

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

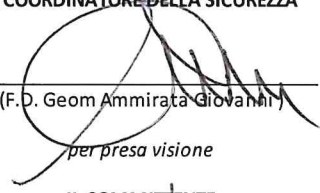
**OGGETTO:** PA\_01\_2026 - Progetto esecutivo per i lavori afferenti alla manutenzione del patrimonio forestale con interventi rivolti alla tutela della patrimonio forestale, alla riduzione dei rischi e messa in sicurezza, al recupero delle aree percorse da incendio e alla rinnovazione naturale, compresi altri interventi infrastrutturali e i lavori di cui all'art. 14 della L.R. 16/96 e all'art. 25 della L.R. 9/2013, da eseguirsi nelle località varie del 1° Distretto Forestale dei Comuni di Palermo, Ustica e Torretta. Cap. 155382 / 155362. Importo Perizia € 967.000,00

**COMMITTENTE:** Regione Siciliana. Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale. Servizio 14 Servizio per il Territorio di Palermo.

**CANTIERE:** I Distretto Forestale, Palermo, Torretta e Ustica (PALERMO)


Palermo, 31/03/2026

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

  
(F.D. Geom Ammirata Giovanni)

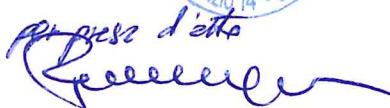
per presa visione

IL COMMITTENTE

  
(Dirigente del Servizio 14 Nucera Domenica)



**F.D. Geom Ammirata Giovanni**  
Viale Regione Siciliana 4600  
90145 Palermo (PA)  
Tel.: 3371023592  
E-Mail: giovanni.ammirata@regione.sicilia.it

*Progettato da*  


# ANAGRAFICA

Introduzione alla Relazione del Piano di Sicurezza

Il presente documento costituisce il Piano di Sicurezza predisposto per le attività forestali programmate dal Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale, da eseguirsi prevalentemente in amministrazione diretta mediante l'impiego della manodopera appartenente alle fasce occupazionali regionali. Le lavorazioni previste rientrano nella tipologia degli interventi selvicolturali e delle opere di sistemazione idraulico-forestale, caratterizzati da cantieri mobili, attività stagionali e condizioni operative variabili in funzione della morfologia dei siti e delle esigenze gestionali.

Nella configurazione ordinaria, le attività sono svolte esclusivamente da personale regionale e non comportano l'impiego di imprese esecutrici esterne; pertanto, il presente documento assume la funzione di quadro organizzativo e procedurale interno, finalizzato alla definizione delle misure di prevenzione e protezione, delle modalità operative e delle responsabilità connesse allo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni.

Qualora, per esigenze tecniche, logistiche o organizzative, si renda necessario l'affidamento di parte delle attività a una o più imprese esterne, il presente elaborato verrà integrato e assumerà valore di Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008. In tale circostanza, il documento costituirà riferimento vincolante per tutte le imprese coinvolte, definendo le misure di coordinamento, le procedure di gestione delle interferenze, l'organizzazione del cantiere e le prescrizioni di sicurezza applicabili alle lavorazioni forestali oggetto dell'intervento.

Il Piano è redatto con l'obiettivo di garantire un elevato livello di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, assicurando la corretta pianificazione delle attività, la prevenzione dei rischi specifici del contesto forestale e la conformità alle disposizioni normative vigenti.

# LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Forestale
OGGETTO:	PA_01_2026 - Progetto esecutivo per i lavori afferenti alla manutenzione del patrimonio forestale con interventi rivolti alla tutela della patrimonio forestale, alla riduzione dei rischi e messa in sicurezza, al recupero delle aree percorse da incendio e alla rinnovazione naturale, compresi altri interventi infrastrutturali e i lavori di cui all'art. 14 della L.R. 16/96 e all'art. 25 della L.R. 9/2013, da eseguirsi nelle località varie del 1° Distretto Forestale dei Comuni di Palermo, Ustica e Torretta. Cap. 155382 / 155362. Importo Perizia € 967.000,00
Importo presunto dei Lavori:	967'000,00 euro
Entità presunta del lavoro:	1077 uomini/giorno
Data inizio lavori:	10/04/2026
Data fine lavori (presunta):	31/12/2026
Durata in giorni (presunta):	266

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	I Distretto Forestale
CAP:	90100
Città:	Palermo, Torretta e Ustica (PALERMO)

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Regione Siciliana. Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale. Servizio 14 Servizio per il Territorio di Palermo**  
Indirizzo: **Viale Regione Siciliana 4600**  
CAP: **90145**  
Città: **Palermo (PA)**

## nella Persona di:

Nome e Cognome: **Domenica Nucera**  
Qualifica: **Dirigente del Servizio 14**  
Indirizzo: **Viale Regione Siciliana 4600**  
CAP: **90145**  
Città: **Palermo (PA)**  
Telefono / Fax: **3492173690**  
Codice Fiscale: **80012000826**

# RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## 1 FIGURE RESPONSABILI E LORO OBBLIGHI

### 1.1 DATORE DI LAVORO

In base alla definizione di cui all'art. 2, comma 1 lettera b, del D. Lgs. n. 81/2008, "datore di lavoro" è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

È obbligo applicare le norme previste dal D. Lgs. n. 81/2008 per i datori di lavoro di tutti i settori di attività, privati e pubblici, e a tutte le tipologie di rischio (art. 3, comma 1).

L'art. 17 del D. Lgs. n. 81/2008 individua due obblighi non delegabili del datore di lavoro:

- 1) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'art. 28;
- 2) la designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi.

L'art. 18 del D. Lgs. n. 81/2008 individua gli obblighi principali del datore di lavoro.

Per il SERVIZIO PER IL TERRITORIO DI PALERMO oggetto del presente DVR il datore di lavoro è la dott.ssa Domenica Nucera (a partire dal 01/02/2024).

### 1.2 DIRIGENTE

In base alla definizione di cui all'art. 2, comma 1 lettera d, del D. Lgs. n. 81/2008, "dirigente" è una persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

I dirigenti che organizzano e dirigono le stesse attività dei datori di lavoro secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite assumono gli stessi obblighi indicati per i datori di lavoro all'art. 18.

Nella gestione delle attività svolte dal SERVIZIO PER IL TERRITORIO DI PALERMO svolgono la funzione di dirigenti:

- i *direttori dei lavori* dei cantieri forestali che per effetto di delega ricevuta dal datore di lavoro espletano la funzione di **dirigente per la sicurezza di 1° livello**.

### 1.3 PREPOSTO

In base alla definizione di cui all'art. 2, comma 1 lettera e, del D. Lgs. n. 81/2008, "preposto" è un lavoratore che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

In attuazione dell'articolo 19 del D. Lgs. n. 81/2008, i preposti devono:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione **e, in caso di rilevazione di non conformità comportamentali in ordine alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti (Così come modificato dal Decreto-Legge 21 ottobre 2021, n. 146 recante "Misure urgenti in materia economica e fiscale, a tutela del lavoro e per esigenze indifferibili", convertito con modificazioni dalla Legge 17 dicembre 2021, n. 215, pubblicata in G.U. Serie Generale n. 301 del 20/12/2021).**
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;

Inoltre, il Decreto-Legge 21 ottobre 2021, n. 146 recante "Misure urgenti in materia economica e fiscale, a tutela del lavoro e per esigenze indifferibili", convertito con modificazioni dalla Legge 17 dicembre 2021, n. 215, pubblicata in G.U. Serie Generale n. 301 del 20/12/2021 introduce la lettera f bis) al comma 1:

*f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, interrompere temporaneamente l'attività e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;*

g) frequentare appositi corsi di formazione curati dal datore di lavoro ed organizzati direttamente in azienda.

Nella gestione delle attività svolte dal SERVIZIO PER IL TERRITORIO DI PALERMO svolgono la funzione di preposto tutti i capi squadra e i loro sostituti impegnati a coordinare l'attività di gruppi di lavoratori impegnati nei cantieri forestali.

#### **1.4 LAVORATORE**

In base alla definizione di cui all'art. 2, comma 1 lettera a, del D. Lgs. n. 81/2008, "lavoratore " è una persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

Gran parte dell'attività del SERVIZIO PER IL TERRITORIO DI PALERMO è svolta in ambienti esterni, impiegando personale assunto mediante i competenti uffici di collocamento, e in particolare:

- lavoratori stagionali a tempo indeterminato
- operai a tempo determinato
- lavoratori braccianti agricoli comuni
- lavoratori braccianti agricoli qualificati
- lavoratori braccianti agricoli specializzati
- addetti alla costruzione di muretti a secco
- falegname
- fabbro
- pittore
- meccanico
- elettricista
- muratore forestale
- addetti ai mezzi meccanici
- motoseghista
- motodecespugliatorista
- capo squadra

##### **Progettista:**

Nome e Cognome: **Giovanni Ammirata**  
Qualifica: **F.D.**

##### **Direttore dei Lavori:**

Nome e Cognome: **Giovanni Ammirata**  
Qualifica: **F.D.**

##### **Responsabile dei Lavori:**

Nome e Cognome: **Domenica Nucera**  
Qualifica: **Dirigente del Servizio 14**  
Indirizzo: **Viale Regione Siciliana 4600**  
CAP: **90145**  
Città: **Palermo (PA)**  
Telefono / Fax: **3492173690**  
Codice Fiscale: **80012000826**

##### **Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:**

Nome e Cognome: **Giovanni Ammirata**  
Qualifica: **F.D. Geom**  
Indirizzo: **Viale Regione Siciliana 4600**  
CAP: **90145**  
Città: **Palermo (PA)**  
Telefono / Fax: **3371023592**

Indirizzo e-mail: **giovanni.ammirata@regione.sicilia.it**  
Codice Fiscale: **80012008826**

**Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:**

Nome e Cognome: **Giovanni Ammirata**  
Qualifica: **F.D. Geom.**  
Indirizzo: **Viale Regione Siciliana 4600**  
CAP: **90145**  
Città: **Palermo (PA)**  
Telefono / Fax: **3371023592**  
Indirizzo e-mail: **giovanni.ammirata@regione.sicilia.it**  
Codice Fiscale: **80012008826**

**RUP:**

Nome e Cognome: **Gioacchino Francesco Argento**  
Qualifica: **F.D.**

**Progettista:**

Nome e Cognome: **Giuseppe Di Noto**  
Qualifica: **F.D.**

**Progettista :**

Nome e Cognome: **Emmanuele Rosario Ciulla**  
Qualifica: **F.D.**

**Progettista:**

Nome e Cognome: **Davide Signa**  
Qualifica: **F.D.**

**Preposto:**

Nome e Cognome: **Tutti i Capi Operai ed i Capi Squadra nominati dal Datore di lavoro**

## IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I lavori verranno realizzati in amministrazione diretta con l'ausilio dai lavoratori forestali di cui all'Art.12 comma 7 della Legge regionale 28 gennaio 2014, n.5 ,modificato dall'art.47 della Legge regionale 7 maggio 2015 n.9.

Le imprese a supporto di tali lavori, ove necessario, saranno nominate in fase di esecuzione.

# ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



# DOCUMENTAZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce un estratto del D.V.R. del **SERVIZIO PER IL TERRITORIO DI PALERMO**, ufficio del DIPARTIMENTO REGIONALE DELLO SVILUPPO RURALE E TERRITORIALE, che per mezzo di **Cantieri Forestali** espleta attività silvicolture nei complessi boscati regionali o nelle aree demaniali a qualunque titolo gestite dall'Amministrazione (o perché appartenenti al demanio della Regione o perché di proprietà pubblica ma gestite sulla base di convenzioni).

L'attività silviculturale che viene svolta nei complessi boscati attivando appositi "cantieri forestali" è ricompresa nel Codice ATECO "02.10.00 – Silvicoltura ed altre attività forestali" e nell'Accordo Stato Regioni n. 221/2011 viene classificata come attività con Livello di Rischio Medio. Ai luoghi di lavoro di detta attività si applica il Titolo II del D. Lgs. N. 81/2008.

In accordo alla previsione dell'Allegato X del D. Lgs. N. 81/2008 solo i lavori di "sistemazione forestale" che comportano lavori edili o di ingegneria civile, sono assoggettabili al Titolo IV del suddetto decreto.

Ogni *cantiere forestale* viene espletato sotto la direzione di un *direttore dei lavori*, nominato dal datore di lavoro per mezzo di delega ad espletare la funzione di **dirigente per la sicurezza di 1° livello**.

La delega viene conferita con le caratteristiche fissate dall'art. 16 del D. Lgs. N. 81/2008.

All'interno di ciascun cantiere forestale coordinato da un **capo operaio** possono operare una o più **squadre forestali**, ciascuna delle quali ha un responsabile che coincide con il **capo squadra** e che svolge anche le funzioni di **preposto alla sicurezza** in quanto nominato per mezzo di delega dal **datore di lavoro**.

Il capo squadra, talvolta, dovendo gestire diversi cantieri attivati contemporaneamente, sub-delega, per uno specifico cantiere, la funzione di preposto alla sicurezza all'operaio più esperto.

## DATI IDENTIFICATIVI DELL'AMMINISTRAZIONE

---

<b>Ragione Sociale / Denominazione:</b>	<b>SERVIZIO 14° – SERVIZIO PER IL TERRITORIO DI PALERMO</b> DIPARTIMENTO REGIONALE DELLO SVILUPPO RURALE E TERRITORIALE Assessorato Regionale dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea
<b>Sede Legale:</b>	Viale Regione Siciliana, n° 4600 - 90145 PALERMO
<b>Sedi operative:</b>	Viale Regione Siciliana, n° 4600 - 90145 PALERMO Strutture dislocate nel territorio della Provincia di Palermo Complessi boscati dei 9 Distretti
<b>Recapiti telefonici:</b>	Telefono: 091 7070967 / Fax: 091 9828982
<b>Indirizzi posta elettronica:</b>	email: <a href="mailto:servizio.pa.svilupporurale@regione.sicilia.it">servizio.pa.svilupporurale@regione.sicilia.it</a> pec: <a href="mailto:dipartimento.azienda.foreste@certmail.regione.sicilia.it">dipartimento.azienda.foreste@certmail.regione.sicilia.it</a>
<b>Attività svolta:</b>	Attività d'ufficio presso la sede amministrativa Attività silvicolture condotte in "amministrazione diretta" dal Servizio 14 nei complessi boscati regionali o nelle aree demaniali a qualunque titolo gestite dall'Amministrazione (o perché appartenenti al demanio della Regione o perché di proprietà pubblica ma gestite sulla base di convenzioni)
<b>Codice ATECO:</b>	84.11.10 – Attività generali di amministrazione pubblica regionali 02.10.00 – Silvicoltura ed altre attività forestali
<b>Livello rischio attività (A.S.R. 221/2011):</b>	Medio (Gruppo L – Pubblica Amministrazione – Codice ATECO 84) Medio (Gruppo A – Agricoltura – Codice ATECO 02)
<b>Numero di lavoratori:</b>	48 impiegati presso gli uffici 4095 operai impiegati nei "cantieri forestali"
<b>Orario di lavoro:</b>	7:30 – 15:00
<b>Codice Fiscale:</b>	80012000826

---

<b>Datore di Lavoro:</b>	Dott.ssa Domenica Nucera (a partire dal 01/02/2024)
<b>Dirigenti:</b>	Dirigenti di 1° livello: Direttori dei lavori dei cantieri forestali
<b>Preposti:</b>	tutti i capi-squadra dei cantieri forestali
<b>Responsabile SPP</b>	Geom. Ammirata Giovanni
<b>Indirizzo e recapito telefonico:</b>	Via Regione Siciliana n.4600 Palermo rec. tel. 3371023592
<b>Medico Competente:</b>	per l'individuazione e la nomina del Medico Competente per ciascuno dei 9 Distretti si procede con apposito bando di gara
<b>Indirizzo e recapito telefonico:</b>	
<b>Servizio Addetti Antincendio:</b>	tutti i capi-squadra dei cantieri forestali
<b>Formazione specifica:</b>	corso 8 h (rischio medio): effettuato
<b>Servizio Addetti Primo Soccorso:</b>	tutti i capi-squadra dei cantieri forestali
<b>Formazione specifica:</b>	corso 16 h: effettuato
<b>RLS:</b>	1 per ciascuno dei 9 Distretti
<b>Formazione specifica corso 32 h:</b>	corso: effettuato

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il 1° Distretto Forestale della Provincia di Palermo comprende una superficie complessiva di circa 3.253 ettari, distribuiti tra aree demaniali e superfici in occupazione temporanea. Il territorio presenta una notevole varietà morfologica, vegetazionale e climatica, che richiede interventi differenziati e calibrati sulle specifiche esigenze dei singoli complessi boscati.

Per la descrizione del distretto forestale si rimanda alla Relazione Tecnica alle Planimetrie contenute negli allegati progettuali che costituiscono parte integrate del seguente Piano.

# DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## LAVORI VARI PREPARATORI

**Ripulitura di viabilità secondaria forestale**, mediante l'asportazione della copertura erbacea e/o arbustiva eseguita a mano con idonei attrezzi (piccone, zappa, vanga, carriola, rastrello) e con l'ausilio del decespugliatore meccanico e/o all'occorrenza della motosega, della larghezza media di m 1,50, compresa la regolarizzazione delle scarpate a monte, la manutenzione ove esistente di brevi tratti di muretti a secco e di piccole opere di presidio quali attraversamento d'impluvi o cunettine per acque di sgrondo.

**Ripristino di chiudenda** consistente nella riparazione della stessa mediante la sostituzione di paletti danneggiati, sostituzione di rete a maglia progressiva, sostituzione di filo zincato e/o filo spinato e il riposizionamento di cartelli monitori mancanti, la dismissione degli scalandrini in quanto vetusti e comunque discriminanti, compreso l'allontanamento dei materiali dismessi, compresa altresì la realizzazione di varchi pedonali a raso.

**Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani**, consistente nella rimozione di alberi caduti, morti, deperienti, necessari di tagli sanitari, che costituiscono pericolo per la percorrenza, con priorità nelle aree percorse da incendi o altre calamità naturali che ne hanno pregiudicato la stabilità delle piante stesse. L'eliminazione delle piante verrà realizzata attraverso taglio con motosega, abbattimento secondo direzioni prefissate, ed il costo è comprensivo della sramatura e la depezzatura, il concentramento e l'accatastamento all'imposto del materiale di risulta e del materiale legnoso riutilizzabile, con macchine agricole leggere fino alle piste carrabili.

**Riefficientamento di muretti a secco con finalità di ripristino e di bonifica**, da eseguirsi con pietrame calcareo crollato o divelto dagli stessi muretti o raccolto in sito ed opportunamente risistemato per ridare la sagoma iniziale al manufatto.

**Ripulitura di cunette e/o fossi di guardia esistenti** a monte e a valle della viabilità esistente quali piste forestali, aree attrezzate, attraversamenti stradali, etc. Volti alla salvaguardia della percorribilità delle piste di servizio e ad impedire la tracimazione con conseguente dilavamento della sede di percorrenza.

## LAVORI DI PREVENZIONE INCENDI

**Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile**, mediante decespugliamento e rinettamento del terreno avente giacitura mediamente acclive anche con presenza di roccia affiorante, da eseguirsi con l'ausilio del decespugliatore meccanico e del soffiatore, rifinito a mano, prevedendo anche una doppia passata per ricaccio stagionali.

**Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di fasce parafuoco (presidio passivo) all'interno dei Demani forestali** consistenti nella ripulitura di km. 1 di fasce adiacenti la viabilità forestale della larghezza media di m. 4,00 per lato consistente nella ripulitura delle banchine e delle scarpe dell'erba infestante, da eseguirsi con l'ausilio del decespugliatore meccanico, all'occorrenza della motosega, del soffiatore e rifinito a mano, il totale del presidio passivo non potrà

essere, complessivamente, inferiore a ml. 11,00 composto da ml. 4,00 per ogni singola fascia laterale oltre alla ripulitura e rinettamento della stradella di servizio della larghezza non inferiore a ml. 3,00.

**Intervento di natura colturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti** in aree appartenenti a soggetti di cui all'art. 14 comma 1) della L.R. n. 16/96, come integrato dall'art. 25 della L.R. n. 9 del 15/05/2013.

**Intervento volto al miglioramento di piste forestali carrabili**, di larghezza media di mt. 3,50, al servizio dei complessi boscati e di accesso ai medesimi, da utilizzare a fini antincendio, comprendente la ripulitura di cunette e dei tombini ivi esistenti, da eseguirsi a mano e una leggera ricarica delle stradelle con tout-venant proveniente da cave di prestito, ricolmo solchi, fossi e/o danneggiamenti vari causati dalle intemperie metereologiche, compresa altresì la rimozione e il trasporto del materiale di risulta derivante da piccoli o medi smottamenti verificatisi di recenti. Sono compresi, altresì, la ricolmatura di eventuali buche e ruscellamenti, il ripristino dei canali trasversali e la realizzazione di nuovi, oltre la ripulitura delle scarpate a monte e valle.

**Ripulitura di area di pertinenza delle Aree Attrezzate**, consistente nella eliminazione di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti costituite da essenze annuali, poliannuali e cespugliose, generalmente ad habitus eliofilo, quali ampelodesma, cisti, eriche, rovi, allo scopo di favorire una maggiore quantità di luce a livello del terreno, facilitare l'accesso ai luoghi e ridurre l'eventuale pericolo di incendio. I lavori di ripulitura verranno eseguiti con mezzi manuali e con l'ausilio del decespugliatore meccanico.

#### **LAVORI, OPERE E ACQUISTI A COMPLETAMENTO**

Acquisto di Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) e Dispositivi di Protezione Collettivi (DPC).

Acquisto altri beni di consumo

#### **SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE**

Incentivi di cui all'art. 45 comma 2 e comma 3, Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 e successive modifiche e integrazioni.

# AREA DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

COMPLESSI BOSCATI DEL DISTRETTO N° 1	n. 12 cantieri
<ul style="list-style-type: none"><li>· <b>CAPACI</b><ul style="list-style-type: none"><li>· Complesso Boscato Billiemi</li></ul></li><li>· <b>PALERMO</b><ul style="list-style-type: none"><li>· Complesso Boscato "Ville e complessi demaniali" Complesso Boscato "Monte Gallo"</li><li>· Complesso Boscato "Billiemi" Complesso Boscato "M. Cuccio" Complesso Boscato "Villagrazia"</li><li>· Complesso Boscato "Villagrazia-Villa Ciambra" Complesso Boscato "Bellolampo Manche" Complesso Boscato "Boccadifalco-M.nna Ponticello"</li></ul></li><li>· <b>TORRETTA</b><ul style="list-style-type: none"><li>· Complesso Boscato "Billiemi" Complesso Boscato Canaloni</li></ul></li><li>· <b>USTICA</b><ul style="list-style-type: none"><li>· Complesso Boscato "Ustica"</li></ul></li></ul>	

# CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Un cantiere forestale si distingue da un comune cantiere edile per l'elevata dinamicità e l'influenza costante delle variabili ambientali.

