



ALLEGATO R_XIV

SCHEDE PER I RILIEVI FORESTALI



INDICE DELL'ALLEGATO

Scheda martellata
Scheda campione
Scheda di campagna

Scheda martellata

Una volta delimitata la parcella sperimentale, compilata la scheda descrittiva di campagna di cui si tratterà in seguito, sia se previsto un indirizzo selvicolturale sia in caso di parcella di monitoraggio, deve essere redatta una scheda di martellata, che si compone di diverse parti riguardanti la scelta di conservazione o abbattimento del singolo soggetto e le relative caratteristiche dendrometriche. La scheda deve essere compilata per ogni soggetto indicando il diametro nella cella di riferimento, selezionata tramite diverse entrate, ovvero specie, seme/affrancato o pollone, e la motivazione per il mantenimento o l'abbattimento. la casella sulle altezze deve essere compilata almeno per 2 piante per motivazione, possibilmente distribuendo il più possibile le misurazioni tra i vari diametri. In questo modo è possibile anche ottenere una curva ipsometrica che consente, tramite le formule, un calcolo approssimativo dei volumi eseguiti nella scheda campione.

ove non rilevabile la specie per i soggetti morti (**e solo per questo caso**), deve essere elencata in colonna specie a parte come NON RILEVABILE (codice specie NR)

I codici di riferimento da utilizzare sono:

scelta	codici	indirizzo selvicolturale
CONSERVARE	B	Conservare per biodiversità
	S	Conservare come elemento strutturante
	A	Conservare come elemento di accompagnamento
	C	necromassa da conservare
ABBATTERE	F	Abbatere per favorire le piante d'avvenire (selezione positiva)
	P	Abbatere per raccolta prodotti
	M	Abbatere per aumentare stabilità/ miglioramento strutturale
	R	Abbatere per messa in rinnovazione
	N	necromassa da asportare

Per ogni soggetto deve essere rilevato il diametro (superiore a 7,5 cm) indicandolo nella cella di riferimento (colonna specie - seme o pollone); il numero di soggetti di cui rilevare anche le altezze deve essere almeno di 4 per ogni scelta di conservazione o abbattimento, possibilmente distribuendo il più possibile le misurazioni tra i vari diametri. Il numero di rilievi delle altezze deve consentire la costruzione di una curva ipsometrica con una precisione significativa.

La necromassa si divide tra quella asportabile e quella da conservare per aspetti legati alla biodiversità complessiva del bosco. Se la specie è ancora rilevabile vanno inseriti nella colonna di riferimento, altrimenti deve essere elencata in colonna specie a parte come NON RILEVABILE.

I codici delle specie da utilizzare per implementare i dati sono:

Specie arboree	Codice	Specie arboree	Codice	Specie arboree	Codice
abete bianco	AA	ciavardello	ST	pino nero	PN
abete rosso	PA	ciliegio	PV	pino silvestre	PS
acero campestre	AT	ciliegio tardivo	CT	pioppi clonali	PO
acero montano	AP	faggio	FS	pioppo bianco	PY
acero riccio	AO	farnia	QF	pioppo nero	PW
ailanto	AN	frassino maggiore	FE	pioppo tremolo	PT
altre conifere esotiche	ES	larice	LD	quercia rossa	QX
altre conifere spontanee	AC	melo selvatico	MS	robinia	RP
altre latifoglie esotiche	AE	ontano bianco	AI	rovere	QR
altre latifoglie spontanee	AL	ontano nero	AG	roverella	QP
betulla	BP	orniello	FO	salice bianco	SX
carpino bianco	CB	pero selvatico	PL	sorbo domestico	SD
carpino nero	OC	pino cembro	PC	sorbo montano	SA
castagno	CS	pino marittimo	PP	sorbo uccellatori	SU
cerro	QC	pino montano	PM	tigli	TC

I codici degli arbusti sono formati dal primo carattere del genere e dai due della specie (ad. es. Bosso (*Buxus sempervirens*)= Bse; Nocciolo (*Corylus avellana*)= Cav; Corniolo (*Cornus mas*) = Cma; Biancospino (*Crataegus monogyna*) =Cmo; etc)

Sono inoltre da rilevare il numero di ceppaie e la rinnovazione presente (soggetti compresi tra 2,5 e 7,5 cm di diametro) nell'area di saggio, indicando le specie maggiormente presenti in nota.

La metodologia per l'elaborazione di questi dati è trattata nell' allegato "NTPdG_Allegato_P_XV_Descrizione aspetti forestali".

Cod	Motivazione	Specie					Specie					Specie					Specie				
		Seme		Pollone		h	Seme		Pollone		h	Seme		Pollone		h	Seme		Pollone		h
B	Conservare per biodiversità																				
S	Conservare come elemento strutturante																				
A	Conservare come elemento di accompagnamento																				
C	necromassa da conservare																				
F	Abbattere per favorire le piante d'avvenire (selezione positiva)																				
P	Abbattere per raccolta prodotti																				
M	Abbattere per aumentare stabilità/ miglioramento strutturale																				
R	Abbattere per messa in rinnovazione																				
N	necromassa da asportare																				
Rinnovazione																					
Ceppaie																					

Scheda campione – struttura e modalità di compilazione

La scheda campione consegnata in formato excel, si compone di 7 fogli di lavoro:

a) foglio "Formule e dati stazionali":

