Regione Autonoma Valle d'Aosta
Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento agricoltura risorse naturali e corpo forestale
Département de l'agriculture des ressources naturelles et du corps forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

Comune di Aosta

Progetto di

Taglio colturale e fitosanitario del lotto boschivo denominato " Vernet"

Elenco elaborati:

- ***Relazione generale***
- ***Planimetrie e documentazione fotografica***
- ***Computo estimativo***
- ***Elenco prezzi***
- ***Capitolato speciale***
- ***Documento di valutazione dei rischi interferenti***

IL TECNICO FORESTALE
Isp.S.For.le Corrado LETEY
_____

IL PROGETTISTA
Dr. Jean-Claude HAUDEMAND
_____

IL DIRIGENTE
Dr. Luigi BIANCHETTI
_____

IL COORDINATORE
Dr. Cristoforo CUGNOD
_____

Data: 06/06/2016

Regione Autonoma Valle d'Aosta
Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento agricoltura risorse naturali e corpo forestale
Département de l'agriculture des ressources naturelles et du corps forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

Comune di Aosta

Progetto di

Taglio colturale e fitosanitario del lotto boschivo denominato "Vernet"

Relazione generale

DATA: 06/06/2016

DATI GENERALI

Comune: Aosta

Località: Vernet

Proprietà: comunale – Comune di Aosta

Tipologia di intervento: taglio colturale e fitosanitario

Tutela specifica: no

DESCRIZIONE FORESTALE DELLA ZONA DI INTERVENTO

Particelle economiche: n. 5-6-7 a costituire il lotto denominato "Vernet"

Validità del Piano Economico: periodo 2011-2025

Superficie totale delle particelle: 60 Ha circa (produttiva)

Superficie del lotto: 6,00 Ha circa (di cui 1 Ha circa. p.e.5 – 4,5 Ha circa p.e.6 e 0,5 Ha circa p.e.7)

Pendenza media: 40 %

Accidentalità: bassa

Rocciosità: quasi assente

Zone franose: no

Zone valanga: no

Provvigione: 263 m^3/Ha (mediata)

Ripresa prevista: 2.865 m^3 (mediata)

Tipo forestale: Pecceta subalpina variante a larice (PE30A) e Larici-cembreto su rodoro-vaccinieto (LC32X)

Composizione specifica (% in volume):

p.e. 5 (larice 24%, abete rosso 74%, latifoglie 2%)

p.e. 6 (larice 47%, abete rosso 53%)

p.e. 7 (larice 26%, abete rosso 73%, latifoglie 1%)

Struttura: abbastanza eterogenea, da coetanea a stratificata

Stato fitosanitario: abbastanza buono, anche se si riscontrano localizzati schianti e piante secche in piedi, soprattutto sui bordi della strada forestale costruita recentemente. L'abete rosso ed il larice, che vegetano sui suoli meno fertili, tendono ad invecchiare precocemente ed hanno portamenti più tozzi.

Rinnovazione: assente in copertura, da buona ad abbondante (soprattutto di abete rosso) nelle chiarie. Sporadico il larice, buona la presenza di sorbo degli uccellatori. Danni da ungulati (cervi, caprioli e cinghiali) sia sulla rinnovazione che su piante adulte.

Eventuali note: la martellata ha interessato le parti superiori delle p.e. 5- 6 e 7, a monte e tra le diramazioni della pista forestale. L'intervento non presenta particolari difficoltà, essendo il terreno non scosceso e sgombro da massi o piante atterrate e per la vicinanza all'imposto tecnico ed economico.

OBIETTIVI E TRATTAMENTO SELVICOLTURALI

L'intervento colturale ha interessato parte delle particelle comunali n. 5, 6 e 7 ad una quota che varia dai 1.750 ai 1.900 m s.l.m.

P.e. 5-6-7 – Il lotto si sviluppa in popolamenti collocati nella giovane, media e vecchia fustaia, a tratti coetaneiformi, a tratti più stratificati con una buona seriazione diametrica. L'abete rosso è leggermente più rappresentato del larice, che diventa più presente nella parte alta del lotto.

L'obiettivo selvicolturale è quello di migliorare la stabilità del popolamento, incidendo sui soggetti più deperienti, malati ed instabili, tenendo in giusta considerazione le potenzialità dei soggetti più giovani e promettenti che sono stati liberati dalle rispettive concorrenze. Dove i collettivi erano già formati e stabilizzati, questi sono stati solo rinforzati con prelievi puntuali attorno al loro perimetro.

Per provocare la rinnovazione, ora ancora insufficiente, si è intervenuti sulle zone più favorevoli all'insediamento della stessa (dossi) e, prioritariamente, in porzioni di popolamento più deperienti ed instabili, aprendo delle buche delle dimensioni variabili dai 200 agli 800 mq, con direzione di luce orientata tendenzialmente verso E-W.

Questo intervento ha altresì l'obiettivo di strutturare meglio il popolamento, avviando nuovi processi di rinnovazione e con regolazione della mescolanza a favore del larice, che rischierebbe altrimenti di perdere la concorrenza con l'abete rosso, e le latifoglie più adatte a questo contesto, soprattutto il sorbo degli uccellatori. Non è stata disdegnata la ricerca di miglioramento della qualità del legname, dando la possibilità ai soggetti migliori di affermarsi.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Superficie del lotto: 6,00 Ha circa.

Superficie zona di esbosco: 6,00 Ha circa.

Superficie cure colturali: 0

N° piante (Ø>17,5 cm a 1,30 m di altezza) martellate, comprensivo di piante già atterrate da esboscare: 465, pari a circa 261,00 m^3.

N° stanghe (10,0 cm<Ø<17,5 cm a 1,30 m di altezza) martellate, comprensivo di stanghe già atterrate: 180, pari a circa 16,00 m^3.

N° Piante (Ø>17,5 cm a 1,30 m di altezza) già atterrate martellate solamente da allestire: 4 pari a 2,00 m³.

Volume legname stimato da esboscare: 277 m³ circa, comprensivo di piante e stanghe, anche già atterrate.

Il volume del legname da esboscare è misurato sopracorteccia; ai soli fini della vendita il volume del legname da opera è successivamente ricalcolato decurtando la percentuale di corteccia e il salvalegna.

Tracciamento linee di esbosco con gru a cavo

In planimetria sono indicate n. 0 linee di esbosco con gru a cavo. Le stesse definiscono i tracciati indicativi delle linee ai fini dell'ottimizzazione di questa fase del servizio. In fase esecutiva l'affidatario procederà al tracciamento delle linee e alla loro successiva realizzazione secondo le indicazioni del capitolato speciale, oppure opterà per una diversa modalità di esbosco.

Taglio

Tutte le piante e le stanghe martellate insistenti all'interno del lotto dovranno essere tagliate. Le piante e le stanghe martellate da assegnare al taglio sono contraddistinte con vernice spray di colore arancio/rosso, alla base e a petto d'uomo su almeno due parti del fusto.

