

NORMATIVA FORMAZIONE E SICUREZZA NEI CANTIERI FORESTALI



30 ottobre 2024

Dott.ssa Forestale Tiziana Stangoni

CONCLUSIONI

Per poter lavorare in bosco in modo efficace, cioè per coltivare i boschi in modo migliore, a costi contenuti, senza eccessivi rischi di incidenti, senza arrecare inutili danni, sono necessari, oltre ad attrezzature idonee:

- una buona e realistica pianificazione dei lavori,
- una efficiente organizzazione,
- una preparazione tecnica e professionale del personale adeguata, a tutti i livelli, ma in particolare del personale direttivo.

Quest'ultima deve essere continuamente aggiornata, per tener conto dell'evoluzione delle conoscenze e delle attrezzature e per potersi rendere conto personalmente dei problemi di dettaglio che si manifestano. A questo scopo è necessario che anche il personale tecnico direttivo operi concretamente in bosco, insieme agli operai, poichè soltanto dalla pratica può derivare l'esperienza:

il lavoro in bosco lo si impara soltanto lavorando in bosco.

LE UTILIZZAZIONI FORESTALI



G. HIPPOLITI

EDIZIONI CUSL FIRENZE

L'art. 20 del regolamento regionale n. 5/2007 NORME FORESTALI REGIONALI definisce chi può effettuare i tagli dei boschi e stabilisce i limiti a seconda della tipologia di intervento, dei quantitativi e della superficie percorsa dal taglio

		TUTTI	MOLTI	POCHI
Tipo di bosco	Esecutore	Autoconsumo	Commerciale	Specialisti
Fustaia	Chi può eseguire il taglio?	Se: - la superficie è < 1 ettari - e la massa < 100 mc chiunque	Se: - tipo di taglio: diradamento o utilizzazione - la superficie è > 1 ettari - e la massa < 100 mc solamente: - imprese agricole; - imprese boschive; - consorzi forestali; - enti pubblici (in a.d.)	Se: - la massa è > 100 mc solamente: - se utilizzazione: imprese boschive. - se diradamento: imprese boschive, consorzi forestali ed Er saf
		Se: - la superficie è < 1 ettari chiunque	Se: - tipo di taglio: diradamento o utilizzazione - la superficie è > 1 ettari solamente: - imprese agricole; - imprese boschive; - consorzi forestali; - enti pubblici (in a.d.)	
Ceduo e forme miste di governo		Se: - la superficie è < 1 ettari chiunque	Se: - tipo di taglio: diradamento o utilizzazione - la superficie è > 1 ettari solamente: - imprese agricole; - imprese boschive; - consorzi forestali; - enti pubblici (in a.d.)	



Il regolamento regionale n. 5/2007 definisce inoltre quando è obbligatoria la presenza del tecnico forestale (dottore forestale o dottore agronomo) e il tipo di documento che deve essere prodotto per determinati interventi di taglio

- art. 14 **progetto di taglio** - obbligatorio in caso di intervento su una superficie maggiore di 2 ha, ad eccezione dei casi in cui l'esecutore sia un'impresa boschiva iscritta all'Albo delle imprese boschive. In tal caso il limite di superficie oltre il quale è necessario il progetto è di 6 ha.

- art. 15 **relazione di taglio** – in tutti i boschi assoggettati a piano di assestamento forestale di qualsiasi superficie o entità. (nel caso gli interventi interessino una superficie inferiore ad 1,5 ha la relazione può essere redatta dalla guardia boschiva comunale).

- (art. 16 gli allegati di cui sopra non sono necessari se l'intervento interessa esclusivamente piante morte, sradicate o col tronco spezzato)

- art. 7 **interventi in deroga** al rr 5/2007 la richiesta di deroga deve essere accompagnata da una relazione o un progetto

- art. 75 **esecuzione dei tagli nei boschi pubblici** – la direzione delle operazioni di taglio deve essere effettuata da parte di un dottore forestale che provvede alla stesura dei seguenti documenti:

- verbale di consegna
- verbale di misurazione (in caso di vendita a misura)
- verbale di stima danni
- verbale di riconsegna del bosco o certificato di regolare esecuzione dei lavori
- scheda statistica

(nel caso gli interventi interessino una superficie inferiore ad 1,5 ha la direzione dei lavori può essere redatta dalla guardia boschiva comunale)

...

