



Giunta Regionale della Campania

DECRETO DIRIGENZIALE

DIRETTORE GENERALE/
DIRIGENTE UFFICIO/STRUTTURA

dott. Diasco Filippo

DIRIGENTE UNITA' OPERATIVA DIR. /
DIRIGENTE STAFF

Dott.ssa Della Valle Flora

DECRETO N°	DEL	DIREZ. GENERALE / UFFICIO / STRUTT.	UOD / STAFF
341	22/12/2020	7	0

Oggetto:

Legge regionale 13 giugno 2016, n.20. Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania - Versione 2.

	Data registrazione	
	Data comunicazione al Presidente o Assessore al ramo	
	Data dell'invio al B.U.R.C.	
	Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Finanziarie (Entrate e Bilancio)	
	Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Strumentali (Sist. Informativi)	



Giunta Regionale della Campania

Decreto

Dipartimento:

GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

N°	Del	Dipart.	Direzione G.	Unità O.D.
341	22/12/2020	50	7	0

Oggetto:

Legge regionale 13 giugno 2016, n.20. Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania - Versione 2.

Dichiarazione di conformità della copia cartacea:

Il presente documento, ai sensi del D.Lgs.vo 82/2005 e successive modificazioni è copia conforme cartacea del provvedimento originale in formato elettronico, firmato elettronicamente, conservato in banca dati della Regione Campania.

Estremi elettronici del documento:

Documento Primario : D94E78E751CF1F5781329497D757806A23F16F1C

Allegato nr. 1 : 938A9EB9B0AE07C204150D4B43B14316B495E50B

Allegato nr. 2 : 1962DFC2B8667FE00C1CC06543DCDAEB57CF93B0

Frontespizio Allegato : 498B843E7F493551F66A5FC453388DEF44A8AADD

IL DIRETTORE GENERALE

PREMESSO che:

- a. la Regione Campania favorisce l'applicazione pianificata del fuoco prescritto per la gestione e la conservazione di diversi ecosistemi e persegue la finalità di protezione del proprio patrimonio ambientale;
- b. il Consiglio Regionale ha approvato la Legge regionale 13 giugno 2016, n. 20. "Norme per l'applicazione pianificata del fuoco prescritto" come modificata dall'articolo 1 comma 5 lettera a) della legge regionale 23 dicembre 2016 n. 38 "Ulteriori disposizioni in materia di razionalizzazione, adeguamento e semplificazione della normativa regionale";
- c. l'art. 8 della L.R. n. 20/2016 prevede che la competente struttura della Giunta regionale adotti i provvedimenti relativi alla definizione delle prescrizioni tecniche e delle procedure operative per l'applicazione pianificata del fuoco prescritto;
- d. il comma 3 del medesimo articolo individua la Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali quale struttura competente a adottare i provvedimenti relativi alla definizione delle prescrizioni tecniche e delle procedure operative degli interventi pianificati di fuoco prescritto;
- e. il comma 1 del medesimo articolo prevede l'istituzione, di concerto tra l'amministrazione regionale, le Università, i Parchi e le riserve naturali dello Stato, gli Ordini, i Collegi e le organizzazioni professionali più rappresentative sul territorio, di specifici gruppi di lavoro atti a monitorare la qualità degli interventi di fuoco prescritto che si realizzano sul territorio regionale ed a contribuire alla definizione e all'aggiornamento delle prescrizioni tecniche e delle procedure operative;
- f. con Decreto Dirigenziale (Dip. 52 Dg 06) n. 79 del 24/10/2016 si è costituito il " Gruppo di lavoro per il miglioramento delle applicazioni pianificate di fuoco prescritto" di cui all'articolo 8 della legge regionale n.20 del 13 giugno 2016;

CONSIDERATO che è necessario fornire puntuali procedure operative per la corretta attuazione delle disposizioni recate dalla L.R. 20/2016;

PRESO ATTO del documento "Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania – Versione 2", predisposto dall'UOD "Ufficio Centrale Foreste e Caccia" (50 07 04);

RILEVATO che il "Gruppo di lavoro per il miglioramento delle applicazioni pianificate di fuoco prescritto" di cui al Decreto Dirigenziale n. 79/2016, nella seduta del 16 dicembre 2020 ha espresso parere favorevole circa il contenuto del documento "*Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania – Versione 2*", predisposto dall'UOD "Ufficio Centrale Foreste e Caccia" (50 07 04);

RITENUTO che tale documento risponda alle predette esigenze di favorire l'applicazione pianificata del fuoco prescritto per la gestione e la conservazione di diversi ecosistemi e persegue la finalità di protezione del proprio patrimonio ambientale e pertanto vada approvato ai sensi della Legge regionale 13 giugno 2016, n. 20. "Norme per l'applicazione pianificata del fuoco prescritto" come modificata dall'articolo 1 comma 5 lettera a) della legge regionale 23 dicembre 2016 n. 38 "Ulteriori disposizioni in materia di razionalizzazione, adeguamento e semplificazione della normativa regionale;

VISTI

- a. la Legge regionale 13 giugno 2016, n. 20. "Norme per l'applicazione pianificata del fuoco prescritto";
- b. la Legge regionale 23 dicembre 2016 n. 38 "Ulteriori disposizioni in materia di razionalizzazione, adeguamento e semplificazione della normativa regionale";
- c. la Delibera della Giunta Regionale n. 282 del 09/06/2020 "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2020-2022";
- d. il Decreto Dirigenziale (Dip. 52 Dg 06) n. 79 del 24/10/2016.
- e. la Delibera della Giunta Regionale n. 236 del 26/04/2017 ad oggetto: "Avviso di interpello per il conferimento di incarichi dirigenziali di Direttore Generale Responsabile di Ufficio Speciale-

alla stregua dell'istruttoria dell'UOD 50 07 04 Ufficio Centrale Foreste e Caccia e della dichiarazione di regolarità resa dal Dirigente dell'UOD medesima,

DECRETA

per le motivazioni espresse in narrativa e che qui si intendono integralmente riportate, trascritte e confermate:

1. di approvare il documento "*Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania – Versione 2*", che allegato al presente provvedimento ne forma parte integrante e sostanziale;
2. di incaricare la UOD 50 07 04 Ufficio Centrale Foreste e Caccia della divulgazione del documento "*Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania – Versione 2*", anche attraverso pubblicazione sul sito web regionale, affinché tutti i soggetti interessati ne abbiano contezza al fine della corretta e tempestiva applicazione;
3. di inviare il presente provvedimento:
 - al Capo di Gabinetto del Presidente 40 01 00;
 - all'Ufficio Legislativo del Presidente 40 02 00;
 - all'Assessore all'Agricoltura;
 - Sezione "Casa di vetro" del sito istituzionale della Regione Campania;
 - all'UOD "Ufficio Affari Generali - Atti sottoposti a registrazione e contratti-URP. Adempimenti amministrativi e contabili in materia di contratti, comunicazione e stampa" (40 03 03) della Segreteria di Giunta (40 00 00) ai fini dell'archiviazione;
 - Staff del Capo di Gabinetto (40 01 00), ai fini della pubblicazione sul B.U.R.C.

D I A S C O



Giunta Regionale della Campania
Direzione Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestali
U.O.D. Ufficio Centrale Foreste e Caccia

Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania

(Legge regionale 13 giugno 2016, n. 20)

Versione 2

INDICE

Premessa

I. Finalità e Definizione di Fuoco Prescritto (art. 1)

II. Ambiti di applicazione (art. 2)

- II.1 - art. 2, comma 2a – Prevenzione incendi
- II.2 - art. 2, comma 2b – Gestione conservativa
- II.3 - art. 2, comma 2c – Attività agro-silvo-pastorali
- II.4 - art. 2, comma 2d – Ricerca scientifica
- II.5 - art. 2, comma 2e – Formazione del per personale
- II.6 - art. 2, comma 2f – Programmi di comunicazione alla cittadinanza

III. Condizioni di applicazione (art. 3)

- III.1 Prescrizioni tecniche
- III.2 Procedure operative

IV. Progetto di Fuoco Prescritto (art.4)

- IV.1 Definizione e obiettivi del progetto (art.4 comma 1 e 2)
- IV.2 Contenuti del progetto (art.4 comma 3)
 - IV.2.1 - art. 4, comma 3 lettera a) e b) – Figure professionali coinvolte
 - IV.2.2 - art. 4, comma 3 lettera c) – piano di comunicazione ai portatori di interesse
 - IV.2.3 - art. 4, comma 3 lettera d) – localizzazione del sito di intervento su apposita base cartografica e strato informativo territoriale su carte tematiche
 - IV.2.4 - art. 4, comma 3 lettera e) – indicazione di criticità
 - IV.2.5 - art. 4, comma 3 lettera f) – descrizione stazionale, caratteristiche della vegetazione e dei combustibili
 - IV.2.6 - art. 4, comma 3 lettera g) – modello previsionale del comportamento del fuoco di progetto
 - IV.2.7 - art. 4, comma 3 lettera h) – finestre ambientali
 - IV.2.8 - art. 4, comma 3 lettera i), l), m) – tecniche di accensione e le procedure operative da adottare, numero e localizzazione delle fasce di appoggio necessarie per applicare le diverse tecniche di accensione; fasce di contenimento per gestire in sicurezza il fronte di fiamma; i mezzi e gli strumenti coinvolti nelle operazioni
 - IV.2.9 - art. 4, comma 3 lettera n) Piano Operativo di Sicurezza (POS) del Cantiere Temporaneo di fuoco prescritto
 - IV.2.10 - art. 4, comma 3 lettera o) – descrizione delle azioni di verifica da effettuare durante e dopo la realizzazione dell'intervento di fuoco prescritto
 - IV.2.11 - art. 4, comma 3 lettera p) – valutazione di incidenza, per gli interventi ricadenti in tutto o in parte nelle aree della rete Natura 2000 (SIC. ZPS.).