L'altezza del taglio dovrà essere il più vicino possibile al terreno e tale da far sì che, dopo il taglio, sia visibile il contrassegno spray alla base. Le piante contrassegnate da una freccia (e talvolta anche da una P = paranco – consigliato ma facoltativo) dovranno essere abbattute nella direzione indicata da questa con i mezzi ritenuti più idonei, assicurando la massima scrupolosità per evitare danni di sorta al popolamento restante, ivi compresa la rinnovazione. Si dovrà effettuare il taglio ad altezza solamente sulle piante contrassegnate con vernice in maniera trasversale sul fusto all'altezza della striscia di vernice.

Trattamento delle ceppaie con urea

Al fine di prevenire la diffusione dei marciumi radicali e della carie del legno provocati da *Heterobasidion annosum,* si procede al trattamento delle ceppaie sane delle piante di conifera soggette al taglio con le seguenti modalità.

- Prodotto: urea granulare in soluzione acquosa – fornita dal Committente.
- Dose: 300 gr di urea granulare per ogni litro di acqua (30% di concentrazione peso/volume).
- Preparazione (in questa fase utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale: guanti in gomma e mascherina):

  Disciogliere l'urea in acqua in una tanica pulita.

  Addizionare all'urea in soluzione acquosa un colorante alimentare (Azorubina o E 122 - rosso per alimenti; 1 cucchiaino circa di azorubina in polvere per 8 l di soluzione acquosa) – fornita dal Committente.

  Disciogliere il colorante mescolando o agitando la soluzione.

  Versare quindi la soluzione in spruzzini idonei all'esecuzione del trattamento (tipo giardinaggio).
- Quando e come trattare: subito dopo il taglio (non oltre 3 - 4 minuti) nebulizzare con lo spruzzino la soluzione di urea sulla superficie della ceppaia in modo omogeneo, in particolare ai bordi e vicino alla corteccia (dose di applicazione = 1 litro di soluzione / m^2 di superficie di ceppaia; 1 litro di soluzione è sufficiente per trattare 15-20 ceppaie con diametro di 40 cm).
- Cosa trattare: ceppaie di tutte le specie di conifera nostrane (abete rosso, abete bianco, pino silvestre, pino cembro, larice, pino uncinato) e di tutte le dimensioni a condizione che siano sane.
- Non trattare: ceppaie già macchiate, ceppaie secche da tempo o ceppaie bruciate.
- Nota: il prodotto (la soluzione di urea) in eccedenza dopo 2 giorni non va più utilizzato. Preparare dosi in base al numero di piante che si prevede di abbattere nella giornata.

Sramatura

Le piante tagliate da esboscare dovranno essere sramate a filo legno, tranne quelle rilasciate.

Ramaglia

La ramaglia dovrà essere accatastata in piccoli mucchi (comunque di volume non superiore a 1 m^3) possibilmente nelle zone meno idonee alla rinnovazione, dietro alle piante migliori o sulle pietraie e facendo attenzione a non riporla in luoghi ove l'acqua e/o la neve potrebbero asportarla. La ramaglia non dovrà essere in ogni caso accatastata all'interno di strade, piste, sentieri, torrenti, ruscelli, canali.

Scortecciatura

Va eseguita sulle ceppaie delle piante vive tagliate ad altezza ed, eventualmente su indicazione del Committente, sul materiale legnoso non esboscato.

Altri interventi

Nessuno.

Limite di esbosco

Tutta la zona martellata deve essere esboscata (vedi planimetria allegata).

Concentramento ed esbosco

Per il concentramento e l'esbosco degli assortimenti legnosi dovranno essere usati tutti i mezzi e le cautele atti a evitare danni al suolo e al popolamento forestale presente.

Le operazioni di concentramento ed esbosco del legname dovranno essere eseguite preferibilmente con l'impiego di trattore e argano forestale.

Si dovranno esboscare solamente i toppi che presentano una fibra sana "a tenuta di chiodo".

Si dovrà invece procedere a taglio, sramatura, depezzatura e rilascio in bosco sul letto di caduta di:

- materiali non sani (piante cave all'interno per oltre metà del diametro o con marciumi evidenti);
- toppi con diametro in punta inferiore a 10 cm sopra corteccia.

Piante già atterrate

Le piante già atterrate sulle quali intervenire sono indicate con vernice spray di colore arancio/rosso e sono trattate secondo le seguenti modalità.

Le piante già atterrate che presentano caratteristiche tali da non essere esboscate (materiali non sani, vale a dire piante cave all'interno per oltre metà del diametro o con marciumi evidenti, e toppi con diametro al punto di sezionatura inferiore a 15 cm sopra corteccia) dovranno essere sramate e messe in sicurezza sul terreno, anche ai fini della protezione del versante. Su queste piante non sono necessari la sramatura a filo legno e il depezzamento. La loro ramaglia dovrà essere accatastata il più possibile adiacente alla pianta stessa. Tali piante rilasciate non dovranno ingombrare le eventuali linee di esbosco e la viabilità (sentieri e piste).

Le rimanenti piante a terra martellate, che presentano caratteristiche tali da essere esboscate, saranno trattate alla stregua di piante in piedi martellate.

Eventuali dubbi sull'individuazione delle casistiche e sulla posizione delle piante rilasciate a terra a fini di protezione saranno chiariti in sede operativa con il Committente.

Accatastamento degli assortimenti

Le piante dovranno essere depezzate in modo da poter realizzare degli assortimenti di legname da opera secondo un'unica scelta avente le seguenti caratteristiche:

- lunghezza: minima pari a 4 metri (escluso salvalegna), con misure successive di 50 cm fino a un massimo di 10,0 m. Per tutti gli assortimenti di legname da opera deve essere lasciata, come salvalegna, una maggior lunghezza di 20 cm. Solo per toppi di diametro mediano superiore a 60 cm è possibile eventualmente ridurre la lunghezza minima a 2,50 metri.

- diametro minimo in punta: pari a 20 cm sotto corteccia, vale a dire 23 cm sopra corteccia per il larice e 22 cm sopra corteccia per tutte altre specie.
- toppi diritti;
- fibra sana e compatta (tollerabile un lieve avvitamento);
- nodosità non eccessiva;
- presenza minima di piccole alterazioni del colore del legno (macchie) che non sono pregiudizievoli della resistenza della fibra legnosa;
- cuore non eccessivamente discostato dal centro;
- rastremazione inferiore a 2 cm per metro.

Il materiale rimanente che non presenta le caratteristiche di cui sopra si considera come assortimento da ardere. Questo dovrà essere allestito in toppi avente una lunghezza massima di 8 metri.

Il materiale esboscato dovrà essere accatastato lungo la strada camionabile presente all'interno del lotto, come anche indicato in planimetria e secondo le seguenti modalità:

- cataste formate da legname da opera, con volume unitario minimo di 10 m³, senza distinzione tra le essenze forestali, realizzate in modo tale che il legname sia sollevato da terra di almeno 30 cm su tutta la lunghezza della catasta
- cataste da ardere (legname accatastato in toppi di lunghezza massima pari a 8,00 m) con volume unitario compreso tra 5,00 m³ e 5,30 m³, aventi un valore nominale ai soli fini della vendita pari a 5,00 m³.