In ogni caso è necessario procedere preventivamente alla martellata delle piante di alto fusto da abbattere e alla contrassegnatura delle matricine e riserve da rilasciare nel ceduo

- art. 75 **esecuzione dei tagli nei boschi pubblici** – la direzione delle operazioni di taglio deve essere effettuata da parte di un dottore forestale che provvede alla stesura dei seguenti documenti:

- verbale di consegna
- verbale di misurazione (in caso di vendita a misura)
- verbale di stima danni
- verbale di riconsegna del bosco o certificato di regolare esecuzione dei lavori
- scheda statistica

(nel caso gli interventi interessino una superficie inferiore ad 1,5 ha la direzione dei lavori può essere redatta dalla guardia boschiva comunale)

...

In ogni caso è necessario procedere preventivamente alla martellata delle piante di alto fusto da abbattere e alla contrassegnatura delle matricine e riserve da rilasciare nel ceduo

L'ALBO REGIONALE DELLE IMPRESE BOSCHIVE (art. 57 l.r. 31/2008)

Già presente nel 1990 è stato poi rivisto nel 2008 con DGR 8/8396 dove è stato introdotto il requisito di possesso di “idonee capacità tecnico-professionali e specifiche competenze acquisite in percorsi di formazione professionale” per gli aspiranti iscritti

Nel 2022 con DGR XI/6180 i criteri dell'albo regionale sono stati adeguati al DM 4470/2020 – albi regionali delle imprese forestali.

Requisiti per iscrizione – 1/3

- eseguono lavori o forniscono servizi nel settore forestale (articolo 7, comma 1 del d.lgs. 34/2018);
- sono iscritte in CCIAA per l'esercizio di attività di gestione forestale con codice ATECO «Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali (codice ATECO 02)»;
- non sono in stato di fallimento, di liquidazione coatta, di concordato preventivo o non è in corso nei loro confronti un procedimento per la dichiarazione di una di tali situazioni;
- non hanno riportato, nel corso dei tre anni precedenti alla richiesta di iscrizione, condanna penale definitiva a carico del personale di rappresentanza o di amministrazione, compresi i direttori tecnici, per violazioni delle norme in materia ambientale, paesaggistica, forestale, del lavoro e di sicurezza dei cantieri;

Requisiti per iscrizione – 2/3

- non hanno riportato, nell'anno precedente alla richiesta, sanzioni amministrative previste dagli artt. 61 della l.r. 31/2008, 27 della l.r. 86/1983 e 13 della l.r. 10/2008 per importi complessivi pari o superiori a 15.000 euro;
- sono in possesso dei requisiti di regolarità contributiva (DURC);
- il titolare, o almeno un addetto assunto a tempo indeterminato e a tempo pieno da impiegare direttamente nei cantieri gestiti dall'impresa, è in possesso delle competenze tecnico-professionali per l'esecuzione delle attività selvicolturali, ai sensi della l.r. 19/2007, certificate dall'attestato di competenza di "Operatore Forestale Specializzato" oppure acquisite con analoghi percorsi di formazione professionale riconosciuti dall'organismo territorialmente competente (Regioni, Province autonome, Stati UE e Svizzera) secondo quanto disposto dal DM 4472/2020;

Requisiti per iscrizione – 3/3

a partire dal 2024, le imprese forestali devono avere un dipendente a tempo pieno e indeterminato in possesso del requisito di formazione, di cui alla precedente lett. g), ogni 5 addetti che operano in bosco occupandosi di interventi selvicolturali





I VANTAGGI PER LE IMPRESE CHE SI ISCRIVONO ALL'ALBO REGIONALE DELLE IMPRESE BOSCHIVE

- realizzare tutti i lavori di taglio colturale del bosco, sia su terreni pubblici che privati, in quanto alcuni di questi possono essere realizzati solo da imprese boschive iscritte all'albo;
- abilitarsi al Sistema Informativo Taglio Bosco (SITaB) e presentare in autonomia denunce di taglio colturale del bosco senza doversi recare presso Enti o professionisti;
- ottenere in gestione aree silvo-pastorali di proprietà o possesso pubblico;
- Accedere ai finanziamenti pubblici per la meccanizzazione o l'esecuzione di interventi forestali.