IV.3 - Schede del fuoco prescritto

V. Standard minimi formativi (art. 5 e 8)

VI. Segnalazione certificata di inizio attività (art. 6)

VII. Applicazioni di fuoco prescritto soggette a comunicazione (art. 7)

Glossario

Premessa

Le Prescrizioni tecniche e le procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania di cui alle Legge regionale 13 giugno 2016, n. 20. "*Norme per l'applicazione pianificata del fuoco prescritto*", come modificata dalla Legge regionale 23 dicembre 2016, n. 38 forniscono indicazioni dettagliate su definizioni, figure professionali coinvolte e relativi standard minimi di formazione, condizioni di applicazione e procedure operative, per la progettazione e realizzazione di cantieri di fuoco prescritto in Regione Campania. Accanto ad ogni paragrafo viene riportato l'articolo di legge a cui le Prescrizioni tecniche si riferiscono.

I. Finalità e Definizione di Fuoco Prescritto (art. 1)

La LR. 20 del 2016, all'art. 1 comma 2 definisce il fuoco prescritto come:

"applicazione pianificata del fuoco in specifiche condizioni ambientali, per conseguire definiti obiettivi di tutela e gestione del territorio".

Questa definizione è in accordo con quella adottata a livello internazionale: "Il fuoco prescritto è la tecnica di applicazione esperta, consapevole e autorizzata del fuoco su superfici pianificate, adottando precise prescrizioni e procedure operative, per conseguire specifici obiettivi integrati nella pianificazione territoriale" (FAO 2006).

Il fuoco prescritto prevede, quindi, un progetto che valuta gli aspetti strutturali, funzionali ed ecologici della copertura forestale, arbustiva ed erbacea, definisce il comportamento del fronte di fiamma e gli effetti desiderati, le prescrizioni e le procedure operative per conseguire obiettivi gestionali stabiliti dagli strumenti pianificatori.

Il carattere prescrittivo-progettuale di questa tecnica consente di evitare il rischio di confusione con altri termini di uso del fuoco non idonei, fuorvianti e impropriamente utilizzati. Il *fuoco prescritto*, infatti, non è da intendersi secondo i termini riportati di seguito:

abbruciamento, o abbruciamento prescritto – termine utilizzato per tutte quelle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali (es. abbruciamento in piccoli cumuli di materiali vegetali, abbruciamento delle stoppie del grano o del riso), non condotte da personale specializzato e abilitato all'uso del fuoco, spesso realizzate accumulando il materiale vegetale in andane o piccoli cumuli, e spesso disciplinate come le prescrizioni antincendio regionali o nazionali.

fuoco controllato- espressione desueta ricorrente anche nella normativa e nel linguaggio comune fino agli anni '90 e non più utilizzata in quanto ritenuta non adeguata. L'aggettivo "controllato" appare, infatti, fuorviante perché sottolinea come l'aspetto di rilievo sia dominare l'evento fuoco e non gestirlo e dirigerlo sulla base delle indicazioni di un progetto.

uso autorizzato del fuoco- non attribuisce alla tecnica del fuoco prescritto la sua connotazione progettuale, si ritiene sufficiente osservare un procedimento autorizzativo che, non essendo accompagnato da prescrizioni operative, diviene uno sterile controllo formale.

II. Ambiti di applicazione (art. 2)

Gli ambiti di applicazione del fuoco prescritto in Regione Campania di cui all'articolo 2 della LR 20/2016, vengono di seguito definiti e descritti in dettaglio.

A norma dell'art.2 della L.R. 20/2016 Il fuoco prescritto è utilizzato a fini di prevenzione degli incendi boschivi e per la gestione e conservazione di diversi ecosistemi. Restano pertanto esclusi dalle presenti prescrizioni tutte le attività agricole ordinarie esercitate in area agricola con specifico riferimento all'abbruciamento di residui vegetali derivanti da tagli o puliture effettuati di prassi mediante raccolta del materiale in piccoli cumuli o in andane che potrà sempre essere esercitato in conformità con le disposizioni di legge in materia.

II.1 - art. 2, comma 2a - Prevenzione incendi

Per prevenzione incendi con il fuoco prescritto si intende la riduzione del rischio incendi in popolamenti forestali, formazioni arbustive ed erbacee, mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2) e che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione utili a ridurre la quantità e continuità orizzontale e verticale della lettiera superiore, e di erbe, arbusti e necromassa.

La prevenzione con il fuoco prescritto deve essere attuata in aree strategiche atte a ridurre l'intensità, severità ed estensione di un incendio potenziale, possibilmente individuate dalla pianificazione territoriale (Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi a scala di Riserva Regionale, Parco Nazionale e Regione). Tale attività, ai sensi dell'articolo n. 75, comma 11, del Regolamento Regionale N. 3/2017 rientra a pieno titolo tra le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi. Inoltre, nella redazione dei Piani di Gestione Forestale, tra le attività da inserire nel piano dei miglioramenti (art 99, comma 1, lettera "A" del predetto regolamento) per la prevenzione degli incendi vi sono gli interventi di fuoco prescritto. Queste aree sono di due tipologie a cui corrispondono condizioni di applicazione specifiche:

- viali tagliafuoco attivi verdi e fasce parafuoco in formazioni erbacee e basso arbustive in aree dove l'incidenza degli incendi è elevata o dove i beni da proteggere giustificano la progettazione, realizzazione e manutenzione dei viali. Vedi condizioni di applicazione al paragrafo III.
- popolamenti di conifere e latifoglie in aree dove il bosco ricopre un importante ruolo di protezione generale del suolo, protezione diretta da caduta massi, produzione, o ha valore paesaggistico e turistico. Vedi condizioni di applicazione al paragrafo III.

II.2 - art. 2, comma 2b - Gestione conservativa

Per gestione conservativa con il fuoco prescritto si intende il restauro delle caratteristiche di un habitat o paesaggio di interesse, così come definite dalla normativa vigente, mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che soddisfi gli standard minimi di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2) e che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III) utili a creare condizioni ecologiche favorevoli per mantenere comunità di specie animali e vegetali di interesse legate a quell'habitat o paesaggio.

Rientrano in questo ambito, ad esempio, alcuni habitat prioritari di interesse comunitario la cui conservazione è strettamente dipendente dal passaggio del fuoco. Tra essi risultano frequenti sul territorio della Regione Campania i seguenti habitat della Direttiva Europea:

- 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee).
- 6260*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.

II.3 - art. 2, comma 2c – Attività agro-silvo-pastorali

La legge 20/2016, all'art. 2, comma 2, intende per attività agro-silvo-pastorali le seguenti voci: gestione risorse pastorali; miglioramento nella qualità dei foraggi; gestione castagneti, uliveti e altre specie arboree; abbattimento cariche patogene; rinnovazione naturale di popolamenti forestali; preparazione terreno per semina o impianto, controllo vegetazione invasiva. Le Prescrizioni tecniche definiscono a seguire cosa intende la legge per uso del fuoco prescritto nell'ambito delle sopra citate attività agro-silvo-pastorali.

Per gestione delle risorse pastorali con il fuoco prescritto si intende il mantenimento della qualità del pascolo mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III) utili a migliorare la palatabilità dell'erba e a ridurre la presenza di specie arboree e arbustive che competono con le specie erbacee e che ostacolano la mobilità degli animali al pascolo.

Per miglioramento nella qualità dei foraggi con il fuoco prescritto si intende l'applicazione in prati stabili di un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) condotto da personale esperto che soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2), specificati nel dettaglio al paragrafo V delle presenti Prescrizioni tecniche e che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III) utili ad aumentare il valore nutritivo del foraggio. Rientrano in tale attività gli interventi tesi al miglioramento, recupero e risanamento dei pascoli pianificati con i Piani di Gestione Forestale (art 99, comma 1 lettera "B" del Regolamento Regionale n. 3/2017).

Per gestione dei castagneti, uliveti e altre specie arboree con il fuoco prescritto si intende l'utilizzo di un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) per il miglioramento delle condizioni di gestione agronomica degli impianti arborei produttivi, applicato da personale esperto che soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2), specificati nel dettaglio al paragrafo V delle presenti Prescrizioni tecniche e che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III) utili a ridurre la quantità di lettiera superiore, erba, arbusti e necromassa al fine di rendere più agevole la raccolta dei frutti.

Per abbattimento di cariche patogene con il fuoco prescritto si intende la riduzione dell'inoculo di un particolare patogeno mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2) e specificati nel dettaglio al paragrafo V delle presenti Prescrizioni tecniche, che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III) utili a interferire negativamente sul ciclo di vita del patogeno.