La misurazione del legname avverrà a cura del Committente e/o del Corpo Forestale della Valle d'Aosta alla presenza dell'affidatario e, qualora possibile, di un rappresentante dell'Ente proprietario.

La misurazione potrà avvenire sul letto di caduta o all'imposto tecnico.

Il volume del legname esboscato è misurato sopracorteccia; ai soli fini della vendita, a cura del Corpo Forestale della Valle d'Aosta e/o del Committente, il volume del legname da opera è successivamente ricalcolato decurtando la percentuale di corteccia.

Sul legname da opera si dovranno mettere le placchette in plastica su ogni toppo misurato e il marchio del martello forestale del CFVDA con impressa la sigla CFV e il numero della Stazione Forestale competente per zona; la catasta intera dovrà essere contrassegnata con una striscia di vernice che la avvolga e con una lettera maiuscola progressiva ben evidenziata con la vernice dello stesso colore.

Il Corpo Forestale della Valle d'Aosta e/o il Committente non procederanno alla misurazione e placchettatura della legna da ardere. La stessa sarà misurata e accatastata con proprie risorse dalla Ditta affidataria in cataste con volume unitario tra 5,00 m³ e 5,30 m³ aventi un valore nominale ai

soli fini della vendita pari a 5,00 m³. Il Committente procederà alla verifica del numero complessivo di cataste e al controllo a campione dell'effettiva cubatura di almeno il 10% delle stesse. Tale operazione potrà avvenire in corso d'opera e/o al termine del servizio a discrezione del Committente. La catasta intera sarà contrassegnata con una striscia di vernice che la avvolga e con un numero progressivo ben evidenziato con la vernice dello stesso colore ma diverso da quello da opera.

Qualora le cataste siano allestite appoggiandole a piante vive, dovranno essere predisposte apposite protezioni in legno che non danneggino la pianta.

Altre prescrizioni

Prestare attenzione a non creare solchi nelle scarpate della strada forestale durante le fasi di esbosco e prevedere un pronto riassetto delle stesse e dei canali di scolo delle acque meteoriche dopo le operazioni di strascico.

Mantenere sempre percorribili le strade sterrate interessate dall'intervento ed effettuare la pulizia delle stesse a fine utilizzazione. Lo stesso discorso vale per il sentiero 2a che delimita la parte superiore del lotto ed interessato parzialmente dal servizio, che dovrà essere opportunamente ripristinato alla fine degli stessi e liberato dai residui del taglio ogni giorno, per permettere il regolare transito pedonale sullo stesso, dopo l'orario di chiusura del cantiere.

Regione Autonoma Valle d'Aosta
Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento agricoltura risorse naturali e corpo forestale
Département de l'agriculture des ressources naturelles et du corps forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

Comune di Aosta

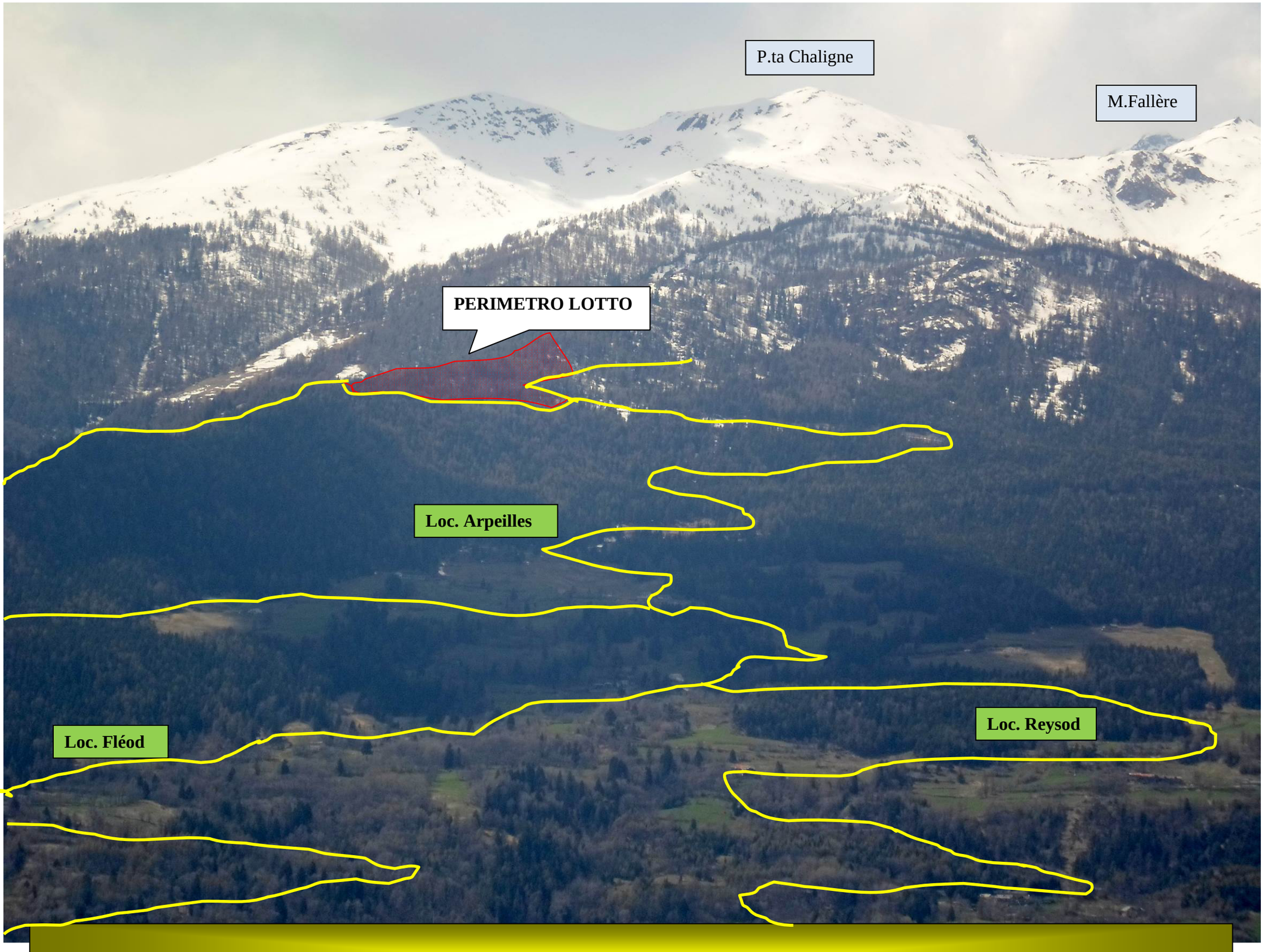
Progetto di

Taglio colturale e fitosanitario del lotto boschivo denominato "Vernet"