All'interno devono essere indicati i dati minimi stazionali per i calcoli ad ha (dimensione della parcella sperimentale); sono inoltre indicati i campi in cui inserire le variabili per il calcolo delle altezze e dei volumi per specie.

b) foglio "elenco specie":

sono indicate le specie con i relativi codici da utilizzare nel Database

c) foglio "tabelle":

foglio di calcolo automatico, da mantenere fisso a meno di correzioni sul coefficiente F

d) foglio "database"

si compone di una parte in bianco (da compilare con numero di record necessari), una in grigio di calcolo automatico da non toccare ed una in verde, che presenta una formula da editare a seconda delle specie di riferimento per il calcolo dei volumi singoli

NOME COLONNA	descrizione
Cod	Codice di riferimento (di cui alla scheda di martellata
Classe Motiv	classe di riferimento (abbattere o conservare)
Motivazione	Descrizione generale della motivazione
Diametro	Espresso in cm
Specie	Espresso con codice di cui al foglio "specie"
Qualità	S (seme o affrancato) o P (pollone)
G	Calcolo automatico dell'area basimetrica
H	Altezza, calcolata con formula ricavata dal rilievo in campo delle altezze oppure da curva ipsometrica media per il popolamento (da dati PFT o da altri dati di provenienza locale)
Classe	Classe diametrica calcolata in automatico
F	Coefficiente di forma calcolato in automatico – riferimento al foglio "tabelle" – coefficiente valido per le latifoglie
Volume(GFH)	Calcolo del volume per moltiplicazione di G F e H
Volume (Formule)	Calcolo del volume tramite formule ricavate da dati PFT (foglio "formule e dati stazionali"
N/ha	Piante ad ha
G/ha	Area basimetrica ad ha
Vol/ha	Volume ad ha

Il campo in Verde è da editare tramite la formula:

$$t_0 + t_1(d) + t_2(d^2)$$

che riportata in excel si trasforma in

= 'Formule e dati stazionali'!\$I\$16 + ('Formule e dati stazionali'!\$I\$17 * D2) + (('Formule e dati stazionali'!\$I\$18 * (D2 * D2)))

Ovviamente i campi T_0 , T_1 e T_2 (e le colonne dei campi T_{16} - T_{17} e T_{18} (in questo esempio colonna I)) sono differenti a seconda della specie, e devono essere modificati a seconda della specie di riferimento indicata nel foglio "formule e dati stazionali" (colonne E, G, I, K o altre)

I volumi sono calcolati anche secondo la formula $V = GFH$, in cui il coefficiente F è variato a seconda del diametro di riferimento (tabella 2 nel foglio "Tabelle")

i valori indicati in tabella sono medi per le latifoglie, ma se fosse necessario cambiarle potete farlo, segnalando adeguatamente la variazione.

foglio "pivot"

foglio per elaborazione tabelle Pivot (NB: aggiornare dati e dimensioni database al momento della compilazione completa del foglio database)

foglio "Tab+grafici" e "grafici CI_diametriche"

fogli definitivi per la redazione di tabelle e grafici; sono solo esempi, ma si consiglia di mantenere questa linea grafica.



Scheda di Campagna

La scheda di descrizione dei popolamenti forestali è articolata in tre sezioni, con campi da compilare per voci codificate e la possibilità di annotazioni libere. Tale scheda permette di ottenere una visione globale ed esaustiva della parcella indagata, nonché dell'habitat forestale a cui fa riferimento, relativamente agli aspetti stagionali, pedologici, vegetazionali, evolutivo-colturali e dendrologici.

Le singole voci, di seguito trattate, sono suddivise in 3 parti:

- Parte A.** Dati generali sulla stazione e sul comparto forestale;
- Parte B.** Dati relativi al popolamento forestale;
- Parte C.** Parametri di valutazione del bosco.

Parte A. Dati generali

La scheda permette di annotare i dati anagrafici e di descrivere la stazione e particolari problemi che sorgono nella gestione del habitat forestale. Tutte le voci in essa presenti devono essere compilate, anche quelle che si riferiscono a fenomeni sui quali non vi è nulla da segnalare.

A.1. Localizzazione

Si devono registrare i dati geografici della parcella sperimentale, con particolare riferimento alla **Provincia, Comune** (comune/i presenti all'interno dei confini del popolamento) e **Località** (indicare la località più rappresentativa utilizzando i toponimi presenti sulla carta impiegata per il rilevamento (C.T.R. raster regionale)).

Superficie: indicare l'estensione, espressa in ettari, del popolamento.

Tavola CTR: indicare la denominazione ed il numero di tavola (1:25.000) della Carta Tecnica Regionale.

Coordinate UTM (est e nord): riportare le coordinate del popolamento, rilevate direttamente con strumentazione G.P.S. (DATUM WGS 84)

Proprietario attuale/gestore: viene indicato, ove possibile, il soggetto pubblico o privato, ovvero il proprietario e/o l'Ente gestore a cui fare riferimento.

Ubicazione, confini ed accesso: si deve inserire una breve descrizione della localizzazione geografica e dei confini (naturali o artificiali) dell'habitat forestale; si indica inoltre la via principale di accesso a partire dalla più vicina località individuabile sull'atlante stradale.