Per rinnovazione naturale di popolamenti forestali con il fuoco prescritto si intende la creazione di condizioni favorevoli per la rigenerazione gamica o agamica di specie forestali mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2) e specificati nel dettaglio al paragrafo V delle presenti Prescrizioni tecniche, che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III) utili a garantire la rinnovazione del bosco senza alterarne le funzioni.

Per preparazione del terreno per semina o impianto con il fuoco prescritto si intende il miglioramento del letto di germinazione o di impianto mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2) e specificati nel dettaglio al paragrafo V delle presenti Prescrizioni tecniche, che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III).

Per controllo di specie invasive con il fuoco prescritto si intende il contenimento, dimostrato dalla letteratura scientifica, di specie considerate aliene invasive dalla normativa vigente mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2) e specificati nel dettaglio al paragrafo V delle presenti Prescrizioni tecniche, che viene realizzato nell'ambito di precise condizioni di applicazione (paragrafo III) utili a interferire negativamente sul ciclo di vita della invasiva.

II.4 - art. 2, comma 2d – Ricerca scientifica

Per ricerca scientifica con il fuoco prescritto si intende la realizzazione di esperimenti controllati in campo mediante un fronte di fiamma continuo (non in andane o piccoli cumuli) applicato da personale esperto che

soddisfi gli standard di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2) e specificati nel dettaglio al paragrafo V delle presenti Prescrizioni tecniche finalizzati a:

- valutare gli effetti del fuoco su componenti ecosistemiche;
- migliorare le prescrizioni del fuoco prescritto in diversi contesti ambientali e fitocenosi;
- testare sistemi esperti per la progettazione e gestione del fuoco prescritto.

II.5 - art. 2, comma 2e – Formazione del personale addetto alle attività antincendio

Per formazione con il fuoco prescritto si intende la realizzazione di giornate di addestramento teorico pratico di personale tecnico sulle procedure operative del fuoco prescritto e della lotta agli incendi anche mediante affiancamento a personale esperto, durante un cantiere di fuoco prescritto realizzato in uno degli ambiti di applicazione previsti dall'art. 2 comma 2 della LR 20/2016.

II.6 - art. 2, comma 2f – Programmi di comunicazione alla cittadinanza

Per comunicazione alla cittadinanza con il fuoco prescritto si intende la realizzazione di giornate di sensibilizzazione sui temi della prevenzione incendi e dell'autoprotezione anche mediante l'osservazione di un cantiere di fuoco prescritto realizzato in uno degli ambiti di applicazione previsti dall'art. 2 comma 2 della LR 20/2016 (ad eccezione del comma 2f)

III. Condizioni di applicazione (art. 3)

Costituiscono condizioni di carattere generale per l'applicazione del fuoco prescritto le prescrizioni tecniche e le procedure operative di cui all'articolo 8 della LR 20/2016.

III.1 Prescrizioni tecniche

Le prescrizioni tecniche definiscono le finestre ambientali all'interno delle quali operare con il fuoco prescritto. Vengono espresse come intervallo ammissibile (minimo; massimo) all'interno del quale è consentito usare il fuoco prescritto in ciascuno degli ambiti di applicazione previsti dall'art. 2 della LR 20/2016, così come definiti dalle presenti Prescrizioni tecniche (paragrafo II). L'ampiezza della finestra proposta in queste prescrizioni tecniche deve essere considerata come riferimento per operare in sicurezza e raggiungere gli obiettivi di progetto.

Nel caso in cui il progettista intenda adottare una finestra diversa da quelle indicate a seguire, in quanto la ritiene più adeguata agli obiettivi specifici e per i limiti ambientali riscontrati nell'area di progetto, dovrà giustificare la scelta nel progetto di fuoco prescritto per gli obiettivi di cui all'art. 2, commi 2a, 2b, 2d, 2e, 2f, o nella Scheda Condizioni di Fuoco Prescritto per gli obiettivi di cui all'art. 2, comma 2c.

In generale, nelle applicazioni di fuoco prescritto devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- i) non operare con umidità dell'aria < 40% in quanto aumenta il rischio di accensione di fuochi secondari dovuti a salti di favilla;
- ii) non operare con vento di velocità > 15 km h⁻¹ per difficoltà di controllo del fronte di fiamma.
- iii) operare con umidità del combustibile nel suolo elevata. Questo livello di umidità è verificato quando l'European Forest Fire Information System (EFFIS) rilascia una previsione dell'indice DMC < 15. L'indice DMC (Duff Moisture Code) o indice di humus viene fornito per tutte le aree della Campania e può essere consultato al sito: https://effis.jrc.ec.europa.eu/static/effis_current_situation/public/index.html
- iv) operare con umidità del combustibile fine morto di superficie che sostenga la combustione. Questo livello di umidità è verificato quando EFFIS rilascia una previsione dell'indice FFMC > 75 e < 95. L'indice FFMC (Fine Fuel Moisture Code) o indice di combustibile leggero viene fornito per tutte le aree della Campania e può essere consultato al sito: https://effis.jrc.ec.europa.eu/static/effis_current_situation/public/index.html

Di seguito, a titolo di esempio, si indicano le prescrizioni tecniche per l'applicazione di fuoco prescritto per gli ambiti gestionali di cui all'art. 2, comma 2a, 2b, 2c della LR 20/2016.

Tabella 1.A - Prevenzione incendi: viali parafuoco in formazioni erbacee e basso arbustive (art. 2, co. 2a)			
Prescrizioni tecniche	Valori desiderati (min. – max.)	Comportamento del fuoco di progetto	Valori desiderati (min. – max.)
Stagione operativa	Ottobre – Marzo	Lunghezza fiamma (m)	1 – 4
Temperatura aria (°C)	-2 – 22	Velocità propagazione (m/min)	1 – 5
Umidità relativa (%)	40 – 70	Umidità combustibili	Valori desiderati (min. – max)
Giorni senza pioggia (n°)	2 – 15		
Velocità vento (km/h)	1 – 15	FFMC	75 – 90
Direzione vento (°N)	0 – 360	DMC	< 15
Tecniche di accensione			
<input type="checkbox"/> lineare controvento e pendenza; <input type="checkbox"/> punti a favore di vento e pendenza <input type="checkbox"/> strisce parallele a favore di vento e pendenza <input type="checkbox"/> linee lungo la massima pendenza <input type="checkbox"/> accensione perimetrale			

*Misurati in bosco ad altezza fiamma

Tabella 1.B - Prevenzione incendi: popolamenti di conifere e latifoglie (art. 2, co. 2a)			
Prescrizioni tecniche	Valori desiderati (min. – max.)	Comportamento del fuoco di progetto	Valori desiderati (min. – max.)
Stagione operativa	Ottobre – Aprile	Lunghezza fiamma (m)	0.1 – 1.5

Temperatura aria (°C)*	2 – 18	Velocità propagazione (m/min.)	0.1 – 2
Umidità relativa (%) *	40 – 70	Umidità combustibili	Valori desiderati (min. – max.)
Giorni senza pioggia (n°)	2 – 15		
Velocità vento (km/h) *	1 – 8	FFMC	75 – 90
Direzione vento (°N)	0 – 360	DMC	< 15
Tecniche di accensione <input type="checkbox"/> lineare controvento e pendenza; <input type="checkbox"/> punti a favore di vento e pendenza; <input type="checkbox"/> strisce parallele a favore di vento e pendenza; <input type="checkbox"/> linee lungo la massima pendenza; <input type="checkbox"/> accensione perimetrale.			

Tabella 1.C - Gestione conservazione habitat e paesaggio (art. 2, co. 2b)			
Prescrizioni tecniche	Valori desiderati (min. – max.)	Comportamento del fuoco di progetto	Valori desiderati (min. – max.)
Stagione operativa	Da definire in base ai tratti ecologici delle specie animali e vegetali di interesse presenti nell'habitat	Lunghezza fiamma (m)	0.1 – 4
Temperatura aria (°C) *	2 – 18	Velocità propagazione (m/min)	0.1 – 5
Umidità relativa (%) *	40 – 70	Umidità combustibili	Valori desiderati (min. – max.)
Giorni senza pioggia (n°)	2 – 15		
Velocità vento (km/h) *	1 – 8	FFMC	75 – 90
Direzione vento (°N)	0 – 360	DMC	< 15
Tecniche di accensione <input type="checkbox"/> lineare controvento e pendenza; <input type="checkbox"/> punti a favore di vento e pendenza; <input type="checkbox"/> strisce parallele a favore di vento e pendenza; <input type="checkbox"/> linee lungo la massima pendenza; <input type="checkbox"/> accensione perimetrale.			

*Misurati in bosco ad altezza fiamma

Tabella 1.D - Attività agro-silvo-pastorali (art. 2, co. 2c)			
Prescrizioni tecniche	Valori desiderati (min. – max.)	Comportamento del fuoco di progetto	Valori desiderati (min. – max.)