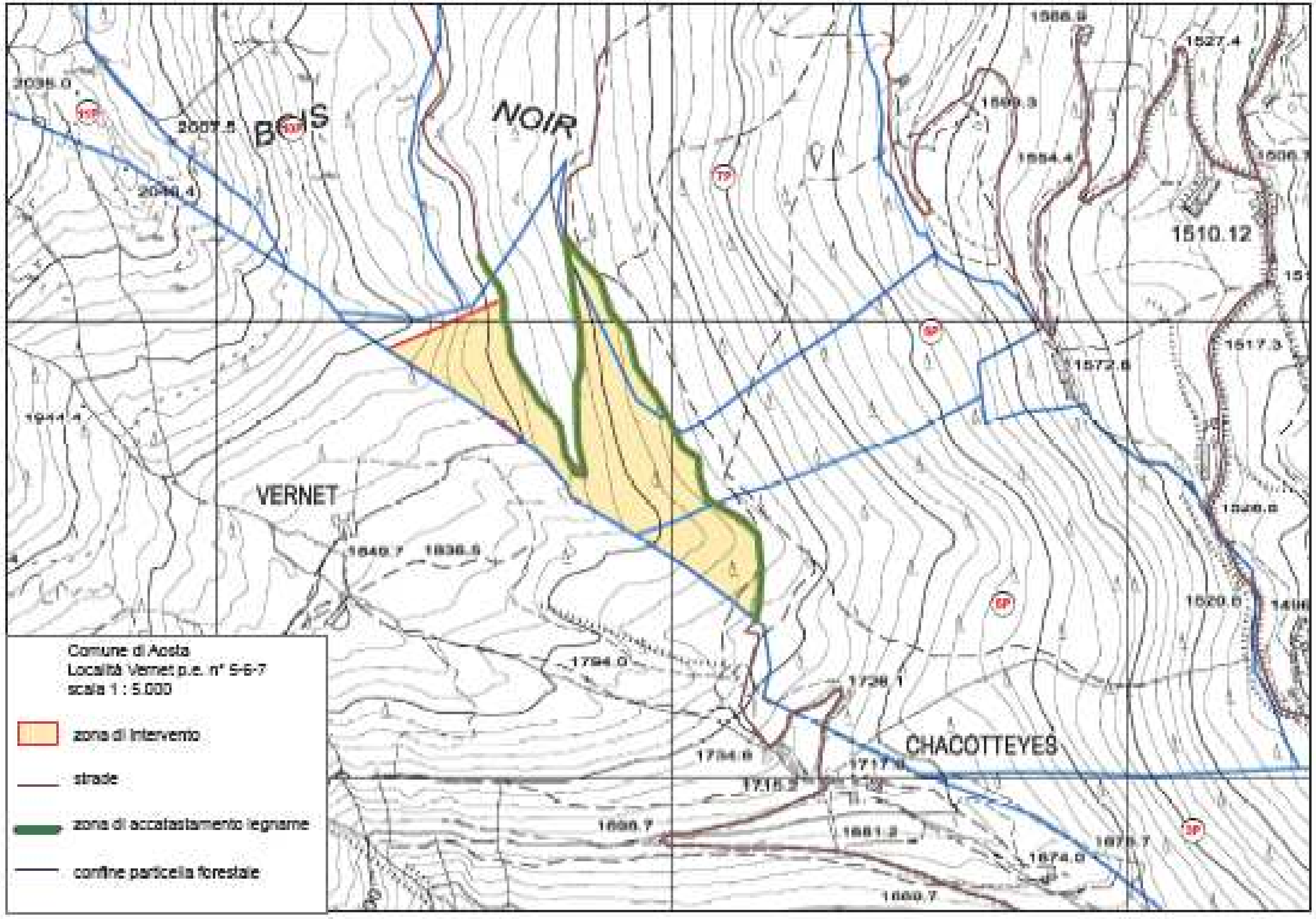
Planimetrie e documentazione fotografica

DATA: 06/06/2016

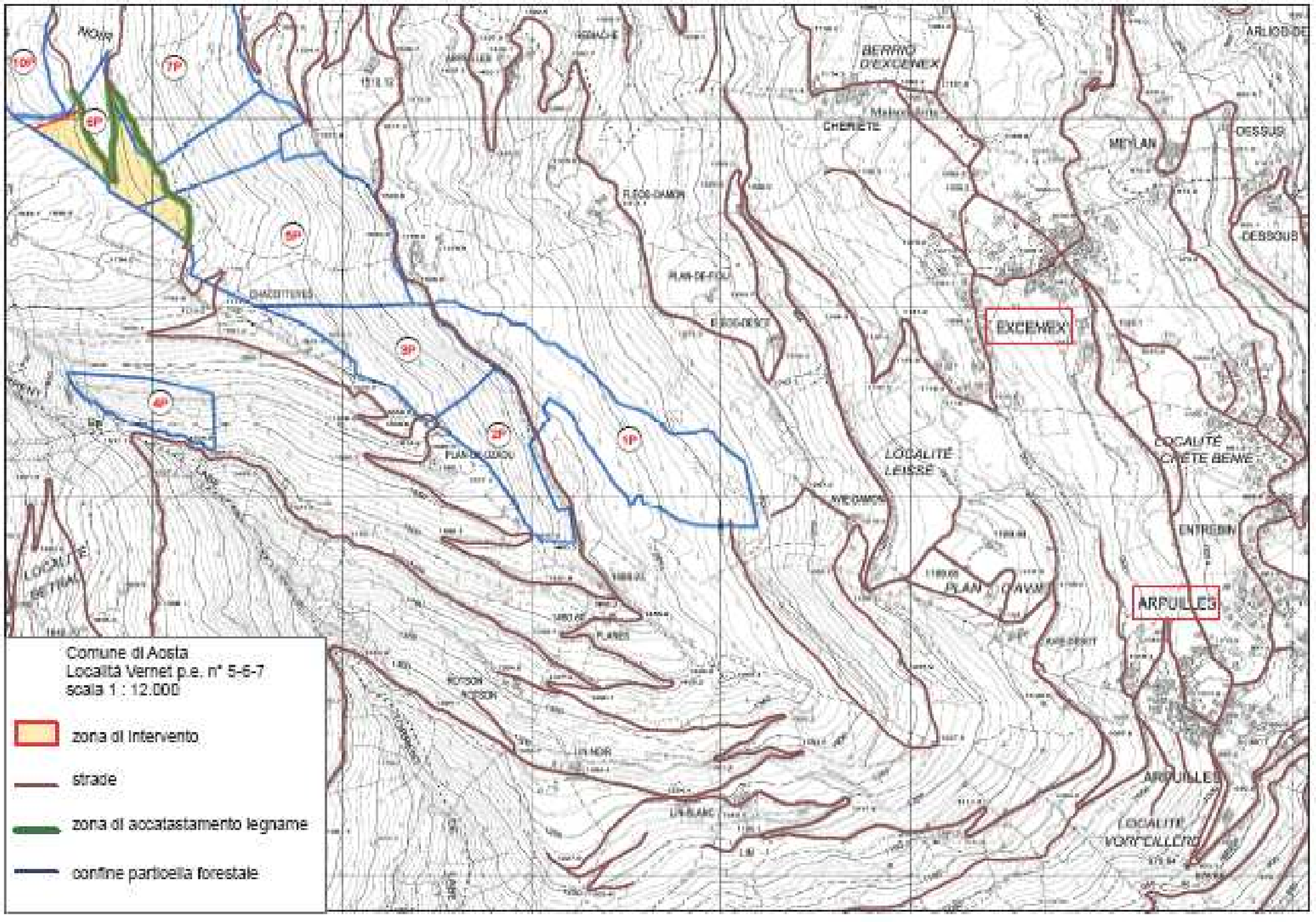
Lotto boschivo “Vernet “ in comune di Aosta– veduta frontale