Accessibilità: si deve indicare sia la percentuale di superficie sulla quale l'accessibilità è insufficiente sia quella di accessibilità buona, con dato cumulativo pari al 100%.

A.2. Caratteristiche stazionali:

Quota: si deve indicare la quota media, minima e massima, espresse in metri.

Pendenza: si devono indicare i valori di inclinazione massima, minima e media dei versanti, espressi in gradi sessagesimali.

Esposizione: si deve indicare l'esposizione prevalente ed, eventualmente, quella secondaria entrambe espresse in gradi sessagesimali.

Posizione fisiografica: indicare la posizione fisiografica prevalente ed, eventualmente, secondaria, scegliendo tra le seguenti codifiche: crinale, dosso o displuvio, versante, alto versante, medio versante, basso versante, fondovalle, pianura, compluvio, ripiano o terrazzo.

Litologia: si devono indicare le formazioni litologiche più diffuse nella stazione, secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Rocce ignee acide o intermedie	Graniti, Dioriti, Sieniti
Rocce metamorfiche acide a tessitura scistosa	Micascisti, Filladi
Rocce metamorfiche acide a tessitura massiccia	Gneiss granitoidi, Gneiss minuti, Quarziti
Rocce metamorfiche carbonatiche a tessitura scistosa	Calcescisti, Grafitoscisti
Rocce calcaree massicce e vacuolari	Calcari, Dolomie, Calcari dolomitici, Carniole, Travertini, Evaporiti, Marmi
Rocce ignee basiche e ultrabasiche, loro derivati metamorfici	Gabbri, Serpentiniti, Peridotiti, Prasinita, Anfiboliti, Cloritosc. e talcoscisti
Rocce effusive	Rioliti, Trachiti, Basalti, Andesiti, Rocce vetrose (ossidiane e pomici), Rocce pirocl. sciolte, Rocce pirocl. consolidate
Rocce sedimentarie clastiche consolidate	Conglomerati, Breccie, Arenarie, Argilliti e siltiti,
Rocce sedimentarie clastiche non consolidate	Argille, Limi, Sabbie, Ghiaie, Ciottoli
Marne, argilliti ed argilloscisti	Marne, Argilliti, Argilloscisti

Suoli: si devono fornire le indicazioni sulle principali caratteristiche dei suoli rilevati, con riferimento a quelle codificate nella Carta dei Suoli.

A.3. Fattori condizionanti le attività forestali

Scheda descrittiva in cui vengono annotati particolari problemi che possono sorgere nella gestione.

Dissesto: si deve indicare se sono presenti fenomeni di dissesto (erosione superficiale o incanalata, erosione catastrofica o calanchiva, frane superficiali, rotolamento massi, altri fattori di dissesto (da specificare)) e la corrispondente entità (fenomeno assente,

fenomeno presente su meno del 5% della superficie, su meno di 1/3, su più di 1/3, pericolo di peggioramento della situazione).

Fattori limitanti lo sviluppo delle radici: si deve indicare se sono presenti fattori in grado di limitare lo sviluppo radicale degli alberi (superficialità del terreno, rocciosità affiorante, pietrosità, ristagni d'acqua, altri fattori limitanti (da specificare)) e la corrispondente classe di incidenza (fenomeno assente o limitato; presente su meno di 1/3 della superficie, su meno di 2/3, su più di 2/3 della superficie).

Ostacoli agli interventi: I fattori da considerare sono quelli che possono influenzare l'esbosco o comunque le operazioni di lavoro in bosco. La natura degli ostacoli è varia e deriva da fattori stazionali (ad esempio presenza di fossi particolarmente incisi o di salti repentini di quota) o di altro genere (a esempio la presenza di infrastrutture in bosco: elettrodotti, recinzioni o altro). Si distinguono le seguenti categorie:

1. **Assenti o irrilevanti:** quando non si riscontra nessun elemento di perturbazione;
2. **Scarsi o facilmente superabili:** Terreni a pendenza mediamente inferiore al 20-30%, oppure con ostacoli di varia natura (massi, salti di roccia, gradoni, avvallamenti, ecc.) di modesta entità; è possibile ovunque lo strascico con i trattori;
3. **Numerosi o rilevanti ma ancora superabili:** Terreno in molti tratti con pendenze superiori al 30%, oppure presenza di ostacoli di una certa entità (da costituire intralcio alla circolazione dei mezzi);
4. **Non superabili:** Terreno a pendenze eccessive per l'impiego di macchine o per esbosco a strascico col bestiame; presenza di ostacoli numerosi e insormontabili su tutta la superficie.

Fatti particolari: si devono mettere in evidenza i fattori che, pur non creando condizionamenti particolari per la gestione del bosco, si riflettono indirettamente su di essa; la scelta potrà essere effettuata barrando una delle seguenti voci presenti.

Altre superfici incluse: Nel caso in cui le altre superfici incluse (rocce, acque, strade, altri) non abbiano estensioni tali da renderle cartografabili, occorre valutare sinteticamente la loro entità, soprattutto se di elevato interesse conservazionistico.

Parte B. Dati sull'habitat forestale

Scheda descrittiva in cui vengono segnati i dati relativi alle caratteristiche dell'habitat forestale, con particolare riferimento alla composizione ed alla struttura.