Si descrive una sintesi delle sue caratteristiche principali, organizzata per punti chiave:

## 1. Dinamicità e Mobilità

**Cantiere Mobile:** A differenza dei cantieri fissi, il baricentro del lavoro si sposta continuamente man mano che procedono i lavori di manutenzione viali parafuoco, taglio o l'esbosco.

**Delimitazione Flessibile:** L'area di lavoro non è sempre recintata fisicamente; la segnaletica deve essere posizionata sui sentieri e sulle vie d'accesso per avvertire escursionisti o estranei.

## 2. Fattori Ambientali e Logistici

**Pendenza e Terreno:** La morfologia del suolo determina la scelta dei mezzi (trattori forestali, teleferiche, verricelli).

**Variabilità Climatica:** Il meteo influisce direttamente sulla sicurezza (vento per l'abbattimento) e sulla percorribilità delle piste e temperature elevate nei periodi di maggiore lavoro estivi.

**Viabilità di Accesso:** Spesso limitata a strade forestali strette che condizionano le dimensioni dei macchinari e il trasporto del legname.

## 3. Sicurezza e Rischi Specifici (D.Lgs 81/08)

Il rischio in bosco è considerato tra i più alti. I principali pericoli includono:

**Caduta materiali:** Tronchi, rami sospesi o sassi in movimento.

**Uso di attrezzature pericolose:** Motoseghe, testate abbattitrici, verricelli in tensione.

**Isolamento:** Difficoltà di comunicazione e tempi lunghi per i soccorsi (necessità di procedure di emergenza specifiche e punti di ritrovo GPS).

## 4. Organizzazione Operativa

Il lavoro è suddiviso in fasi distinte che devono essere coordinate per evitare interferenze:

**Allestimento:** Preparazione dell'area e della segnaletica.

**Abbattimento ed Elaborazione:** Taglio delle piante e sramatura.

**Concentramento ed Esbosco:** Trasporto dei tronchi dal punto di taglio al "piazzale di imposto" (bordo strada).

**Carico e Trasporto:** Allontanamento del materiale con autotreni.

## 5. Documentazione e Vincoli

**Autorizzazioni:** Ogni intervento deve essere autorizzato dagli enti forestali competenti (regioni o parchi) nel rispetto del Piano di Assestamento Forestale.

**P.S.C. o P.O.S.:** Documenti di sicurezza che mappano i rischi specifici del versante e delle lavorazioni.

**Tutela Ambientale:** Obbligo di minimizzare il compattamento del suolo e i danni alla "rinnovazione" (le giovani piante).

## Alberi

La presenza di alberi in un cantiere forestale rappresenta una fonte di pericolo intrinseca e dinamica, rendendo il lavoro in bosco una delle attività con il più alto tasso di infortuni gravi o mortali. I pericoli principali derivano dalla caduta imprevedibile di piante o parti di esse, dalla tensione del legno e dalle caratteristiche orografiche del terreno.

Descrizione dettagliata dei principali pericoli legati agli alberi:

### 1. Rischi in fase di abbattimento

**Caduta incontrollata:** Alberi che cadono in direzioni diverse da quella prevista a causa di un'errata valutazione della pendenza del fusto, della chioma o del vento.

**Alberi impigliati ("piante appese"):** Alberi che non raggiungono il suolo durante l'abbattimento, rimanendo incastrati nella chioma di altre piante. Questa è una situazione di altissimo pericolo, che richiede tecniche specifiche (uso di verricelli) per essere risolta.

**Rottura della cerniera:** Se la cerniera di legno (la parte integra tra tacca di direzione e taglio di abbattimento) è troppo sottile o assente, l'albero può cadere in modo imprevedibile.

**Barber chair (Sedia del barbiere):** Rottura verticale del fusto prima del taglio di abbattimento, che proietta una parte del tronco verso l'operatore.

### 2. Rischi legati alle caratteristiche dell'albero

**Legno morto o marcio:** Alberi secchi, marci internamente o con funghi (conks) hanno una stabilità ridotta e possono spezzarsi improvvisamente.

**Rami secchi sospesi ("widowmakers"):** Rami spezzati rimasti impigliati tra le chiome che possono cadere in qualsiasi momento, colpendo gli operatori dall'alto.

**Alberi sradicati o "schianti":** In zone colpite da tempeste (es. Vaia), gli alberi schiantati, appoggiati o con radici instabili creano situazioni di estrema imprevedibilità e tensione.

### 3. Rischi nell'allestimento (sramatura e depezzatura)

**Tensione del legno:** Rami o tronchi sotto tensione possono "scattare" violentemente durante il taglio, colpendo l'operatore.

**Rotolamento dei tronchi:** Su terreni scoscesi, i tronchi allestiti possono scivolare o rotolare a valle, travolgendo chi lavora più in basso.

### 4. Rischi ambientali associati agli alberi

Ambiente irregolare: La presenza di alberi, unita a terreno scosceso, rocce e umidità, aumenta il rischio di inciampi, scivolate e cadute.

Interazione con le macchine: Alberi in piedi possono essere colpiti da macchine in movimento o da funi dei verricelli, causando la caduta di rami o la rottura del tronco stesso.

#### Misure di Prevenzione Fondamentali

Definizione delle distanze: La distanza minima di sicurezza tra due operatori è di almeno due volte l'altezza della pianta da abbattere.

Individuazione della via di ritirata: Prima di tagliare, l'operatore deve stabilire e pulire una via di fuga sicura, posta diagonalmente rispetto alla direzione di caduta.

Sopralluogo: Valutare attentamente la conformazione della pianta, l'inclinazione, la presenza di marciume e la direzione del vento prima di intervenire.

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI): Casco con visiera, cuffie, scarponi antitaglio e abbigliamento ad alta visibilità sono obbligatori.

#### **Misure Preventive e Protettive generali:**

1) Alberi: misure organizzative;

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

**Opere provvisoriale e di protezione.** Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

#### **RISCHI SPECIFICI:**

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

## **Scarpate**

La presenza di scarpate in un cantiere forestale rappresenta uno dei rischi più elevati per la sicurezza dei lavoratori, classificandosi tra le aree a maggior pericolo di infortuni gravi o mortali. Queste zone presentano minacce naturali e operative che richiedono una gestione specifica e una valutazione dei rischi attenta.

Descrizione dettagliata del pericolo:

Principali Pericoli e Rischi associati alle Scarpate

**Cedimento del terreno (Frane/Smottamenti):** Il bordo della scarpata può cedere improvvisamente, specialmente dopo piogge o se sollecitato dal passaggio di macchinari pesanti (trattori, verricelli), trascinando a valle operatori e attrezzature.

**Caduta dall'alto (Persone):** Scivolamenti o inciampi sul terreno in pendenza possono provocare cadute, spesso aggravate dalla presenza di sassi instabili o vegetazione.

**Ribaltamento dei mezzi meccanici:** Operare in prossimità di scarpate con trattori o gru a cavo comporta un elevato rischio di ribaltamento, favorito dalla pendenza eccessiva.

**Caduta di materiali (Tronchi, rami, sassi):** Durante l'abbattimento o l'allestimento del legname, i materiali possono rotolare o scivolare incontrollatamente lungo la scarpata, travolgendo chi lavora a valle.

**Instabilità della vegetazione:** Alberi e arbusti sul bordo della scarpata possono avere radici poco stabili, diventando pericolanti e aumentando il rischio di caduta.

Fattori aggravanti nel contesto forestale

**Orografia complessa:** La combinazione di forte pendenza, terreni scoscesi e zone di scavo crea una situazione di instabilità intrinseca.

**Condizioni meteo:** Pioggia, neve o disgelo rendono il terreno estremamente scivoloso e ne riducono la coesione.

**Uso di attrezzature a valle:** Il lavoro manuale o meccanizzato alla base di una scarpata espone i lavoratori ai materiali che possono precipitare dall'alto.

Misure di Prevenzione Suggerite

**Segnalazione e delimitazione:** Delimitare chiaramente le zone ad alto rischio e chiudere i sentieri di accesso.

**Valutazione preventiva:** Effettuare sopralluoghi approfonditi per individuare pendenze, instabilità del terreno e corsi d'acqua.

Opere di contenimento: Realizzare interventi di risagomatura, inerbimento o innalzamento di barriere protettive, specialmente al piede dei rilevati.

Utilizzo di mezzi idonei: Scegliere macchinari adatti alla pendenza del terreno per evitare il ribaltamento.

In sintesi, il pericolo scarpata in cantiere forestale non si limita al solo rischio di caduta, ma include il collasso dell'intero ambiente di lavoro e la caduta incontrollata di materiali, richiedendo un'organizzazione rigorosa della sicurezza

**Misure Preventive e Protettive generali:**

1) Scarpate: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Opere provvisoriale e di protezione.** Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

**RISCHI SPECIFICI:**

1) Caduta dall'alto;

# FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I fattori esterni che comportano rischi in un cantiere forestale sono principalmente legati all'ambiente naturale, spesso imprevedibile e incontrollabile, che interagisce con le attività lavorative. Tali rischi possono causare infortuni gravi o la morte.

una sintesi dei principali fattori di rischio esterni sono:

- Condizioni meteorologiche avverse: Vento forte, pioggia, neve, ghiaccio e nebbia possono rendere il terreno scivoloso, ridurre la visibilità e destabilizzare le piante, aumentando il rischio di cadute o traumi. Il fulmine è un rischio significativo durante i temporali.
- Caratteristiche del terreno e dell'ambiente: Pendenze elevate, terreni sconnessi, rocciosi o instabili aumentano il rischio di ribaltamento dei macchinari e cadute degli operatori. La presenza di ostacoli naturali (rocce, corsi d'acqua) complica le operazioni.
- Pericoli biologici: Il lavoro in bosco espone al rischio di punture di insetti (vespe, api) che possono causare shock anafilattici, morsi di vipere, o malattie trasmesse da zecche (Lyme, TBE). La vegetazione densa (rovi, arbusti) può causare ferite.
- Instabilità delle piante e "piante pericolose": Rami spezzati rimasti impigliati ("hang-ups"), alberi marci, sradicati o inclinati in modo imprevedibile possono crollare improvvisamente durante le operazioni di taglio.
- Incendi Boschivi: Il rischio di incendio è un pericolo estremo, spesso imprevedibile, che può evolvere rapidamente a causa di cambi nella direzione del vento.
- Isolamento e mancanza di infrastrutture: I cantieri forestali sono spesso in zone remote, rendendo difficili le comunicazioni radio/telefoniche, l'accesso ai soccorsi, l'evacuazione in caso di infortunio e la fornitura di servizi igienici adeguati.
- Interferenze esterne: La presenza non autorizzata di escursionisti, cacciatori o mezzi terzi all'interno dell'area di cantiere.

Questi fattori richiedono un'attenta valutazione del rischio prima dell'inizio dei lavori, l'uso obbligatorio di DPI specifici (casco, visiera, cuffie, calzature antitaglio) e una costante attenzione da parte degli operatori.

## RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le lavorazioni in un cantiere forestale, se non pianificate correttamente, possono causare diversi rischi ambientali e strutturali alle aree circostanti. Tali attività includono abbattimento, esbosco (trasporto del legname dal bosco alla strada) e la creazione di infrastrutture temporanee.

I principali rischi includono:

**Erosione del suolo e dissesto idrogeologico:** L'uso di macchinari pesanti e la creazione di piste di esbosco possono causare la compattazione del terreno, riducendone la permeabilità e aumentando il ruscellamento superficiale, specialmente in terreni in pendenza. Questo può provocare frane, smottamenti e l'innescò di fenomeni erosivi a valle.

**Danni ai corsi d'acqua e inquinamento:** L'esbosco e la caduta accidentale di piante possono danneggiare la vegetazione riparia. Inoltre, il movimento terra può causare l'aumento di sedimenti nei torrenti, alterandone l'ecosistema. Esiste anche il rischio di inquinamento chimico dovuto a perdite di carburante o lubrificanti dai macchinari.

**Danni alla vegetazione circostante:** Durante l'abbattimento e l'esbosco, le piante rimanenti possono subire ferite al fusto o alle radici, aumentandone la vulnerabilità a funghi e parassiti.

**Disturbo alla fauna selvatica:** Il rumore generato dai macchinari (motoseghe, trattori, verricelli) e la presenza umana possono disturbare la fauna locale, alterando i ritmi biologici e comportamentali.

**Rischio incendio:** I cantieri forestali comportano un alto rischio di innescò di incendi, specialmente durante i mesi caldi e secchi, a causa dell'uso di attrezzi a motore e della creazione di "slash" (residui di lavorazione secchi).

**Alterazione paesaggistica e danni infrastrutturali:** Le attività possono modificare temporaneamente o permanentemente il paesaggio. Inoltre, il transito di mezzi pesanti può danneggiare strade rurali, sentieri e muretti a secco esistenti.

Per minimizzare questi rischi, si è proceduto con una corretta pianificazione, il rispetto delle prescrizioni di massima e di polizia forestale (PMPF) e l'adozione di tecniche a basso impatto.

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I corsi d'acqua predominanti sono il fiume Oreto, il vallone Orecchiuta ed il vallone del Paradiso, ricadenti nel bacino imbrifero "Oreto" e "Passo di Rigano".

Dal punto di vista idrogeologico, si presenta alquanto stabile nei pendii, non emergono fenomeni di smottamento e/o franosi, anche se la morfologia presenta irregolarità attribuibili verosimilmente ad attività erosive dovute al ruscellamento delle acque iemali, dando origine così alla formazione intervallata di impluvi, piccole incisioni e compluvi.

Si osservano tuttavia condizioni ad alto rischio per disgregazione naturale di massi più o meno a dimora instabile, per tutto il versante Sud-Est e Nord di Monte Cuccio, versante orientale e Costa Lazio (Raffo Rosso) versante Capaci (già nel 1998 nel versante Capaci erano iniziati i lavori speciali per il placcaggio ed il consolidamento con la tecnica delle chiodature profonde, completati nel 2002). Anche nei versanti Est della Conca d'oro (Villagrazia) centro Sud (Bellolampo) ed Est (Portella Torretta e Zarcati ) si sono riscontrati segnali di pericolo caduta massi.

Come si evince dalla tabella precedente. quasi tutto il territorio del Distretto è comunque sottoposto al vincolo per scopi idrogeologici il progetto è stato quindi sottoposto al N.O. dell'Organo preposto a tale autorizzazione.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area di lavoro sorge in un'area boschiva.

I lavoratori potranno raggiungere un'area sterrata limitrofa alle aree oggetto dei lavori con proprio automezzo e poi dovranno spostarsi a piedi per raggiungere le aree di lavoro.

I principali pericoli presenti nell'area sono legati alla presenza di:

- elementi ambientali come rocciosità, piante morte, pendenza, insetti e animali pericolosi;
- infrastrutture come elettrodotti, acquedotti, viabilità, sentieri, manufatti.

Devono essere opportunamente individuate le aree di parcheggio, di deposito attrezzature e di accatastamento temporaneo;

Deve essere verificata la copertura di una rete di telefonia mobile in modo da poter allertare i soccorsi in caso di emergenza

Deve essere valutata la raggiungibilità del sito da autoambulanza o elicottero, e l'ubicazione dell'ospedale più vicino;

### 1.1 ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA E TURNAZIONE

L'attività sarà svolta dal lunedì al venerdì secondo un orario di lavoro di 6,5 h giornaliera dalle 7:00 del mattino alle 13:30. Nei periodi più caldi, al fine di far svolgere l'attività lavorativa in un ambiente più fresco, è prevista la possibilità di anticipare l'ingresso in cantiere alle ore 6:30 con uscita alle ore 13:00.

### 1.2 SERVIZI IGIENICI E PRESIDII DI PRONTO SOCCORSO

La maggior parte dei cantieri forestali è dotata di servizi igienici presso i fabbricati demaniali, dove non presenti o in lavori all'interno del centro urbano sarà necessario dotarsi di bagni chimici.

Nei servizi igienici sarà osservata la più scrupolosa pulizia e l'ottemperanza alle norme di igiene applicabili.

Nell'area di cantiere saranno messe a disposizione dei lavoratori:

- 1) **cassetta di pronto soccorso** fornita, e costantemente rifornita, dei presidi previsti dal D.M. 15 luglio 2003 n. 388;

### 1.3 RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO

L'ambiente di lavoro nel quale devono essere realizzate le utilizzazioni boschive è inserito in un ambiente naturale, prevalentemente collinare o di montagna, caratterizzato spesso da pendici accidentate, anche ripide e scivolose, da condizioni climatiche diverse ed anche sfavorevoli, dalla presenza di diverse specie vegetali ed animali (microrganismi, insetti, animali selvatici, ecc.), spesso da una condizione di isolamento o lontananza dai centri abitati e con la presenza di infrastrutture (perlopiù strade più o meno frequentate ed elettrodotti).

I terreni su cui si svolgono i lavori boschivi sono localizzati in ambienti forestali naturali e hanno caratteristiche variabili, ma sono spesso accidentati (con presenza di ostacoli, buche, dislivelli, salti di roccia, ecc.) e ripidi o scoscesi.

Durante la permanenza e le soste nell'ambiente di lavoro e durante i percorsi a piedi per raggiungere la postazione di lavoro e gli spostamenti durante le lavorazioni i lavoratori possono essere esposti a:

- pericoli che derivano dalla pendenza e dall'accidentalità del terreno, aggravati dalla presenza di terreno bagnato (in caso di pioggia), innevato, gelato, scivoloso per altri motivi (es. sottobosco), ecc.
- pericoli di venire a contatto, in modo incontrollato e violento, con la vegetazione bassa presente sui terreni naturali e/o con parti (es. rami, cimoli, ecc.) di piante di alto fusto;
- pericoli di contatto incontrollato e violento con altri elementi presenti sia naturali (massi, sassi, ceppaie, ecc.) che artificiali (macchine, attrezzature, ecc.) sia fermi (es. urti) sia in movimento (es. investimento).

I pericoli che derivano dalle caratteristiche del terreno possono:

- 1) determinare un rischio diretto per gli operatori (caduta, scivolamento, urti, ferite, graffi ecc.);
- 2) aggravare i rischi specifici dovuti alle lavorazioni;
- 3) aggravare i rischi specifici dovuti alle attrezzature da lavoro portate e/o utilizzate (in particolare motosega, attrezzi taglienti e macchine).

Come misura specifica di sicurezza si dovrà sempre impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato, che sia dotato e utilizzi un idoneo abbigliamento da lavoro e i DPI previsti e obbligatori per il tipo di lavorazione da eseguire.

Il direttore dei lavori dovrà quindi valutare la necessità di sospensione dei lavori nelle zone più ripide e/o accidentate in caso di terreno molto scivoloso perché innevato, gelato o bagnato (piogge prolungate).

In caso di percorrenze o lavorazioni che obbligano ad esporsi al rischio di caduta dall'alto per la presenza di salti rocciosi, massi, tratti scoscesi, ecc. i lavoratori dovranno utilizzare idonei sistemi anticaduta. In assenza di sistemi anticaduta o in presenza di lavoratori non addestrati all'utilizzo di tali sistemi bisognerà evitare di avvicinarsi ai luoghi che comportano rischio di caduta dall'alto, aggirandoli attraverso percorsi alternativi.

Il direttore dei lavori, o in alternativa il capo operai, potrà decidere di rinunciare all'esecuzione dei lavori in zone molto pericolose.

Altri rischi per i lavoratori possono essere rappresentati dal possibile rotolamento, scivolamento, caduta, movimenti inaspettati delle piante, dei fusti, dei tronchi, del legname e/o della legna lavorate o in lavorazione (abbattute o in abbattimento, allestite o in allestimento, esboscate o in esbosco, ecc.) o di altro materiale presente sulla superficie del terreno (esempio: sassi, massi, ceppaie ecc.). Pertanto, il direttore dei lavori o il capo operai dovrà provvedere a individuare gli elementi presenti nell'area di lavoro e dovrà valutarne la stabilità prima, durante e dopo le lavorazioni effettuate.

Inoltre, le caratteristiche del terreno possono aggravare i rischi specifici dovuti alle attrezzature da lavoro utilizzate e pertanto, il direttore dei lavori o il capo operai dovrà provvedere all'individuazione degli ostacoli presenti nell'area di lavoro e valutare le possibili interferenze con l'attrezzatura di lavoro utilizzata.

Durante gli spostamenti a piedi, per evitare colpi di frusta da rami bassi di alberi, urti contro rami bassi di alberi, colpi di frusta da rami bassi di arbusti, i lavoratori dovranno prestare la massima attenzione e indossare i DPI messi a loro disposizione.

In dipendenza dell'orografia dell'area di lavoro si dovrà scegliere la tipologia dei mezzi di lavoro e di trasporto più idonei per scongiurare i rischi di scivolamento, caduta e ribaltamento.

Il direttore dei lavori dovrà valutare la portanza del terreno nella zona di lavoro, mentre l'operatore addetto al mezzo dovrà rispettare le indicazioni relative alle massime pendenze longitudinali e trasversali riportate sul libretto di uso e manutenzione della macchina che sta utilizzando. L'operatore, durante gli spostamenti si deve muovere ad una velocità adeguata alle condizioni del terreno (pendenza, presenza di ostacoli, bagnato o asciutto, se si muove sulla max pendenza o di traverso, se procede in salita o in discesa, ecc.)

L'operatore, durante gli spostamenti, evita gli ostacoli pericolosi (banconate di roccia, superfici scivolose, fusti o tronchi a terra, tratti instabili, ecc.).

Anche l'utilizzo dei mezzi di trasporto aziendali o personali dei lavoratori deve essere valutato, di volta in volta, dal direttore dei lavori e dal capo operai in quanto i percorsi carrabili utilizzati per raggiungere le aree di lavoro potrebbero essere soggetti a modifiche, avallamenti e smottamenti conseguenti alle condizioni meteo (per esempio un periodo di piogge). Pertanto, periodicamente, e comunque dopo periodi di piogge, i percorsi carrabili devono essere oggetto di controlli e verifiche da parte dei direttori dei lavori e dei capi operai per valutare la necessità di realizzare interventi di manutenzione ed eventualmente sospendere l'utilizzo dei percorsi carrabili fino alla conclusione delle opere di messa in sicurezza.