Stagione operativa*	Ottobre – Marzo	Lunghezza fiamma (m)	0.1 – 1
Temperatura aria (°C)**	2 – 15	Velocità propagazione (m/min.)	0.1 – 2
Umidità relativa (%) **	40 – 70	Umidità combustibili	Valori desiderati (min. – max.)
Giorni senza pioggia (n°)	2 – 15		
Velocità vento (km/h) **	1 – 6	FFMC	75 – 90
Direzione vento (°N)	0 – 360	DMC	< 15
Tecniche di accensione			
<input type="checkbox"/> lineare controvento e pendenza; <input type="checkbox"/> punti a favore di vento e pendenza; <input type="checkbox"/> strisce parallele a favore di vento e pendenza; <input type="checkbox"/> linee lungo la massima pendenza; <input type="checkbox"/> accensione perimetrale.			

*Per la rinnovazione naturale di popolamenti forestali l'intervento deve essere realizzato subito prima della disseminazione delle specie forestali di interesse e generalmente deve essere accompagnato da un taglio di rinnovazione; **Misurati sotto copertura ad altezza fiamma

III.2 Procedure operative

Le procedure operative includono le tecniche di accensione da adottare e le procedure da adottare in caso di fuoriuscita del fuoco prescritto dal perimetro del cantiere.

In fase di applicazione del fuoco prescritto è possibile utilizzare diverse tecniche di accensione a seconda che le prescrizioni di intervento (paragrafo III.1) prevedano una intensità del fronte di fiamma più o meno alta. Le tecniche di accensione si basano su tutte le possibili interazioni fra le diverse forze che influenzano il comportamento del fuoco (pendenza; direzione vento; infiammabilità dei combustibili; energia del fronte di fiamma) e servono per dirigere il fronte di fiamma nella direzione desiderata e con l'intensità e lunghezza di fiamma prescritte. L'operatore abilitato all'uso della torcia deve sapere prevedere l'andamento del fronte di fiamma per dosare la frequenza e la tempistica delle accensioni in funzione delle caratteristiche orografiche e dei combustibili presenti innanzi al fronte, e dell'andamento meteorologico.

Sulla base dell'allineamento di pendenza e vento, e sulla continuità e tempistica delle accensioni vengono distinte le seguenti tecniche:

Tabella 2.A - Accensione lineare controvento e pendenza
Tecnica che consente di mantenere basse la velocità, l'intensità del fronte e la lunghezza delle fiamme. Viene usata nella fase iniziale della maggior parte degli interventi per creare una fascia di protezione sul lato sopravvento o a monte dell'intervento (sinistra). Richiede lunghi tempi di lavoro per cui risulta utile creare linee di appoggio all'interno del cantiere e lavorare con due o più fronti che parallelamente avanzano controvento e pendenza (destra). È indicata per interventi sotto copertura forestale.

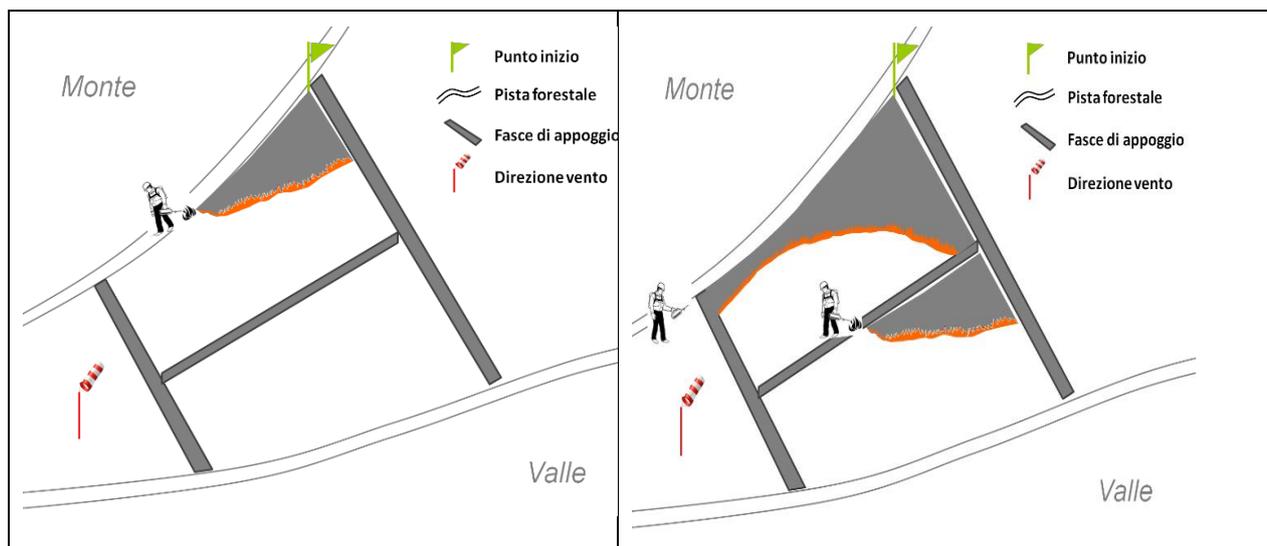


Tabella 2.B - Accensione per punti a favore di vento e pendenza

Tecnica che consente di accelerare i tempi di lavoro limitando l'intensità del fronte e la lunghezza delle fiamme. Viene usata dopo aver creato una fascia di protezione sul lato sopravvento o a monte dell'intervento (sinistra). La distanza fra i punti influisce positivamente sulla possibilità del fronte di accelerare e quindi di aumentare di intensità (destra). Se i punti sono ravvicinati può essere usata sotto copertura. È indicata per terreni accidentati in formazioni erbacee e arbustive dove gli spostamenti sono difficili, o per l'eliminazione di residui dei tagli selvicolturali.

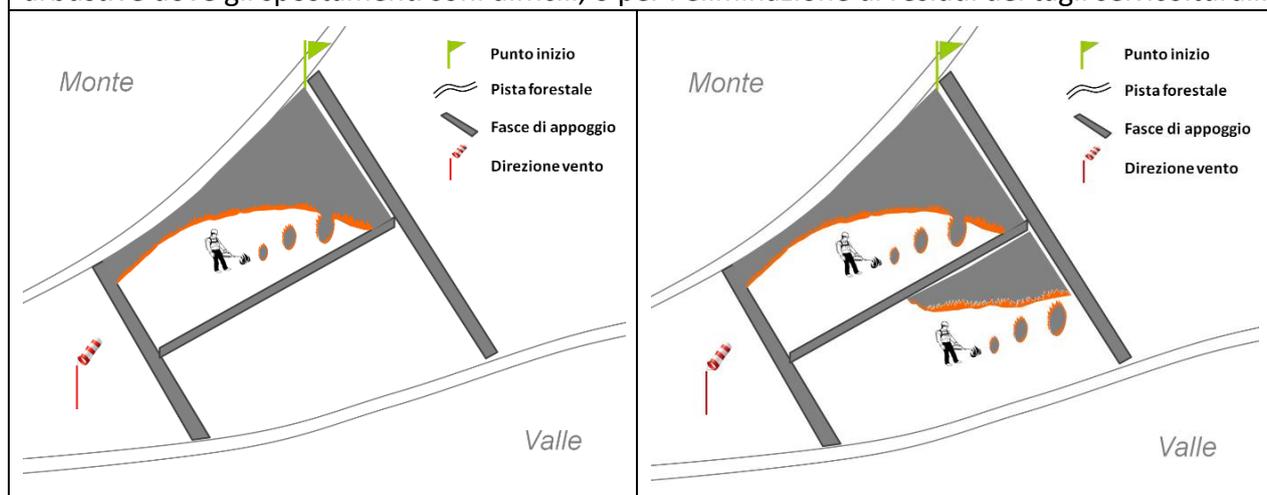


Tabella 2.C - Accensione per strisce parallele a favore di vento e pendenza

Tecnica che consente di accelerare i tempi di lavoro aumentando l'intensità del fronte e la lunghezza delle fiamme a seconda del comportamento del fuoco desiderato. Viene usata dopo aver creato una fascia di protezione sul lato sopravvento o a monte dell'intervento (sinistra). La distanza fra le linee parallele influisce positivamente sulla accelerazione del fronte e quindi sulla sua intensità (destra). Se le strisce sono ravvicinate (1-2 m) può essere usata sotto copertura. È indicata per formazioni erbacee e basso arbustive con buona accessibilità.