B.1. Vegetazione forestale:

Tipo forestale: indicare il codice alfanumerico del Tipo forestale, facendo riferimento alle definizioni ed ai codici riportati nei Tipi Forestali della Regione Piemonte.

Corine Biotopes: indicare il codice Corine Biotopes facendo riferimento all'elenco di cui all'all. R_I.

Natura 2000: indicare il codice Natura 2000 facendo riferimento all'elenco di cui all'all. R_I e all' "Interpretation Manual of European Habitats" opportunamente modificato per il Piemonte.

Strato arbustivo: indicare una sola delle seguenti possibilità: assente, presente su meno del 5% della superficie, presente su meno di 1/3 della superficie, presente su meno di 2/3, presente su più di 2/3 della superficie, con indicazione delle specie significative.

Strato erbaceo: indicare una sola delle seguenti possibilità: assente, presente su meno del 5% della superficie, presente su meno di 1/3 della superficie, presente su meno di 2/3, presente su più di 2/3 della superficie, con indicazione delle specie significative.

Strato cespuglioso/suffruticoso: indicare una sola delle seguenti possibilità: assente, presente su meno del 5% della superficie, presente su meno di 1/3 della superficie, presente su meno di 2/3, presente su più di 1/3 della superficie; indicare inoltre le specie arbustivo/suffruticose significative.

Novellame: è richiesta una stima della diffusione: novellame assente, sporadico, diffuso; ed un giudizio dello stato di vegetazione: libero, sotto copertura. Per "novellame" si intende la presenza di plantule o di giovani piante, anche non in contatto tra loro, in concorrenza con lo strato erbaceo ed arbustivo; fino ad un'altezza indicativa di circa 2 metri. La presenza di novellame può essere indipendente dalla fase di rinnovazione in atto del popolamento.

Rinnovazione: è richiesto un giudizio di merito sul processo di rinnovazione: rinnovazione sufficiente (alla ricostituzione del popolamento), rinnovazione insufficiente, non attesa (es: nel caso in cui il popolamento abbia una densità tale per cui la rinnovazione non possa affermarsi); e l'indicazione della composizione specifica della rinnovazione; comprendendo nella categoria il novellame d'avvenire di specie forestali arboree ed i soggetti d'avvenire al di sotto della soglia di cavallettamento (<7,5 cm).

Gestione passata: È di grande utilità l'annotazione degli interventi selvicolturali passati e infrastrutturali effettuati nell'habitat. Il metodo di rilievo di tali interventi potrà essere

diretto o indiretto (con documentazione attendibile). Occorre riferirsi soprattutto agli interventi che hanno influito significativamente sull'evoluzione della cenosi. Specificare in approfondimento le modalità degli interventi, le specie e le classi arboree interessate, le tecniche e le località di esecuzione, le superfici di intervento e l'entità dei tagli.

Destinazione funzionale: Ferma restando la destinazione definita dal Piano di Gestione, indicare ulteriori destinazioni potenzialmente in grado di essere svolte dall'habitat forestale, soprattutto in caso di funzione protettiva.

B.2. Dati caratteristici della situazione evolutivo/culturale attuale

Tipo strutturale: per descrivere popolamenti pluriplani o con governo misto ceduo e fustaia, è possibile utilizzare un codice composto da tipo **strutturale principale** e **tipo strutturale secondario** (il principale è quello che occupa la maggior quota di copertura). La stringa del codice dei tipi strutturali deve essere costituita da 4 caratteri (principale più secondario); aggregando i codici sarà possibile descrivere gli strati costituenti il popolamento; nel caso esso possa essere descritto da un unico codice, gli ultimi due caratteri dovranno essere dei caratteri di riempimento “__”.

I codici e le chiavi di identificazioni dei Tipi strutturali sono riportati in Allegato “NTPdG_Allegato_R_VI_Tipi strutturali”.

Stato vegetativo: scegliere una delle seguenti possibilità: rigoglioso, mediocre o stentato. Si tratta di una stima del stato vegetativo che può derivare tanto da giudizi di tipo visivo (conformazione e stato delle chiome, altezze medie, rapporti altezze -diametri dei fusti ecc.) quanto da misurazioni effettive (ad es. determinazione dell'altezza dominante del popolamento).

Danni al soprassuolo: Si rileva la eventuale presenza di danni al soprassuolo forestale, anche al di sotto della soglia di cavallettamento: tali da interferire o pregiudicarne lo sviluppo e le funzioni, compatibilmente con le caratteristiche ed i fattori stagionali limitanti, distinti nelle seguenti categorie. In presenza di danni ascrivibili ad agenti diversi, indicare quello prevalente, segnalando gli altri con un simbolo differente.

1. **Nessuno:** quando non si riscontra alcun elemento di perturbazione tale da interferire con lo sviluppo del popolamento.
2. **Meteorico:** si intendendo quelli originati da eventi quali: neve, vento, fulmine, grandine, galaverna, temporali, tornadi, ecc. ed anche quelli derivanti dalle caratteristiche fisiche stagionali, quali le ferite da rotolamento di sassi, la sciabolatura basale per neve e pendenza, ecc.
3. **Parassitario:** si rilevano i danni di cui sono responsabili agenti biotici (funghi, batteri, virus, insetti, ecc.), qualora rivestano una sensibile importanza per la cenosi, tali da non essere considerati in equilibrio con l'ecosistema.
4. **Fauna (brucamento/sfregamento):** comprende i danni causati da ungulati selvatici o domestici, nonché da altri mammiferi (roditori, lagomorfi, ecc.), sia per l'alimentazione che comportamentali (sfregamenti, scavi, ecc.), da rilevare solo quando

interessano le specie legnose forestali, a qualunque stadio di sviluppo, ed in modo tale da compromettere la vitalità e/o la rinnovazione del popolamento.