#### **1.4 CONDIZIONI ATMOSFERICHE**

L'ambiente di lavoro all'aperto, prevalentemente in zone collinari e di montagna, è caratterizzato da condizioni climatiche variabili e anche sfavorevoli. I lavoratori, quindi, sono esposti alle diverse condizioni meteorologiche (clima mite, caldo, sole, pioggia, freddo, gelo, neve, ecc.) con andamento stagionale.

Il lavoro in bosco è faticoso e, in qualsiasi condizione di temperatura esterna, provoca un aumento della temperatura del corpo il cui eccessivo aumento è contrastato con la sudorazione.

**Le temperature** (fredde soprattutto, ma anche quelle calde dei mesi estivi) possono creare disagio ai lavoratori:

- **il freddo** espone al rischio di malattie influenzali e respiratorie, rischio aggravato dagli effetti della sudorazione del corpo che può facilitare l'insorgere di traumi localizzati (es. strappi muscolari); inoltre provoca una maggiore sensibilità alle vibrazioni causate dalle macchine e, soprattutto, dalle attrezzature manuali;
- **il caldo** a seguito di esposizione prolungata può dare origine a fenomeni di affaticamento, spossatezza e di disidratazione; inoltre fa aumentare la sudorazione corporea che può aggravare il rischio di malattie influenzali e respiratorie.

Anche **l'esposizione a precipitazioni** (pioggia o neve) aggrava il rischio di malattie influenzali e respiratorie; mentre l'esposizione prolungata **al sole** può provocare insolazione e scottature.

**Il vento forte** può provocare la caduta di rami o piante a loro volta fonte di pericolo per gli eventuali soggetti che venissero colpiti.

I **fulmini** (durante i temporali) possono causare pericoli di ustioni o morte se colpiscono direttamente il lavoratore, oppure possono creare pericoli legati alla caduta di rami o alberi sui quali si abbatte il fulmine.

Come misura specifica di sicurezza si dovrà fare uso di abbigliamento da lavoro idoneo: per la protezione dei lavoratori dagli agenti atmosferici sono necessari un abbigliamento da lavoro e dei dispositivi antinfortunistici costruiti con attenzione (oltre alla leggerezza e vestibilità) alle caratteristiche di: protezione termica, traspirabilità, velocemente asciutto (se bagnato dalle intemperie e/o dal sudore). Il direttore dei lavori deve valutare la necessità di sospensione dei lavori in caso di maltempo (ovvero condizioni molto sfavorevoli o estreme: come il troppo freddo o il troppo caldo).

In caso di **vento forte** con rischio di schianti e in caso di temporali con rischio di **fulmini**: il direttore dei lavori o il capo operari deve sospendere temporaneamente il lavoro per raggiungere un ricovero sicuro (es. rifugi, capanne, ecc.) oppure può decidere la sospensione giornaliera dei lavori fino alla cessazione delle condizioni avverse.

I lavoratori dovranno utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

## 1.5 PRESENZA DI TERZE PERSONE ESTRANEE ALLE LAVORAZIONI

Nei cantieri di utilizzazione forestale potrebbe accadere che terze persone, estranee alle lavorazioni, possano impegnare le aree di lavoro o da semplici pedoni oppure con un proprio mezzo.

Questa eventualità sarà più probabile quando i lavoratori saranno impegnati in aree urbane, o prossime a queste, perché impegnati in ville e/o parchi cittadini sulla base di convezioni e/o accordi stipulati tra l'Ufficio Servizio per il Territorio di Palermo e amministrazioni pubbliche.

Nel caso di cantieri forestali in aree boschive, già in fase di progetto, dovranno essere individuati sentieri e percorsi naturalistici presenti nelle aree di lavoro che potranno comportare la presenza di estranei (escursionisti, sportivi, ...) nelle aree di lavoro generando possibili interferenze.

La natura dei sentieri e dei percorsi, ovvero la loro fruibilità anche con mezzi di trasporto o soltanto a piedi, dovrà comportare la previsione in progetto di segnaletica, di barriere, di recinzioni e di nastri a bande colorate che nella fase esecutiva saranno utilizzati per inibire e vietare l'accesso alle aree di lavoro.

In corrispondenza di tutti gli accessi, carrabili o pedonali, occorrerà **proibire l'ingresso all'area alle persone non autorizzate**; la manifestazione del divieto andrà fatta mediante un cartello di "divieto di accesso ai non autorizzati" conforme alle norme vigenti.

La chiusura del sentiero o del percorso dovrà essere preannunciata da cartelli e segnalazioni di preavviso più a valle o comunque precedenti l'area di effettiva chiusura.

Sulle strade il cartello sarà posizionato su un supporto tipo cavalletto (anche realizzato sul posto) collocato al centro della via. Il cartello di divieto potrà essere rafforzato dall'utilizzo di un cartello che indichi un "**Pericolo generico**".



Si **dovrà** interdire materialmente il transito mediante banda colorata tesa trasversalmente al percorso di accesso (strada, sentiero, altro accesso a piedi, ecc.), oppure mediante altra barriera, anche realizzata con materiale reperito sul posto (es. stanga di legno), purché resa visibile sempre con banda colorata.

Se **necessario si dovrà** proseguire con il nastro colorato qualche metro sia a monte sia a valle dell'infrastruttura

La chiusura fisica della strada **comunque dovrà essere** posta, se possibile, subito dopo una piazzola di manovra, onde evitare che coloro i quali, nonostante gli avvisi iniziali percorrano la strada, si trovino poi impacciati in manovre per invertire la marcia.

Nelle aree pubbliche di parchi e ville cittadine, in dipendenza della tipologia di lavorazioni da realizzare, può essere prevista la chiusura temporanea al pubblico per permettere la realizzazione delle attività senza la presenza di non addetti ai lavori.







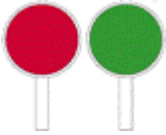




Qualora non si possa procedere alla chiusura della villa e/o del parco cittadino si dovranno inibire al pubblico le aree in cui saranno eseguite le lavorazioni ricorrendo ad opportuna segnaletica, barriere, recinzioni e nastri a bande colorate.

In queste aree aperte al pubblico si dovranno individuare aree di lavoro facilmente chiudibili con recinzioni, per esempio ponendo barriere al transito lungo viottoli e percorsi, integrate da reti di recinzione posizionate anche oltre i percorsi direttamente sulle aiuole. I nastri a bande colorate possono essere impiegati per circoscrivere le aree di lavoro utilizzando come supporti appositi paletti o strutture e vegetazione comunque presenti nell'area. Idonei

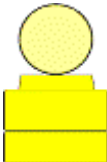









cartelli e la segnaletica di sicurezza dovranno informare gli utenti degli spazi pubblici sul divieto di accesso e sui pericoli presenti.

Nel caso in cui si debbano svolgere attività che richiedano l'utilizzo di macchine pericolose come motosega, decespugliatore o di altro tipo, dovranno essere poste in atto ulteriori protezioni come, per esempio, l'utilizzo di teloni verticali mobili che evitino la proiezione di materiale lontano dalla postazione di lavoro. In questi casi sarà opportuno integrare i sistemi di segnalazione di divieto di accesso alle aree di lavoro con personale dedicato alla vigilanza delle aree per tutta la durata delle lavorazioni.

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE





	Bandiera
	Barriera direzionale
	Barriera normale
	Coni
	Delineatori flessibili
	Deliniatore modulare di curva provvisoria
	Paletta per transito alternato da movieri
	Paletto di delimitazione
	GHS02 Materiale Infiammabile
	GHS07 Pericolo Generico
	GHS08 Pericoloso Uomo

	GHS09 Pericoloso Ambiente
	Divieto di sorpasso
	Divieto di transito
	Fine del divieto di sorpasso
	Limite massimo di velocità
	Fine limitazione di velocità
	Via libera
	Passaggio obbligatorio a destra
	Passaggio obbligatorio a sinistra
	Pericolo attraversamento cinghiali

	Dispositivo luminoso a luce gialla
	Dispositivo luminoso a luce rossa
	Lanterna semaforica
	Carreggiata chiusa (1)
	Carreggiata chiusa (2)
	Carreggiata chiusa (3)
	Corsie a larghezza ridotta
	Corsia chiusa a destra (1)
	Corsia chiusa a sinistra (1)
	Lavori

	Materiale instabile su strada
	Mezzi di lavoro in azione
	Pericolo
	Presegnale di cantiere mobile
	Estintore.
	Primo soccorso.
	E' obbligatorio leggere le istruzioni.
	E' obbligatorio indossare le protezioni dell'udito.
	E' obbligatorio indossare le protezioni degli occhi.
	E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza.

	E' obbligatorio indossare i guanti protettivi.
	E' obbligatorio indossare indumenti protettivi.
	E' obbligatorio indossare il casco di protezione.
	E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità.
	E' obbligatorio indossare la maschera.
	E' obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Vietato ai pedoni.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.

	<p>Casco di protezione obbligatoria.</p>
	<p>Guanti di protezione obbligatoria.</p>
	<p>Protezione obbligatoria dell'udito.</p>
	<p>Barella.</p>

# ALBERO RIASSUNTIVO

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Preparazione delle aree di cantiere
  - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
  - Realizzazione della viabilità di cantiere
- Apprestamenti del cantiere
  - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
  - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
  - Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili
- Impianti di servizio del cantiere
- Lavori forestali
  - Decespugliamento di area boscata
  - Taglio di arbusti e vegetazione in genere
  - Abbattimento alberi meccanizzato
  - Abbattimento di singola pianta
  - Piantumazione di essenze arboree
  - Piantumazione arborea localizzata
  - Ripulitura di viabilità secondaria forestale
  - Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile
  - Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani
  - Riefficientamento di muretti a secco
  - Ripristino di chiudenda
  - Intervento di natura colturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti
  - Realizzazione di parafuochi a macchina
- Smobilizzo del cantiere
  - Pulizia generale dell'area di cantiere
  - Smobilizzo del cantiere

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### PREPARAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere

#### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)								
	[P1 x E1]=BASSO								

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

#### Realizzazione della viabilità di cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Investimento, ribaltamento <b>[P3 x E4]= ALTO</b>		M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>				
--	--	--	--	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni.

**APPRESTAMENTI DEL CANTIERE**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

All'estimato di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

All'estimato di servizi igienico-assistenziali del cantiere

All'estimato di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

**All'estimato di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)**

All'estimato di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

**LAVORATORI:**

Addetto all'all'estimato di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'all'estimato di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>						
--	--	--	--	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)**

All'estimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

**LAVORATORI:**

Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello								
	[P2 x E3]= MEDIO								

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (fase)**

All'estimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (opportuna mente impermeabilizzate e dotate di unità di depurazione delle acque di dilavamento), e posizionamento di cassoni per raccolta differenziata di materiali da avviare a riciclo (metalli, plastica, legno ecc..).

**LAVORATORI:**

Addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica (minipala);

- 3) Autogru;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Sega circolare;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 8) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**IMPIANTI DI SERVIZIO DEL CANTIERE**

**LAVORI FORESTALI**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

- Decespugliamento di area boscata
- Taglio di arbusti e vegetazione in genere
- Abbattimento alberi meccanizzato
- Abbattimento di singola pianta
- Piantumazione di essenze arboree
- Piantumazione arborea localizzata
- Ripulitura di viabilità secondaria forestale
- Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile
- Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani
- Riefficientamento di muretti a secco
- Ripristino di chiudenda
- Intervento di natura colturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti
- Realizzazione di parafuochi a macchina

**Decespugliamento di area boscata (fase)**

Decespugliamento di area boscata, mediante il taglio, con attrezzature portatili a motore, di arbusti e sterpaglie. **Ripulitura di area di pertinenza delle Aree Attrezzate**, consistente nella eliminazione di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti costituite da essenze annuali, poliannuali e cespugliose, generalmente ad habitus eliofilo, quali ampelodesma, cisti, eriche, rovi, allo scopo di favorire una maggiore quantità di luce a livello del terreno, facilitare l'accesso ai luoghi e ridurre l'eventuale pericolo di incendio. I lavori di ripulitura verranno eseguiti con mezzi manuali e con l'ausilio del decespugliatore meccanico.

**LAVORATORI:**

Addetto al decespugliamento di area boscata

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al decespugliamento di area boscata;






**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO
---	---	---	--------------------------------	---	--------------------------------

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Decespugliatore meccanico;
- 2) Soffiatore meccanico;
- 3) Carriola;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Decespugliatore a motore;
- 6) Motosega.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)**

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

**LAVORATORI:**

Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	--------------------------------	---	------------------------------------	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) nuovo...;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Decespugliatore a motore.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

**Abbattimento alberi meccanizzato (fase)**

Abbattimento alberi meccanizzato, eseguito mediante le seguenti operazioni: il taglio delle piante, la sramatura e l'allestimento dei tronchi, la triturazione (cippatura) delle ramaglie.

**LAVORATORI:**

Addetto all'abbattimento alberi meccanizzato

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'abbattimento alberi meccanizzato;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)**

indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		Punture, tagli, abrasioni [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Abbattitrice forestale;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Biotrituratore;
- 4) Motosega.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

**Abbattimento di singola pianta (fase)**

Abbattimento di singola pianta tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata.

**LAVORATORI:**

Addetto all'abbattimento di singola pianta

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'abbattimento di singola pianta;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Investimento, ribaltamento [P2 x E4]= RILEVANTE		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
	Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO		

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Motosega.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Rumore; Vibrazioni.

**Piantumazione di essenze arboree (fase)**

Piantumazione di essenze arboree, eseguita con mezzi meccanici, tramite l'apertura di buche di adeguate dimensioni, la posa di piantine e il rincalzamento.

## LAVORATORI:

Addetto alla piantumazione di essenze arboree

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: Addetto alla piantumazione di essenze arboree;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Scivolamenti, cadute a livello						
	[P1 x E1]= BASSO						

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Pala meccanica (minipala);
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Piantumazione arborea localizzata (fase)

Piantumazione arborea localizzata, eseguita a mano, tramite le seguenti operazioni: l'apertura di buca nel terreno, la messa a dimora dell'essenza arborea, l'infissione di un tutore e il rinalzamento.

## LAVORATORI:

Addetto alla piantumazione arborea localizzata

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla piantumazione arborea localizzata;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Scivolamenti, cadute a livello						
	[P1 x E1]= BASSO						

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Carriola.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Ripulitura di viabilità secondaria forestale (fase)

Ripulitura di viabilità secondaria forestale, mediante l'asportazione della copertura erbacea e/o arbustiva eseguita a mano con idonei attrezzi (piccone, zappa, vanga, carriola, rastrello) e con l'ausilio del decespugliatore meccanico e/o

all'occorrenza della motosega, della larghezza media di m 1,50, compresa la regolarizzazione delle scarpate a monte, la manutenzione ove esistente di brevi tratti di muretti a secco e di piccole opere di presidio quali attraversamento d'impluvi o cunettine per acque di sgrondo.

#### **LAVORATORI:**

Decespugliatorista

#### **Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile (fase)**

**Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile**, mediante decespugliamento e rinettamento del terreno avente giacitura mediamente acclive anche con presenza di roccia affiorante, da eseguirsi con l'ausilio del decespugliatore meccanico e del soffiatore, rifinito a mano, prevedendo anche una doppia passata per ricaccio stagionali.

**Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di fasce parafuoco (presidio passivo) all'interno dei Demani forestali** consistenti nella ripulitura di km. 1 di fasce adiacenti la viabilità forestale della larghezza media di m. 4,00 per lato consistente nella ripulitura delle banchine e delle scarpe dell'erba infestante, da eseguirsi con l'ausilio del decespugliatore meccanico, all'occorrenza della motosega, del soffiatore e rifinito a mano, il totale del presidio passivo non potrà essere, complessivamente, inferiore a ml. 11,00 composto da ml. 4,00 per ogni singola fascia laterale oltre alla ripulitura e rinettamento della stradella di servizio della larghezza non inferiore a ml. 3,00

#### **LAVORATORI:**

Addetto al decespugliamento di area boscata con braccianti agricoli a supporto

#### **MACCHINE E ATTREZZI:**

1) Decespugliatore meccanico.

#### **Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani (fase)**

**Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani**, consistente nella rimozione di alberi caduti, morti, deperienti, necessari di tagli sanitari, che costituiscono pericolo per la percorrenza, con priorità nelle aree percorse da incendi o altre calamità naturali che ne hanno pregiudicato la stabilità delle piante stesse. L'eliminazione delle piante verrà realizzata attraverso taglio con motosega, abbattimento secondo direzioni prefissate, ed il costo è comprensivo della sramatura e la depezzatura, il concentramento e l'accatasta-mento all'imposto del materiale di risulta e del materiale legnoso riutilizzabile, con macchine agricole leggere fino alle piste carrabili.

**Ripulitura di cunette e/o fossi di guardia esistenti** a monte e a valle della viabilità esistente quali piste forestali, aree attrezzate, attraversamenti stradali, etc. Volti alla salvaguardia della percorribilità delle piste di servizio e ad impedire la tracimazione con conseguente dilavamento della sede di percorrenza.

**Intervento volto al miglioramento di piste forestali carrabili**, di larghezza media di mt. 3,50, al servizio dei complessi boscati e di accesso ai medesimi, da utilizzare a fini antincendio, comprendente la ripulitura di cunette e dei tombini ivi esistenti, da eseguirsi a mano e una leggera ricarica delle stradelle con tout-venant proveniente da cave di prestito, ricolmo solchi, fossi e/o danneggiamenti vari causati dalle intemperie meteorologiche, compresa altresì la rimozione e il trasporto del materiale di risulta derivante da piccoli o medi smottamenti verificatesi di recenti. Sono compresi, altresì, la ricolmatura di eventuali buche e ruscellamenti, il ripristino dei canali trasversali e la realizzazione di nuovi, oltre la ripulitura delle scarpate a monte e valle.

#### **LAVORATORI:**

Addetto al decespugliamento di area boscata con braccianti agricoli a supporto

Addetto motoseghista con braccianti agricoli a supporto

#### **MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Motosega ;
- 2) Sramatore;

- 3) Potatori;
- 4) Decespugliatore.

### Riefficientamento di muretti a secco (fase)

**Riefficientamento di muretti a secco con finalità di ripristino e di bonifica**, da eseguirsi con pietrame calcareo crollato o divelto dagli stessi muretti o raccolto in sito ed opportunamente risistemato per ridare la sagoma iniziale al manufatto.

#### LAVORATORI:

Costruttore muretti a secco

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Motoagricola.

### Ripristino di chiudenda (fase)

**Ripristino di chiudenda** consistente nella riparazione della stessa mediante la sostituzione di paletti danneggiati, sostituzione di rete a maglia progressiva, sostituzione di filo zincato e/o filo spinato e il riposizionamento di cartelli monitori mancanti, la dismissione degli scalandrini in quanto vetusti e comunque discriminanti, compreso l'allontanamento dei materiali dismessi, compresa altresì la realizzazione di varchi pedonali a raso.

#### LAVORATORI:

Addetto motoseghista con braccianti agricoli a supporto

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Motosega.

### Intervento di natura colturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti (fase)

**Intervento di natura colturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti** in aree appartenenti a soggetti di cui all'art. 14 comma 1) della L.R. n. 16/96, come integrato dall'art. 25 della L.R. n. 9 del 15/05/2013.

#### LAVORATORI:

Addetto al decespugliamento di area boscata con braccianti agricoli a supporto

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Decespugliatore meccanico.

### Realizzazione di parafuochi a macchina (fase)

Esecuzione di fascia parafuoco mediante lavorazione meccanica del terreno con trattore agricola di adeguata potenza (indicativamente tra 94 Hp e 150 Hp), finalizzata all'interruzione della continuità del combustibile vegetale.

#### LAVORATORI:

Operatore trattorista

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Trattore.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

### SMOBILIZZO DEL CANTIERE

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Pulizia generale dell'area di cantiere

Smobilizzo del cantiere

### Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

### LAVORATORI:

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]=BASSO		Punture, tagli, abrasioni [P1 x E1]=BASSO		
---	--	---	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Aspiratore;
- 3) Soffiatore a zainetto.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Incendi, esplosioni.

### Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

### LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]=MEDIO				
---	--	--	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto;

Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

## rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

### Elenco dei rischi:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Vibrazioni.

### RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Imbracatura dei carichi.** Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.



### RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della viabilità di cantiere;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Presenza di manodopera.** Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

- b) **Nelle lavorazioni:** Abbattimento di singola pianta;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Individuazione della zona di abbattimento.** Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).

**Segnalazione della zona di abbattimento.** Tutti i lavoratori che lavorano nelle vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.



## RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;  
Realizzazione della viabilità di cantiere; Decespugliamento di area boscata;

### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.



## RISCHIO: Rumore

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Decespugliamento di area boscata; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Abbattimento alberi meccanizzato; Abbattimento di singola pianta;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** ottoprotettori.

- b) **Nelle macchine:** Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Pala meccanica (minipala); Abbattitrice forestale; Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.



## RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Piantumazione di essenze arboree; Piantumazione arborea localizzata;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Postazioni di lavoro.** L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

**Percorsi pedonali.** I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

**Ostacoli fissi.** Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.



## RISCHIO: Vibrazioni

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Decespugliamento di area boscata; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Abbattimento alberi meccanizzato; Abbattimento di singola pianta;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- c) **Nelle macchine:** Pala meccanica; Pala meccanica (minipala); Abbattitrice forestale;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.



# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Aspiratore;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Biotrituratore;
- 5) Carriola;
- 6) Decespugliatore a motore;
- 7) Motosega;
- 8) Scala doppia;
- 9) Scala semplice;
- 10) Sega circolare;
- 11) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 12) Soffiatore a zainetto;
- 13) Trapano elettrico.

## ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

## ASPIRATORE

L'aspiratore è un'attrezzatura utilizzata per l'asportazione e recupero di polvere e altre particelle solide.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore aspiratore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## BIOTRITURATORE

Il biotrituratore, anche detto cippatrice, è un'attrezzatura utilizzata per ridurre in scaglie qualsiasi tipo di materiale legnoso, ed è composta da canale di alimentazione, dispositivo di cippatura e condotto di espulsione del cippato.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore di biotrituratore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

## CARRIOLA

La carriola è un'attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore carriola;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

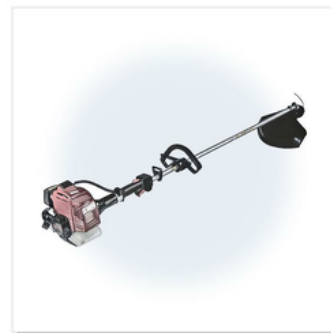
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

## DECESPUGLIATORE A MOTORE

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## MOTOSEGA

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore motosega;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

## SCALA DOPPIA

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



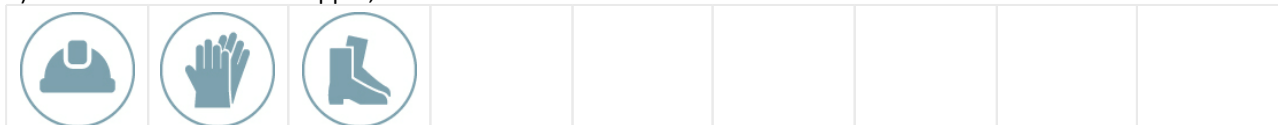
### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## SCALA SEMPLICE

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

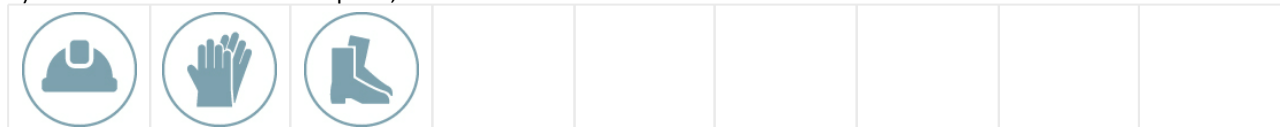
### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## SEGA CIRCOLARE

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

## SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

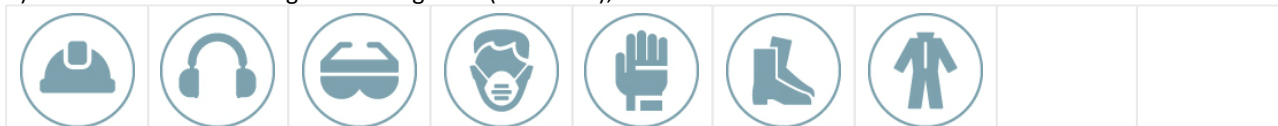


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## SOFFIATORE A ZAINETTO

Il soffiatore a zainetto è un'attrezzatura utilizzata prevalentemente per la pulizia di grandi aree scoperte tramite getti d'aria.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione polveri, fibre;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Rumore;
- 4) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore soffiatore a zainetto;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

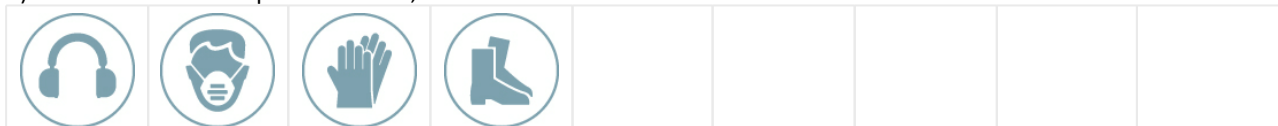
### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco delle macchine:

- 1) Abbattitrice forestale;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con gru;
- 4) Autogru;
- 5) Decespugliatore;
- 6) Decespugliatore meccanico;
- 7) Decespugliatore meccanico;
- 8) Motoagricola;
- 9) Motosega ;
- 10) Motosega;
- 11) nuovo...;
- 12) Pala meccanica (minipala);
- 13) Pala meccanica;
- 14) Potatori;
- 15) Soffiatore meccanico;
- 16) Sramatore;
- 17) Trattore.

## ABBATTITRICE FORESTALE

L'abbattitrice forestale è una macchina operatrice (detta anche harvester), dotata di una speciale pinza idraulica montata su un braccio meccanico, che consente di abbattere, sramare, sezionare ed allestire il materiale legnoso.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore abbattitrice forestale;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOCARRO CON GRU

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro con gru;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOGRU

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autogru;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### DECESPUGLIATORE

### DECESPUGLIATORE MECCANICO

### DECESPUGLIATORE MECCANICO

### MOTOAGRICOLA

### MOTOSEGA

### MOTOSEGA

### NUOVO...

### PALA MECCANICA (MINIPALA)

La minipala è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per modeste operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore pala meccanica (minipala);



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità

(all'esterno della cabina).

## PALA MECCANICA

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## POTATORI

## SOFFIATORE MECCANICO

## SRAMATORE



## TRATTORE

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trattore;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

# POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Motosega	Decespugliamento di area boscata; Abbattimento alberi meccanizzato; Abbattimento di singola pianta.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Soffiatore a zainetto	Pulizia generale dell'area di cantiere.	97.0	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Abbattimento di singola pianta.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Pala meccanica (minipala)	Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Piantumazione di essenze arboree.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità di cantiere.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

# COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

INDICAZIONI SULE PRINCIPALI ATTIVITA' DI COORDINAMENTO PREVISTE DAL DVR

## 1. MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE

### 1.1 REQUISITI DI SICUREZZA E FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI

In cantiere saranno utilizzate macchine ed attrezzature conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto come previsto dall'art. 70 del D. Lgs. n. 81/2008. Per ottemperare al suddetto obbligo, saranno messe a disposizione dei lavoratori attrezzature recanti la marcatura europea CE che attesta la conformità alle direttive europee in tema di requisiti minimi di sicurezza.

Per ogni attrezzatura da utilizzare in cantiere il direttore dei lavori e il responsabile del cantiere provvederanno a mettere a disposizione dei lavoratori una **copia del libretto d'uso e manutenzione** in modo che, nel rispetto dell'art. 71, comma 4, del d. Lgs. n. 81/2008, la stessa attrezzatura:

- possa essere installata ed utilizzata in conformità alle istruzioni d'uso;
- possa essere sottoposta a idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza.

Per le attrezzature che richiedano la conoscenza dei rischi specifici legati al loro utilizzo da parte del personale addetto, il direttore dei lavori e il responsabile del cantiere provvederà affinché l'utilizzo sia consentito solo ai lavoratori che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed **addestramento adeguati**.

#### 1.1.1 OBBLIGO DI ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI

L'art. 37, comma 4, del D. Lgs. n. 81/2008 prevede che, quando previsto, l'**addestramento** deve avvenire in occasione:

- a) della costituzione del rapporto di lavoro
- b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e miscele pericolose<sup>83</sup>.

**L'addestramento deve essere effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.**

*L'addestramento consiste nella prova pratica, per l'uso corretto e in sicurezza di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale; l'addestramento consiste, inoltre, nell'esercitazione applicata, per le procedure di lavoro in sicurezza. Gli interventi di addestramento effettuati devono essere tracciati in apposito registro anche informatizzato.*

L'addestramento è indispensabile nei casi previsti dall'art. 71, comma 7, lettera a):

*Qualora le **attrezzature** richiedano per il loro impiego **conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici**, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché: a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione e **addestramento adeguati**.*

È evidente quindi che per utilizzare attrezzature che richiedono conoscenze particolari bisogna essere opportunamente addestrati.

Il personale impiegato nei cantieri forestali è spesso in possesso di qualifiche ottenute grazie ad un periodo di affiancamento a persona esperta e sul luogo di lavoro per un periodo di 25 giorni consecutivi o 40 discontinui nell'anno solare come previsto dall'art. 8 del CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE DI LAVORO per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico-agraria.

**Il periodo di affiancamento può essere considerato come un periodo di addestramento del quale deve essere redatto un apposito verbale in cui sono indicate le generalità della persona esperta, le tipologie di attrezzature utilizzate e le modalità/tecniche operative oggetto delle esercitazioni pratiche.**

#### 1.1.2 COMANDI, AVVIAMENTO E DISPOSITIVO DI ARRESTO

I dispositivi di comando macchine e delle attrezzature saranno chiaramente visibili, individuabili e contrassegnati da una marcatura adatta. Inoltre, saranno disposti in modo tale da garantire una manovra sicura, univoca e rapida. La macchina sarà provvista di dispositivi di segnalazione (quadranti, segnali etc...) ed indicazioni la cui conoscenza è necessaria per un funzionamento sicuro. Dal posto di comando l'operatore dovrà poter vedere l'indicazione dei sopra citati dispositivi.

Dal posto di comando principale l'operatore dovrà poter essere in grado di assicurarsi dell'assenza di persone esposte nella zona a rischio.

L'avviamento della macchina dovrà essere possibile soltanto con un'azione volontaria su un dispositivo di comando posto a tal fine.

In ogni macchina, presso il posto di lavoro, dovrà essere disposto un dispositivo di comando che consenta l'arresto generale in condizioni di sicurezza

### 1.1.3 MANUTENZIONE E SEGNALAZIONI

Il lavoratore affidatario dell'attrezzatura e il responsabile del cantiere dovranno controllare e rispettare la periodicità dei controlli e delle manutenzioni ordinaria e straordinaria indicate dal fabbricante nelle istruzioni per l'uso. Gli interventi di pulitura e regolazione devono potere essere eseguiti sulla macchina ferma.

Le informazioni necessarie alla guida di una macchina devono essere chiare e facilmente comprensibili.

### 1.1.4 MARCATURA

Ogni macchina/attrezzatura deve recare in modo leggibile e indelebile almeno le seguenti indicazioni:

- a) nome del fabbricante e suo indirizzo
- b) la marcatura "CE"
- c) designazione della serie o del tipo
- d) eventuale numero di serie
- e) l'anno di costruzione

## 1.2 UTILIZZO DI MACCHINE PER IL SOLLEVAMENTO DEI MATERIALI

Per il trasporto e carico/scarico dei materiali si potrà ricorrere a gru montata su autocarro.

Il materiale sarà sollevato dal piano strada o dal cassone dell'autocarro con la gru incorporata fino alla quota di deposito.

Qui di seguito sono indicate le modalità operative generali, anche di sicurezza, per il sollevamento dei materiali per mezzo della gru montata su autocarro.

### 1.2.1 DIVIETI PER L'USO DELLA GRÙ SU AUTOCARRO

- Non far passare i carichi sopra le zone di lavoro e di transito: nel caso ciò sia necessario, avvertire con segnali acustici del pericolo per lo sgombero dell'area.
- non far passare i carichi sopra il posto di comando utilizzando la stazione più adatta (es. stazione lato opposto o telecomando).
- non effettuare operazioni di traino o di spinta.
- non eseguire tiri obliqui, non trascinare sul terreno il carico collegato alla gru.
- non movimentare carichi con superficie scivolosa; se necessario pulire il carico da ghiaccio o neve prima di sollevarlo.
- non sollevare carichi vincolati come ad esempio sradicamento di alberi o estrazioni di pali.
- non eseguire movimenti bruschi che possano far oscillare il carico (agire lentamente e gradualmente sulle leve di comando).
- non operare in condizioni di vento forte (verificare le indicazioni fornite dal fabbricante a tal proposito).
- non manovrare gli stabilizzatori quando la gru è carica.
- non abbandonare il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.
- non utilizzare la gru per il sollevamento delle persone.

### 1.2.2 ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO DELLA GRÙ SU AUTOCARRO

- Posizionare il mezzo su terreno piano e consistente.
- osservare le distanze minime di sicurezza dalle eventuali linee elettriche attive e non protette.
- posizionare la gru a distanza di sicurezza da scarpate e fossati.
- verificare di avere abbastanza spazio attorno all'autocarro per ottenere la regolare apertura delle aste stabilizzatrici e per consentire l'esecuzione delle manovre senza esporre il manoperatore e gli addetti al ricevimento del carico ai rischi di schiacciamento, cesoiamento o intrappolamento.
- bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento.
- in base alle istruzioni d'uso, bloccare le ruote con le apposite "calzatoie" / "zeppe".
- stabilizzare il veicolo mediante la messa in opera dei cilindri stabilizzatori avendo cura di estendere completamente i bracci stabilizzatori (verificare gli indicatori visivi), di non far perdere alle ruote il contatto con il terreno e di non scaricare completamente le sospensioni delle ruote.
- ampliare la superficie di appoggio dei piedi degli stabilizzatori in funzione della resistenza del terreno, interponendo, al centro del piede stabilizzatore, piastre di materiale resistente.
- assicurarsi che l'area di lavoro e i posti di comando siano sufficientemente illuminati per un azionamento sicuro e per la leggibilità delle targhe di manovra e di portata.
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- compiere alcune manovre a vuoto, specialmente nella stagione fredda, per consentire al fluido di raggiungere la

giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento.

Nota: per controllare che la quantità di olio che arriva al distributore sia corretta, si può cronometrare il tempo di salita del cilindro di sollevamento che, con la gru scarica, deve percorrere l'intera corsa nel tempo riportato nella tabella dei dati tecnici in genere presente nel libretto di istruzioni.

- circoscrivere e segnalare la zona di manovra.
- accertarsi che nessuno si trovi nel raggio di azione della gru.
- verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza compresi quelli degli accessori di sollevamento (ad esempio limitatori di carico, finecorsa, sicura dal gancio).
- operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di apertura della gru.
- utilizzare i dpi previsti

Relativamente all'autocarro:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
- garantire la visibilità del posto di guida.
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
- verificare la presenza in cabina di un estintore

### **1.2.3 ISTRUZIONI DURANTE L'USO DELLA GRÙ SU AUTOCARRO**

- Utilizzare la postazione di comando per la completa visione della zona di lavoro e, quando necessario, richiedere la segnalazione delle manovre all'aiuto-manoperatore che possa eseguire la comunicazione gestuale e/o verbale; non operare qualora la comunicazione non sia sufficientemente sicura (ad esempio presenza di nebbia, di ostacoli o nelle ore notturne e con scarsa illuminazione artificiale).
- accertarsi che il carico sia imbragato e agganciato correttamente nel rispetto delle caratteristiche degli accessori di sollevamento.
- accertarsi che i carichi da sollevare non siano superiori a quelli indicati dal diagramma di carico, in relazione allo sbraccio.
- eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico.
- se si opera con verricello, il sollevamento del carico deve essere effettuato con fune in tiro verticale.
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
- utilizzare i dpi previsti.

Relativamente all'autocarro:

- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
- utilizzare i dpi previsti.

### **1.2.4 ISTRUZIONI DOPO L'USO DELLA GRÙ SU AUTOCARRO**

- Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di chiusura della gru.
- chiudere la gru secondo le procedure previste nelle istruzioni d'uso che in genere dispongono di:
  - far rientrare completamente gli sfili idraulici,
  - chiudere completamente il braccio secondario sollevando il primario,
  - ruotare la colonna fino alla posizione iniziale,
  - far rientrare il cilindro di sollevamento posto sulla colonna.
- Far rientrare gli stabilizzatori uno per volta e assicurarsi che i cilindri e i supporti (bracci) degli stabilizzatori siano completamente rientrati e bloccati dai dispositivi di sicurezza.

Prima di mettersi in marcia con il veicolo:

- assicurarsi del rispetto degli ingombri massimi ammessi, compreso il carico, indicati nel libretto di istruzioni,
- controllare che tutte le parti estendibili manualmente siano meccanicamente bloccate in posizione di riposo,
- verificare che la gru sia in posizione di trasporto e che gli stabilizzatori siano in sagoma e bloccati,
- disinserire la chiave di alimentazione dell'autocarro (spegnere il motore),
- disinserire la presa di forza.
- Durante il trasporto verificare che la gru sia chiusa correttamente per mezzo del segnale visivo e/o degli specchietti

retrovisori.

- Eseguire le operazioni di revisione della gru necessarie al reimpiego a motore spento.
- Segnalare eventuali guasti.

### 1.2.5 RISCHI PER I LAVORATORI

- rischio del ribaltamento del mezzo (fig. 1)
  - effettuare un'indagine preliminare dei percorsi e del terreno per garantire il transito del mezzo e la sua stabilità.
  - se necessario ampliare con apposite piastre la superficie d'appoggio degli stabilizzatori.
  - rispettare le tabelle di carico.
- rischio di contatto con linee elettriche aeree
  - verificare la presenza nell'area di lavoro di linee elettriche anche consultando il responsabile di cantiere.
  - adeguare sempre le operazioni di sollevamento e di transito del mezzo alle caratteristiche dell'ambiente circostante.
  - verificare il rispetto delle distanze minime di sicurezza dalle linee elettriche aeree (almeno 5 m).
- rischio di investimento
  - verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e avvertimento.
  - rispettare i limiti di velocità nelle diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro.
  - richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti o con visibilità parziale od ostruita
- rischio di caduta di materiale dall'alto (fig. 2)
  - evitare di movimentare i carichi sulle aree di lavoro e vie di transito.
  - rispettare le scadenze delle verifiche trimestrali di: funi, ganci e catene. e comunque, controllare sempre il loro stato di usura.
  - i carichi devono essere ben imbracati ed equilibrati e, prima di sganciarli, occorre assicurarsi che siano stabili.

Rischio di caduta di materiali dall'alto

- durante le operazioni di sollevamento dei materiali, non restare sotto i carichi sospesi
- avvicinarsi al carico per manovrarlo verso il punto di scarico, solo quando questo è prossimo al punto di appoggio
- imbracare correttamente i diversi materiali, evitando di imbracare i carichi agganciandosi direttamente alle legature dei materiali realizzate con uno o più spire di filo metallico

Attenzioni particolari per i sollevamenti (fig. 3)

Si ricorda che l'uso della forca è consentito per il solo carico e scarico dall'automezzo trasportatore e comunque per altezze non superiori a 2 mt.

Nel sollevamento di materiali ingombranti e lunghi, si raccomanda l'uso di bilancieri

Mantenimento in efficienza dei sistemi di sollevamento (fig. 4)

Controllare che gli accessori di sollevamento siano efficienti e non abbiano subito danni

Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o situazioni pericolose verificate circa i sistemi di sollevamento, escludendone l'uso

Effettuare correttamente la manutenzione periodica annotando gli esiti su appositi registri

Norme comportamentali

Durante l'impiego di imbracature costituite da funi metalliche, si raccomanda l'uso di guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche ed elmetto

Non utilizzare accessori di sollevamento se:

- la marcatura CE non sia più visibile
- l'indicazione del nome del fabbricante e del carico massimo di utilizzazione non siano più leggibili
- lo stato di mantenimento sia tale da non garantire più la tenuta del carico

Dopo che il carico è stato posato, accertarsi della sua stabilità prima di sganciare le imbracature

### 1.2.6 PROCEDURE PER L'IMBRACATURA DEI CARICHI

Le procedure di corretto imbraco sono essenziali per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi di sollevamento. Questa operazione è infatti spesso all'origine di infortuni legati alla perdita di parte del carico a causa di errori di imbraco o al cedimento degli accessori di sollevamento (ganci, brache, catene, funi) con conseguente caduta del carico.

Durante l'utilizzo operativo è quindi necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- Prima di ogni tipo di sollevamento, verificare che il carico sia idoneamente imbracato ed equilibrato. I materiali devono essere sollevati utilizzando opportuni sistemi di imbraco in relazione alla tipologia, alla dimensione e al peso del carico da movimentare.
- Effettuata l'imbracatura, controllarne la corrispondenza a quanto voluto (sia come entrata in azione di tutti i tratti

previsti attivi, sia come tenuta generale) e la buona equilibratura del carico, facendo innalzare il carico lentamente e soltanto di poco.

- Dopo aver effettuato una revisione visiva dell'imbracatura operata, può essere iniziato il sollevamento del carico avendo cura che esso avvenga verticalmente.
- Durante l'imbraco evitare che catene e funi entrino in contatto con spigoli vivi.

A tal fine alcune precauzioni risultano molto utili, quali ad esempio:

- l'incamiciamento con tubolare di pvc della fune o l'applicazione nei punti critici di contatto di paraspigoli che ammorbidiscono ed amplificano contemporaneamente l'aderenza tra la fune e il carico.
- per particolari tipi, pesi e dimensioni di carichi, è buona norma dotare i carichi stessi di due o più funi di guida in modo da agevolare e rendere più sicura la fase di posa in opera del materiale, soprattutto in presenza di vento. I carichi ingombranti o pesanti devono essere guidati mediante fune o altro dispositivo da posizione di sicurezza.
- Se gli imbricatori sono più di uno, soltanto uno di essi può dare i segnali al manovratore. Il carico sospeso non va guidato con le mani ma con funi o ganci; non va spinto ma solo tirato, evitando di sostarvi sotto.

### 1.2.7 ACCESSORI DI IMBRACATURA

Poiché quasi mai i carichi possono essere collegati direttamente al gancio di un apparecchio di sollevamento, si devono usare sistemi di imbracatura quali brache, catene, funi, od altri accessori particolari studiati per carichi di forma o natura speciali.

Va altresì ricordato che l'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di partenza.

In particolare, per gli accessori di sollevamento è da ricordare che ognuno di essi, all'atto della immissione sul mercato, ovvero della prima utilizzazione per quelli allestiti direttamente dall'utente, deve oggi soddisfare quanto riportato ai punti 4.3.2 e 4.4.1 del D.P.R. n° 459/1996 i quali specificano che ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti dati:

- Marcatura CE;
- Identificazione del fabbricante;
- Identificazione del materiale (ad esempio: classe internazionale quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale);
- Identificazione del carico massimo di utilizzazione;
- Per gli accessori di imbracatura che comprendono componenti sui quali la marcatura è materialmente impossibile (per esempio funi e cordami) le indicazioni devono essere apposte su una targa o con altro supporto solidamente fissato in modo tale da non compromettere la resistenza dell'accessorio.

Inoltre dette indicazioni debbono essere leggibili e disposte in un punto tale da non rischiare di scomparire in seguito alla lavorazione, all'usura, ecc...

Ogni accessorio di sollevamento o ciascuna partita di accessori di sollevamento commercialmente indivisibile deve essere accompagnato da istruzioni per l'uso che forniscano almeno le seguenti indicazioni:

- Le condizioni normali di esercizio;
- I limiti di utilizzazione;
- Le prescrizioni per l'uso, il montaggio e la manutenzione;

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione delle modalità di sollevamento.

La maggior parte degli accessori sono dimensionati per sopportare carichi e tensioni passanti per il proprio asse.

Ne risulta che i tiri obliqui devono essere evitati scrupolosamente al fine di non incorrere in sollecitazioni anomale e quindi non previste nel dimensionamento dell'accessorio. In ogni caso, indipendentemente dalla tipologia di imbraco e di ancoraggio utilizzato, è necessario che:

- siano rispettate le portate dei diversi dispositivi, fissate in relazione alle caratteristiche costruttive e alle modalità d'impiego;
- che la manutenzione sia operata in modo soddisfacente e siano effettuate le verifiche periodiche trimestrali;
- che gli imbricatori ricevano le necessarie istruzioni per l'uso e vi si attengano e conoscano anche le prescrizioni per i segnali gestuali.