LA FORMAZIONE REGIONALE PER LE IMPRESE BOSCHIVE – PERCORSI FORMATIVI

Lo standard delinea competenze e percorsi formativi differenti, ma propedeutici uno all'altro per

- OPERATORE FORESTALE (livello EQF2)
- OPERATORE FORESTALE SPECIALIZZATO (livello EQF3)

Rif. Normativo – R.L. DG Istruzione, formazione e lavoro – decreto n. 15113 del 02/12/2020



OPERATORE FORESTALE livello EQF 2

COMPETENZE:

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Effettuare in sicurezza le operazioni di depezzatura con la motosega</p> <p>ADA01.01.20 (ex ADA 1.243.812) Interventi per il governo, lo sviluppo delle piante e le cure colturali forestali.</p> <p>ADA 01.01.21 (ex ADA 1.243.813) Operazioni di taglio e allestimento in un cantiere forestale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale - Utilizzare correttamente la motosega - Applicare tecniche di manutenzione ordinaria della motosega - Applicare procedure di organizzazione del lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> - Concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale. - Diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali, controllo e assistenza. - Dispositivi di protezione individuale - Parti costitutive della motosega e dispositivi di protezione - Buone Pratiche nell'uso e manutenzione della motosega - Tecniche di depezzatura della legna da ardere e sezionamento di piccoli alberi
<p>Effettuare in sicurezza le operazioni di abbattimento e di allestimento con la motosega in condizioni operative non complesse</p> <p>ADA01.01.20 (ex ADA 1.243.812) Interventi per il governo, lo sviluppo delle piante e le cure colturali forestali.</p> <p>ADA 01.01.21 (ex ADA 1.243.813) Operazioni di taglio e allestimento in un cantiere forestale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di abbattimento in condizioni non complesse (casi normali) con l'ausilio dei cunei di abbattimento e leva di abbattimento - Applicare tecniche di allestimento, sramatura e depezzatura in condizioni normali - Applicare le procedure di sicurezza nell'ambito dei cantieri forestali - Applicare tecniche di stima delle distanze e delle altezze delle piante - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale - Utilizzare correttamente lo zappino e il giratronchi 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di botanica forestale e di selvicoltura - Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori - Tecniche di abbattimento in condizioni non complesse (casi normali) - Nozioni pratiche in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro
<p>Effettuare in sicurezza le operazioni base di assistenza al concentramento ed esbosco del legname</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di preparazione e movimentazione del legname - Utilizzare correttamente le attrezzature necessarie alle operazioni di concentramento ed esbosco - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale 	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature e strumenti per il concentramento e l'esbosco - Caratteristiche, uso e manutenzione di funi e carrucole - Tecniche di esbosco e strascico del legname



**RIFERIMENTO NORMA UNI 11660 –
Attività professionali non regolamentate –
Operatore forestale**

OPERATORE FORESTALE SPECIALIZZATO livello EQF 3

COMPETENZE:

<p>Effettuare correttamente operazioni di abbattimento ed allestimento in condizioni complesse con la motosega</p> <p>ADA 01.01.21 (ex ADA 1.243.813) Operazioni di taglio e allestimento in un cantiere forestale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di abbattimento e allestimento di piante di grosse dimensioni anche in condizioni complesse - Utilizzare correttamente il "tirfor", la "fascia serra-tronchi" e il martinetto idraulico - Applicare tecniche di arrampicata in pianta con l'ausilio di ramponi forestali e con la scala - Utilizzare correttamente il miniverricello - Applicare tecniche di atterramento di alberi impigliati 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di abbattimento in condizioni complesse (casi speciali) - Tecniche per l'atterramento delle piante impigliate - Tecniche di arrampicata in piante con ramponi forestali e salita con l'impiego della scala - Classificazione del legname tondo - Normativa in materia di salute e sicurezza dei lavoratori - Gestione delle emergenze
<p>Condurre in autonomia e responsabilità le operazioni di concentramento ed esbosco via terra</p> <p>ADA.1.243.814 Concentramento ed esbosco del legname via terra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare correttamente e in autonomia le macchine e le attrezzature di lavoro necessarie alle operazioni di concentramento ed esbosco a strascico - Applicare i principi di verifica e manutenzione di macchine, attrezzature e funi - Utilizzare correttamente i dispositivi di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipologie di macchine e attrezzature per il concentramento e l'esbosco del legname - Tecniche di concentramento ed esbosco a strascico - Normativa forestale di riferimento - Normativa in materia di salute e sicurezza dei lavoratori -
<p>Allestire e coordinare un cantiere forestale</p> <p>ADA 01.01.18 Configurazione e strutturazione del cantiere forestale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di coordinamento di una squadra di operai e di organizzazione del lavoro - Applicare correttamente il piano dei tagli - Applicare correttamente modalità di gestione del cantiere per prevenire i rischi - Applicare tecniche di allestimento per ottimizzare la resa del legname abbattuto 	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa forestale statale e regionale - Valutazione dei rischi - Normativa di sicurezza inerente macchine e attrezzature di lavoro - Procedure per apprestamento e segnalazione del cantiere forestale