5. Antropico: intendendo i danni da esbosco, calpestio, transito con mezzi motorizzati, inquinamento acuto da fonti note, teppismo a carico degli alberi, ecc.

6. Incendio

7. Non Identificato: comprendono i danni di nuovo tipo ed ogni alterazione patologica di cui non sia stato possibile individuare l'agente.

Sicurezza di mantenimento dei portaseme: si deve valutare la probabilità di conservazione nel tempo della fonte di semi o del soprassuolo riguardo alle attività antropiche probabili o alla dinamica evolutiva naturale, al fine di assicurare in futuro possibilità di produzione del seme quali-quantitativamente buona, da cui deriva una maggiore probabilità di rinnovazione del popolamento stesso. Per valutare questo parametro si può far riferimento agli interventi selvicolturali previsti, alle tendenze naturali, alla presenza di soggetti referenti e al tipo di proprietà, giungendo ad una definizione sintetica in tre classi: elevata, media, scarsa.

Gestione pianificata: indicare la presenza o meno di attività gestionali svolte in base a documenti pianificatori specifici (piani d'asestamento, naturalistici, progetti di miglioramento o di utilizzazione), che possono influenzare la sicurezza di mantenimento del popolamento.

Situazione evolutiva culturale: descrivere la situazione evolutivo-culturale facendo riferimento alla forma di governo, trattamento, struttura orizzontale anche in funzione delle possibili tendenze dinamiche.

Parte C. Parametri di valutazione del bosco

Questa scheda assume un carattere di valutazione dell'habitat forestale sia su scala qualitativa che temporale. Questa valutazione si fonda su una serie di criteri che è stata mantenuta ad un livello relativamente elementare.

C.1. Valutazione del bosco su scala qualitativa

Numerosi campi di questa scheda non possono che essere valutati in maniera qualitativa. Ciò da luogo a valutazioni tramite espressioni del tipo:

- in generale, quasi sempre
- spesso, in gran parte
- un po', qualcuno, in parte
- raramente

Tali espressioni possono essere ricondotte a valutazioni analitiche espresse con il segno "+" come mostrato nella tabella sottoriportata

Tipo di espressione	Condizione che si verifica su	Segni +
Generale, quasi sempre	> 75%	6
Spesso, in gran parte	da 50% a 75%	4
Un po', qualcuno, in parte	da 25% a 50%	2
Raramente	< 25%	1

I segni + verranno riportati nella colonna a fianco del singolo indicatore.

Criteri di tecnica selvicolturale prossima alla natura

1. Cure del capitale in piedi: si deve indicare se negli interventi selvicolturali la cura dei popolamenti è prioritaria o meno rispetto alla rinnovazione. Nella selvicoltura per classi cronologiche, la preoccupazione per la rinnovazione della foresta è un obiettivo prioritario del trattamento; nella selvicoltura per classi cronologiche la priorità concettuale è per le cure e il miglioramento dei popolamenti.

2. Gestione del singolo individuo arboreo: si deve indicare se si opta per una gestione in favore della produzione di maggior valore. La seconda differenza fondamentale tra i due modi di trattamento consiste nella gestione individuale degli alberi che costituiscono un popolamento. Gli alberi che producono del volume e del valore (economico, biologico, estetico) per la foresta devono accedere alla maturità.

3. Raccolta per selezione di alberi maturi, con elevato diametro di recidibilità: indicare se i prelievi vengono effettuati in base alla maturità dei singoli alberi individualmente o in gruppo. Il prelievo concentrato su grandi alberi è la conseguenza delle cure individualizzate. Questa modalità di raccolta si distingue fondamentalmente dalla raccolta per superfici, anche se si percorrono particelle forestali o porzioni di bosco accorpate, e dal taglio definitivo secondo il turno della fustaia coetanea.

4. Taglio raso: indicare se la gestione non utilizza tagli a raso.

Un taglio raso è quello in cui il centro della tagliata non beneficia più del microclima forestale, ma è esposto al clima delle superfici aperte. I tagli a raso non sono consentiti dalle norme forestali vigenti, ma di fatto alcune ampie ceduzioni sono assimilabili ad essi.

5. Rinnovazione: indicare se è prioritariamente rinnovazione naturale. Può trattarsi di rinnovazione insediatasi a seguito di una leggera scarifica del suolo.

6. Semina-Impianto: indicare se le eventuali rigenerazioni artificiali sono realizzate sotto copertura. Per semina e/o piantagione si intendono le seguenti categorie: semina artificiale, impianto su superfici denudate o sottopiantagione, impianto preventivo, sostituzione delle fallanze.

7. Selvatici: indicare se la densità dei grandi erbivori sono adattate al sito. Le popolazioni animali possono variare secondo la ricchezza di risorse dell'ambiente naturale. Tale ricchezza non deve essere perturbata dalla densità degli erbivori.