Le brache, nel contesto generale di cantiere, e per l'uso che di esse viene fatto, risultano molto esposte a danneggiamenti vari. Per limitare questo facile processo di degrado, le brache non dovranno mai essere utilizzate e poi abbandonate sul terreno, oppure a contatto con agenti di degrado, vedi ad esempio fonti di calore, schiacciamento sotto i carichi a terra, contatto con agenti chimici aggressivi.

Le funi per brache sono normalmente di acciaio lucido, e sono di tipo flessibile a 6 trefoli, con anima tessile oppure metallica. Sono anche disponibili brache di funi di acciaio zincato o di acciaio inossidabile.

Le funi e le catene devono essere sottoposte a verifiche trimestrali.

La versatilità delle brache di fibre sintetiche e naturali risolve efficacemente tutti i problemi di collegamento tra il gancio del mezzo di sollevamento ed il carico da sollevare.

È preferibile l'utilizzo delle brache di fibre sintetiche e naturali nei casi in cui i carichi da sollevare presentino particolari forme o superfici tali che non sopporterebbero, ad esempio, lo sfregamento di una catena.

Non è da sottovalutare il fattore sicurezza, dovuto al fatto che tali mezzi non sono conduttori di elettricità e vanno quindi a favore della sicurezza del lavoratore.

A seconda delle frequenze e delle condizioni d'uso le fasce devono essere almeno una volta al mese oggetto di controllo meticoloso.

- Stoccarle in luogo asciutto e lontano da qualsiasi fonte di calore
- In caso di contatto con acidi o solventi lavarle con acqua prima di stoccarle
- In caso di rottura dei bordi o delle cuciture o di illeggibilità dell'etichetta ritirarle dall'uso
- Evitare l'uso con annodamenti e su spigoli vivi
- Disporre bene le fasce sotto il carico in modo che siano sollecitate in tutta la loro larghezza (evitare torsioni)
- nell'utilizzo delle fasce l'angolo di apertura delle asole non deve superare i 20° nel punto dell'unione

Procedure di sicurezza per verificare la regolarità del gancio durante l'impiego:

- Il gancio è da ispezionare almeno una volta all'anno da parte di personale esperto e qualificato al fine di accertarne lo stato di sicurezza, oltre alla verifica visiva giornaliera dell'operatore e del responsabile del cantiere.
- Non devono essere usati ganci danneggiati, con tagli o deformati (controllare se l'apertura dell'imbocco ha subito un allargamento)
- È vietata qualsiasi operazione di saldatura sui ganci
- Verificare la presenza di regolare chiusura meccanica di sicurezza dell'imbocco
- Verificare che il gancio abbia impresso la portata massima
- I ganci devono essere provvisti di regolare chiusura meccanica di sicurezza perfettamente integra e funzionante (art. 71 comma 1, allegato VI, punto 3.1.6 del D. Lgs 81/08)

### 1.3 UTILIZZO DI OPERE PROVVISORIALI: PONTEGGI MOVIBILI - TRABATTELLI

Per effettuare lavorazioni ad altezze contenute si può ricorrere all'uso di trabattelli, ovvero ponteggi mobili montati su ruote, che sono costituiti da elementi innestati fra loro.

I trabattelli sono generalmente destinati a lavori nei quali è necessario che gli stessi debbano essere spostati, disassemblati e riconfigurati rapidamente. Essi:

- sono strutture temporanee costituite da elementi prefabbricati;
- dispongono di stabilità propria;
- dispongono di quattro piedini con ruote;
- sono costituiti da una sola campata;



- dispongono di una o più piattaforme, in base alla loro altezza;
- devono essere progettati in modo che possano essere montati, trasformati e smontati senza la necessità di utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto;
- non possono essere utilizzati come attrezzatura per accesso ad altra struttura;
- non possono essere utilizzati come punti di ancoraggio ai quali agganciare i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto.

I trabattelli vengono divisi in due classi di carico:

- Classe 2: carico uniformemente distribuito 1,50 kN/m<sup>2</sup> pari a circa 150 kg/mq
- Classe 3: carico uniformemente distribuito 2,0 kN/m<sup>2</sup> pari a circa 200 kg/mq

I trabattelli definiti "piccoli" hanno un carico massimo di 150 kg (portata) che comprende il peso di un solo lavoratore, degli utensili, delle attrezzature e del materiale

I trabattelli vengono divisi in due classi di utilizzo:

- all'esterno, ovvero con presenza di vento;

· all'interno, ovvero con assenza di vento.

Nel caso di utilizzo all'esterno (con potenziale presenza di vento), l'altezza massima della piattaforma del trabattello non può superare gli 8 m.

Nel caso di utilizzo all'interno (in assenza di vento) l'altezza massima della piattaforma del trabattello non può superare i 12 m.

Il fabbricante deve darne indicazione nel libretto di montaggio, uso e manutenzione.

La norma UNI 11764:2019 non prevede per i piccoli trabattelli la distinzione per classi di utilizzo come sopra indicate. Tali attrezzature non necessitano di autorizzazione ministeriale, ma devono essere marcati CE. Nel manuale di uso e manutenzione dell'attrezzatura, come specificato prima, sono riportati gli specifici limiti d'impiego e le norme di utilizzazione.

Sul carro di base deve essere presente una targhetta indicante il costruttore, modello e matricola, altezza massima, portata massima, portata del piano di lavoro, numero delle persone ammesse per piano di lavoro.

Il montaggio va effettuato come previsto dal costruttore; bloccando le ruote, estraendo gli stabilizzatori e regolandoli in modo che la base risulti orizzontale e che la torre si sviluppi in verticale.

Gli elementi verticali andranno montati avendo cura di inserire gli elementi di bloccaggio in dotazione (perni o farfalle); quindi si monteranno agli angoli le traverse stabilizzatrici e si proseguirà verso l'alto con il montaggio avendo cura di procedere a montare tutti gli elementi (traverse, parapetti, rinforzi, ecc...).

Durante il montaggio degli elementi è necessario evitare i rischi di caduta; vi si può oviare operando da impalcati sistemati a metà circa dei cavalletti in modo che il montaggio dei vari elementi avvenga utilizzando i parapetti contornanti il ripiano su cui si staziona (sequenza di montaggio: cavalletti - traverse - parapetti laterali - impalcati con botola - scala interna).

Per evitare l'instabilità della torre è necessario assicurare la verticalità della torre, bloccare le ruote e livellare bene la base del trabattello. A questo scopo occorre evitare di utilizzare materiale di recupero, di dubbia resistenza o che non garantisca adeguata stabilità (laterizi forati, pile di tavole e travetti, ecc...).

Non si dovrà mai superare un'altezza "ragionevole", se possibile bisognerà ancorare la struttura ad idonei elementi fissi, non sovraccaricarla, non sporgersi dall'alto, né spostarla se vi sono persone a bordo.

I piani di lavoro ed i ripiani intermedi devono essere sempre contornati da parapetto regolamentare (due correnti e fascia fermapiEDE) alto almeno 1 mt.

Il piano di lavoro deve essere protetto lungo tutto il perimetro da tavola fermapiEDE (certamente per quote superiori a 2 m, considerato che a quote inferiori l'utilizzo del trabattello potrebbe essere assimilato all'utilizzo di un ponte su cavalletti)

Si dovranno montare sempre tutti gli elementi compresi parapetti e sottoponte, usare elementi originali, non sporgersi né scavalcare il parapetto per sollevare i carichi o tentare di spostare il ponteggio standoci sopra.

La salita e la discesa dal piano di lavoro va effettuata utilizzando le scale interne ed i ripiani intermedi provvisti di botole.

Come precisato dalla **Circolare n. 30 del 3 novembre 2006** per i trabattelli, considerate le modalità di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio, sostanzialmente ripetitive per tutti i diversi modelli presenti sul mercato, nonché le semplici configurazioni adottabili, peraltro assai difficilmente modificabili, per ciò che concerne la redazione del Pi.M.U.S. si ritiene sufficiente il semplice riferimento alle istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante, eventualmente completate da informazioni (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi) relative alla specifica realizzazione.

Il D. Lgs 81/2008 prescrive che il datore di lavoro assicuri che anche i ponteggi mobili (trabattelli) siano montati e smontati ad opera di lavoratori che abbiano ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

Nell'Allegato XXI al D. Lgs. n. 81/2008 è riportato l'Accordo Stato-Regioni del 26 gennaio del 2006 in cui sono stati definiti i contenuti e le modalità di esecuzione dei corsi di formazione per gli addetti al montaggio dei ponteggi e per i preposti alla sorveglianza al fine di conseguire gli attestati di avvenuta formazione. I corsi devono avere durata di 28 ore ed essere composti da 3 moduli (modulo giuridico-normativo di 4 h, modulo tecnico di 10 h e modulo pratico di 14 h). Deve essere garantita una frequenza di almeno il 90% del monte ore.

Sono previste verifiche di apprendimento:

alla fine del modulo tecnico per l'ammissione al modulo pratico (il mancato superamento comporta la ripetizione dei primi due moduli);

alla fine del modulo pratico (verifica finale) con prova sia di montaggio/smontaggio/trasformazione di ponteggi sia di realizzazione di ancoraggi (il mancato superamento comporta la ripetizione del modulo pratico).

È prevista la formazione permanente mediante moduli di aggiornamento ogni 4 anni. I moduli di aggiornamento devono avere durata minima di 4 ore (di cui 3 riservate a contenuti tecnico pratici).

I lavoratori comunque esposti al rischio di caduta dall'alto dovranno avere in dotazione ed usare adeguati dispositivi di protezione (cinture ed imbracature di sicurezza) sul cui corretto utilizzo dovranno essere stati formati

ed addestrati.

In ottemperanza dell'art. 140 del D. Lgs. n. 181/2008 e s.m.i. le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

## 1.4 UTILIZZO DI MOTOSEGA

La motosega è tra le macchine più pericolose che si possono trovare nel contesto agricolo e forestale. Per prevenire i rischi infortunistici che derivano dal suo impiego, l'operatore deve attenersi a una scrupolosa prudenza.

I principali rischi che derivano dall'uso della motosega sono dovuti a:

- ferite conseguenti al taglio della catena tagliente,
- rumore,
- vibrazioni a mani e braccia,
- gas di scarico,
- posture scorrette.

Per tali motivi l'uso della motosega deve essere riservato soltanto a operatori adeguatamente addestrati.

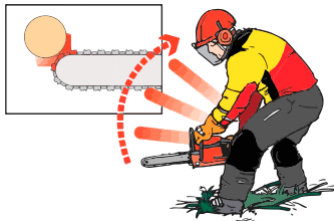
Nel precedente paragrafo 4.1.1 si è specificato che il personale impiegato nei cantieri forestali è in possesso di qualifiche ottenute grazie ad un periodo di affiancamento a persona esperta e sul luogo di lavoro per un periodo di 25 giorni consecutivi o 40 discontinui nell'anno solare.

**Il Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale ha predisposto un corso di formazione/addestramento per motoseghisti della durata di 8 h e dal titolo "CORRETTO USO IN SICUREZZA DELLA MOTOSEGA E TECNICHE DI ABBATTIMENTO E DI ALLESTIMENTO" che dovrà essere somministrato a tutti i lavoratori motoseghisti impegnati in attività di abbattimento alberi e allestimento.**

### 1.4.1 PRIMA DI INIZIARE A LAVORARE CON LA MOTOSEGA

**Leggere attentamente le istruzioni contenute nel libretto d'uso e manutenzione** (predisposto dal costruttore), che deve accompagnare obbligatoriamente la motosega.

Accertarsi che la macchina e i suoi componenti di sicurezza siano integri e funzionanti. La motosega è una macchina pericolosa, e il malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza può comportare pericoli gravissimi.



I principali sistemi sono:

- il freno catena contro il «kick back» (il kick back sarebbe una sorta di rimbalzo della motosega che viene proiettata improvvisamente e in modo incontrollabile verso l'operatore, per esempio quando la catena nella zona del quarto superiore della punta della spranga urta inavvertitamente legno o un ostacolo);
- il perno intercetta catena;
- le protezioni per le mani;
- l'interruttore di sicurezza;
- i tamponi elastici antivibranti.

**Non usare la motosega se si sono assunte sostanze che alterano lo stato di coscienza.** Chi lavora con la motosega deve essere nel pieno delle sue condizioni psico-fisiche. L'uso della motosega è vietato se si sono assunti alcol, farmaci e/o sostanze psicotrope o stupefacenti che alterano lo stato di coscienza e pregiudicano la prontezza di riflessi.

**Utilizzare una motosega adatta al lavoro da svolgere.** Le motoseghe si possono classificare in leggere, medie e pesanti, dipendentemente dalla loro cilindrata. Le motoseghe leggere, normalmente, hanno una cilindrata fino a 50 cm<sup>3</sup>, quelle medie da 50 a 75 cm<sup>3</sup>, quelle pesanti da 75 a 100 cm<sup>3</sup>. Esistono poi motoseghe superpesanti, oltre i 100 cm<sup>3</sup> di cilindrata, il cui uso nei nostri boschi è inconsueto.

Con la cilindrata, normalmente, aumenta sia la potenza e la lunghezza di barra che può essere montata sia il peso della macchina stessa. Per limitare l'affaticamento e avere la massima efficienza del lavoro è quindi opportuno utilizzare una motosega di dimensioni adatte all'attività da svolgere.

Si usano:

- motoseghe leggere per diradamenti, per lavori di spalcatura e di sramatura in soprassuoli di conifere;
- motoseghe medie per diradamenti in soprassuoli di latifoglie a legno duro, abbattimento di cedui, sramatura di latifoglie a legno duro e rami grossi, abbattimento di conifere adulte;

· motoseghe pesanti per abbattimento e sezionatura di alberi grandi, specialmente se a legno duro.

Motoseghe per potatura sono costruite appositamente per tale intervento e risultano scomode per il normale lavoro.

**Indossare tutti i Dpi necessari per lavorare in sicurezza.** Durante il lavoro l'operatore è esposto a svariati rischi connessi all'uso della motosega (taglio, rumore, vibrazioni, ecc.).

Prima di utilizzare la motosega è indispensabile indossare abbigliamento antitaglio al fine di prevenire, o almeno ridurre, gli eventuali danni causati dall'accidentale contatto con la catena in movimento. Per l'utilizzo della motosega nelle operazioni di abbattimento e allestimento i DPI (Dispositivi di Protezione Individuali) con materiale antitaglio disponibili sul mercato sono:

- pantaloni, salopette, tute e gambali;
- giacche;
- guanti;
- scarponi, stivali e ghette



La caratteristica fondamentale di tale equipaggiamento consiste nella resistenza al taglio della motosega; questa si realizza secondo il principio dell'ostruzione: le fibre, di origine sintetica, lunghe e sottili ma molto resistenti, in caso di contatto con la catena vengono estratti dal tessuto stesso e vanno ad avvolgersi intorno al pignone della motosega bloccandolo in una frazione di secondo.

I DPI antitaglio per gli utilizzatori di motoseghe portatili devono essere conformi alla norma europea EN 381 e riportare un logo raffigurante la sigla EN 381 ed una motosega.

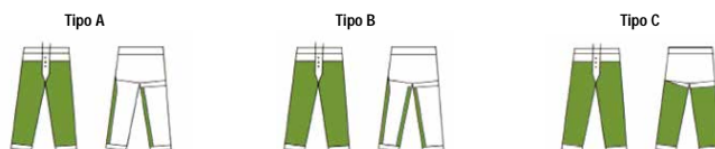
La norma prescrive 4 "classi di resistenza" corrispondenti alle velocità della catena con le quali sono stati effettuati i test. Tutte le classi non sono necessariamente utilizzate per ogni parte in cui si suddivide la norma.

Basandosi su questa misura i capi vengono divisi nelle seguenti "classi di resistenza":

- Classe 0: fino a 16 m/s
- Classe 1: fino a 20 m/s
- Classe 2: fino a 24 m/s
- Classe 3: fino a 28 m/s

La norma **UNI - EN 381 "Abbigliamento di sicurezza per l'uso della motosega"** è una norma europea che contiene le direttive sulla sicurezza che devono essere garantite dall'abbigliamento per l'utilizzo della motosega; la norma è composta da più parti, ciascuna riferita alle parti specifiche del corpo che si vogliono proteggere:

**UNI - EN 381- 5: 1996 "Antitaglio, Protezione gambe" (pantalone).** La norma prevede 3 diversi tipi di protezione delle gambe: il tipo A ed il tipo B, studiati per gli operatori professionali in cui la protezione è posta fondamentalmente nella parte frontale dei pantaloni. Il tipo B ha la protezione che si estende di 50 mm anche sulla parte interna della gamba sinistra. Nel tipo C, studiato per gli operatori non professionali, la protezione è posta sia sulla parte frontale che su quella posteriore in modo da fornire una protezione pressoché totale.



Ovviamente occorre porre adeguata attenzione alla corretta manutenzione dell'abbigliamento di sicurezza. La sua efficacia può essere compromessa da bruciature, presenza di unto non lavato, lavaggi sbagliati (oltre i 60° o utilizzo di centrifughe); una volta rovinato non può essere riparato in quanto la sicurezza non è più garantita.



**UNI - EN 381-7:2001 “Abbigliamento protettivo, norme per guanti”.**

Ai fini dell’efficacia protettiva la norma prevede quattro classi (0,1,2,3) e definisce due tipologie di guanto: il tipo A in cui la protezione è presente solo sul dorso del metacarpo della mano sinistra (nel caso di protezione anche nella mano destra questa è uguale alla mano sinistra); il tipo B in cui la protezione è presente anche sul dorso delle singole dita ad esclusione del pollice (in caso di presenza della protezione anche sulla mano destra questa è uguale a quella sinistra).

**UNI - EN 381-9:1999 “Abbigliamento protettivo, ghette”.** Le ghette, da indossare sopra calzature antinfortunistiche, sono per lo più utilizzate da operatori non professionali per i quali la normale attività lavorativa prevede un utilizzo occasionale della motosega.

**UNI - EN 381-11:2004 “Abbigliamento protettivo, norme per giacche”** (protezione del torso). Le giacche protettive possono essere previste in interventi di potatura con motosega. La norma prevede quattro classi ai fini dell’efficacia protettiva (0,1,2,3).

Per la protezione dei piedi dal rischio di taglio con motosega devono essere indossate calzature di protezione come descritte dalle norme **UNI - EN ISO 17249:2007** e **UNI - EN ISO 20345:2012** che definiscono 4 classi di protezione (1,2,3,4), 3 modelli (C,D,E) e alcuni requisiti di base quale il puntale di protezione contro il rischio di schiacciamento

L’abbigliamento antitaglio non garantisce una protezione totale dal rischio di taglio ma ne limita l’eventuale effetto, né sostituisce una buona istruzione sull’utilizzo professionale delle macchine e degli attrezzi da lavoro. I dispositivi di protezione hanno infatti la finalità di ridurre l’effetto dei rischi che non si possono eliminare ma che un comportamento professionale può drasticamente ridurre.

**Oltre ai DPI occorre indossare abiti aderenti privi di parti svolazzanti che possano impigliarsi negli organi in movimento**

#### 1.4.2 DURANTE IL LAVORO CON LA MOTOSEGA

**Impugnare in maniera corretta e sicura la motosega.** La motosega durante il lavoro va impugnata con due mani: la mano sinistra va sull’impugnatura anteriore la destra su quella posteriore ad azionare l’acceleratore. Non esistono motoseghe per mancini e impugnare la motosega da mancino, con la mano sinistra sull’impugnatura posteriore, espone l’operatore a gravi rischi.



Impugnare in maniera corretta e sicura la motosega

Il pollice della mano sinistra deve chiudere la presa sull'impugnatura anteriore

Il pollice della mano sinistra deve chiudere la presa sull'impugnatura anteriore, favorendo un maggiore controllo della macchina in caso di rimbalzo. Non impugnare mai la motosega accesa per la sola impugnatura posteriore poiché con la mano destra, istintivamente, si potrebbe azionare involontariamente l'acceleratore e quindi mettere in movimento la catena tagliente senza un adeguato controllo della macchina.

Se si deve lasciare una mano dall'impugnatura lasciare quella destra e, per maggiore sicurezza, inserire il freno catena

**Mettere in moto la motosega correttamente.** La messa in moto deve essere fatta seguendo le indicazioni del costruttore riportate nelle istruzioni d'uso. In ogni caso la motosega deve essere bloccata agendo sulle due impugnature in modo da evitare movimenti indesiderati, con rischio per l'incolumità dell'operatore. La messa in moto normalmente viene fatta da posizione eretta, bloccando l'impugnatura destra tra le gambe o a terra, per motoseghe pesanti, tenendo ferma l'impugnatura destra sotto il piede. È vietato mettere in moto la motosega «a lancio».

**Mantenere le adeguate distanze di sicurezza da altre persone.** Sia in fase di accensione sia di lavoro l'operatore deve trovarsi a distanza di sicurezza, almeno 2 m, dalle altre persone o dall'aiutante, in maniera tale che non vi sia la possibilità per questi di essere colpiti da movimenti imprevisti della macchina. È vietato lavorare contemporaneamente sulla stessa pianta per non essere coinvolti da movimenti inaspettati del fusto.

**Effettuare i controlli di sicurezza.** Prima di iniziare il lavoro verificare che il freno catena funzioni correttamente, che il sistema antivibrante sia efficiente e che l'olio per lubrificare la catena passi a sufficienza.

**Fare uso del freno catena.** A motosega accesa azionare sempre il freno catena: prima di spostarsi con la macchina in mano; ogni volta che si debba lasciare una delle mani dalle impugnature; quando si lascia, momentaneamente, la motosega a terra per eseguire altre operazioni.



**Tenere il corpo della motosega appoggiato al legno.** Durante il lavoro si deve cercare, quando possibile, di appoggiare il corpo della motosega al tronco (per scaricarvi il peso e ridurre la trasmissione di vibrazioni a mani e braccia). Nella depezzatura è utile utilizzare l'arpione, infiggendolo nel legno, usando la motosega con movimento a leva.

**Mantenere idonee posture.** Durante il lavoro bisogna tenere posture adatte per evitare ripercussioni sulle articolazioni e sull'apparato muscolo-scheletrico. Evitare di curvare la schiena, che deve rimanere ben diritta: per far questo può essere necessario lavorare inginocchiati o flettendo un po' le gambe.