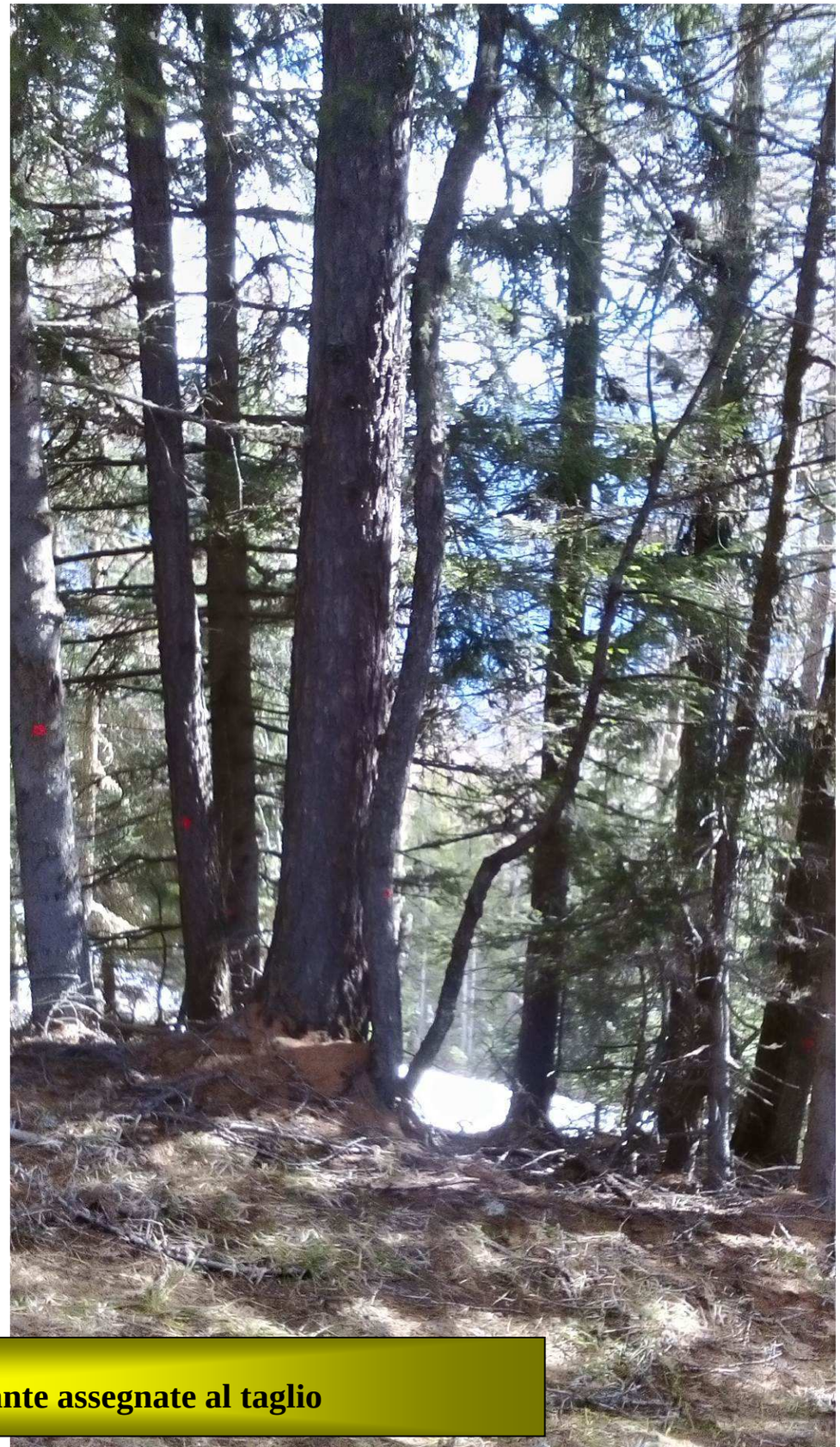
Lotto boschivo “Vernet“ in comune di Aosta – vista frontale ravvicinata
Perimetro lotto e viabilità meccanizzata principale



Corografia 1:5.000 del lotto boschivo “Vernet” in comune di Aosta



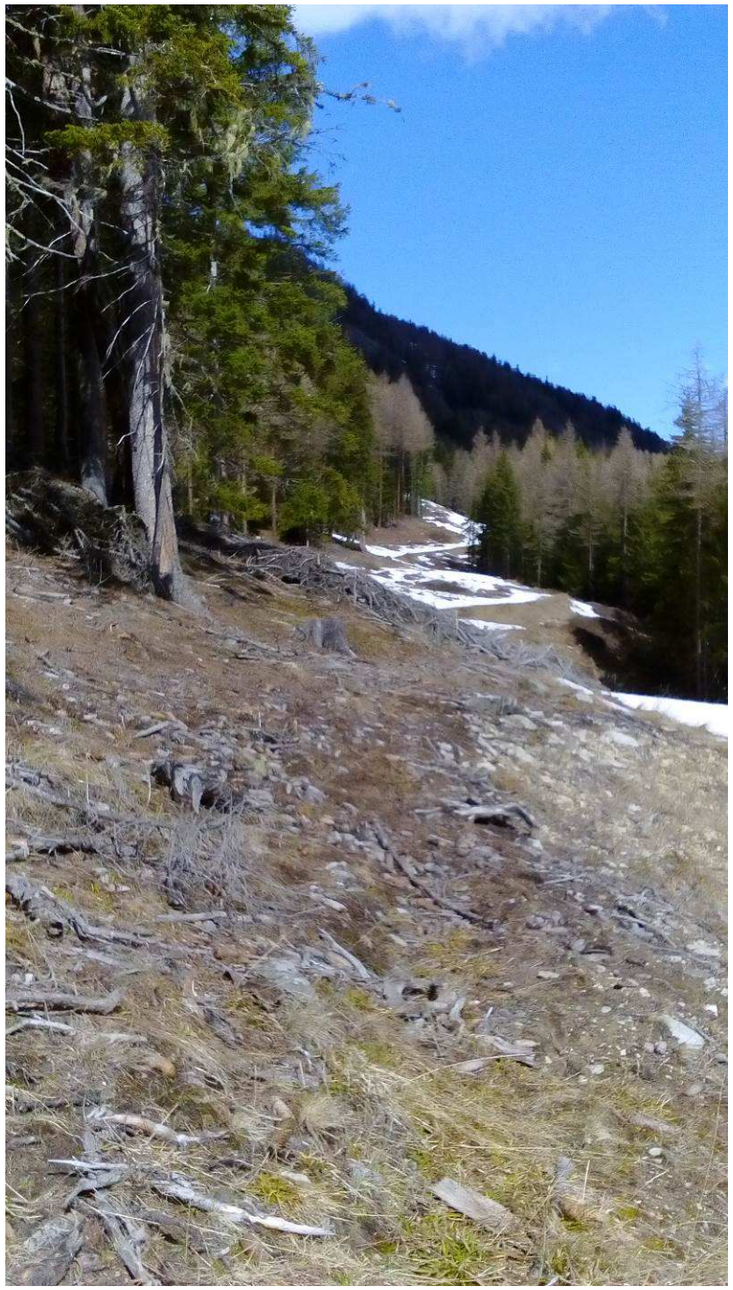
Corografia 1:20.000 del lotto boschivo “Vernet” in comune di Aosta

