

## ALLEGATO B - Dotazione di cantiere

Di seguito sono elencate le dotazioni comuni, le macchine e le attrezzature di cantiere ritenute di riferimento per la corretta e sicura realizzazione delle parti pratiche delle Unità formative (UF) di cui all'allegato A.

Eventuali difformità per tipologia, caratteristiche e numero di macchine e attrezzature devono essere oggetto di specifico approfondimento tecnico nella proposta progettuale (cfr. punto n. 7 delle NTA), anche in relazione alle UF che si intendono attivare.

Si rammenta inoltre che tutta la dotazione di cantiere deve essere a norma, periodicamente revisionata, accompagnata dai libretti di uso e manutenzione e organizzata adeguatamente per un sicuro trasporto ed un'immediata disponibilità in cantiere.

### **Dotazione comune ai diversi ambiti**

#### **Mezzo per il trasporto e la custodia del materiale e delle attrezzature**

Da utilizzare per il trasporto del materiale e delle attrezzature in cantiere, organizzate in casse o altri adeguati contenitori, eventualmente per la loro custodia alla chiusura delle singole giornate di corso nel caso in cui non sia disponibile un magazzino.

L'impegno del mezzo corrisponde alla durata del corso. È previsto un mezzo ogni 3 squadre da 5 allievi.

#### **Mezzo/i per il trasporto dei corsisti**

Da utilizzare, in caso di necessità, per il trasporto dei corsisti dal punto di incontro alle singole aree di lavoro al mattino, in occasione del pranzo e alla sera.

L'impegno del mezzo/i, di adeguata tipologia in relazione alla viabilità da percorrere, corrisponde alla durata del corso pratico.

Sono previsti uno o più mezzi in relazione al numero di corsisti da trasportare.

#### **Materiali di consumo, cartellonistica e pronto soccorso**

Voce che comprende i materiali di consumo per il corretto svolgimento dei programmi formativi e, in particolare, gli elementi di consumo delle attrezzature impiegate (catene motoseghe, filo di avviamento di motoseghe e mototrapani, filtri aria e candele, carburante e lubrificante, punte per il legno del mototrapano, attrezzatura per le attività di manutenzione, etc.).

Questa voce comprende anche il materiale di pronto soccorso, dimensionato in relazione al numero di corsisti, e la segnaletica di cantiere.

Nell'ingegneria naturalistica tale voce comprende il materiale vegetale ed inerte necessario per la realizzazione delle opere previste dai programmi delle singole UF.

**Dotazione per le attività previste nell'ambito forestale (abbattimento, allestimento ed esbosco)**

UF F1 ed F2: materiale minimo di riferimento per una squadra di 5 componenti.

Si precisa che nelle UF F1 ed F2 non è richiesta la dotazione del tirfor.

Introduzione all'uso in sicurezza della motosega - UF F1	
Attrezzi	Quantità
Leve di abbattimento	2
Aste metriche	2
Roncole con custodia	3
Cinturoni completi	3
Bindelle autoavvolgenti	3
Cavalletto per taglio legna	1
Doppi metri	3
Zappini	2

Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di allestimento - UF F2	
Attrezzi	Quantità
Giratronco (vari modelli)	2
Zappini	2
Leve di abbattimento	2
Aste metriche	2
Scure	2
Cunei (vari modelli)	3
Roncole con custodia	3
Cinturoni completi	3
Bindelle autoavvolgenti	3
Doppi metri	3
Mazze a cuneo	2

UF F3: materiale minimo di riferimento per una squadra di 5 componenti.

Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di abbattimento ed allestimento - UF F3	
Attrezzi	Quantità
Giratronco (vari modelli)	2
Zappini	2
Mazze a cuneo	2
Leve di abbattimento	2
Aste metriche	2
Scure	2
Roncole con custodia	3
Cunei in legno ed alluminio	3
Cunei in plastica (varie misure)	4
Cinturoni completi	3
Bindelle autoavvolgenti	3
Legni riserva cuneo	1
Doppi metri	3

Nell'UF F3 è richiesta la disponibilità di almeno 2 tirfor ogni 3 squadre. L'attrezzatura di riferimento per il corretto impiego del tirfor è la seguente.

Uso del tirfor - UF F3	
Attrezzi	Quantità
Tirfor con manico (portata non inferiore a 16 q)	1
Cavo tirfor	1
Prolunga cavo tirfor	1
Gancio abbattimento	1
Carrucola di rinvio (di portata adeguata al tirfor)	1

Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco F5 Esbosco con trattore forestale	
Attrezzi	Quantità
Carrucola di deviazione di adeguata portata	2
Carrucola di rinvio di adeguata portata	2
Fasce ancoraggio di adeguata portata	2
Catena choker (vari modelli)	5
Tenaglia per cavi fero	1
Cavalletto dendrometrico	1
Zappini	3
Corda per difesa pianta (tipo eye sling Yalex)	1
Cavo a strozzo	1
Fasce di ancoraggio (di portata adeguata al tirfor)	2
Serratronchi	1

Per la realizzazione dell'UF F4 è richiesta tutta la dotazione prevista per l'UF F3 e quella prevista per l'esbosco con trattore (UF F5) di seguito indicata.