RIFERIMENTO NORMA UNI 11660 –
Attività professionali non regolamentate –
Operatore forestale

FIGURE OBBLIGATORIE DEL PERCORSO FORMATIVO

- Agenzia formativa riconosciuta dalla R.L. (soggetto attuatore) che deve seguire le procedure stabilite dalla regione per l'avvio e lo svolgimento dell'attività formativa
- Coordinatore del corso: un **professionista con laurea in scienze forestali o agronomiche ed esperienza certificata della durata di almeno 3 anni nella pratica professionale**
- Docenti e Tutor: personale con esperienza certificata almeno triennale nella pratica professionale o docenza nelle materie di specifica competenza
- Certificatore delle competenze: responsabile della certificazione delle competenze dell'agenzia formativa (ente accreditato)
- Istruttore Forestale: obbligatorio per la docenza della parte pratica del corso. L'istruttore forestale deve essere in possesso dell'attrezzatura necessaria e svolgere come attività prevalente lavori di utilizzazione forestale da almeno 3 anni.

CARATTERISTICHE COMUNI DEI PERCORSI FORMATIVI DI O.F.

- Durata: minimo 40 ore di cui almeno 32 di esercitazioni pratiche
- Esame finale: obbligatorio e al termine delle 40 ore di corso. La commissione è composta da: un funzionario nominato da Regione Lombardia (DG Agricoltura o ERSAF), un Istruttore forestale differente da quello che ha seguito la formazione, e dal responsabile delle competenze dell'ente accreditato.
- 1 Istruttore forestale può seguire al massimo 5 allievi
- Frequenza obbligatoria (almeno il 90 % delle ore previste)

ESAMI FINALI

- OPERATORE FORESTALE (BASE): devono essere acquisite le seguenti competenze
 - effettuare in **sicurezza** depezzatura, abbattimento e allestimento in condizioni NON complesse
 - effettuare in sicurezza le operazioni di base di assistenza al concentramento ed esbosco

Prove: Colloquio orale e prova pratica della durata massima di 1 ora e mezza.

- OPERATORE FORESTALE SPECIALIZZATO: devono essere acquisite le seguenti competenze
 - effettuare **correttamente** abbattimento ed allestimento in condizioni complesse
 - condurre in autonomia operazioni di concentramento ed esbosco via terra
 - allestire e coordinare un cantiere forestale

Prove: test scritto e prova pratica di abbattimento ed allestimento di almeno due piante (casi speciali) di diametro maggiore di 40 cm.



Addetto all'esbosco Via Terra

24 ore;

competenze per utilizzo di attrezzature;

Effettuare l'esbosco via terra in sicurezza con trattore e verricello;

Caratteristiche tecniche di funi, carrucole di rinvio, catene;

Valutazione dei rischi connessi all'esbosco

strascico diretto ed indiretto;

preparazione del carico, aggancio, scarico;

realizzazione delle cataste ;

organizzazione del cantiere.



Esperto nella conduzione di gru a cavo forestale

48 ore;

competenze per dimensionare, allestire ed utilizzare una linea

di gru a cavo forestale (tradizionale o mobile) per l'esbosco aereo del legname

Normativa di riferimento per le linee di esbosco aeree

Dimensionamento/individuazione degli ancoraggi e calcolo dei carichi

Materiali e loro caratteristiche: carrucole, scarpe, brache, lacci e choker, funi;

Valutazione dei rischi connessi all'esbosco.