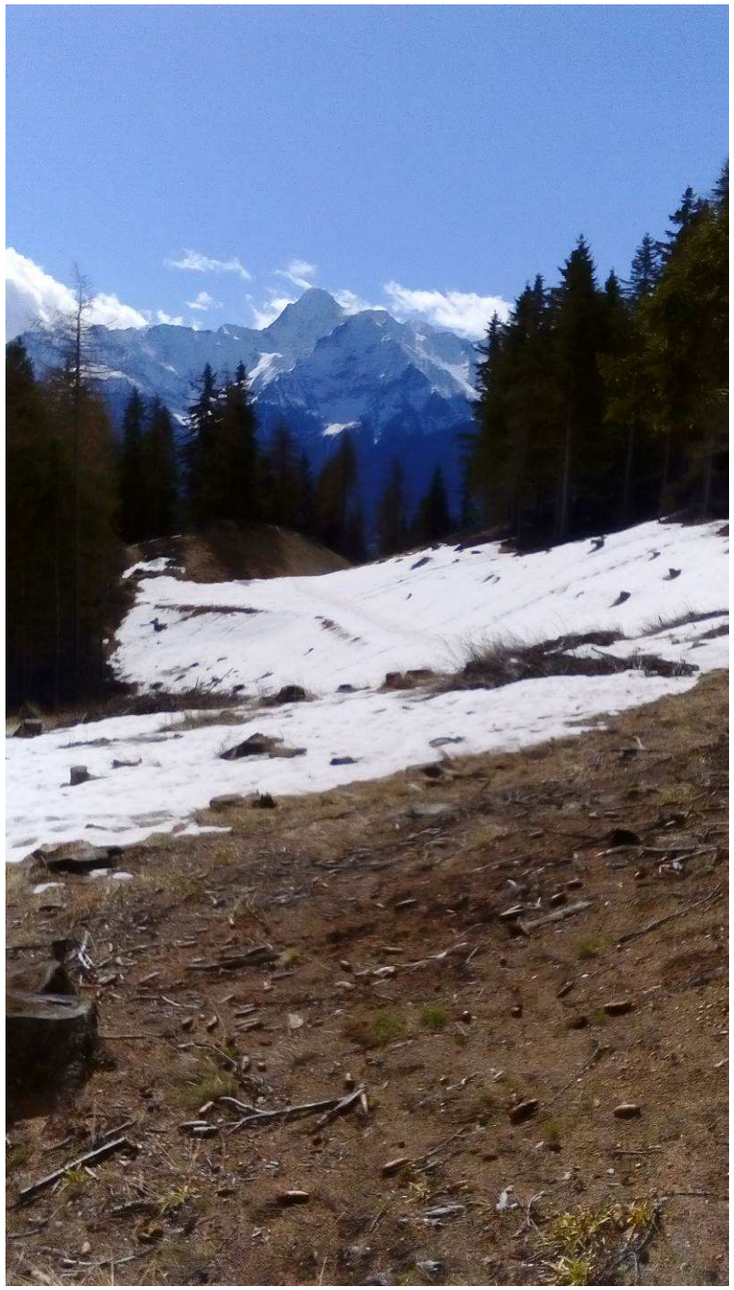


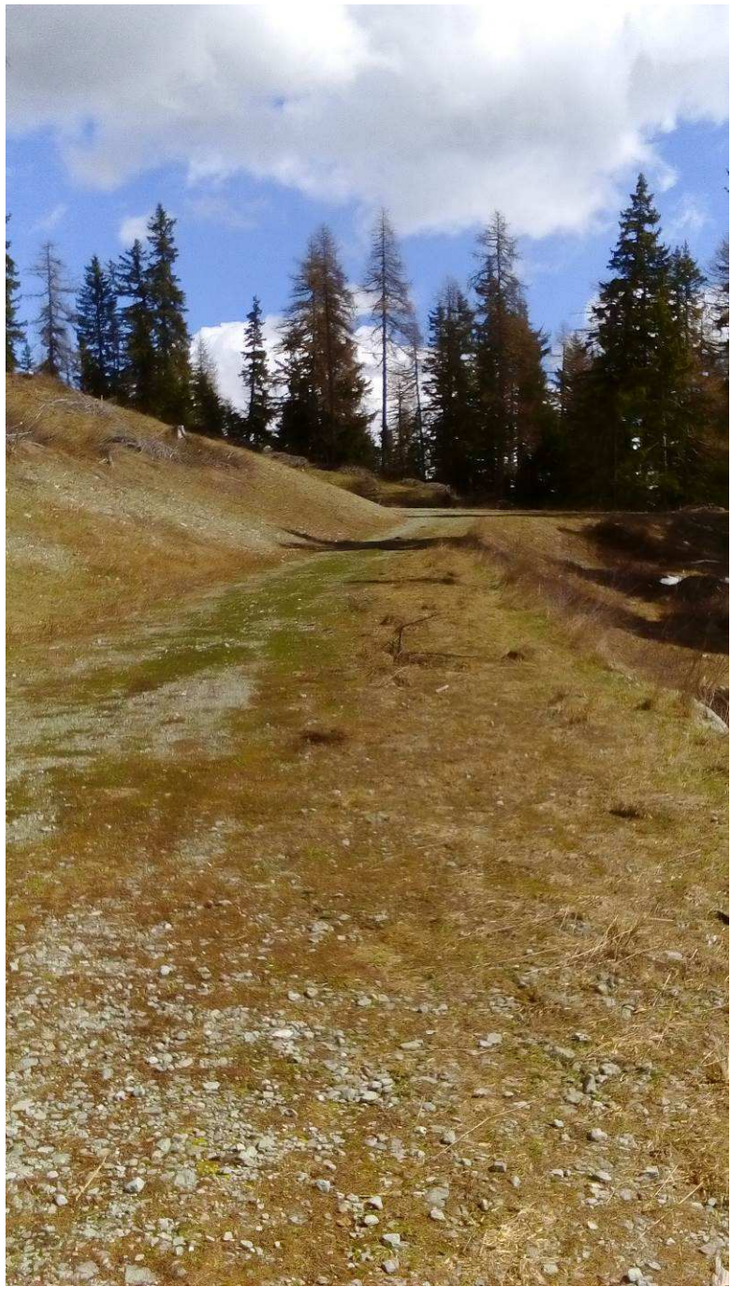
Alcune parti del lotto Vernet con piante assegnate al taglio

Parte superiore della p.e. 5 e pista forestale che costeggia il lotto.