8. Protezione della foresta: indicare se gli insetti parassiti degli alberi sono eventualmente controllati, e in caso positivo, se con metodi biologici, quali parassiti dei parassiti, feromoni, repellenti senza impiego diretto di prodotti chimici di sintesi (insetticidi, anticrittogamici, arboricidi, erbicidi).

Naturalità dell'insieme di specie presenti attualmente

1. Carattere autoctono delle specie arboree: si deve indicare se le specie arboree sono autoctone. Possono essere considerate come autoctone se si sono installate a seguito di cambiamenti climatici.

2. Adattamento delle specie alla stazione: si deve indicare se le specie sono adattate alla stazione, ovvero se sono utilizzate delle provenienze autoctone o adattate alla stazione. Quando le specie impiegate non sono autoctone, un criterio importante della selvicoltura prossima alla natura è il loro buon adattamento alla stazione: clima generale, microclima, roccia madre geologica, pedologia.

3. Popolamenti misti: viene indicato se tutte le possibilità stazionali per ottenere popolamenti misti vengo utilizzate. Se i popolamenti monospecifici rappresentano un adattamento naturale alla stazione, è raccomandabile che ciò venga precisato nella sezione "Osservazioni".

4. Specie rare: viene data particolare attenzione alla presenza di specie rare.

5. Specie naturali accessorie: si deve segnalare se vengono sistematicamente impiegate le specie accessorie che si installano spontaneamente nei popolamenti, specie che vengono curate. Ad es, nella zona temperata, tra le specie accompagnatrici naturali si annoverano: sorbo degli uccellatori, betulla, tremolo, salici ssp., ecc.

Biodiversità forestale

1. Alberi vecchi - Alberi morti: Vengono conservati alberi vecchi o morti, in piedi o a terra, specialmente se di grandi dimensioni. Gli alberi di grosse dimensioni (a partire dai 40/50 cm di diametro) sono particolarmente importanti per la macro, meso e micro fauna, grazie alle cavità e alle nicchie, alla regolarità delle condizioni di temperatura e di umidità.

2. Biodiversità della flora del sottobosco: indicare se le piante basse e gli arbusti autoctoni possono svilupparsi.

3. Biodiversità della fauna: indicare se gli interventi previsti possono conservare ed assicurare gli habitat degli animali di interesse conservazionistico (avifauna, erpetofauna, etc)

4. Processi di successione: I processi di evoluzione della silvogenesi (successioni) vengono rispettati e utilizzati nella tecnica selvicolturale. esempio: impiego delle

successioni con specie pioniere. Dopo la betulla, dopo il pino silvestre - semina da parte della ghiandaia, ecc.

C.2. Valutazione del bosco su scala temporale: stato attuale e tendenza di sviluppo

Per ogni caratteristica del popolamento si effettua il paragone tra stato auspicato e stato attuale. Con questo si giudica da un lato la situazione di partenza e dall'altro lo sviluppo presupposto, anche in relazione agli obiettivi previsti per il Sito.

Dobbiamo porci la domanda se lo stato attuale corrisponde alle pretese minime in base allo stato auspicato (sì o no?) e successivamente valutare la tendenza evolutiva nelle due fasi temporali di 10 (grigio chiaro) e 50 anni (grigio scuro).

Se la tendenza evolutiva attuale porta a condizioni peggiori dell'obiettivo di conservazione dell'habitat occorre indicare quali interventi possono influenzare positivamente lo sviluppo e se questi interventi, alla luce dei risultati conseguibili, hanno una giustificazione economica (sì o no) intesa come rapporto costi/benefici polifunzionali.

Gli indicatori da valutare sono quindi i seguenti:

Composizione e mescolanza: indicare la composizione specifica del popolamento e la relativa percentuale di frequenza;

Struttura verticale: indicare la struttura verticale riferita al numero di strati presenti per quanto riguarda i piani di vegetazione arborei ed arbustivi, quali monoplana, biplana, pluristratificata.

Struttura orizzontale indicare la distribuzione spaziale delle specie, impiegando una delle seguenti categorie: copertura continua, mescolanza, per gruppi, per piede d'albero; indicare eventualmente il grado di chiusura del soprassuolo forestale.

Ripartizione dei diametri: indicare se la distribuzione diametrica ha delle anomalie indotte dalla prevalenza di classe diametriche medie, grandi o piccole.

Aperture: nel caso in cui siano presenti aperture nel soprassuolo forestale, indicarne le caratteristiche, quali: pendenza, lunghezza e larghezza particella o sottoparticella.

Grado di copertura: indicare il grado di copertura espresso in percentuale (approssimazione del 10%). "Il grado di copertura esprime la percentuale di superficie coperta dalla proiezione delle chiome degli alberi di un dato elemento o di una data frazione oppure di tutto il popolamento; pertanto indica anche la presenza di lacune o di vuoti". L'estensione eventuale dei vuoti o delle lacune è valutata esprimendo la copertura in relazione all'aliquota di insidenza dalle chiome degli alberi. Gli approfondimenti possono riguardare la localizzazione delle interruzioni di copertura e le cause che le hanno determinate. Nel caso dei novelleti e delle posticce, la nozione va intesa nel senso di "percentuale di superficie potenzialmente coperta dal bosco del nuovo ciclo senza vuoti o lacune di estensione significativa ai fini del trattamento selvicolturale".