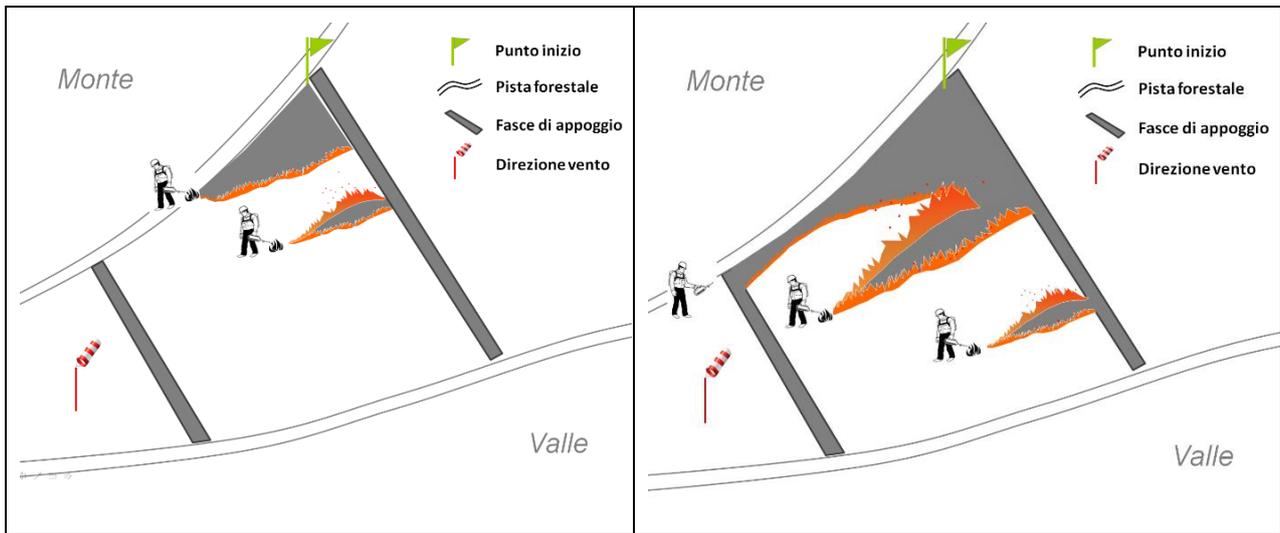
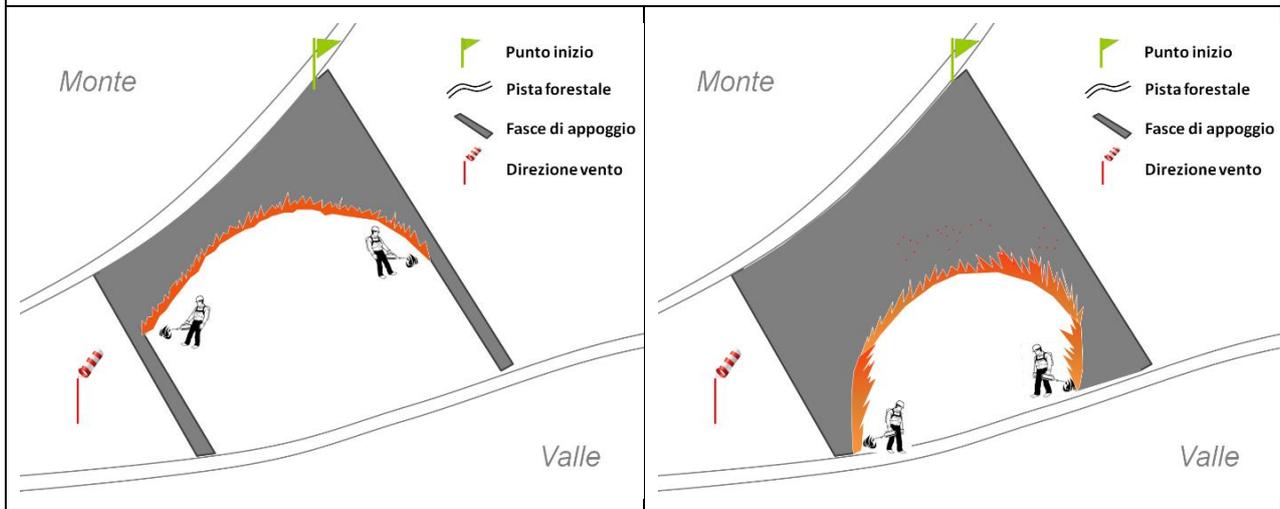


Tabella 2.D - Accensione perimetrale

Questa tecnica comporta intensità e severità elevate (scottatura alberi; consumo di sostanza organica) e alta probabilità di salti di favilla. Viene usata dopo aver creato un'ampia fascia di protezione già bruciata sul lato sopravvento o a monte dell'intervento (sinistra). Richiede l'intervento di due operatori che chiudono il fronte lungo due lati del cantiere (destra). Richiede una elevata formazione del personale. È indicata per formazioni alto arbustive con scarsa accessibilità dove si vuole ottenere un buon livello di consumo dei combustibili.



Nelle procedure operative vengono definite: i) il numero e la localizzazione delle fasce di appoggio necessarie per applicare le diverse tecniche di accensione; ii) le operazioni necessarie per preparare il cantiere.

In caso di fuoriuscita del fronte di fiamma dal perimetro del cantiere stabilito dal progetto, il Responsabile dell'intervento valutata la possibilità di controllare o meno il fuoco secondario, decide se dichiarare il principio di incendio. In questo caso il Capo del controllo coordinerà le squadre per spegnere il principio di incendio in attesa dell'arrivo di un Direttore delle operazioni di spegnimento (DOS) mentre il Responsabile dell'intervento coordinerà il personale per chiudere il cantiere del fuoco prescritto.

IV. Progetto di Fuoco Prescritto (art.4)

IV.1 Definizione e obiettivi del progetto (art.4 comma 1 e 2)

L'applicazione del fuoco prescritto per gli ambiti previsti dall'art.2, commi 2a, 2b, 2d, 2e, 2f della LR 20/2016, può essere eseguita solo sulla base di un apposito progetto così come stabilito agli art. 1 comma 3b, art. 3 comma 2, e art. 4 della stessa legge. Il progetto di fuoco prescritto descrive, analizza, valuta e quantifica tutti i fattori e le variabili indispensabili per la corretta applicazione della tecnica: dall'analisi delle caratteristiche ambientali e dei combustibili, al dimensionamento dei parametri di comportamento del fronte di fiamma, al tipo e alla quantità di biomassa che si vuole consumare, alle procedure operative e ai criteri di sicurezza. Il fuoco deve essere, in qualsiasi ambito di applicazione, "prescritto" in tutte le sue modalità dal progettista che valuterà gli aspetti ecologici, quelli applicativi nonché quelli della sicurezza e dei vincoli ambientali.

IV.2 Contenuti del progetto (art.4 comma 3)

Il progetto di fuoco prescritto è il documento tecnico indispensabile per l'applicazione del fuoco prescritto e contiene obbligatoriamente le seguenti informazioni.

IV.2.1 - art. 4, comma 3 lettera a) e b) - Figure professionali coinvolte

La LR 20/2016 richiama sia all'art. 4 comma 3b che all'art. 5, la necessità di definire le figure professionali e il numero di operatori coinvolti. Gli standard minimi di formazione di ciascuna delle figure professionali coinvolte nel progetto di fuoco prescritto, ad esclusione del proponente, di cui all'art. 5 e art. 8, comma 2, vengono descritte al paragrafo V delle Prescrizioni tecniche. Di seguito viene definito il ruolo (Tab. 3) e la responsabilità (Tab. 4) dei soggetti coinvolti per le applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania.

Tabella 3. Descrizione delle figure coinvolte e dei ruoli ad esse associati per le applicazioni di fuoco prescritto.

Figura	Ruolo
PROPONENTE	<p>Persona fisica o giuridica titolare del diritto di possesso dell'area o del suolo ovvero che ne detenga il pieno godimento. Persona giuridica delegata dall'ente pubblico, titolare del diritto di possesso dell'area o del suolo, a svolgere attività nei settori di cui all'Art 2.</p> <p>- Per gli ambiti di applicazione di cui all'art. 2, comma 2a, 2b, 2d, 2e, 2f, redige e trasmette all'ufficio competente la Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA).</p> <p>- Per gli ambiti di applicazione di cui all'art. 2, comma 2c, redige e trasmette all'ufficio competente la Scheda Condizioni di Fuoco Prescritto.</p> <p>- Per gli ambiti di applicazione di cui all'art. 2, comma 2a, 2b, 2d, 2e, 2f, trasmette all'ufficio competente il Progetto di Fuoco Prescritto, la Comunicazione di chiusura dell'intervento, la Scheda di Intervento di Fuoco Prescritto, e la Scheda di Valutazione del Fuoco Prescritto.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Per gli ambiti di applicazione di cui all'art. 2, comma 2c, trasmette all'ufficio competente la Comunicazione di inizio attività, la Comunicazione di chiusura dell'intervento, la Scheda di Intervento di Fuoco Prescritto e la Scheda di Valutazione del Fuoco Prescritto.
PROGETTISTA	<p>Professionista che, oltre a rispettare le prerogative di cui al comma 2 dell'articolo 5 della Legge Regionale 20/2016 sia in possesso di una specifica formazione in materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redige il progetto di fuoco prescritto secondo le Prescrizioni tecniche (par. IV). - Redige il Piano di Sicurezza previsto dall'articolo 100 del D.lgs. 81/2008.
RESPONSABILE DELL'INTERVENTO	<p>Professionista che soddisfi gli standard minimi di formazione previsti dalla legge (art. 5 e art. 8, comma 2).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica la fattibilità del progetto di fuoco prescritto. - Soprintende a tutte le opere necessarie per la preparazione del cantiere. - Monitora, il verificarsi delle prescrizioni di intervento. - Valuta gli esiti dell'intervento a breve termine. - Redige la Scheda Valutazione del Fuoco Prescritto e la trasmette al proponente. - Decide se dichiarare il principio di incendio a seguito di una eventuale fuoriuscita del fuoco dal perimetro del cantiere. - Decide se interrompere il cantiere di fuoco prescritto per motivi di sicurezza. - Dirige le operazioni di fuoco prescritto coordinando il Capo del controllo e gli operai addetti alle torce. - Redige la scheda di intervento del Fuoco Prescritto e la trasmette al Proponente. - Per gli ambiti di applicazione di cui all'art 2, comma 2c, redige la Scheda Valutazione degli esiti del Fuoco Prescritto e la trasmette al proponente.
CAPO DEL CONTROLLO	<p>Figura tecnica o Direttore operazioni di spegnimento in possesso di specifica formazione in materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordina gli operai addetti al controllo del fronte di fiamma. - Comunica la eventuale fuoriuscita del fronte di fiamma dal perimetro del cantiere stabilito al Responsabile dell'intervento per le successive attività di competenza. - Stabilisce le procedure operative per mantenere il fronte di fiamma all'interno del perimetro stabilito dal progetto e raggiungere gli obiettivi dell'intervento. - Per gli ambiti di applicazione di cui all'art 2, comma 2c, è colui che dichiara il principio di incendio in caso di fuoriuscita del fronte di fiamma dal perimetro del cantiere.
OPERAIO ADDETTO ALLE TORCE	<p>Figura tecnica o direttore operazioni di spegnimento (DOS) in possesso di specifica formazione in materia</p>