Segni ben visibili di numerazione delle particelle economiche interessate dal lotto







Viabilità forestale esistente e zone di stoccaggio del legname.

Regione Autonoma Valle d'Aosta
Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento agricoltura, risorse naturali e corpo forestale
Département de l'agriculture, des ressources naturelles et du corps forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

Comune di Aosta

Progetto di

Taglio colturale e fitosanitario del lotto boschivo denominato "Vernet "

ô

Computo estimativo

Data **06/06/2016**

n°	Designazione dei lavori	u. mis.	Quantità	Ore manodop.	Importo manodopera	Ore macchinari	Importo per macchinari e/o materiale	TOTALE
	TAGLIO							
1	Taglio e allestimento piante	n°	469	173,63	€ 3.199,00	108,42	€ 733,00	€ 3.932,00
	Taglio e allestimento piante	m³	263					
	Taglio e allestimento stanghe	n°	180					
2	Taglio e allestimento stanghe	m³	16	30,48	€ 562,00	19,05	€ 129,00	€ 691,00
3	Scortecciatura piante	m³	0	-	€ -	-	€ -	€ -
4	Scortecciatura stanghe	n°	0	-	€ -	-	€ -	€ -
5	Ramosità (% del tronco ricoperto da rami)	%	60%	22,22	€ 409,00	13,88	€ 94,00	€ 503,00
6	Allestimento ramaglia (in % da allestire)	%	100%	65,93	€ 1.216,00	-	€ -	€ 1.216,00
7	Pendenza media del versante	%	40%	20,29	€ 374,00	12,67	€ 86,00	€ 460,00
8	Sezionamento toppi			19,10	€ 352,00	11,93	€ 81,00	€ 433,00
9	Uso paranco piante n°	n°	0	-	€ -	-	€ -	€ -
10	Cure colturali m²	m²	0	-	€ -	-	€ -	€ -
11	Ceppaie da trattare con urea n°	n°	325	5,41	€ 100,00	-	€ 60,00	€ 160,00
12	Accesso e rientro dal cantiere			7,02	€ 129,48			€ 129,00
13	Indennità altitudine			202,23	€ 208,30			€ 208,00
	TOTALE TAGLIO			***337,05***	***€ 6.212,00***	***165,94***	***€ 1.183,00***	***€ 7.395,00***

n°	Designazione dei lavori			Ore manodop.	Importo manodop.	Ore macchinari	Importo per macchinari e/o materiale	TOTALE
	ESBOSCO m³	m³	277					
	ESBOSCO TRADIZIONALE							
11	Zappino (esbosco e/o concentrazione)	m³	80,00	85,33	€ 1.574,00			€ 1.574,00
12	Argano (esbosco e/o concentrazione)	m³	-	-	€ -	-	€ -	€ -
13	Trattore forestale (esbosco +strascico)	m³	277,00	244,60	€ 4.510,00	81,53	€ 2.995,00	€ 7.505,00
14	Accatastamento (trattore + gru semovente)	m³	277,00	23,08	426,00	11,54	€ 424,00	€ 850,00
15	Trasporto legname con autocarro	m³	-	*	*	-	€ -	€ -
16	Inoperosità mezzo accatastamento					-	€ -	€ -
	Subtotale 1 *[11+12+13+14+15+16]*			*353,02*	*€ 6.510,00*	*93,08*	*€ 3.419,00*	**€ 9.929,00**
16	**IMPIEGO ELICOTTERO E GRU A CAVO**							
	montaggio-smontaggio linee e cavalletti						€ -	€ -
17	GRU Corta < 500 m							
	Montaggio-smontaggio linee e cavalletti			-	€ -	-	€ -	€ -
	Esbosco	m³	-	-	€ -	-	€ -	€ -
18	GRU Lunga > 500 m							
	Montaggio-smontaggio linee e cavalletti			-	€ -	-	€ -	€ -
	Esbosco	m³	-	-	€ -	-	€ -	€ -
	Subtotale 2 *[16+17+18]*			-	€ -	-	€ -	€ -
19	**ESBOSCO ELICOTTERO**							
	Operatività mezzo aereo	m³	-				€ -	€ -
	Preparaz. carichi, esbosco. ecc.			-	€ -	-		€ -
	Subtotale 3 *[19]*							**€ -**
	TOTALE ESBOSCO	**m³**	***421,00***	***353,02***	***€ 6.510,00***	***93,08***	***€ 3.419,00***	***€ 9.929,00***

** Il prezzo /h del trasporto con autocarro del legname è comprensivo di autista + mezzo.*

n°	Designazione dei lavori			Ore manodop.	Importo manodop.	Ore macchinari	Importo per macchinari e/o materiale	TOTALE
	ALTRE FASI	u. mis.	Quantità					
15	Trasporti vari con elicottero			-	-	-	-	€ -
16	Zappettature	m²	0	-	€ -		€ -	€ -
17	Messa a dimora piantine	n°	0	-	€ -		€ -	€ -
18	Cippatura	m³	0	-	€ -	-	€ -	€ -
19	Ripristino terreno e inerbimento	m²	0				€ -	€ -
20	Barriere di protezione	n°	0	-	-	-	-	€ -
25	Pulizia pista			8,00	€ 147,52	€ 8,00	€ 54,08	€ 202,00
21	Accesso e rientro al cantiere			14,00	258,00			€ 258,00
22	Posa servizi ausiliari (box e varie)			20,00	369,00			€ 369,00
23	Maggiorazione per altitudine			418,00				€ 430,00
24	Misuraz. interventi access. mensa							€ 461,00
	TOTALE ALTRE FASI			*42,00*	*€ 774,52*	*8,00*	*€ 54,08*	*€ 1.720,00*

	Costo unitario / m³
Taglio piante e stanghe:	€ 27,00
Esbosco:	€ 36,00
Scortecciatura:	€ 0,00
TOTALE	**€ 63,00**

TOTALE GENERALE	gg. **18**	**732,07**	**€ 13.496,52**	**267,02**	**€ 4.656,08**	**€ 19.044,00**
Importo soggetto a ribasso d'asta						**€**	**19.044,00**
Oneri sicurezza per interferenza *(non soggetto a ribasso)*						**€**	**530,00**
Imprevisi (5%)						**€**	**952,20**
I.V.A. (22%)						**€**	**4.515,76**
Somma importo dei lavori						**€**	**25.041,96**

Regione Autonoma Valle d'Aosta
Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento agricoltura risorse naturali e corpo forestale
Département de l'agriculture des ressources naturelles et du corps forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

AFFIDI SETTORE FORESTAZIONE

INTERVENTI SELVICOLTURALI 2016

Elenco prezzi

Metodo adottato per il calcolo di tempi e costi degli interventi selvicolturali in affido nel settore della forestazione.