Istruttore forestale

Operatore specializzato che in merito alle proprie capacità e specifica formazione è un riferimento per erogare formazione in ambito forestale;

ERSAF ha istituito un apposito elenco degli Istruttori Forestali di Lombardia (16 operatori - aggiornamento 2022).

ERSAF si fa carico del loro continuo aggiornamento;

I corsi condotti da Istruttori Forestali iscritti in questo elenco vengono riconosciuti anche in territorio Svizzero



OBIETTIVO: MAGGIORE SICUREZZA NEI CANTIERI FORESTALI



OBIETTIVO: MAGGIORE SICUREZZA NEI CANTIERI FORESTALI

I TASSI DI INCIDENZA DEGLI INFORTUNI NEL SETTORE FORESTALE SONO NETTAMENTE SUPERIORI AL TASSO MEDIO DELL'INTERA REGIONE LOMBARDIA CALCOLATO SU TUTTI I SETTORI. NEL 2017 È PARI A CIRCA IL 20%

DAI DATI INAIL RISULTA CHE NEL SETTORE FORESTALE CI SONO CIRCA 54 INFORTUNI ALL'ANNO OGNI 1000 ADDETTI, DI CUI 25 INFORTUNI GRAVI (MORTALI INCLUSI).

IN REGIONE LOMBARDIA LE IMPRESE BOSCHIVE NEL 2017 HANNO TAGLIATO CIRCA 254.000 METRI CUBI DI LEGNAME.

NEL 2017 SECONDO INAIL RISULTANO 11 INCIDENTI NEL SETTORE FORESTALE di cui 3 MORTALI

SECONDO LA BANCA DATI REGIONALE 6 INCIDENTI MORTALI SONO AVVENUTI NEL 2017 (incidenti sul lavoro comprese anche i lavoratori non assicurati Inail come ad esempio i pensionati)

1 INFORTUNIO OGNI 4500 METRI CUBI LAVORATI

(in Svizzera si stima 1 INFORTUNIO ogni 15.000 metri cubi lavorati)

SICUREZZA NEI CANTIERI FORESTALI: GLI OBBLIGHI DELL'IMPRESA E IL SUPPORTO DEL PROFESSIONISTA

testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro D. lgs. 9 aprile 2008, n.81

I LAVORI ESCLUSIVAMENTE FORESTALI NON RICADONO NELLA DISCIPLINA DEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI – TITOLO IV DEL TU

Documenti utili si trovano fra la documentazione del progetto nazionale For Italy
<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23163>

Schede sulla salute e sicurezza nei lavori forestali

- Documento di valutazione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori (CONAIBO)

SICUREZZA NEI CANTIERI FORESTALI: LE RESPONSABILITÀ DEL PROFESSIONISTA

CIRCOLARE CONAF 38/2020 la funzione del direttore dei lavori in selvicoltura

Viene distinto il ruolo del professionista in caso di:

- committenza pubblica tagli boschivi a macchiatico positivo venduti in piedi
- committenza privata

Emerge la 'confusione' nell'utilizzo improprio della dicitura 'direttore lavori' quando si tratta di lavori forestali di vendita di lotti boschivi.

GRU A CAVO FORESTALI – COMPETENZE DEL DOTTORE FORESTALE

- INSERIRE L'ISTANZA DI POSA DI GRU A CAVO IN SITAB ED EVENTUALMENTE PREDISPORRE IL PROFILO DELLA LINEA

...MA NON SOLO, POTREBBE ANCHE EFFETTUARE:

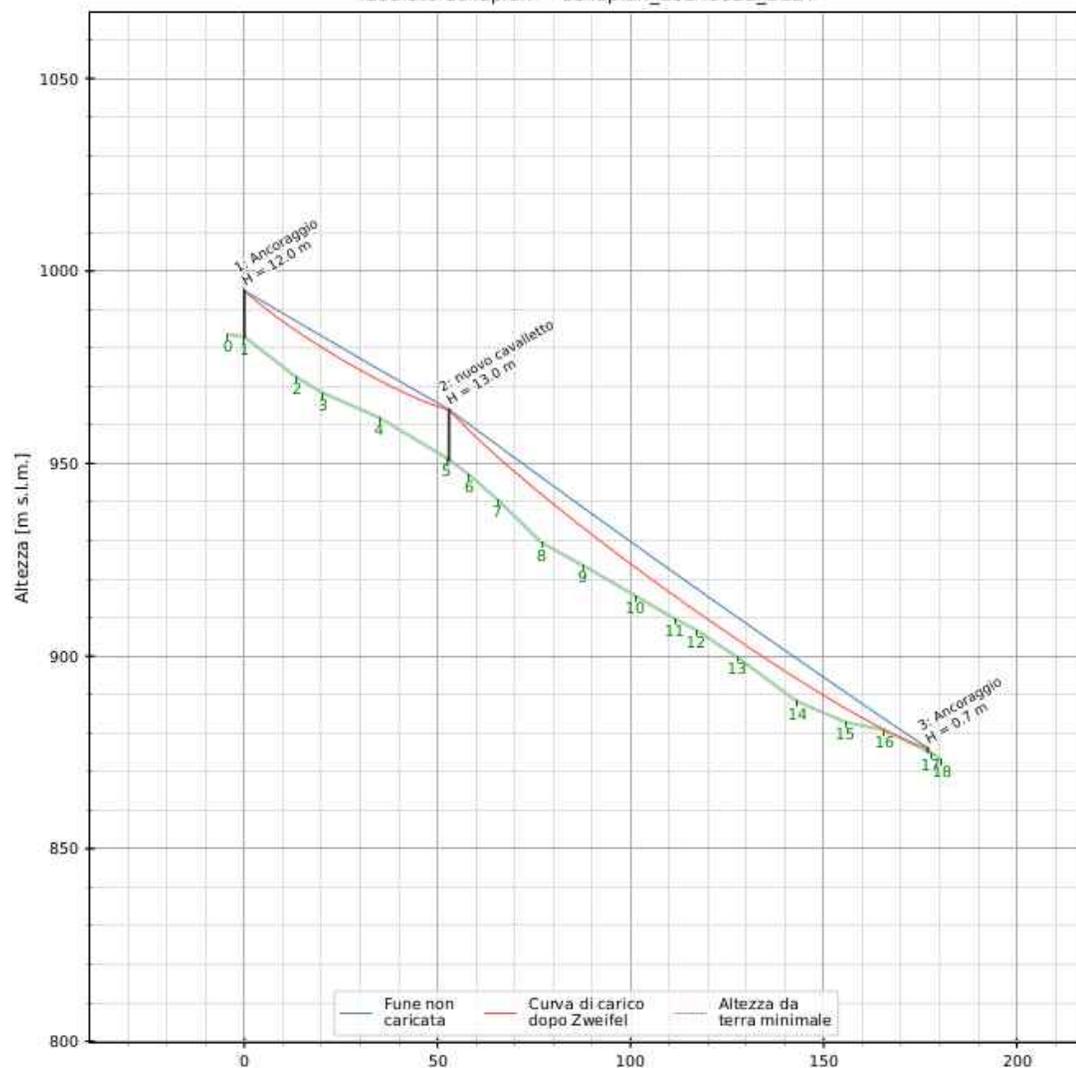
- INDIVIDUAZIONE DELLA LINEA (ALLACCIAMENTO CAPILLARE)

- SUPPORTO ALL'IMPRESA NEL TRACCIAMENTO (BUSSOLA, VERTEX O GPS)

- SUPPORTO O VERIFICA DEL DIMENSIONAMENTO DELLA LINEA (SEILAPLAN)

GRU A CAVO FORESTALI – COMPETENZE DEL DOTTORE FORESTALE

Tabulato Seilaplan - seilaplan_20241022_1154



SEILAPLAN progetto: seilaplan_20241022_1154

Data	22.10.2024, 11:57 Uhr		
Autore del progetto	T.Stangoni	Numero del progetto	1_corso_2024
Comune	Colorina	Sito forestale	Bosco Nono
Tipo di gru a cavo	-		
Nota	-		

Valori d'input

Serie di parametri: -			
Diametro della fune portante	22 mm	Carico di rottura minimale della fune portante	424 kN
Peso del carico, carrello compreso	20 kN		
Spazio minimale tra fune portante e suolo	0 m	Da rispettare a partire da ... dal punto iniziale	0 m
		Da rispettare fino ... davanti al punto finale	0 m
Forza di trazione iniziale (punto d'inizio)	70 kN	Forza di trazione iniziale (punto terminale)	67 kN
Fattore di sicurezza della fune portante	2.5	Coeff. del potere elastico della fune portante	100 kN/mm ²