Alberi stabili: stimare la stabilità degli alberi che formano il soprassuolo forestale, indicando la presenza di chiome simmetriche, asimmetriche, fusti storti, contorti eccessivamente snelli ed instabili (rapporto di h/d)

Rinnovazione

Si considera come rinnovazione il novellame d'avvenire di specie forestali arboree ed i soggetti d'avvenire al di sotto della soglia di cavallettamento (<7,5 cm). Per il suddetto campo occorre annotare i seguenti approfondimenti:



Letto di germinazione: stimare la percentuale di superficie in cui la copertura degli strati arbustivi, arborei ed erbacei sono di ostacolo alla rinnovazione (es: concorrenza della vegetazione su meno del 50% della superficie).

Semenzali affermati (10 - 40 cm di altezza): riportare una breve descrizione delle zone in cui sono presenti semenzali affermati (10-40 cm altezza) (es: presenti nelle aperture di dimensione 1-2 volte l'altezza degli alberi circostanti, anche da ricacci)

Giovani piante (da 40 cm altezza fino a 12 cm diametro): riportare una breve descrizione delle zone in cui sono presenti giovani piante (es: presenti nelle aperture di dimensione 1-2 volte l'altezza degli alberi circostanti, anche da ricacci).

Obiettivo della gestione selvicolturale: inserire una descrizione sintetica dell'obiettivo gestionale che si vuol perseguire.

Tipo di intervento: inserire una descrizione sintetica del Tipo di intervento più adatto al raggiungimento dell'obiettivo gestionale sopra definito.

Priorità di intervento: se sono previsti interventi deve essere specificato l'arco di tempo di riferimento per la loro esecuzione:

- B BREVE TERMINE: primo triennio
- M MEDIO TERMINE: secondo triennio
- D DIFFERIBILE: terzo triennio
- N NESSUNA priorità: gestione passiva

A. Dati generali sulla stazione e sul comparto forestale

A.1 Localizzazione

Località: _____

Nazione:	
Regione	
Provincia:	
Comune:	

Superficie [ha]:	
Tavola C.T.R.:	
Coordinate UTM	-E -N

Proprietario attuale/gestore _____

Ubicazione, confini ed accesso _____

Accessibilità

Insufficiente su _____ % e buona su _____ %

A.2 Caratteristiche stazionali

Quota [m s.l.m.]

media:	minima:	massima
--------	---------	---------

Pendenza [gradi]

media:	minima:	massima:
--------	---------	----------

Esposizione [gradi]

(X: prevalente, O:secondaria)

pianeggiante	E (66°-122°)	SO (203°-247°)
N (338°-22°)	SE (123°-157°)	O (248°-392°)
NE (26°-67°)	S (158°-202°)	NO (293°-337°)

Posizione fisiografica:

(X: prevalente, O:secondaria)

crinale o cresta	dosso o dislivio	versante
basso versante	fondo valle	pianura
alto versante	ripiano o terrazzo	

Litologia

Rocce ignee acide o intermedie	
Rocce metamorfiche acide a tessitura scistosa	
Rocce metamorfiche acide a tessitura massiccia	
Rocce metamorfiche carbonatiche a tessitura scistosa	
Rocce calcaree massicce e vacuolari	
Rocce ignee basiche e ultrabasiche, loro derivati metamorfici	
Rocce effusive	
Rocce sedimentarie clastiche consolidate	
Rocce sedimentarie clastiche non consolidate	
Marne, argilliti ed argilloscisti	
Arenarie	
Sedimenti fluvioglaciali attuali	
Sedimenti fluvioglaciali antichi	

Suoli: _____

A.3 Fattori condizionanti le attività forestale

Dissesto

Erosione superf. o incanalata
Erosione catastrof. o calanchiva
Frane superficiali
Rotolamento massi
Altri fattori

assente	< 5%	< 1/3	> 1/3

Descrizione di eventuali altri fattori: _____

Fattori limitanti lo sviluppo delle radici

Superficialità del suolo
Rocciosità affiorante
Pietrosità profilo
Ristagni d'acqua
Altri fattori

assenti o limitanti	< 1/3	< 2/3	> 2/3

Descrizione di eventuali altri fattori: _____

Ostacolo agli interventi

assenti o irrilevanti		numerosi o rilevanti ma superabili	
scarsi o facilmente superabili		non superabili	

Fattori particolari

nessuno		usi civici	
pascolo di _____		emergenze storico-naturalistiche	
sorgenti o fonti		altro	

Altre superfici incluse

su _____ ha e/o sul _____ %

rocce		acque		strade	
cespuglieti		praterie			

Descrizione di eventuali altre superfici incluse: _____

B. Dati sul popolamento forestale

B.1 Vegetazione forestale

Tipo forestale

Note: _____

Strato arbustivo

Strato erbaceo

Strato cespuglioso/suffruticoso

assente	< 5%	< 1/3	< 2/3	> 2/3	Specie prevalente
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Novellame

assente	<input type="text"/>	libero	<input type="text"/>
sporadico	<input type="text"/>	sotto copertura	<input type="text"/>
diffuso	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Rinnovazione

sufficiente	insufficiente	non attesa	Specie prevalente
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gestione passata: _____