**Non portare mai il corpo della motosega al di sopra delle spalle e dietro la linea delle gambe.** Durante il lavoro il corpo della motosega non deve mai superare l'altezza delle spalle e lavorare dietro la linea delle gambe dell'operatore perché, oltre alla fatica dovuta a posture inadeguate, aumenta la difficoltà di controllo della macchina in caso di rimbalzo.

**Tenere una posizione sicura rispetto al tronco.** Durante il lavoro considerare sempre con attenzione la posizione del tronco e i possibili movimenti dovuti ai tagli di sramatura e sezionatura, e scegliere le posizioni di lavoro più sicure. Soprattutto nei terreni in pendenza posizionarsi, ogni volta possibile, a monte del fusto da sezionare per evitare di essere colpiti dal rotolamento dei pezzi.

**Esaminare la zona di lavoro.** Studiare con attenzione l'area di lavoro e le piante da abbattere per individuare tutti i possibili pericoli.

**Preparare adeguatamente la zona di lavoro.** Ripulire la zona di lavoro da tutto quello che può essere d'intralcio o pericoloso (arbusti, rami, sassi) e prendere con sé tutta l'attrezzatura che si pensa possa servire durante il lavoro (leva di atterramento, cunei, mazza, accetta, ecc.).

**Individuare le zone vietate e predisporre le vie di fuga.** Controllare che nell'area di caduta della pianta, «zona vietata» (normalmente 45° a sinistra e a destra della direzione di caduta della pianta per una profondità di 2 volte l'altezza della pianta da abbattere), non vi sia nessuno e predisporre due «vie di fuga» libere da ostacoli e in senso contrario alla direzione di caduta da utilizzare, mentre la pianta sta cadendo, per allontanarsi dalla ceppaia.

#### **Allertare le persone nelle vicinanze.**

Prima di procedere all'abbattimento di una pianta richiamare ad alta voce l'attenzione di quanti siano nelle vicinanze e controllare nuovamente che non ci sia nessuno nella «zona vietata».

**Trasportare la motosega in maniera corretta.** Durante gli spostamenti sui veicoli la motosega deve montare il copribarra. Per il trasporto a motosega spenta è da evitare di portare la motosega «a spalla», con la barra tagliente vicina al collo. Per gli spostamenti a motosega accesa inserire il freno catena.

#### **Carburare e affilare la motosega.**

Durante il lavoro effettuare gli interventi di manutenzione necessari, carburazione, affilatura della catena, per mantenere la macchina in perfetta efficienza e al massimo delle sue prestazioni.



### **1.4.3 AL TERMINE DEL LAVORO**

**Effettuare la manutenzione.** Provvedere a tutti gli interventi di manutenzione giornaliera e settimanale, come necessario (pulizia filtro generale macchina e filtro dell'aria, pulizia e inversione della barra, affilatura della catena tagliente), e come previsto dal libretto di uso e manutenzione.

**Trasportare correttamente le motoseghe sui veicoli.** Il trasporto sui veicoli deve avvenire con il copribarra e, se il veicolo è chiuso, a serbatoio vuoto per evitare perdite di carburante con esalazioni nocive nell'abitacolo e pericolo d'incendio.

## **1.5 ABBATTIMENTO DI ALBERI**

Le statistiche disponibili sulle dinamiche degli incidenti con lesioni gravi o decessi in ambito forestale evidenziano come questi si verifichino il più delle volte a una distanza molto contenuta dagli alberi che si volevano o sono stati tagliati e come questi siano riconducibili a un numero contenuto di circostanze pericolose (caduta rami, scosciatura,

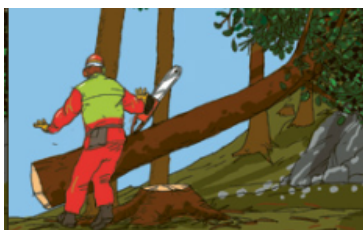
investimento dalla pianta tagliata, investimento da piante o parte di piante limitrofe ecc.), forse non adeguatamente considerate a tempo debito.



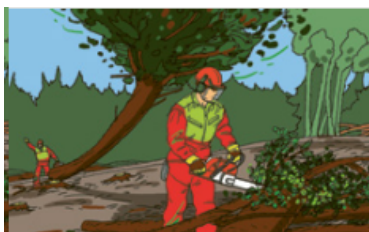
**Mentre viene eseguito il taglio l'addetto è colpito dal fusto che si spacca longitudinalmente o che precipita dopo il taglio**



**Dopo il taglio l'addetto è colpito da ramo, chioma o pezzo di albero scagliato all'indietro**



**Dopo il taglio l'addetto è colpito dallo scarto laterale o dal rinculo del fusto**



**Il collega di lavoro si trova nella zona di pericolo o di caduta ed è colpito dall'albero**



**L'addetto o il collega di lavoro è colpito mentre si cerca di atterrare l'albero rimasto impigliato**

Un metodo per valutare adeguatamente i pericoli derivanti dall'abbattimento di ogni singolo albero è il cosiddetto "Esame dell'albero". Si tratta di una procedura che prevede di analizzare una serie di punti e che consente di visualizzare, prima di iniziare a lavorare, eventuali circostanze pericolose permettendo di adottare gli accorgimenti utili per evitarle o per ridurne il livello di pericolo. L'esame dell'albero, se acquisito come procedura di lavoro e applicato sistematicamente ogni volta che da un albero abbattuto ci si sposta al successivo, risulta di facile e rapida applicazione con rilevanti risvolti utili per l'operatore.

La procedura di analisi preventiva che deve essere eseguita dall'operatore prevede:

**Prima di abbattere un albero l'operatore deve:**

- esaminare con cura l'albero e i suoi dintorni
- determinare la direzione prevalente di abbattimento
- scegliere attentamente il metodo di abbattimento
- stabilire il luogo di ritirata
- preparare la via di ritirata
- garantire la sicurezza sul luogo di lavoro.

**Non appena l'albero inizia a cadere l'operatore deve:**

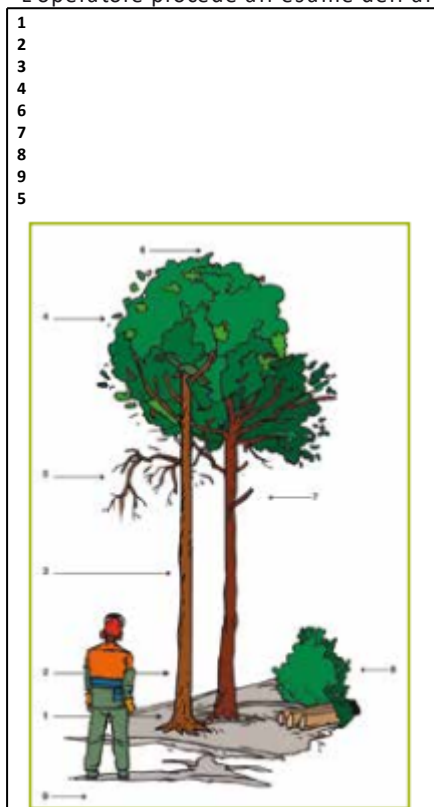
- Mettersi al sicuro lungo la via di fuga osservando la chioma dell'albero e il corridoio di caduta

- Attendere che l'albero si trovi a terra e le chiome limitrofe abbiano finito di oscillare
- Valutare eventuali nuovi pericoli creatisi

### **1.5.1**

## MISURE DI SICUREZZA

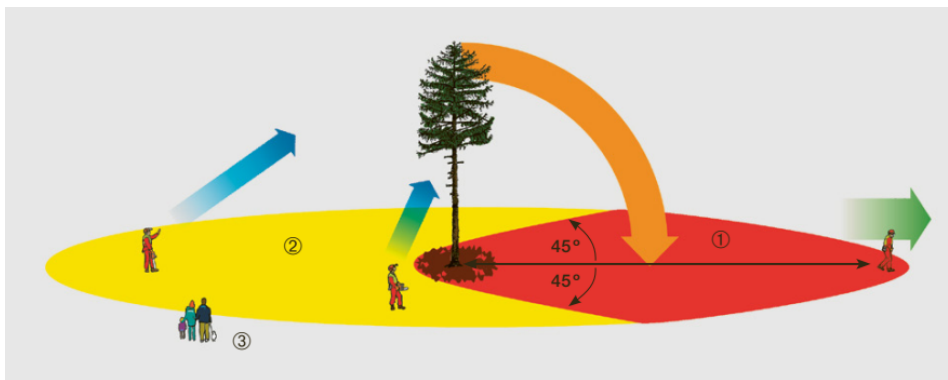
L'operatore procede all'esame dell'albero:



1. **Tipo di albero:** stabilire specie, diametro, stato di salute, presenza di legno gelato. Specie diverse hanno caratteristiche di resistenza, elasticità e lunghezza fibra diverse.
2. **Colletto:** valutare contrafforti radicali, segni di marciume o possibili alterazioni interne, deformazioni.
3. **Forma del fusto:** valutare inclinazione, cavità, biforcazioni, tensioni, presenza di cretti da gelo.
4. **Chioma:** valutare ripartizione del peso, dimensioni, stato di salute.
5. **Pericoli particolari:** valutare rami secchi, rami o parti della chioma impigliate.
6. **Altezza dell'albero:** valutare ingombro al suolo, rischi per colleghi, strade e case, misure di protezione, zona di caduta e pericolo.
7. **Corridoio di caduta:** valutare alberi vicini, spazi disponibili per l'atterramento, trascinamento o rottura altri alberi.
8. **Dintorni:** valutare ostacoli al suolo, morfologia luogo d'impatto, novellame, vento, infrastrutture.
9. **Via di fuga o ritirata:** individuare e preparare il percorso lungo il quale è necessario allontanarsi non appena la pianta inizia la sua caduta.

## AREA DI CADUTA E DI PERICOLO

La **zona di caduta** è l'area definita da due angoli di 45° a sinistra e a destra rispetto la direzione di atterramento scelta (posizione 1 nella figura), per una profondità pari a 2 volte l'altezza dell'albero.



È responsabilità dell'operatore controllare costantemente che in quest'area non ci sia nessuno al momento del taglio di abbattimento. In caso di necessità posizionare una o più sentinelle.

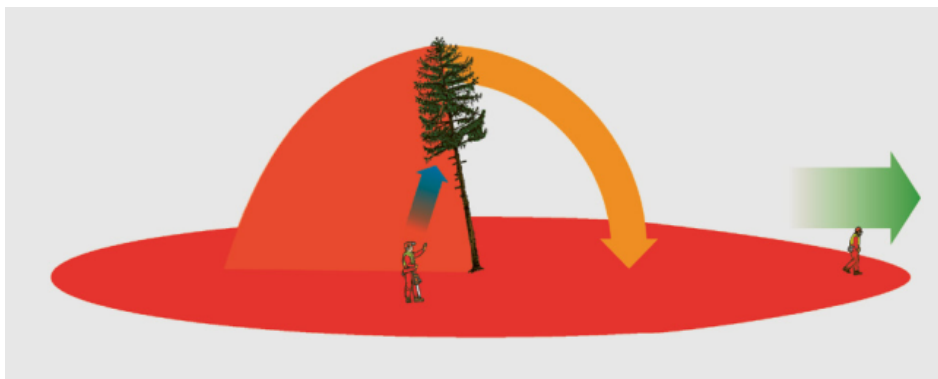
La **zona di pericolo** è l'area restante, in posizione opposta alla direzione di caduta scelta, sempre per una profondità pari a 2 volte l'altezza dell'albero.

È responsabilità dell'operatore informare, al momento dell'abbattimento, i colleghi che si trovano nell'area di pericolo. Questi, a partire dal taglio di abbattimento, devono interrompere il lavoro e seguire la caduta dell'albero fino a quando non è atterrato.

Gli estranei vanno allontanati dai luoghi di lavoro e comunque non possono essere presenti all'interno della zona di caduta e della zona di pericolo durante le operazioni di abbattimento.

Se l'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione di caduta prevista. L'addetto alla motosega prima che inizino i lavori di abbattimento deve allontanare dalla zona di caduta e dalla zona di pericolo tutte le persone che

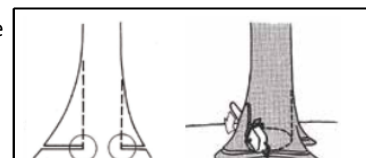
non sono coinvolte nei lavori di abbattimento. Inoltre, deve sorvegliare la zona di caduta e avisare ripetutamente con il segnale di pericolo.



### 1.5.2 TAGLIO DEI CONTRAFFORTI

I contrafforti vanno tagliati quando questo può facilitare l'abbattimento o, nelle fasi successive del cantiere, l'esbosco, l'accatastamento e il trasporto finale.

**ATTENZIONE: I contrafforti vanno tagliati solo su alberi sani!**



### 1.5.3 TRASPORTO DEL CARBURANTE PER IL RABBOCCO

Secondo l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada di merci pericolose (ADR - Agreement concerning the international carriage of Dangerous goods by Road), approvato in Italia con Legge 12 Agosto 1962, n. 1839, e successive modificazioni e integrazioni (l'ultima è del 2015), è consentito il trasporto in contenitori portatili rispondenti alle caratteristiche specificate nell'Accordo stesso (taniche), entro il limite massimo, per unità di trasporto, di litri 60.

Le stesse prescrizioni sono contenute nella Circolare del Ministero dell'Interno 7 Ottobre 2003 n. 300/A/1/44237/108/1.

Il Ministero ha inoltre precisato che l'art. 168 del Codice della strada, non interessa le modalità di trasporto delle merci pericolose, già disciplinate dalla normativa ADR. Quindi il trasporto di combustibili è consentito nei limiti e con le modalità sopra indicate e non comporta la violazione dell'art. 168 c. 8 e 9 del Codice della strada.

La tanica deve essere del tipo omologato alle norme relative ai carburanti e deve avere:

- un tappo con relativa retina antifiama;
- il beccuccio per travasare il carburante;
- il sistema di blocco di sicurezza della chiusura.

## 1.6

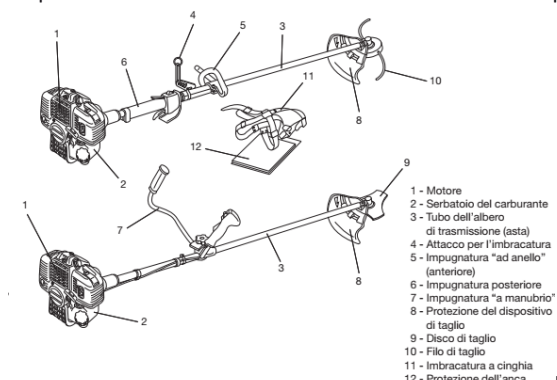
## UTILIZZO DI DECESPUGLIATORE

La norma tecnica UNI EN ISO 11806-1, “Macchine agricole e forestali – Requisiti di sicurezza e prove per decespugliatori e tagliaerba a motore portatili manualmente”, identifica questi utensili in due tipologie diverse, in base al tipo di dispositivo di taglio:

- **decespugliatore**: macchina dotata di una lama rotante in metallo o in plastica destinata a tagliare le erbacce, i cespugli, gli arbusti e vegetazione simile: esso può essere equipaggiato con una lama a sega circolare;
- **tagliaerba**: macchina equipaggiata di uno o più fili flessibili non metallici, o altri elementi simili, rotanti liberamente su un perno, destinata a tagliare l'erba, le erbacce, o altra vegetazione non legnosa.

La macchina è azionata da un motore a combustione interna che, tramite l'albero di trasmissione, posto all'interno di un tubo (asta), aziona il dispositivo di taglio. Sul tubo è collocata l'impugnatura per la manovra dell'utensile da parte del lavoratore ed il dispositivo di aggancio dell'imbracatura a cinghia usata per portare la macchina.

L'operatore manovra la macchina tramite le due apposite **impugnature**, in grado di permettere una presa sicura.



I decespugliatori possono avere un'impugnatura anteriore "ad anello" e una posteriore con i comandi, entrambe poste sull'asta di protezione della trasmissione, oppure le impugnature "a manubrio" (dette anche tipo nordico) con i comandi collocati, in genere, sull'impugnatura destra.

Le impugnature sono, in genere, regolabili in modo da permettere una posizione di lavoro ergonomica e sicura; la posizione di lavoro dell'operatore, anche rispetto al dispositivo di taglio, dipende inoltre dal punto di attacco dell'imbracatura a cinghia sul decespugliatore; il punto di attacco è un dispositivo situato in genere sul tubo della trasmissione.

Le impugnature devono costituire una presa sicura; in pratica devono poter essere afferrate completamente dall'operatore anche quando indossa i guanti protettivi e devono avere forma e superficie adeguate ad assicurare una presa sicura.

Il **motore** a combustione interna, in genere a due tempi, genera il moto per la rotazione del dispositivo di taglio ed è interamente protetto da ripari fissi contro il pericolo di contatto con le parti in movimento, idonei anche a impedire il surriscaldamento del vano motore, unitamente al sistema di raffreddamento ad aria con il relativo filtro.

In genere, il motore si avvia "a strappo", tirando una fune dotata di impugnatura.

Il moto è trasmesso dal motore al dispositivo di taglio attraverso l'albero di trasmissione, che si trova all'interno di un'asta rigida. Con il motore a regime minimo, quindi con il comando dell'acceleratore rilasciato, il disco/filo resta fermo.

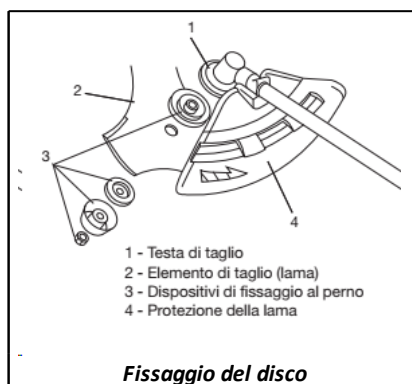
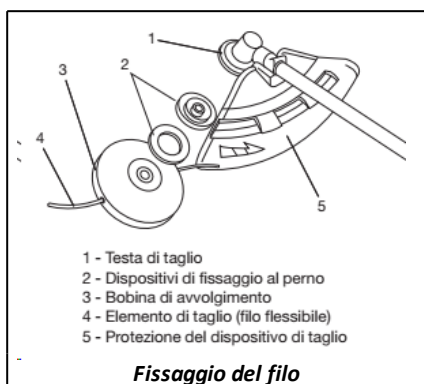
Il serbatoio è dotato di un tappo che impedisce la fuoriuscita del carburante in qualsiasi posizione di lavoro e durante il trasporto; il tappo è dotato di un dispositivo di trattenuta (ad esempio una catenella o una piccola corda) per evitarne lo smarrimento.

Il "**dispositivo di taglio**" è formato dall'elemento (o organo) di taglio e dal suo elemento di fissaggio al perno.

Il dispositivo di taglio è collegato all'albero di trasmissione, tramite un perno a cui è fissato attraverso i relativi dispositivi di serraggio.

L'organo di taglio è costituito da uno o più elementi, non metallici, montati su (oppure sporgenti da) una testa di taglio generalmente circolare. L'elemento di taglio deve essere costituito da:

- **un filo flessibile non metallico**,
- oppure
- **una lama rotante liberamente su un perno.**



La lama può essere “a sega” circolare, ovvero una lama metallica circolare con denti taglienti periferici. Il dispositivo di taglio è in materiale ad elevata resistenza, in grado di contrastare eventi accidentali, quali condizioni di sovravelocità o impatto con materiali rigidi. Il montaggio del dispositivo di taglio metallico non deve permettere alcun movimento relativo con il proprio dispositivo di fissaggio. Gli attrezzi necessari alla sostituzione dei dispositivi di taglio sono forniti dal fabbricante.

L’**imbracatura a cinghia** è necessaria per sostenere il decespugliatore durante il suo utilizzo; essa è collegata alla macchina tramite il relativo punto di aggancio, in genere ad anello. L’imbracatura a cinghie è regolabile per adattarsi alla corporatura dell’operatore.

I decespugliatori con lama a sega aventi massa a vuoto (pari alla massa totale senza il carburante, il dispositivo di taglio e la sua protezione) superiore a 7,5 kg devono essere muniti di imbracatura a cinghie per entrambe le spalle, completa di protezione a livello delle anche (imbottitura).

La protezione dell’anca è costituita da una cinghia o un rinforzo in materiale flessibile, in genere fissata/o all’imbracatura a cinghia, al fine di ammortizzare gli urti causati dal decespugliatore e ridurre le vibrazioni trasmesse all’operatore.

L’imbracatura deve essere posizionata e regolata in modo tale da impedirne scivolamenti e ripartire il carico uniformemente sulle spalle dell’operatore.

I decespugliatori con lama metallica o in plastica, tranne quelli con lama a sega, la cui massa a vuoto è inferiore o uguale a 7,5 kg, devono essere equipaggiati almeno di un’imbracatura a cinghia per una spalla.

Per i tagliaerba con fili flessibili la cui massa a vuoto è inferiore a 6 kg, non è richiesta alcuna imbracatura a cinghia; se la massa a vuoto è invece compresa tra 6 kg e 7,5 kg, essi devono essere equipaggiati almeno di un’imbracatura a cinghia per una spalla.

### 1.6.1 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

I decespugliatori devono essere dotati di una **protezione (riparo) del dispositivo di taglio** che durante l’attività ruota a velocità molto elevata.

Il riparo è finalizzato a prevenire tagli/abrasioni all’operatore per effetto dell’organo di taglio, ma anche a deviare i detriti di taglio e i materiali che possono essere proiettati durante le attività: tale riparo è infatti realizzato con materiale ad alta resistenza meccanica, in grado di resistere a queste sollecitazioni.

I dispositivi di taglio metallici devono possedere una protezione aggiuntiva, da applicare durante il trasporto e il deposito (stoccaggio) del decespugliatore, contro il rischio di tagli/abrasioni.

I decespugliatori con filo flessibile (tagliaerba) sono equipaggiati di un dispositivo di limitazione della lunghezza del filo che deve tagliare il filo flessibile in modo che questo resti all’interno della protezione del dispositivo di taglio; in genere, questa funzione è svolta dalla protezione del dispositivo di taglio.

I decespugliatori con lama devono essere equipaggiati di una barriera al fine di impedire un contatto non intenzionale con il dispositivo di taglio. La funzione di barriera è in genere svolta dalle impugnature “a manubrio”: la barriera deve essere tale che la distanza tra l’estremità della barriera (impugnatura più distante) e il tubo di trasmissione, sia almeno pari a 20 cm.

### 1.6.2 DISPOSITIVI E MISURE DI PROTEZIONE

Il **comando di arresto del motore**, che consente di fermare completamente la macchina, non deve essere del tipo “**ad azione mantenuta**” e deve poter essere azionato dall’operatore che indossa i guanti protettivi mentre impugna il decespugliatore con entrambe le mani.