	-Applica in modo esperto le tecniche del fuoco prescritto sotto il coordinamento del Responsabile dell'intervento.
OPERAIO ADDETTO AL CONTROLLO	Figura tecnica o direttore operazioni spegnimenti (DOS) in possesso di specifica formazione in materia -Applica in modo esperto le tecniche del controllo del fronte di fiamma sotto il coordinamento del Capo del controllo.

Tabella 4. Descrizione delle figure coinvolte e delle responsabilità ad esse associate

Figura	Responsabilità
PROPONENTE	-Co-responsabile di tutte le fasi della progettazione, applicazione e valutazione del fuoco prescritto.
PROGETTISTA	-Responsabile della correttezza e veridicità delle informazioni contenute nel progetto. -Sottoscrive l'apertura del cantiere di fuoco prescritto.
RESPONSABILE DELL'INTERVENTO	-Responsabile del raggiungimento degli obiettivi dell'intervento di fuoco prescritto e del rispetto dei limiti ambientali come definiti nel progetto. -Responsabile della fuoriuscita del fronte di fiamma dal perimetro di intervento stabilito dal progetto. -Responsabile degli eventuali effetti negativi indesiderati dell'intervento di fuoco prescritto. -Sottoscrive l'apertura del cantiere di fuoco prescritto. -Responsabile della conduzione del fronte di fiamma all'interno delle prescrizioni stabilite dal progetto.
CAPO DEL CONTROLLO	-Responsabile della conduzione del fronte di fiamma all'interno delle prescrizioni ambientali stabilite dal progetto. -Responsabile assieme al Responsabile dell'intervento degli eventuali infortuni del personale sul cantiere.

IV.2.2 - art. 4, comma 3 lettera c) -piano di comunicazione ai portatori di interesse

Per piano di comunicazione si intendono le informazioni relative al luogo, alla data, ai numeri di contatto del responsabile dell'intervento, all'obiettivo dell'intervento e alle misure di sicurezza e procedure di emergenza da trasmettere ai portatori di interesse.

L'intervento di fuoco prescritto va comunicato con dovuto preavviso ai seguenti soggetti: Sindaco del Comune interessato, Vigili del Fuoco, Carabinieri forestale e Prefetto. Il Sindaco del Comune interessato, ricevuta la comunicazione, inoltrerà opportuno provvedimento di informazione alla cittadinanza e, dove necessario, di controllo delle vie di comunicazione.

IV.2.3 - art. 4, comma 3 lettera d) -localizzazione del sito di intervento su apposita base cartografica e strato informativo territoriale su carte tematiche

La redazione di apposita cartografia (Sezione IGM, Carta Tecnica Regionale, estratto catastale, ortofoto) rappresenta lo strumento strategico di pianificazione che consente, con apposita simbologia, di:

- mappare l'esatta localizzazione dell'area dove il fuoco prescritto sarà applicato;
- identificare la vincolistica, la vegetazione e l'uso del suolo in scala 1: 5.000 (Carta Tecnica Regionale e ortofoto);
- indicare i contatti con le proprietà confinanti;
- descrivere lo schema di accensioni da utilizzare indicando la tempistica delle operazioni,
- indicare la presenza di pericoli e aree critiche come ad esempio abitazioni, linee elettriche;
- evidenziare barriere naturali (es. torrenti, impluvi; salti di roccia);
- evidenziare ogni caratteristica topografica che possa influenzare il comportamento del fuoco e potenzialmente introdurre un rischio, (es. pendii ripidi o sezioni esposte al vento);
- evidenziare i punti di raccolta, punti d'acqua, le piste di accesso adatti per veicoli antincendio pesanti, le piste di accesso adatte a veicoli più piccoli in scala 1: 5.000 (Carta Tecnica Regionale);
- punti di appoggio e linee di sicurezza realizzate (es., fasce parafuoco realizzate prima dell'intervento), punti sensibili e zone prioritarie da proteggere (es., vegetazione limitrofa sensibile ai danni da fuoco).

Esempi esplicativi di cartografie applicate a differenti interventi di fuoco prescritto possono essere analizzati nelle tavole riguardanti la progettazione di fuoco prescritto relativo ai casi studi realizzati nell'ambito del Corso Avanzato di Fuoco Prescritto (Convenzione SMA-UNINA-SUN) condotto nel periodo 2015-2016 su 5 aree del territorio regionale consultabili nella apposita sezione del sito web della Regione Campania dedica al Fuoco prescritto.

IV.2.4 - art. 4, comma 3 lettera e) - indicazione di criticità

In fase di progettazione e pianificazione del fuoco prescritto è bene evidenziare i limiti ambientali e criticità presenti che andranno a influire sulle prescrizioni di uso del fuoco prescritto. In particolare, è necessario prendere in considerazione e valutare attentamente aspetti sia di tipo territoriale che naturalistici come:

- la vicinanza di strade ad alta percorrenza che deve essere valutata attentamente al fine di evitare eventuali problemi di visibilità dovuti a una mancata dispersione del fumo;
- la direzione preferenziale di dispersione delle emissioni al fine di dirigere il fumo lontano da punti sensibili (es. ospedali, scuole etc.) e rispettare i limiti di qualità dell'aria nei centri urbani prossimi al cantiere di intervento;

- la presenza di linee elettriche che attraversano il cantiere che possono compromettere la sicurezza degli operatori;
- la presenza di scariche abusive;
- aspetti di valore naturalistico e paesaggistico che non si vogliono alterare (es. specie vegetali o animali di interesse conservazionistico; piante di pregio; presenza di nuclei rinnovazione forestale affermata);
- presenza di specie invasive che potrebbero essere favorite dal passaggio del fuoco (es. ailanto; acacia).

Per ogni tipo di criticità evidenziata, il progetto dovrà indicare le opportune opzioni di riduzione o mitigazione degli effetti indesiderati.

IV.2.5 - art. 4, comma 3 lettera f) - descrizione stazionale, le caratteristiche della vegetazione e dei combustibili

La vegetazione con la sua quantità e disposizione ha una grande influenza sul comportamento del fuoco, in particolare sulla lunghezza della fiamma e sull'intensità. La conoscenza della struttura della vegetazione come combustibile è quindi di fondamentale importanza nel prevedere e controllare il comportamento del fuoco negli interventi di fuoco prescritto. La caratterizzazione dei combustibili consente, infatti, di:

- comunicare a chi autorizza e attuerà il progetto le caratteristiche del cantiere;
- stabilire gli obiettivi specifici e gli indicatori di riduzione del carico e della continuità dei combustibili;
- adottare precisi standard che consentiranno al progettista di sviluppare modelli di combustibile per simulare il fuoco prescritto con strumenti di supporto alla progettazione.

Nella descrizione dei combustibili la cenosi vegetale viene descritta come un insieme di elementi vegetali appartenenti a diverse "componenti del combustibile", ciascuna definita dallo stato fisiologico (vivo-morto) e da caratteristiche di continuità orizzontale e di distribuzione verticale nello spazio (strati). Le diverse componenti di combustibile vengono riportate in Tabella 5 secondo una classificazione che tiene conto di diversi Sistemi di Classificazione. Il complesso di combustibile viene descritto quantitativamente stimando per ogni componente di combustibile.

I combustibili erbacei, i licheni, la lettiera, le foglie ed i rametti vivi e morti della chioma degli arbusti con diametri inferiori a 0,6 cm vengono comunemente definiti "combustibili fini" e rappresentano il principale vettore del fuoco sia in senso orizzontale che verticale. Viceversa, il materiale legnoso a terra con diametri maggiori di 0,6 è responsabile in minima parte della velocità e diffusibilità di un fronte di fiamma, ma la sua combustione può determinare una maggiore residenza di temperature critiche in un punto, con conseguente maggior severità del fuoco e possibilità di innesco di incendi sotterranei. Se esso è presente in quantità elevate, è una componente importante da descrivere.