Destinazione funzionale prevalente

Note: _____

B.2 Dati caratteristici della situazione evolutivo/culturale attuale

Tipo strutturale

prevalente	/	secondario
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>

Età di riferimento

Note: _____

Stato vegetativo

Rigoglioso	<input type="checkbox"/>
Mediocre	<input type="checkbox"/>
Stentato	<input type="checkbox"/>

Danni al soprassuolo

Nessuno	<input type="checkbox"/>
Meteorici	<input type="checkbox"/>
Parassitari	<input type="checkbox"/>
Fauna	<input type="checkbox"/>
Antropici	<input type="checkbox"/>
Incendio	<input type="checkbox"/>
Non Identificato	<input type="checkbox"/>

Sicurezza di mantenimento dei portaseme

Elevata	<input type="checkbox"/>
Media	<input type="checkbox"/>
Scarsa	<input type="checkbox"/>

Gestione pianificata:

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Dato non disponibile	<input type="checkbox"/>

Situazione evolutivo culturale: _____

C.1 Valutazione del bosco su scala qualitativa

Criteri di tecnica selvicolturale prossima alla natura

Indicatore	Valutazione*
1. Cure del capitale in piedi La cura dei popolamenti è prioritaria rispetto alla rinnovazione; nessuna rinuncia ad ottimizzare il prodotto in favore della rinnovazione	
2. Gestione del singolo individuo arboreo Gestione in favore della maggior produzione di valore	
3. Raccolta per diametro di recidibilità. I prelievi vengono effettuati in base alla maturità dei singoli alberi individualmente o in gruppo.	
4. Taglio raso La gestione non utilizza tagli a raso.	
5. Rinnovazione E' prioritaria la rinnovazione naturale rispetto all'impianto artificiale	
6. Semina-Impianto Le eventuali rigenerazioni/rinfoltimenti/arricchimenti artificiali sono realizzate sotto copertura e solo in caso di impossibilità di rinnovazione naturale	
7. Selvatici Le densità dei grandi erbivori sono adattate all'ambiente	
8. Protezione della foresta Le principali avversità sono sotto controllo con metodi biologici	
Osservazioni: _____ _____ _____ _____	

Naturalità dell'insieme di specie presenti attualmente

Indicatore	Valutazione*
1. Carattere autoctono delle specie arboree Le specie arboree sono autoctone, e non vengono utilizzate che provenienze autoctone	
2. Adattamento delle specie alla stazione Le specie sono adattate alla stazione; sono utilizzate delle provenienze autoctone o adattate alla stazione	
3. Popolamenti misti 1. Tutte le possibilità stazionali per ottenere popolamenti misti vengo attuate	
4. Specie sporadiche/rare Viene data particolare attenzione alle specie sporadiche o rare, che vengono anche reintrodotte.	
5. Specie naturali accessorie Vengono curate le specie accessorie che si installano spontaneamente nei popolamenti	
Osservazioni _____ _____ _____ _____	

Biodiversità

Indicatore	Valutazione*
1. Alberi vecchi Vengono conservati alberi vecchi in piedi, specialmente se di grandi dimensioni	
2. Alberi morti Vengono conservati alberi morti, in piedi o a terra, specialmente se di grandi dimensioni	
3. Flora del sottobosco Le piante basse e gli arbusti autoctoni possono svilupparsi	
4. Fauna Gli interventi selvicolturali assicurano il rispetto degli habitat degli animali autoctoni	
5. Processi di successione I processi di evoluzione della silvogenesi (successioni) vengono rispettati e utilizzati nella tecnica selvicolturale	
6. Popolamenti forestali con un valore storico Sono conservati per la loro importanza per la biodiversità, il paesaggio e la cultura	
Osservazioni: _____ _____ _____ _____	

*Per la scelta della valutazione usare la seguente tabella

Tipo di espressione	Condizione che si verifica su	Segni + da inserire nel campo valutazione
Generale, quasi sempre	> 75%	6
Spesso, in gran parte	da 50% a 75%	4
Un po', qualcuno, in parte	da 25% a 50%	2
Raramente	< 25%	1

C.2 Valutazione del bosco su scala temporale: stato attuale e tendenza di sviluppo

Caratteristiche del popolamento	Stato attuale	Stato auspicato	Stato e tendenza di sviluppo entro 10 e 50 anni		Interventi efficaci	Investimenti giustificati (SI/NO)
Composizione e mescolanza (specie e %) in N, G, e Volume						
Struttura verticale (monoplana, biplana, pluriplana)						
Struttura orizzontale (continua, per gruppi, piede d'albero ecc.)						
Ripartizione dei diametri (prevalenza di classe diametriche medie grandi, piccole)						
Grado di copertura (%)						
Aperture (pendenza, lunghezza e larghezza)						
Alberi stabili (chiome, rapporto h/d)						

Caratteristiche del popolamento	Stato attuale	Stato auspicato	Stato e tendenza di sviluppo entro 10 e 50 anni		Interventi efficaci	Investimenti giustificati (SI/NO)
Rinnovazione Letto di germinazione						
Rinnovazione Semenzali affermati (10 - 40 cm di altezza)						
Rinnovazione Giovani piante (da 40 cm altezza fino a 12 cm diametro)						

Obiettivo della gestione selvicolturale:_____

Tipo di intervento:_____

Priorità di intervento:

B	M	D	N
---	---	---	---