UF F5: Il materiale minimo di riferimento per 3 squadre di 5 componenti ciascuna, oltre alla dotazione indicata sopra per l'esbosco col trattore forestale, deve prevedere la seguente attrezzatura, riferita al concentramento con motoverricelli.  
Tale materiale deve essere disponibile per tutta la durata del corso.

Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco - UF F5 Concentramento con motoverricelli	
Attrezzi	Quantità
Motoverricello (vari modelli)	2
Fasce ancoraggio di adeguata portata	3
Carrucola di rinvio di adeguata portata	2
Catena choker	2
Zappini	2
Grilli medi e piccoli di adeguata portata	quanti necessari per il corretto impiego degli attrezzi sopra indicati

### Motoseghe

Di seguito si indica la quantità di motoseghe di riferimento per ciascuna UF in riferimento ad una squadra di 5 corsisti.

UF	n. motoseghe per ogni squadra di 5 corsisti
F1	2 (+ 1 di riserva)
F2	2 (+ 1 di riserva)
F3	3 (+ 1 di riserva)
F4	4 (+ 1 di riserva)
F5	2 (+ 1 di riserva)

Inoltre, per ogni UF e per ogni squadra di 5 corsisti, è richiesta la seguente attrezzatura per la manutenzione della motosega.

Minuteria per manutenzione motosega	
Attrezzi	Quantità
Morsetto per affilatura (feelboy)	2
Lime tonde: 2 per passo (4,8 - 5,2 - 5,5 mm)	6
Lime piatte piccole	2
Lime piatte larghe	2
Ingrassatore	1
Placchette per orientamento lima	2
Informativa su caratteristiche catena (scatola o equivalente)	3
Pennelli per pulizia	2
Scovolino in ferro per pulizia spranga	1
Placchetta per limitatore (vari modelli)	2
Cacciavite per carburatore	1
Occhiali di protezione	1
Spazzola per candela	1
Guidalima (vari modelli)	1
Brugola per motosega	1
Detergente	1
Gesso forestale	1

### Trattore forestale

In occasione dei cantieri di abbattimento ed allestimento di livello avanzato (UF F4) e di esbosco (UF F5) è richiesta la disponibilità di almeno un trattore forestale ogni 15 corsisti per tutta la durata del corso, per svolgere la prevista tematica relativa l'impiego della macchina (F5), ma anche per atterrare eventuali piante impigliatesi durante lo svolgimento delle attività didattiche (F4) garantendo adeguate condizioni di sicurezza.

### **Dotazione per le attività previste nell'ambito dell'ingegneria naturalistica**

Sulla base delle attività previste e la dimensione della squadra tipo di 5 componenti (salvo diversa indicazione) si richiede la disponibilità delle seguenti attrezzature indipendentemente dalle UF svolte.

<b>Ingegneria naturalistica</b>	
<b>Attrezzi</b>	<b>Quantità</b>
Sega per il ferro	1
Sega da legno	1
Forbici potatura	3
Roncola con custodia	2
Scortecciatori	4
Mazze 3 Kg	2
Piede di porco corto	1
Livelle	1
Tenaglie per filo ferro	1
Filo di ferro	1 rotolo
Filo per lignola	15 m
Mazzette	1
Punte diametro 12 mm per mototrapano	2
Rastrelli	1
Picconi larghi	2
Pale leggere	2
Carriola	2 ogni 3 squadre
Martello	1
Chiodi	quanti necessari per le soluzioni tecniche progettate
Cambre o caviglie	4
1 stadia lunghezza 4 m	1
Occhiali protettivi	2
Doppi metri	2
Zappini	2

È inoltre richiesta, per ciascuna squadra di 5 allievi, una cassetta per la manutenzione (come descritta per la disciplina dell'abbattimento "**Minuteria per manutenzione motosega**"), integrata con gli attrezzi per la manutenzione del mototrapano.

#### **Mototrapano**

Per ogni squadra di 5 componenti è richiesta la disponibilità di un mototrapano e di due mototrapani di riserva ogni 3 squadre.

#### **Motoseghe e motoscortecciatore (pialla montata su motosega)**

Per l'attività di ingegneria naturalistica è richiesta la disponibilità di almeno 1 motosega ogni squadra di 5 persone, due motoseghe di riserva ogni 3 squadre ed un motoscortecciatore ogni 3 squadre.