Dimensione dei cavalletti e dei ancoraggi

N°	Denominazione	Altezza della sella	Pendenza	DPU minimale	Ø punto di attacco	Categoria
1	Ancoraggio	12.0 m	0°	30 cm	16 cm	-
2	nuovo cavalletto	13.0 m	0°	38 cm	24 cm	-
3	Ancoraggio	0.7 m	0°	13 cm	11 cm	-

Forze e angoli

Forza di trazione massimale, misurata al punto il più alto della sistema teleferica 122 kN

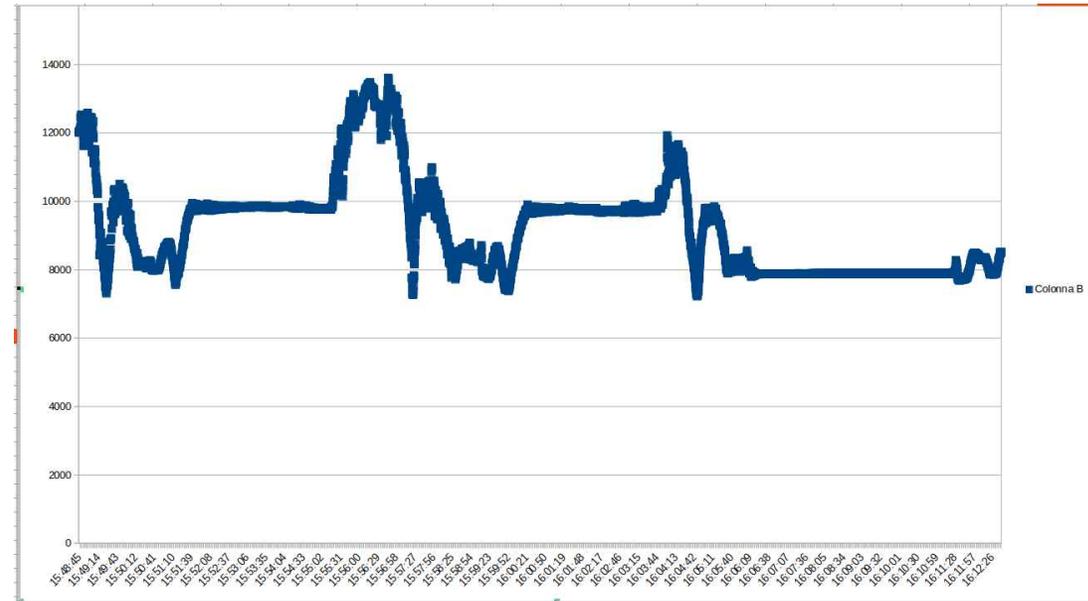
N°	Denominazione	Forze massimale	Angolo della fune non caricata	Angolo della fune caricata	Angoli di attacco
1	Ancoraggio	- (Forza sulla sella)	-	-	-
2	nuovo cavalletto	30 kN (Forza sulla sella)	6.8°	17.7°	-
3	Ancoraggio	- (Forza sulla sella)	-	-	-

Campate dei ancoraggi e cavalletti

Azimut	398.9 gon / 359.0°
Lunghezza della fune non caricata e tesa (dal punto iniziale al punto finale)	214.0 m
Spazio maximal tra fune non caricata e suolo	16.9 m

Campata	Distanza orizzontale	Distanza obliqua	Differenza di altezza	Flessione fune non caricata	Flessione fune caricata
nuovo cavalletto (1) -> nuovo cavalletto (2)	53.0 m	61.9 m	-31.9 m	0.2 m	3.2 m
Ancoraggio (2) -> Ancoraggio (3)	124.0 m	145.3 m	-75.7 m	1.0 m	7.0 m
Somma finale	177.0 m	207.2 m	-107.7 m		

GRU A CAVO FORESTALI – COMPETENZE DEL DOTTORE FORESTALE



IL MONITORAGGIO IN TEMPO REALE NELLE TENSIONI NEI SISTEMI DI GRU A CAVO

Grazie per la Vostra attenzione