Tabella 5. Descrizione dei diversi strati che costituiscono il complesso di combustibile.

Strato	Altezza (m)	Componenti	Sigla	Descrizione
<i>Combustibili del suolo</i>	h < 0	Humus	H	Orizzonte organico del suolo in cui gli elementi vegetali non sono riconoscibili
		Strato di Fermentazione	F	Orizzonte di alterazione della lettiera in cui gli elementi vegetali sono in parte degradati
		Lettiera	L	Lettiera costituita da foglie, corteccia, coni e materiale legnoso con <0,6mm
<i>Combustibili di superficie</i>	0 < h < 0,5	Vegetazione erbacea	E	Specie erbacee, felci
		Arbusti bassi	AB	Arbusti, rinnovazione
		Materiale legnoso a terra	CWD	Rami e tronchi con > 0,6 mm
<i>Combustibili elevati</i>	0,5 < h < 10	Arbusti alti	AA	Arbusti, individui arborei giovani
<i>Combustibili scala</i>	0,5 < h < 10	Rami bassi	R	Rami bassi isolati dalla chioma
		Corteccia	C	Corteccia
		Licheni	S	Licheni sul fusto e sui rami
<i>Combustibili aerei</i>	h > 10	Chioma	C	Chioma

IV.2.6 - art. 4, comma 3 lettera g) - modello previsionale del comportamento del fuoco di progetto

Il progetto può comprendere una previsione del comportamento del fuoco prescritto. La previsione riguarda i seguenti due parametri: 1) velocità di propagazione del fronte di fiamma; 2) lunghezza delle fiamme.

Per simulare il fuoco prescritto possono essere utilizzati diversi strumenti di previsione del comportamento del fuoco come BehavePlus5 (Andrews 2013). La previsione di questo simulatore è basata sulla scelta corretta di uno o più modelli di combustibile adatti a descrivere il comportamento del fuoco nelle condizioni ambientali previste dal cantiere (stagione, tipo di combustibile, umidità della vegetazione, vento e pendenza).

IV.2.7 - art. 4, comma 3 lettera h) - finestre ambientali

Il progetto deve definire le prescrizioni tecniche adatte a condurre il fronte di fiamma in sicurezza e raggiungere gli obiettivi. Si rimanda al paragrafo III delle Prescrizioni tecniche per l'approfondimento delle prescrizioni tecniche utili per ciascuno degli ambiti di applicazione del fuoco prescritto.

Le prescrizioni di uso del fuoco prescritto vengono stabilite in funzione degli obiettivi specifici dell'intervento, degli effetti desiderati e indesiderati, dei limiti territoriali (vedi paragrafo III), e delle esigenze relative alla sicurezza delle operazioni e dei tempi pianificati per realizzare il cantiere di fuoco prescritto (paragrafo IV.2.9). L'elemento più importante di una prescrizione riguarda la finestra di umidità dei combustibili entro cui condurre l'intervento. L'umidità dei combustibili, fini e morti di superficie, governa il comportamento del fuoco (es. velocità, intensità). Anche, l'umidità degli orizzonti organici del suolo influisce sul consumo di *humus* e quindi sugli effetti sul suolo e sulle radici delle piante. In genere, la finestra ottimale di umidità dei combustibili di lettiera è compresa fra 12-25%, mentre l'umidità degli orizzonti organici del suolo deve essere >100%. Per la Regione Campania esempi di prescrizioni di uso del fuoco prescritto per un dato obiettivo e tipo di vegetazione vengono presentate nel paragrafo III.1. Prescrizioni tecniche. Tuttavia, possono essere redatte facendo riferimento ai documenti tecnici disponibili sia per il territorio italiano che europeo (http://www.cifap.utad.pt/guiaFCEuropa_v2a.pdf).

Le prescrizioni di uso del fuoco prescritto dipendono molto dalle caratteristiche specifiche del sito di intervento (es. tipo di vegetazione; limiti territoriali etc.). Di conseguenza, a partire dalle prescrizioni riportate nei diversi documenti tecnici è necessario calibrare la prescrizione in funzione delle condizioni locali, riscontrate nel cantiere oggetto di intervento, analizzando le relazioni fra combustibili (es. struttura; carico; umidità), meteorologia (es. distribuzione delle precipitazioni; direzione vento), comportamento del fronte di fiamma (es., intensità; velocità; residenza delle temperature) ed effetti del fuoco prescritto.

IV.2.8 - art. 4, comma 3 lettera i), l), m) - tecniche di accensione e le procedure operative da adottare, numero e localizzazione delle fasce di appoggio necessarie per applicare le diverse tecniche di accensione; fasce di contenimento per gestire in sicurezza il fronte di fiamma; i mezzi e gli strumenti coinvolti nelle operazioni

Il progetto deve definire le tecniche di accensione e le procedure operative adatte a condurre il fronte di fiamma in sicurezza e raggiungere gli obiettivi. Si rimanda al paragrafo III per l'approfondimento delle tecniche e procedure utili per ciascuno degli ambiti di applicazione del fuoco prescritto.

Il progetto di fuoco prescritto deve, inoltre, stabilire tutte le azioni che verranno messe in atto per preparare il sito di intervento. In particolare, è necessario definire il numero, la localizzazione e le dimensioni delle fasce di appoggio e di contenimento necessarie per applicare le diverse tecniche di accensione (Tabella 6), e per gestire in sicurezza il fronte di fiamma. Andranno anche individuati eventuali punti critici di accumulo dei combustibili (es. presenza di cataste di legna o di alberi morti schiantati al suolo) su cui intervenire con mezzi meccanici prima di applicare il fuoco.

Le fasce di appoggio devono essere 2,5 volte la lunghezza della fiamma prevista. La lunghezza della fiamma dipende dal tipo di vegetazione e dalle condizioni meteorologiche prevalenti al momento dell'intervento.

Tabella 6- PREPARAZIONE dell'INTERVENTO - FASCE di APPOGGIO E CONTENIMENTO					
	Nord	Sud	Est	Ovest	Opera in°
Esistenti (cod. 1-8)					
Da realizzare (cod. a-e)					Tempo gg
Larghezza (m)					
Codici: 1) strada; 2) pista; 3) sentiero; 4) viale; 5) rocce; 6) corso d'acqua; 7) vegetazione discontinua; 8) vegetazione poco infiammabile; a) strumenti manuali; b) motosega; c) decespugliatore; d) acqua; e) fuoco;					

In fase di preparazione dell'intervento dovranno essere indicati anche i mezzi (es. modulo AIB), gli strumenti (es. pale, rastri) e il personale specializzato (abilitato a dirigere un cantiere di fuoco prescritto; abilitato all'uso della torcia), e non specializzato (addetti alla bonifica), che verrà coinvolto nelle operazioni di fuoco prescritto (Tabella 7).

Tabella 7 – PERSONALE e MEZZI OPERATIVI PREVISTI					
N° Operatori	Controllo perimetro	Accensioni	Direzione	Altro:	
N° Strumenti manuali	Pompe a spalla	Battifiamma	Rastri	Altro:	
Veicoli AIB	Tipo	n°	Acqua (lt)	Naspo (m)	Altro
Pirotorçe	n°	Carburante (lt)	App. radio	TIPO	n°
				VHF Portatili	
Reti telefonia					

IV.2.9 - art. 4, comma 3 lettera n) Piano di Sicurezza (PS) del Cantiere Temporaneo di fuoco prescritto

Il Piano di Sicurezza (PS), previsto dall'articolo 100 del D.lgs. 81/2008, ossia dal Testo unico per la sicurezza sul lavoro, è un documento indispensabile per prevenire e mitigare il rischio in un cantiere temporaneo di fuoco

prescritto e garantire la sicurezza degli operatori impegnati in attività di fuoco prescritto. Il compito di redigere il POS spetta al proponente. Il documento deve riportare necessariamente le informazioni salienti relative al cantiere di fuoco prescritto e le valutazioni precise dei rischi ai quali gli operatori sono esposti.

Il PS deve fornire, in maniera dettagliata, tutte le procedure che gli operatori di fuoco prescritto devono seguire per mantenere alti i livelli di sicurezza in cantiere.

Il Piano di Sicurezza deve contenere:

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice
- le specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza, svolte da ogni figura nominata allo scopo.
- la descrizione dell'attività, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.
- l'elenco delle attrezzature utilizzate.
- l'individuazione delle misure preventive e protettive
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti agli operatori.
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite agli operatori
- il piano di emergenza con la descrizione delle procedure da seguire nel caso in cui un incendio sfugge al controllo o in caso di incidente per gli operatori.

I rischi evidenti sulle aree di fuoco prescritto possono essere: scarsa pianificazione, preparazione e supervisione del cantiere; Il fuoco stesso; l'ambiente fisico; le attrezzature utilizzate; la disidratazione e affaticamento degli operatori; il mutamento imprevedibile delle condizioni del combustibile; le cadute causate da terreni sconnessi.