L’attuatore del comando di accelerazione è un tirante in grado di aumentare il numero di giri del motore fino ad innestare la frizione e muovere l’organo di taglio. Il comando dell’acceleratore, chiamato anche più semplicemente

“grilletto”, è del tipo ad azione mantenuta e deve poter essere premuto con una mano che calza il guanto di protezione e che afferra l’impugnatura.

Il decespugliatore è dotato di un dispositivo di “**blocco del comando dell’acceleratore**”; in genere, tale blocco è costituito da un pulsante “**a uomo presente**” che, se rilasciato, impedisce l’attivazione dell’acceleratore e interrompe automaticamente l’energia motrice.

Questo pulsante, in genere, si trova sulla parte superiore dell’impugnatura sulla quale è collocato l’acceleratore e, durante l’attività di taglio, è mantenuto attivo/premuto dalla mano dell’operatore.

In alternativa al dispositivo di blocco, il comando dell’acceleratore può essere realizzato (ad esempio conformazione/collocazione) in modo da non poter essere azionato accidentalmente

I decespugliatori equipaggiati con una lama (definita come un dispositivo rotante in materiale resistente provvisto di estremità taglienti) devono essere dotati di una frizione che non permette l’avvio dell’organo di taglio finché la velocità di rotazione del motore rimane sotto la soglia di 1,25 volte il regime minimo.

Le **imbracature a cinghie** su entrambe le spalle devono essere equipaggiate di un **meccanismo di sganciamento rapido**, posizionato o tra la macchina e l’imbracatura oppure sull’imbracatura stessa: in caso di emergenza, l’operatore è così in grado di rilasciare rapidamente il decespugliatore

Le parti in movimento e le parti calde, come la marmitta, che potrebbero essere soggette ad un contatto involontario durante l’uso della macchina, devono essere protette.

L’uscita del gas di scarico del motore a combustione interna deve essere diretta lontano dall’operatore nella normale posizione di lavoro.

La riduzione della rumorosità del motore è ottenuta con l’incorporamento di un silenziatore (marmitta) nel tubo di scarico.

Le parti in tensione del circuito, come ad esempio i terminali delle candele, sono collocate e/o isolate in modo che l’operatore non possa accidentalmente entrarne in contatto.

### **1.6.3 FATTORI DI RISCHIO PER L’OPERATORE**

#### **· Proiezione di materiale**

Durante l’attività di taglio esiste il rischio di proiezione di materiali incoerenti come ad esempio ghiaia, trucioli o parti del materiale tagliato, nonché di eventuali frammenti dell’organo di taglio danneggiato. Per prevenire tale rischio è necessario verificare la presenza e il corretto orientamento della protezione del dispositivo di taglio, controllare l’integrità dell’organo di taglio (ad esempio lama circolare), fare uso di DPI (ad esempio visiera e indumenti protettivi).

È necessario che eventuali addetti, presenti in prossimità delle lavorazioni di taglio, o terzi siano mantenuti a distanza di sicurezza (è opportuna una distanza di almeno 15 metri) con apposite segnalazioni o con l’aiuto di un addetto.

#### **· Punture, tagli, abrasioni**

Il rischio è dovuto all’organo di taglio. Per prevenire tale rischio, occorre lavorare sempre in posizione stabile mantenendo una postura eretta, impugnare saldamente la macchina, mantenere sempre gli arti inferiori a distanza di sicurezza dal disco in movimento; inoltre è fondamentale verificare la presenza e l’efficienza del carter di protezione del disco e regolare il minimo del motore in modo che il dispositivo di taglio non si muova.

#### **· Scivolamenti e cadute a livello**

Le cadute a livello possono essere determinate dalla presenza di irregolarità del terreno (ad esempio fossi, buche) oppure ostacoli di vario genere, e pertanto occorre verificare preventivamente l’area di intervento, ponendo rimedio o segnalando i pericoli. L’uso del decespugliatore lungo i pendii può far perdere l’equilibrio all’operatore, e pertanto **va evitato l’uso del decespugliatore su superfici troppo inclinate** e occorre accertare la possibilità di mantenere agevolmente una posizione stabile.

#### **· Investimento**

I lavoratori esposti al traffico veicolare, che svolgono l’attività di taglio dell’erba lungo i cigli delle strade o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro abituale attività lavorativa, anche breve, sono esposti a questo rischio. Per prevenire tale rischio è necessario fare uso di indumenti ad alta visibilità e delimitare/segnalare adeguatamente l’area di intervento; occorre utilizzare, previa autorizzazione dell’ente proprietario della strada, la segnaletica prevista dal codice della strada.

#### **· Gas di scarico**

La quantità di inquinanti presenti nel gas di scarico, che può essere inalata dai lavoratori addetti, dipende dalla corretta manutenzione dell’utensile e dal luogo in cui opera il decespugliatore. Il decespugliatore viene, in genere, utilizzato all’aperto, pertanto la concentrazione di gas risulta molto diluita dalla normale circolazione dell’aria.

#### · **Calore, fiamme**

In presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, devono essere adottate, a seconda dei casi, le misure atte ad impedirne i rischi conseguenti. Il rischio è presente durante l'operazione di rifornimento di carburante e per contenerlo è necessario spegnere il motore e non fumare (ove possibile un'ulteriore misura di protezione è la predisposizione di un estintore)

#### · **Agenti chimici**

L'uso del decespugliatore può produrre il sollevamento di polvere in zone aride o lungo i bordi delle strade in presenza di accumuli di materiale fine. Per fronteggiare questo rischio è necessario che gli addetti indossino indumenti di protezione (ad esempio tuta monouso) e maschere respiratorie antipolvere.

Il rischio di contatto con agenti chimici è inoltre presente durante la fase di rifornimento di carburante e durante le operazioni di manutenzione del decespugliatore, ad esempio per l'uso di oli minerali e grasso. Per far fronte a questi rischi, le operazioni di manutenzione ordinaria devono essere eseguite con attrezzature adatte allo scopo ed efficienti (es. contenitori, imbuti).

#### · **Rumore**

Il valore di esposizione a rumore dell'operatore è fortemente influenzato dallo stato di conservazione dell'attrezzatura.

In base alle misurazioni relative al rumore effettuate dal CPT di Torino è possibile affermare che l'uso del decespugliatore portatile a combustione interna, in genere, espone l'operatore a livelli di pressione mediamente pari a 98 dB(A).

Il rumore prodotto dalla macchina deve essere contenuto con la sua manutenzione.

L'operatore deve fare uso di idonei DPI dell'udito; inoltre può essere necessario fare ricorso alla turnazione tra gli operatori.

#### · **Vibrazioni**

Il valore di vibrazioni, a cui è sottoposto il sistema mano-braccio dell'operatore, è fortemente influenzato dalle condizioni di funzionamento del decespugliatore (ad esempio macchina in buone condizioni, corretta manutenzione) e dal tipo di vegetazione da tagliare. Le vibrazioni meccaniche sono principalmente determinate dal motore e dal lavoro dell'organo di taglio.

In base alle misurazioni relative alle vibrazioni meccaniche effettuate dal CPT di Torino è possibile affermare che il decespugliatore portatile, in genere, determina valori di vibrazioni al sistema mano-braccio che mediamente possono raggiungere i 14 m/s<sup>2</sup>. Il livello di vibrazioni prodotto dalla macchina deve essere contenuto con la sua manutenzione.

Gli addetti devono fare uso dei guanti antivibrazioni, in particolar modo nella stagione fredda, compatibilmente con le esigenze di azionamento dei comandi; occorre inoltre adottare la turnazione tra gli operatori.

### **1.6.4 ISTRUZIONI D'USO**

Ogni operatore dovrà fare riferimento alle istruzioni d'uso contenute nel libretto di ogni macchina, ma in generale per l'impiego corretto del decespugliatore dovranno essere rispettate le seguenti indicazioni.

#### · **ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO**

1. Segnalare l'area d'intervento o farla sorvegliare da un addetto per il rispetto della distanza di sicurezza.
2. Verificare il corretto fissaggio del dispositivo di taglio.
3. Verificare l'integrità della lama.
4. Verificare la lunghezza del filo (quando presente).
5. Verificare l'efficienza della protezione dell'organo di taglio.
6. Verificare l'integrità delle protezioni del motore.
7. Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando (avviamento, arresto, acceleratore).
8. Controllare il funzionamento del blocco del comando dell'acceleratore.
9. Verificare il corretto posizionamento dell'imbracatura a cinghia per il bilanciamento del decespugliatore.
10. Verificare il funzionamento dello sganciamento rapido dell'imbracatura a cinghia.
11. Controllare la corretta regolazione del minimo dell'acceleratore, per il fermo dell'organo di taglio.
12. Controllare che le impugnature siano pulite.

#### · **ISTRUZIONI DURANTE L'USO**

13. Non lavorare in posizione instabile.
14. Non avvicinarsi alle parti calde, come ad esempio la marmitta, durante le pause.
15. Non rimuovere eventuale materiale inceppato nel dispositivo di taglio con il motore avviato.
16. Impugnare saldamente il decespugliatore, con entrambe le mani e mantenendo la corretta postura.

17. Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore, attendere il suo raffreddamento e non fumare.
18. Spegner l'utensile nelle pause di lavoro.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
20. Utilizzare i DPI previsti.

· **ISTRUZIONI DOPO L'USO**

21. Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.
22. Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento.
23. Segnalare eventuali guasti e anomalie.

2.

## IL RISCHIO LEGATO ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI

Il legislatore italiano sia nel D Lgs. n. 626/94 che nel testo unico, D. Lgs. n. 81/2008, ha introdotto e successivamente riportato l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi per tutte le attività lavorative; e pertanto, nel caso in esame, si è provveduto ad effettuare la valutazione dei rischi da esposizione a movimentazione manuale dei carichi.

Il presente documento di valutazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi è stato redatto ai sensi del Titolo VI e dell'Allegato XXXIII del D. Lgs. n. 81/2008 e costituisce parte integrante del documento di valutazione dei rischi redatto ai sensi degli artt. 17 e 28 del T.U.

Lo stesso documento è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano notevoli mutamenti che potrebbero rendere la valutazione suddetta superata ovvero quando i risultati della sorveglianza medica ne dimostrino la necessità.

### 2.1 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Allo scopo di ridurre i possibili rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi il datore di lavoro ha l'obbligo ai sensi dell'art.168 del D. Lgs. n. 81/2008 di adottare le misure organizzative necessarie, o ricorrere a mezzi appropriati da fornire agli stessi lavoratori per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Tuttavia, non è sempre possibile evitare del tutto la movimentazione manuale dei carichi, per cui quando ciò si verifica il datore di lavoro ha l'obbligo di:

- Organizzare i posti di lavoro in modo che la movimentazione manuale dei carichi sia quanto più possibile sicura e sana
- Valuta in fase di progetto dei luoghi di lavoro quando possibile le condizioni di sicurezza e salute connesse all'attività lavorativa svolta
- Evita o riduce i rischi, adottando le misure adeguate, in considerazione dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche degli ambienti di lavoro e delle esigenze lavorative che tale attività comporta
- Sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria ai sensi dell'art. 41 del T.U., sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio riportati nell'allegato XXXIII del T.U.

Nell'ottemperare a tale obbligo il datore di lavoro tiene conto delle disposizioni dell'allegato XXXIII del D. Lgs. n. 81/2008 facendo particolare attenzione ai punti successivamente elencati.

### 2.2 RISCHI LEGATI ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

I principali rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi riguardano la struttura portante del corpo umano, chiamata **rachide**. Il rachide è costituito da ossa (vertebre), dischi intervertebrati, muscoli e legamenti ed al suo interno ospita una importante struttura nervosa chiamata midollo spinale. Osservando lateralmente la colonna vertebrale è possibile individuare tre curve: Lordosi cervicale, Cifosi dorsale, Lordosi lombare. Di fatto queste ultime sono più frequentemente soggette ad alterazioni, non solo a causa di errate modalità operative nella movimentazione manuale dei carichi ma anche a causa di errati atteggiamenti, abitudini e/o posture assunte dal lavoratore.

### 2.3 METODI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA MMC

Nel trattare il complesso degli elementi a cui fare riferimento nella valutazione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi (MMC), l'allegato XXXIII del D. Lgs. n. 81/2008 fa esplicito riferimento alle tre parti della norma ISO 11228.

In questa relazione si farà riferimento alla norma ISO 11228 che tratta specificamente la MMC e la prevenzione del rischio di sovraccarico della colonna vertebrale, nonché le manipolazioni di bassi carichi ad alta frequenza e la prevenzione del rischio di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

In particolare, si richiamano qui le parti 1 e 2 che trattano specificamente la MMC con sollevamento o traino-spinta e che hanno sostanzialmente adottato i metodi elaborati dai ricercatori del NIOSH e del LMIC statunitensi:

- 1) il Lifting Index di Waters, Putz-Anderson e Garg per quanto riguarda le attività di movimentazione con sollevamento dei gravi;
- 2) le Tavole di Snook e Ciriello per quanto riguarda le attività di traino o spinta.

In passato per la valutazione dei rischi da MMC si è fatto riferimento alle Linee Guida sull'applicazione del D. Lgs. n. 626/1994, che indicavano l'algoritmo di calcolo del Lifting Index proposto dallo statunitense NIOSH come strumento di analisi del rischio, ancorché con valori ponderali diversi da quelli del metodo originale e, precisamente:

- per i maschi, il valore di 30 kg indicato all'Allegato VI del D. Lgs. n. 626/1994,
- per le femmine, il valore di 20 kg indicato nella legge 26 aprile 1934, n. 653;

Oggi, come noto:

- l'art. 304 del D. Lgs. n. 81/2008 ha abrogato il D. Lgs. n. 626/1994, ma non la legge n. 653/1934 nella parte di interesse;

· il Titolo VI del medesimo D. Lgs. n. 81/2008, che tratta la «Movimentazione manuale dei carichi», non propone nuovi valori sostitutivi di quello abrogato ma, all'Allegato XXXIII, fa esplicito riferimento alla norma ISO 11228 (nello specifico interessa la parte 1).

È, quindi, necessario individuare, per la popolazione maschile, un nuovo valore di riferimento per la corretta applicazione del Titolo stesso e della normativa internazionale richiamata dal legislatore. Nella Tabella C.1 della norma ISO 11228-1 (Tabella 1) si legge che per l'«uso professionale» sono individuati 3 gruppi di popolazione di riferimento:

- la «popolazione lavorativa generale, che comprende i giovani e gli anziani»
- la «popolazione lavorativa adulta»
- la «popolazione lavorativa specializzata»

Per ciascuno di questi gruppi sono indicati diversi valori di «massa di riferimento», accompagnati dalla specificazione della «percentuale di popolazione utilizzatrice protetta».

Nella tabella che segue sono riportati i valori del peso limite raccomandato per genere e fascia d'età proposti nell'edizione 2022 della norma ISO 11228-1 (entrata in vigore il 24/03/2022):

PESO LIMITE PER GENERE E FASCIA D'ETÀ – COSTANTE DI PESO (CP)		
FASCIA D'ETÀ	UOMO	DONNA
compresa tra 20 e 45 anni	25 kg	20 kg
non compresa tra 20 e 45 anni	20 kg	15 kg

L'edizione aggiornata della norma prevede pure che il peso cumulativo giornaliero sollevato e trasportato è fissato in 6.000 kg, rispetto ai 10.000 kg dell'edizione precedente.

Tempo dedicato alla mmc:	1 minuto	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	6 h
Pesi sollevati e trasportati	75 kg	2.500 kg	3.400 kg	4.200 kg	5.000 kg	5.600 kg	6.000 kg

I valori suddetti si riferiscono a distanze di trasporto comprese tra 1 e 2 m.

### 2.3.1 Azioni di sollevamento

Per la valutazione del rischio legato alle azioni di sollevamento, viene ormai universalmente adottato il metodo **NIOSH**. Si tratta di un metodo ben collaudato che costituisce la base per numerosi standard europei in corso di elaborazione.

Il modello proposto dal NIOSH è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto **RWL** - Recommended Weight Limits [Limite di peso raccomandato], attraverso l'equazione:

$$RWL = PR \times LC \times HM \times VM \times DM \times AM \times FM$$

A partire da un peso massimo **PR**, raccomandato in condizioni ottimali di sollevamento, si ricava il peso limite raccomandato **RWL** mediante l'applicazione di fattori di riduzione che tengono conto di eventuali elementi sfavorevoli.

I fattori di riduzione (Tabella A) possono assumere valori compresi tra 1, che rappresenta le condizioni ottimali di sollevamento, e 0 che rappresenta le condizioni peggiori.

Il valore 0 rappresenta un caso estremo e, quindi, un'adeguatezza assoluta per quella condizione di sollevamento, mentre il valore 1 non produrrà alcuna variazione; tutti i valori intermedi determineranno una conseguente riduzione del peso massimo raccomandato.

**Tabella A – Fattori di riduzione**

FATTORE		VALORE
LC	Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento	0 - 1
HM	Dislocazione verticale del peso fra inizio e fine della movimentazione	0 - 1
VM	Distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie - distanza del peso dal corpo	0 - 1
DM	Angolo di asimmetria del peso	0 - 1
AM	Giudizio sulla presa del carico	0 - 1
FM	Frequenza dei gesti (n° atti al minuto) in relazione alla durata	0 - 1

Una volta stabilito il sesso dell'individuo (maschio o femmina) che effettua l'operazione di sollevamento, per applicare il metodo NIOSH, prima si dovrà individuare il peso massimo raccomandato PR corrispondente al "soggetto" e poi, dovranno determinarsi i fattori di riduzione in funzione delle caratteristiche "geometriche" dell'operazione di sollevamento.

In alcuni casi particolari all'equazione originaria del NIOSH possono essere aggiunti altri elementi la cui considerazione può risultare importante in determinati contesti applicativi. Agli stessi corrisponde un ulteriore fattore di demoltiplicazione da applicare alla formula generale prima esposta. Tuttavia, va esposto che la piena validità di questi suggerimenti è tuttora oggetto di dibattito. Gli stessi vengono comunque di seguito riportati e, quando ricorrono le condizioni, applicati.

- Sollevamento eseguito con un solo arto, ART1= 0,6
- Sollevamento eseguito da due persone, PERS2= 0,85 (in questo caso bisogna considerare il peso effettivamente sollevato diviso per due)

Dopo aver calcolato il limite di peso raccomandato RWL, occorre calcolare l'indicatore sintetico del rischio che è dato dal rapporto tra il peso effettivamente sollevato dal lavoratore e il peso limite raccomandato.

$$IR \text{ (Indice sintetico di rischio)} = \frac{\text{Peso effettivamente sollevato}}{\text{Peso limite raccomandato (RWL)}}$$

L'indice sintetico di rischio potrà, quindi, essere utilizzato per completare la valutazione stabilendo gli interventi eventualmente necessari per mantenere il rischio entro i limiti accettabili.

### 2.3.2 Indicatori di rischio e valutazione del rischio

Sulla scorta dei risultati (IR) ottenuti è possibile individuare tutte le attività richiedenti interventi di bonifica a carattere protezionistico-preventivo con una priorità indicata dalla scala di valori determinati per l'indice sintetico di rischio.

**Tabella B – Indice sintetico di rischio**

Indice di rischio	Misure	Fascia di rischio
<b>IR ≤ 0,75</b>	La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento	
<b>0,75 &lt; IR ≤ 1,0</b>	La situazione si avvicina ai limiti; una quota della popolazione (a dubbia esposizione) può essere non protetta e pertanto occorrono cautele, anche se non è necessario un intervento immediato. <b>È comunque consigliato attivare la formazione</b> e, a discrezione del medico, la sorveglianza sanitaria del personale addetto Laddove è possibile, è consigliato di procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi per rientrare nell'area verde	
<b>1,0 &lt; IR ≤ 3</b>	La situazione può comportare un rischio per quote crescenti di popolazione e pertanto richiede un intervento di prevenzione primaria (1). Il rischio è tanto più elevato quanto maggiore è l'indice. Programmare gli interventi identificando le priorità di rischio: rivedere l'indice di rischio dopo ogni intervento. <b>Attivare la sorveglianza sanitaria periodica</b> del personale esposto.	
<b>IR &gt; 3</b>	È necessario un <b>intervento immediato di prevenzione</b> .	

(1) La prevenzione primaria comprende:

- Interventi tecnici: progettazione ergonomica e dotazione di ausili meccanici per la MMC;
- Interventi organizzativi e procedurali: adeguata distribuzione del carico di lavoro;
- Adeguata formazione ed addestramento.

**Tabella C – Rappresentazione grafica della fascia e dell'indice di rischio**

0	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

L'articolo dal titolo "**Valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi: la scelta dei valori di riferimento alla luce del D. Lgs. n. 81/2008**" a cura di A. Baracco, M. Coggiola, G. Discalzi, F. Perrelli e C. Romano, pubblicato nel numero di Aprile/Giugno 2009 del Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia propone una stratificazione del rischio in analogia al rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero assumendo:

- quale "**valore di azione**" l'Indice di Rischio superiore ad 1 (IR>1)
- quale "**valore limite di esposizione**" l'Indice di Rischio superiore a 3 (IR>3)

In particolare, al superamento del valore di azione (IR>1) scatterebbe l'obbligo di:

- ricorrere ad attrezzature appropriate per ridurre il rischio
- adottare misure organizzative capaci di ridurre il rischio
- provvedere all'informazione, formazione e addestramento dei lavoratori in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi
- sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria periodica (raccomandando comunque di attivarla già al superamento di **IR=0,75**)

Al superamento del valore limite di esposizione (IR>3) il datore di lavoro dovrà adottare misure immediate per riportare l'esposizione a valori inferiori a 3.



# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

## 1) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per un totale di 161 giorni lavorativi. Fasi:

- Abbattimento alberi meccanizzato
- Riefficientamento di muretti a secco

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi.

### Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

### Rischi Trasmissibili:

#### Abbattimento alberi meccanizzato:

- |                               |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore                     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Riefficientamento di muretti a secco : <Nessuno>

## 2) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per un totale di 107 giorni lavorativi. Fasi:

- Taglio di arbusti e vegetazione in genere
- Intervento di natura culturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 31/12/2026 per 182 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

### Coordinamento:

- Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

### Rischi Trasmissibili:

#### Taglio di arbusti e vegetazione in genere:

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Getti, schizzi                                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

Intervento di natura culturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti: <Nessuno>

## 3) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per un totale di 161 giorni lavorativi. Fasi:

- Abbattimento alberi meccanizzato
- Intervento di natura culturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 31/12/2026 per 182 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi.

### Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.

- d) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- g) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- h) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Abbattimento alberi meccanizzato:**

- |                               |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore                     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Intervento di natura colturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti:** <Nessuno>

**4) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per un totale di 161 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Abbattimento alberi meccanizzato**
- **Ripristino di chiudenda**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- d) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- g) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- h) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Abbattimento alberi meccanizzato:**

- |                               |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore                     | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

**Ripristino di chiudenda:** <Nessuno>

**5) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per un totale di 107 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Taglio di arbusti e vegetazione in genere**
- **Ripristino di chiudenda**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Getti, schizzi                                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Ripristino di chiudenda:** <Nessuno>

**6) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per un totale di 107 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Taglio di arbusti e vegetazione in genere**
- **Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafulco di larghezza variabile**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 15/10/2026 per 129 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Getti, schizzi                                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile:** <Nessuno>

**7) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per un totale di 107 giorni lavorativi. Fasi:**

**- Taglio di arbusti e vegetazione in genere**

**- Ripulitura di viabilità secondaria forestale**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Getti, schizzi                                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Ripulitura di viabilità secondaria forestale:** <Nessuno>

**8) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per un totale di 107 giorni lavorativi. Fasi:**

**- Taglio di arbusti e vegetazione in genere**

**- Riefficientamento di muretti a secco**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:**

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Getti, schizzi                                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Riefficientamento di muretti a secco:** <Nessuno>

**9) Interferenza nel periodo dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per un totale di 107 giorni lavorativi. Fasi:**

**- Taglio di arbusti e vegetazione in genere**

**- Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:**

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| a) Getti, schizzi                                | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore  | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore" | Prob: PROBABILE   | Ent. danno: GRAVE |

**Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani:** <Nessuno>

**10) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Ripulitura di viabilità secondaria forestale
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:*

**Ripulitura di viabilità secondaria forestale:** <Nessuno>

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

- |                               |                      |                   |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|

**11) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/10/2026 per 129 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:*

**Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile:** <Nessuno>

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

- |                               |                      |                   |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|

**12) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Abbattimento alberi meccanizzato
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- d) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- g) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- h) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Abbattimento alberi meccanizzato:**

- |                              |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore                    | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |

c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
<b>Realizzazione di parafuochi a macchina:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**13) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Abbattimento di singola pianta
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)
- d) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- f) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Abbattimento di singola pianta:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Rumore per "Addetto potatura"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: SIGNIFICATIVO

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	----------------------	-------------------

**14) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Ripristino di chiudenda
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:*

**Ripristino di chiudenda:** <Nessuno>

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	----------------------	-------------------

**15) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Intervento di natura culturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 31/12/2026 per 182 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:*

**Intervento di natura culturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti:** <Nessuno>

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	----------------------	-------------------

**16) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani**
- **Realizzazione di parafuochi a macchina**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

**Rischi Trasmissibili:**

**Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani:** <Nessuno>

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**17) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Riefficientamento di muretti a secco**
- **Realizzazione di parafuochi a macchina**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

**Rischi Trasmissibili:**

**Riefficientamento di muretti a secco:** <Nessuno>

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**18) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Taglio di arbusti e vegetazione in genere**
- **Realizzazione di parafuochi a macchina**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

e) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

**Rischi Trasmissibili:**

**Taglio di arbusti e vegetazione in genere:**

- a) Getti, schizzi

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

- b) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

- c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**19) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 03/06/2026 per un totale di 23 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Allstimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**
- **Realizzazione di parafuochi a macchina**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 03/06/2026 per 33 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 03/06/2026 per 23 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere. (DPI da adottare)
- f) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- g) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
<b>Realizzazione di parafuochi a macchina:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**20) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Realizzazione della viabilità di cantiere
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 04/01/2027 per 183 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere. (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- j) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- k) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della viabilità di cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	----------------------	-------------------

**21) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 18/05/2026 per un totale di 12 giorni lavorativi. Fasi:**

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 18/05/2026 per 22 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 18/05/2026 per 12 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere. (DPI da adottare)

- f) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.  
 g) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.  
 h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	----------------------	-------------------

**22) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per un totale di 86 giorni lavorativi. Fasi:**

- Decespugliamento di area boscata
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 15/09/2026 per 107 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)  
 e) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

*Rischi Trasmissibili:*

**Decespugliamento di area boscata:**

a) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

**Realizzazione di parafuochi a macchina:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	----------------------	-------------------

**23) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 03/06/2026 per un totale di 23 giorni lavorativi. Fasi:**

- Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 03/06/2026 per 33 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 03/06/2026 per 23 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.  
 b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.  
 d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)  
 e) Utilizzo di maschera antipolvere. (DPI da adottare)  
 f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.  
 g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.  
 h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.  
 i) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)  
 j) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)  
 k) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.  
 l) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.  
 m) Utilizzo di casco. (DPI da adottare)  
 n) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.  
 o) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.  
 p) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.  
 q) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
<b>Realizzazione di parafuochi a macchina:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**24) Interferenza nel periodo dal 30/04/2026 al 03/06/2026 per un totale di 23 giorni lavorativi. Fasi:**

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Realizzazione di parafuochi a macchina

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 03/06/2026 per 33 giorni lavorativi, e dal 30/04/2026 al 31/08/2026 per 86 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 30/04/2026 al 03/06/2026 per 23 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere. (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco. (DPI da adottare)
- i) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- j) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

**Rischi Trasmissibili:****Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
<b>Realizzazione di parafuochi a macchina:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

**25) Interferenza nel periodo dal 01/10/2026 al 30/11/2026 per un totale di 43 giorni lavorativi. Fasi:**

- Abbattimento di singola pianta
- Piantumazione di essenze arboree

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 01/10/2026 al 18/12/2026 per 56 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2026 al 30/11/2026 per 43 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)
- d) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.
- e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- f) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- g) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- h) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- i) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei

mezzi d'opera.

j) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

k) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Abbattimento di singola pianta:**

a) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVISSIMO

c) Rumore per "Addetto potatura"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

d) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

e) Urti, colpi, impatti, compressioni

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: SIGNIFICATIVO

**Piantumazione di essenze arboree:**

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

**26) Interferenza nel periodo dal 01/10/2026 al 30/11/2026 per un totale di 43 giorni lavorativi. Fasi:**

**- Abbattimento di singola pianta**

**- Piantumazione arborea localizzata**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16/04/2026 al 30/11/2026 per 161 giorni lavorativi, e dal 01/10/2026 al 18/12/2026 per 56 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/10/2026 al 30/11/2026 per 43 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità. (DPI da adottare)

d) Durante i lavori in quota, dopo l'utilizzo degli attrezzi è necessario riporli in borse o cinture portautensili.

e) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

f) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

*Rischi Trasmissibili:*

**Abbattimento di singola pianta:**

a) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVISSIMO

c) Rumore per "Addetto potatura"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

d) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

e) Urti, colpi, impatti, compressioni

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: SIGNIFICATIVO

**Piantumazione arborea localizzata:** <Nessuno>

# COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Nel caso di affidamento di lavori, servizi e forniture ad un'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi la gestione delle parti in comune (aree di cantiere, vie di circolazione, servizi igienici, gru, etc.) tra due o più imprese nello stesso cantiere è regolamentata dal Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza) e si basa sul principio del coordinamento e della cooperazione.

Ecco una sintesi degli obblighi principali:

Nomina del Coordinatore per l'Esecuzione (CSE): Poiché operano più imprese (anche non contemporaneamente), il committente deve nominare un CSE.

Redazione/Aggiornamento del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento): Il CSE deve predisporre un PSC che definisca le modalità di utilizzo comune degli apprestamenti, delle attrezzature e dei servizi, nonché la viabilità di cantiere.

Adeguamento dei POS (Piano Operativo di Sicurezza): Ciascuna impresa esecutrice deve adeguare il proprio POS tenendo conto delle interferenze descritte nel PSC.

Ruolo dell'Impresa Affidataria: Se il committente ha affidato i lavori a una "impresa affidataria" (spesso il general contractor), questa è responsabile dell'organizzazione delle lavorazioni, della recinzione del cantiere, e deve verificare l'applicazione dei POS da parte delle imprese esecutrici.

Coordinamento delle Lavorazioni (Riunioni): Il CSE convoca riunioni di coordinamento (art. 121 D.Lgs. 81/08) per pianificare l'uso comune degli apprestamenti, le attività interferenti e il cronoprogramma, per garantire la sicurezza reciproca.

Gestione delle Interferenze: Il PSC deve prevedere procedure per evitare che le attività di un'impresa creino rischi per l'altra (es. caduta materiali, interferenza mezzi).

In sintesi, la gestione delle parti comuni è a carico del coordinatore (CSE) che ne disciplina l'uso tramite il PSC, e la responsabilità del rispetto di tali regole è condivisa tra le imprese esecutrici e l'affidataria.

# MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- Riunione di coordinamento
- Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
- Altro: modulistica prevista alle pagine 29 e 30 del DVR.

Descrizione:

## OBBLIGHI DERIVANTI DALL'APPLICAZIONE DELL'ART. 26 D. LGS. N. 81/2008

L'art. 26 del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. prescrive che nel caso di affidamento di lavori, servizi e forniture ad un'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno del proprio luogo di lavoro, il datore di lavoro deve **verificare l'idoneità tecnico-professionale** dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione, mediante:

- l'acquisizione del certificato di iscrizione alla CCIA;
- l'acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'articolo 47 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445;

Inoltre, il datore di lavoro committente deve **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.

Nel caso di affidamento di lavori all'interno dei luoghi di lavoro, tutti i datori di lavoro coinvolti, ivi compresi i subappaltatori devono:

- a) **cooperare** all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- b) **coordinare** 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

Per promuovere la cooperazione e il coordinamento di cui sopra il datore di lavoro committente deve elaborare un **DUVRI** (Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze) che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, per ridurre al minimo i rischi da interferenze. Il DUVRI deve essere allegato al contratto di appalto o di opera e deve essere adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Copia del DUVRI deve essere messa a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).

Per **attività a basso rischio di infortuni e malattie professionali** (con riferimento sia all'attività del datore di lavoro committente sia alle attività dell'impresa appaltatrice e dei lavoratori autonomi) il datore di lavoro committente può essere esentato dall'elaborazione del DUVRI purché **individui 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, che sovrintenda alla cooperazione e al coordinamento richiesti.

Dell'individuazione dell'incaricato o della sua sostituzione deve essere data immediata evidenza nel contratto di appalto o d'opera.

Fermi restando gli obblighi di verifica dell'idoneità tecnico-professionale e di cooperazione e coordinamento tra tutti i datori di lavoro coinvolti, l'obbligo di **elaborazione del DUVRI non si applica** ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, **ai lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini-giorno**, sempre che essi non comportino rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, o dallo svolgimento di attività in ambienti confinati, o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari come:

- la caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m;
- il seppellimento o lo sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m;
- l'esposizione ad agenti chimici;
- l'esposizione a radiazioni ionizzanti;
- lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.
- lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
- lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.
- lavori subacquei con respiratori.
- lavori in cassoni ad aria compressa.

- lavori comportanti l'impiego di esplosivi.
- lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti

Per uomini-giorno si intende l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori.

# DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Evidenza della consultazione

Altro: Designazione del 08/1072024 da parte delle segreterie provinciali di Palermo della FAI-CISL, CGIL-FLAI e UILA-UIL.

Descrizione:

## 1.1 RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI (RLS)

### 1.1.1 Modalità di designazione

L'art. 47 del D. Lgs. n. 81/2008 prevede che in tutte le aziende, o unità produttive, sia eletto o designato il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

Nelle aziende o unità produttive che **occupano fino a 15 lavoratori** il RLS è di norma eletto direttamente dai lavoratori al loro interno oppure è individuato per più aziende nell'ambito territoriale o del comparto produttivo.

Nelle aziende o unità produttive **con più di 15 lavoratori** il RLS è eletto o designato dai lavoratori nell'ambito delle rappresentanze sindacali in azienda. In assenza di tali rappresentanze, il rappresentante è eletto dai lavoratori della azienda al loro interno.

Il numero, le modalità di designazione o di elezione del RLS, nonché il tempo di lavoro retribuito e gli strumenti per l'espletamento delle funzioni sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva

Il numero minimo RLS è il seguente:

- a) un rappresentante nelle aziende ovvero unità produttive sino a 200 lavoratori;
- b) tre rappresentanti nelle aziende ovvero unità produttive da 201 a 1.000 lavoratori;
- c) sei rappresentanti in tutte le altre aziende o unità produttive oltre i 1.000 lavoratori.

In tali aziende il numero dei rappresentanti è aumentato nella misura individuata dagli accordi interconfederali o dalla contrattazione collettiva.

Qualora non si proceda alle elezioni previste, le funzioni di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sono esercitate dai Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza territoriali o dai Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza di sito produttivo, salvo diverse intese tra le associazioni sindacali dei lavoratori e dei datori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.

### 1.1.2 Attribuzioni del RLS

In base alla definizione di cui all'art. 2, comma 1 lettera i, del D. Lgs. n. 81/2008, "Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza" è un lavoratore eletto o designato per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

Le attribuzioni previste dall'art. 50 del D. Lgs. n. 81/2008 per il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza gli consentono di:

- a) accedere ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- b) **essere consultato** preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;
- c) **essere consultato** sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;
- d) **essere consultato** in merito all'organizzazione della formazione dei lavoratori;
- e) ricevere le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- f) ricevere le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- g) ricevere una formazione adeguata;
- h) promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- i) formulare osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali è, di norma, sentito;
- j) partecipare alla riunione periodica;
- k) fare proposte in merito alla attività di prevenzione;
- l) avvertire il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- m) potere fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

# ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Pronto soccorso:

- a cura del committente
- gestione separata tra le imprese

## 1.1 ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

### 1.1.1 Addetti all'antincendio e all'evacuazione

L'art. 18, comma 1 lettera t, del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. prevede che il datore di lavoro adotti "le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti".

A tale scopo l'art. 18, comma 1 lettera b, prevede che il datore di lavoro designi "preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza".

Nel settembre 2021 è stato approvato il:

- **D.M. 02/09/2021: "DECRETO GSA"** - Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. [Entrato in vigore il 4 ottobre 2022]

Il datore di lavoro deve quindi provvedere alla formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza secondo quanto previsto nell'allegato III al **D.M. 02 settembre 2021**, in vigore dal 04/10/2022.

Per l'espletamento della formazione dei lavoratori addetti al servizio antincendio, a partire dal 4 ottobre 2022, occorre adottare i criteri previsti dal suddetto decreto.

L'art. 5 del D.M. 2 settembre 2021 prevede che gli addetti al servizio antincendio frequentino specifici corsi di **aggiornamento con cadenza almeno quinquennale**, secondo quanto previsto nell'allegato III dello stesso decreto.

Inoltre, l'allegato III al D.M. 2 settembre 2021 individua tre gruppi di percorsi formativi in funzione della complessità dell'attività e del livello di rischio:

Livello di rischio	Durata Formazione	Durata Aggiornamento
Attività di livello 3	16 h (12 h parte pratica + 4 h esercitazione teorica)	8 h (5 h parte pratica + 3 h esercitazione teorica)
Attività di livello 2	8 h (5 h parte pratica + 3 h esercitazione teorica)	5 h (2h parte pratica + 3 h esercitazione teorica)
Attività di livello 1	4 h (2 h parte pratica + 2h esercitazione teorica)	2 h (solo esercitazione pratica)

Infine, l'allegato IV al D.M. 2 settembre 2021 individua l'elenco dei luoghi di lavoro ove si svolgono attività per le quali, ai sensi dell'articolo 5, comma 2, è previsto che i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, conseguano l'**attestato di idoneità tecnica** di cui all'articolo 3 del D.L. 512/1996.

### 1.1.2 Addetti al Primo Soccorso

Riguardo il primo soccorso, l'art. 45, comma 1, del D. Lgs. n. 81/2008 prevede che il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prenda i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio devono essere individuati dal **D.M. 15 luglio 2003, n. 388** e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

Ai fini dell'organizzazione del Pronto Soccorso, nel D.M. 388 del 2003 le aziende sono classificate, in base alla tipologia di attività svolta, al numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in **tre gruppi**: Gruppo A, Gruppo B, Gruppo C.

Per gli **Addetti al Pronto Soccorso** delle aziende del **Gruppo A** è previsto un corso di formazione di **16 h** i cui contenuti sono fissati nell'Allegato 3 al D.M. 15 luglio 2003 n. 388.

Per gli **Addetti al Pronto Soccorso** delle aziende dei **Gruppi B e C** è previsto un corso di formazione di **12 h** i cui contenuti sono fissati nell'Allegato 4 al D.M. 15 luglio 2003 n. 388.

**L'attività in questione è classificabile nel Gruppo A e pertanto per gli addetti al primo soccorso è necessario il corso di 16 h.**

La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico

### 1.1.3 Presidi di pronto soccorso

Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nella tabella seguente, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale.

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso	Contenuto minimo del pacchetto di medicazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Guanti sterili monouso (5 paia); Visiera paraschizzi</li> <li>· Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).</li> <li>· Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro –0,9%) da 500 ml (3).</li> <li>· Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).</li> <li>· Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).</li> <li>· Teli sterili monouso (2).</li> <li>· Pinzette da medicazione sterili monouso (2).</li> <li>· Confezione di rete elastica di misura media (1).</li> <li>· Confezione di cotone idrofilo (1).</li> <li>· Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).</li> <li>· Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).</li> <li>· Un paio di forbici; Lacci emostatici (3).</li> <li>· Ghiaccio pronto uso (due confezioni).</li> <li>· Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).</li> <li>· Termometro; Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Guanti sterili monouso (2 paia).</li> <li>· Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).</li> <li>· Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).</li> <li>· Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).</li> <li>· Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).</li> <li>· Pinzette da medicazione sterili monouso (1).</li> <li>· Confezione di cotone idrofilo (1).</li> <li>· Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).</li> <li>· Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).</li> <li>· Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).</li> <li>· Un paio di forbici (1); Un laccio emostatico (1).</li> <li>· Confezione di ghiaccio pronto uso (1).</li> <li>· Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).</li> <li>· Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.</li> </ul>

Nelle attività o unità produttive di gruppo C il datore di lavoro deve garantire la presenza di un pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale.

**Si raccomanda, ai fini di una immediata attivazione delle operazioni di emergenza anche in caso di soccorso, di seguire le indicazioni contenute nell'allegato "4A Emergenze sanitarie-Verifica gestione emergenze" (contenuto nella cartella condivisa dell'Ufficio) che dovrà essere curato dal dirigente della sicurezza /direttore dei lavori del distretto forestale.**

#### Numeri di telefono delle emergenze:

Comando Vvf	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118
Corpo Forestale	tel. 1515
Pronto intervento	tel. 112

## CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che deve intendersi quale stralcio del DVR dell'Ufficio (Revisione 1 del 31 gennaio 2024), sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- **Progetto PA\_01\_2026** - Oggetto: Progetto esecutivo per i lavori afferenti alla manutenzione del patrimonio forestale con interventi rivolti alla tutela della patrimonio forestale, alla riduzione dei rischi e messa in sicurezza, al recupero delle aree percorse da incendio e alla rinnovazione naturale, compresi altri interventi infrastrutturali e i lavori di cui all'art. 14 della L.R. 16/96 e all'art. 25 della L.R. 9/2013, da eseguirsi nelle località varie del 1° Distretto Forestale dei Comuni di Palermo, Ustica e Torretta.

In particolare si rimanda al computo metrico estimativo per la stima dei costi sulla sicurezza (DPI, DPC e altro).

# INDICE

Anagrafica	pag.	<a href="#">3</a>
Lavoro	pag.	<a href="#">4</a>
Committenti	pag.	<a href="#">5</a>
Responsabili	pag.	<a href="#">6</a>
Imprese	pag.	<a href="#">9</a>
Documentazione	pag.	<a href="#">11</a>
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	<a href="#">13</a>
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	<a href="#">14</a>
Area del cantiere	pag.	<a href="#">16</a>
Caratteristiche area del cantiere	pag.	<a href="#">17</a>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	<a href="#">20</a>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	<a href="#">21</a>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	<a href="#">22</a>
Organizzazione del cantiere	pag.	<a href="#">23</a>
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	<a href="#">27</a>
Albero riassuntivo	pag.	<a href="#">33</a>
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	<a href="#">34</a>
• Preparazione delle aree di cantiere	pag.	<a href="#">34</a>
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	<a href="#">34</a>
• Realizzazione della viabilità di cantiere (fase)	pag.	<a href="#">34</a>
• Apprestamenti del cantiere	pag.	<a href="#">35</a>
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	<a href="#">35</a>
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">36</a>
• Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (fase)	pag.	<a href="#">36</a>
• Impianti di servizio del cantiere	pag.	<a href="#">37</a>
• Lavori forestali	pag.	<a href="#">37</a>
• Decespugliamento di area boscata (fase)	pag.	<a href="#">37</a>
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	pag.	<a href="#">38</a>
• Abbattimento alberi meccanizzato (fase)	pag.	<a href="#">38</a>
• Abbattimento di singola pianta (fase)	pag.	<a href="#">39</a>
• Piantumazione di essenze arboree (fase)	pag.	<a href="#">39</a>
• Piantumazione arborea localizzata (fase)	pag.	<a href="#">40</a>
• Ripulitura di viabilità secondaria forestale (fase)	pag.	<a href="#">40</a>
• Interventi di prevenzione incendi boschivi mediante ripulitura di viali parafuoco di larghezza variabile (fase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Intervento di messa in sicurezza della viabilità forestale interna ai demani (fase)	pag.	<a href="#">41</a>
• Riefficientamento di muretti a secco (fase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Ripristino di chiudenda (fase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Intervento di natura colturale e/o agronomico-manutentorio per contenimento di specie arbustive e/o da specie vegetali spontanee infestanti (fase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Realizzazione di parafuochi a macchina (fase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Smobilizzo del cantiere	pag.	<a href="#">42</a>
• Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)	pag.	<a href="#">42</a>
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	<a href="#">43</a>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	<a href="#">45</a>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<a href="#">48</a>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<a href="#">55</a>
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	<a href="#">60</a>
Coordinamento generale del psc	pag.	<a href="#">61</a>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	<a href="#">87</a>

Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	<a href="#">97</a>
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	<a href="#">98</a>
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	<a href="#">100</a>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	<a href="#">101</a>
Conclusioni generali	pag.	<a href="#">103</a>

Palermo, 01/04/2026

Firma

---