#### **Escavatore**

In tutte le UF dell'ingegneria naturalistica è richiesto un adeguato mezzo per la messa in sicurezza del luogo di lavoro (eventuale disgaggio o scoronatura di versanti in frana), la predisposizione delle aree di lavoro (parcheggi e depositi materiali), l'esecuzione degli scavi per le fondamenta delle opere previste, lo spostamento del materiale (legname e materiale inerte). Tale mezzo, quantificato in 1 ogni 3 squadre, non dovrà necessariamente essere presente durante lo svolgimento del corso o per tutta la durata dello stesso. Nel caso in cui sia impiegato durante lo svolgimento del corso dovrà essere dotato di cinghie o adeguato dispositivo per l'eventuale sollevamento e spostamento del materiale legnoso.

### Miniescavatore

In tutte le UF dell'ingegneria naturalistica molte operazioni (spostamento del materiale, riempimento delle opere, ecc.) vanno eseguite con un mezzo adeguato; a tal fine è richiesta la disponibilità di almeno un escavatore, anche di dimensioni minori di quello precedente, ogni 3 squadre, la cui presenza andrà garantita per tutta la durata del corso.

Il miniescavatore dovrà essere dotato di cinghie o adeguato dispositivo per l'eventuale sollevamento e spostamento del materiale legnoso.

**Dotazione per le attività previste nell'ambito "gestione del verde arboreo" (treeclimbing)**

UF G0 e G1: materiale ed attrezzatura minimi di riferimento per una squadra di 4 componenti.

Operatore in treeclimbing - UF G0 e G1	
Attrezzi	Quantità
Imbracatura completa o imbragatura bassa con bretelle pettorali (EN361)	4
Maniglia di risalita (EN567)	4
Discensore tipo i'D o equivalente (EN341)	4
Bloccante per salita (tipo croll) o dispositivi equivalenti	2
Dispositivo di posizionamento (tipo locjack) o equivalente (EN358)	2
Assorbitore di energia tipo asap'sorber o equivalente	2
Cordino tipo spelegyca (o dispositivi equivalenti) (EN354)	4
Longe di posizionamento tipo grillon o equivalente (EN358)	4
Anticaduta di tipo guidato su corda (tipo ASAP) o equivalente (EN353-2)	2
Corda di lavoro (EN1891A)	2
Corda di emergenza (EN1891A)	2
Corda di sicurezza (EN1891A)	1
Carrucole tipo fixe o equivalente (EN12278)	2
Fettucce per ancoraggio (EN795)	2
Falsa forcella (EN354 - 795)	2
Pesino da lancio	2
Fionda da lancio	1
Sagolino (almeno 50 m)	2
Ramponi (paio)	1
Connettore (EN362)	quanti necessari per il corretto impiego degli attrezzi sopra indicati

Nell'UF G2 oltre all'attrezzatura prevista per le UF G0 e G1 è richiesta, per ogni squadra di 4 allievi, la seguente attrezzatura:

Operatore in treeclimbing - UF G2	
Attrezzi	Quantità
Corda per ritenzione diametro da 13 a 16 mm	1
Carrucole + sling di ancoraggio	1
Longe antitaglio con bloccante	2
Fascia ancoraggio (serratronchi)	1
Set per connessione motosega/imbracatura	2
Connettori in acciaio (min 40 KN)	2
Dispositivo dissipatore per abbattimento controllato (freno/frizione)	1

Nell'UF G3 oltre all'attrezzatura prevista per le UF G0, G1 e G2 è richiesta, per ogni squadra di 4 allievi, la seguente attrezzatura:

Operatore in treeclimbing: livello 3 G3	
Attrezzi	Quantità
Corda per ritenzione diametro da 16 a 19 mm	1
Carrucola + sling di ancoraggio	1
Dispositivo tipo GRCS lowering device (winch) o equivalente	1 (fino a 3 squadre)

### Motoseghe

Nelle UF G0 e G1 non è richiesta la disponibilità di motoseghe.

Nelle UF successive è richiesta, per ogni squadra di 4 allievi, la disponibilità di 2 motoseghe da potatura e una motosega tradizionale di grossa cilindrata per i tagli di smontaggio.

Nelle UF in cui è previsto l'impiego della motosega è richiesta una cassetta per la manutenzione della motosega per ogni squadra, con la seguente composizione:

<b>Cassetta manutenzione treeclimbing</b>	<b>quantità</b>
Morsetto feelboy	1
Lime tonde: 2 per passo (4,0 - 4,8 - 5,2)	6
Lime piatte piccole	1
Lime piatte larghe	1
Placchette rosse per orientamento lima	1
Scatola catena vuota	2
Pennelli per pulizia	2
Raschietto per pulizia spranga	1
Placchette per limitatore	2
Cacciavite per carburatore	1
Paio occhiali	1
Spazzola per candela	1
Brugola Stihl	1
Detergente	1
Gesso	1