azioni lesive da detergenti, urti e vibrazioni tali da non produrre lesioni gravi e permanenti, effetti termici non superiori a 50° C, ecc.	Conformità CE del costruttore
2°	DPI non compresi nella prima categoria Ad esempio: sistemi di protezione dell'udito	Conformità CE del costruttore. Certificazione CE rilasciata dall'organo notificante
3°	DPI complessi destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesione gravi e di carattere permanente. Appartengono alla IIIª categoria i D.P.I. delle vie respiratorie, quelli per agenti chimici e tensioni elettriche, quelli per ambienti con temperature non inferiori a +100 °C e non superiori a -50 °C, ec	Conformità CE del costruttore. Certificazione CE Rilasciata dall'organo notificante. Sistema produttivo certificato in qualità

9.0 CENNI DI PRIMO SOCCORSO

Pronto soccorso di cantiere

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di Legge. In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso: Cassetta di pronto soccorso La cassetta di pronto soccorso deve contenere quanto specificato in allegato IV punto 6 del d.lgs. 81/2008, concernente norme generali per l'igiene del lavoro. Si ricorda di verificare periodicamente la scadenza dei medicinali e il possibile deterioramento delle sostanze contenute.

Procedure di primo soccorso

L'eventuale primo soccorso all'infortunato può essere fornito anche direttamente sul cantiere, si ricorda comunque che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti. In ogni caso si deve agire rispettando queste regole

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie ;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o se c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria); accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione,)
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure ;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

10.0 PROCEDURA PER L'EMERGENZA

Possibili pericoli	Misure di Prevenzione	Comportamento di sicurezza
INCENDIO	Procedere con adeguata formazione ai lavoratori; Kit Antincendio presente sul cantiere forestale; Vie di fuga sempre libere	Se notate una situazione di possibile pericolo incendio contattare Corpo Forestale dello Stato al 1515 e la squadra AIB della Comunità Montana Zona Monti Picentini. Percorrere le vie di fuga segnalate e raggiungere luogo sicuro
PRIMO SOCCORSO	Procedere con adeguata formazione ai lavoratori; Kit Primo Soccorso presente sul cantiere forestale;	In caso di infortunio grave contattare 118

11.0 COSTI DELLA SICUREZZA

Di seguito sono riportati i costi della sicurezza riferiti ai rischi specifici *derivanti dalle interferenze delle lavorazioni* durante l'utilizzazione boschiva:

Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di **Euro 2.380,00 COMPLESSIVO PER LA GESTIONE DELL'APPALTO.**

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
A	Cartelli segnalazione delle aree di lavoro	a corpo	1	250,00	250,00
B	Delimitazione dell'aree di Lavoro	a corpo	1	200,00	200,00
C	KIT primo soccorso	a corpo	1	100,00	100,00
D	Wc Chimico	A corpo	1	880,00	880,00
E	Kit antincendio	A corpo	1	450,00	450,00
F	DPI	A corpo	Ditta con 4 operatori	400,00	400,00
G	Riunioni di coordinamento, specifiche procedure, gestione interferenze, spiegazione piano di emergenza, etc.	ora	2	100,00	100,00
	TOTALE COSTO				€ 2.380,00

Per ricevuta

Acerno, _____

La Ditta Boschiva