IV.2.10 - art. 4, comma 3 lettera o) - descrizione delle azioni di verifica da effettuare durante e dopo la realizzazione dell'intervento di fuoco prescritto

Durante la realizzazione dell'intervento di fuoco prescritto, il Responsabile dell'Intervento dovrà verificare le finestre ambientali definite nel progetto compilando le parti A e B della "Scheda di Valutazione del Fuoco prescritto". Inoltre, dovrà compilare la "Scheda di Intervento del fuoco prescritto".

Dopo la realizzazione dell'intervento di fuoco prescritto il Responsabile dell'Intervento dovrà verificare gli effetti a breve termine e compilare la parte C della Scheda di Valutazione del Fuoco prescritto".

IV.2.11 - art. 4, comma 3 lettera p) - valutazione di incidenza, per gli interventi ricadenti in tutto o in parte nelle aree della rete Natura 2000 (SIC, ZPS).

La protezione dei siti Natura 2000 è assicurata dalla Valutazione di Incidenza. La procedura ha la funzione di assicurare lo stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. La Valutazione di Incidenza è stata introdotta dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (art. 6, comma

3) e recepita a livello nazionale dal DPR n. 357 del 8 settembre 1997 (art. 5), come sostituito e integrato dal DPR n.120 del 12 marzo 2003 (art.6).

La valutazione di incidenza (VI) ha lo scopo di accertare preventivamente se un determinato Progetto di fuoco prescritto, ricadente in siti Natura 2000, possa avere incidenza significativa sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC), sui proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), sulle Zone Speciali di Conservazione e sulle Zone di Protezione Speciali (ZPS), a prescindere dalla localizzazione del Progetto all'interno o all'esterno del sito stesso. Nel progetto di fuoco prescritto deve, quindi, essere esplicitamente indicato se l'area oggetto di intervento ricade in uno dei siti della rete Natura 2000.

L'Autorità Ambientale della Regione Campania mette a disposizione l'elenco dei siti della RETE NATURA 2000 presenti in Regione Campania e le relative cartografie in formato vettoriale (shapefile, dwg e dxf) nel sistema di riferimento UTM-WGS 84 Fuso 33 corredate dalle schede del formulario.

IV.3 - Schede del progetto di fuoco prescritto

Il progetto di fuoco prescritto è corredato da schede che rappresentano indispensabili e validi strumenti di lavoro con molteplici obiettivi:

- per progettare e pianificare le singole operazioni di fuoco prescritto conducendolo per passi successivi nelle diverse fasi del fuoco prescritto;
- per monitorare e ufficializzare l'attività dei tecnici e delle squadre di fuoco prescritto;
- per documentare con dettaglio un'operazione di fuoco prescritto, raccogliendo informazioni che altrimenti andrebbero perse.

Le schede, in numero di 4, riportano elementi che riguardano fasi distinte del progetto di fuoco prescritto. In particolare:

- **Allegato 1 - Scheda di Intervento di Fuoco prescritto:** da compilare a cura del responsabile dell'intervento (per gli ambiti di applicazione art. 2 comma 2a, 2b, 2d, 2e) per monitorare tutte le fasi dell'applicazione del fuoco;
- **Allegato 2 - Scheda di Valutazione di Fuoco Prescritto:** da compilare a cura del responsabile dell'intervento (per gli ambiti di applicazione art. 2 comma 2a, 2b, 2d, 2e) per monitorare il raggiungimento degli obiettivi e di eventuali impatti.
- **Allegato 3 - Scheda Condizioni di fuoco prescritto:** da compilare a cura del responsabile dell'intervento (per gli ambiti di applicazione art. 2 comma 2c), per monitorare tutte le fasi dell'applicazione del fuoco;

- **Allegato 4 - Scheda Valutazione esiti di Fuoco Prescritto:** da compilare a cura del responsabile dell'intervento (per gli ambiti di applicazione art. 2 comma 2c,) per monitorare il raggiungimento degli obiettivi e di eventuali impatti.

Il formato logico delle schede e l'uso di strumenti informatici offrono grandi possibilità di analisi, consente di confrontare gli interventi di fuoco prescritto e di strutturare le conoscenze acquisite.

Le schede sono costituite da elementi che riguardano:

- l'identificazione e la caratterizzazione del luogo del fuoco prescritto, gli obiettivi generali e la descrizione della vegetazione.
- gli obiettivi specifici del fuoco prescritto e le finestre ambientali in cui si intende realizzare l'intervento.
- l'indicazione dei mezzi da utilizzare nella preparazione della parcella e nell'esecuzione del fuoco prescritto, uno schema semplice di come si intende organizzare l'operazione, e l'identificazione della particella su apposita cartografia.
- l'indicazione delle difficoltà delle operazioni
- la valutazione della meteorologia, umidità del combustibile, conduzione del fuoco e problemi operativi
- la valutazione dei risultati operativi e del suo impatto sull'ambiente

Le schede sono organizzate in modo da renderne la compilazione rapida. La risposta a molti punti consiste nella semplice selezione di una delle opzioni fornite, mentre per altri punti è sufficiente indicare un numero (è necessario rispettare le unità di misura indicate nella scheda). Ciascun punto ammette una sola risposta, fatta eccezione per casi specifici che saranno identificati e che corrispondono ad eventi che si verificano in campo. Anche se la risposta sembra evidente è necessario compilare la scheda, e se fosse NO o 0 (zero) è necessario indicarlo. Per le risposte codificate, è necessario utilizzare i codici forniti.

V. Standard minimi formativi (art. 5 e 8)

I requisiti di formazione del Responsabile dell'intervento di fuoco prescritto in Campania sono stati definiti con Decreto dirigenziale n. 84 del 24/03/2017 assunto dalla Direzione Generale Istruzione, Formazione, Lavoro e Politiche Giovanili U.O.D. 6 - UOD Formazione professionale al quale si rimanda.

VI. Segnalazione certificata di inizio attività (art. 6)

Per gli ambiti di applicazione di cui all'art. 2, commi 2a, 2b, 2d, 2e, 2f, è prevista la segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) che va trasmessa all'ufficio competente prima della realizzazione del cantiere congiuntamente al progetto di fuoco prescritto, al piano della sicurezza, e al modulo relativo ai soggetti coinvolti.

Una volta realizzato il cantiere il proponente deve trasmettere 1) la Comunicazione di chiusura del cantiere, 2) copia della Scheda di Intervento di Fuoco Prescritto 3) Scheda di Valutazione di Fuoco Prescritto.

VII. Applicazioni di fuoco prescritto soggette a comunicazione (art. 7)

Per gli ambiti di applicazione di cui all'art. 2, commi 2c, è prevista la Comunicazione di applicazione del fuoco prescritto che va trasmessa all'ufficio competente prima della realizzazione del cantiere congiuntamente alla Scheda Condizioni di Fuoco Prescritto, e al modulo relativo ai soggetti coinvolti.

Una volta realizzato il cantiere il proponente deve trasmettere con apposito modulo 1) la Comunicazione di chiusura del cantiere, 2) copia della Scheda di Intervento di Fuoco Prescritto 3) Scheda di Valutazione di Fuoco Prescritto.

Glossario - I termini tecnici del Fuoco prescritto

La progettazione ed esecuzione del fuoco prescritto richiede conoscenza e familiarità con i termini ad esso associati. Di seguito si riporta il glossario di alcuni termini comunemente usati per descrivere o applicare il fuoco prescritto

Andana: accumulo di ramaglia e cimali in forma lineare.

Altezza scottatura: altezza della traccia di combustione lasciata sul tronco o sulla chioma di un albero.

Carico di combustibile: peso secco del combustibile per unità di superficie.

Duff o Humus: strato organico superficiale del suolo forestale.

Fuoco prescritto: tecnica di applicazione esperta e autorizzata del fuoco alla vegetazione, su superfici pianificate, adottando precise prescrizioni e procedure operative, per conseguire diversi obiettivi di gestione del territorio.

Modello di combustibile: parametrizzazione di un tipo di combustibile (vedi voce a seguire) secondo lo standard stabilito da uno strumento di simulazione a supporto delle decisioni.

Lunghezza fiamma: distanza in metri dalla base della fiamma fino alla estremità visibile.

Intensità lineare del fuoco: viene espressa in Kilo Watt per metro lineare (kW/m) e corrisponde alla quantità di energia rilasciata da un metro lineare di fronte di fiamma.

Pirotorcia: strumento utilizzato per accendere e dosare il fuoco costituito da un serbatoio (circa 3 litri) e un braccio con stoppino. Viene riempito con una miscela costituita per 2/3 da gasolio e 1/3 da benzina.

Umidità del combustibile: umidità in % definita come (peso fresco-peso secco \times 100/peso secco).

Tipo di combustibile: gruppo di combustibili che rispondono in maniera simile al passaggio del fuoco.

Tempo di residenza della fiamma: tempo che impiega la fiamma a bruciare completamente il combustibile per unità di superficie.

Scottatura della chioma: porzione di chioma di un albero in cui il calore emesso dal fronte di fiamma ha portato alla necrotizzazione dei tessuti meristemati. Si presenta con un ingiallimento delle foglie o una assenza di gemmazione.

Severità del fuoco: insieme degli effetti del fuoco. Generalmente viene quantificata mediante il consumo percentuale dei combustibili, dell'orizzonte organico del suolo, o la percentuale di chioma scottata.