Taglio e allestimento

I valori indicati sono stati ricavati da cronometraggi concernenti tempi di lavorazione effettuati su circa 30 tagliate da studi svizzero-francesi e da altre operazioni di taglio-esbosco delle squadre regionali.

Per quanto riguarda le operazioni di taglio ed allestimento delle piante il metodo per la determinazione dei tempi di lavorazione si basa sul volume medio delle piante da abbattere e su diversi fattori di correzione; più in dettaglio la procedura da adottare è la seguente:

1) determinazione del volume totale delle piante da abbattere, suddivise per specie, considerando solo le piante con diametro a petto d'uomo superiore a 17,5 cm;

2) calcolo del volume medio ottenuto come rapporto tra il volume totale rispetto al numero delle piante da abbattere;

3) individuazione del tempo base, espresso in minuti primi e per specie, necessario per il taglio e l'allestimento di un metro cubo di legname in funzione del volume medio calcolato (vedi tabella 1);

Tabella 1: Tempi di lavorazione (tempi base)

ABETI E PINI			LARICI			LATIFOGLIE		
Volume pianta media (m3)	Minuti mediati in funzione del volume della pianta media (da a)		Volume pianta media (m3)	Minuti mediati in funzione del volume della pianta media (da a)		Volume pianta media (m3)	Minuti mediati in funzione del volume della pianta media (da a)	
0,09-0,13	62,63	61,27	0,09-0,13	53,92	47,64	0,09-0,17	43,42	40,38
0,14-0,17	60,93	59,91	0,14-0,18	50,00	46,86	0,18-0,20	40,00	39,24
0,18-0,22	59,57	58,15	0,19-0,21	46,07	44,50	0,21-0,23	38,86	38,10
0,23-0,25	57,77	57,01	0,22-0,24	44,12	43,44	0,24-0,28	37,72	36,20
0,26-0,33	56,61	53,65	0,25-0,29	43,09	41,72	0,29-0,32	35,82	34,68
0,34-0,39	53,20	50,95	0,30-0,36	41,38	39,32	0,33-0,42	34,30	30,88
0,40-0,46	50,50	47,80	0,37-0,42	38,98	37,26	0,43-0,51	30,50	28,46
0,47-0,55	47,35	44,50	0,43-0,50	36,92	34,52	0,52-0,63	28,46	27,36
0,56-0,65	44,20	42,37	0,51-0,59	34,17	31,43	0,64-0,85	27,00	24,90
0,66-0,74	42,24	41,24	0,60-0,69	31,09	28,00	0,86-1,08	24,85	23,75
0,75-0,84	41,11	39,08	0,70-0,79	27,90	27,00	1,09-1,42	23,71	22,13
0,85-0,94	38,84	36,70	0,80-0,90	26,90	25,90	1,43-1,70	22,08	20,62
0,95-1,04	36,59	35,65	0,91-1,00	25,80	24,95	1,71-2,00	20,57	19,00
1,05-1,14	35,54	34,60	1,01-1,11	24,85	23,90	>2,00	18,80	
1,15-1,24	34,49	34,60	1,12-1,22	23,81	22,96			
1,25-1,34	34,49	33,55	1,23-1,33	22,88	22,03			
1,35-1,44	33,45	32,50	1,34-1,45	21,94	21,01			
1,45-1,55	32,40	31,81	1,46-1,58	20,92	19,90			
1,56-1,67	31,74	31,08	1,59-1,72	19,86	19,43			
1,68-1,79	31,02	30,29	>1,72	19,00				

4) calcolo del tempo base medio ponderato in relazione al volume totale e al tempo base di ciascuna specie ottenuto mediante la formula: (Ta×Va+ Tb×Vb+Tc×Vc)÷Vtot;

dove Ta = Tempo base per abeti e pini
Va = Volume abeti e pini
Tb = Tempo base per il larice
Vb= Volume larice
Tc = Tempo base per le latifoglie Vc = Volume latifoglie
Vtot = Volume totale
5) correzione del tempo base medio ponderato sulla base dei seguenti parametri:

Operazione Di sramatura – il tempo necessario per l'esecuzione dell'operazione di sramatura varia in funzione della "ramosità" della pianta; pertanto in funzione della percentuale di fusto coperta da rami il tempo base viene maggiorato dei minuti ottenuti utilizzando i valori indicati nella tabella 2 rapportati al tempo base medio ponderato;

Tabella 2: Fattore di correzione per operazione di sramatura

Percentuale di fusto coperto da rami	Fattore di correzione in %
< 30% al 0%	0
Dal 30 al 50%	Proporzionalmente dal 4,5 al 10.5 %
Dal 50 al 70%	Proporzionalmente dal 10,5 al 16,5 %
> 70%	Proporzionalmente dal 16,5 al 25 %

Accatastamento Ramaglia – il volume della ramaglia da accatastare è correlato alla percentuale di ramosità, pertanto, in funzione dei valori percentuali indicati nella tabella 3 il tempo base medio ponderato dovrà essere ulteriormente maggiorato;

Tabella 3: Fattore di correzione per accatastamento ramaglia

Percentuale di fusto coperto da rami	Fattore di correzione in %
< 30% di ramosità	Proporzionalmente dal 25 al 30 %
Dal 30 al 50% di ramosità	Proporzionalmente dal 31 al 34 %
Dal 50 al 75% di ramosità	Proporzionalmente dal 35 al 39 %
> 75% di ramosità	Proporzionalmente dal 40 al 44 %

Pendenza – i tempi per il taglio allestimento delle piante sono influenzati dalla pendenza delle zone interessate dall'intervento. Nella tabella 4 sono indicati i valori percentuali da utilizzare per la maggiorazione, sempre in minuti, del tempo base medio ponderato in funzione della pendenza media della superficie forestale interessata espressa in percentuale;

Tabella 4: Fattore di correzione in funzione della pendenza

Pendenza media del sito in %	Fattore di correzione in %
< 30%	0
da 30 a 45%	Proporzionalmente dal 5 al 15 %
da 46 a 60%	Proporzionalmente dal 16 al 25 %
da 61 a 75%	Proporzionalmente dal 26 al 35 %
> 75%	Proporzionalmente dal 36 al 50 %

Tempi di percorrenza a piedi – la distanza da percorrere a piedi per raggiungere le piante da tagliare influisce, ovviamente, sui tempi di lavorazione, pertanto il tempo medio base ponderato deve essere corretto in funzione dei tempi medi necessari per raggiungere il centro delle zone di taglio. Il tempo medio base ponderato è aumentato di un valore percentuale (Vp) ottenuto rapportando il tempo giornaliero di percorrenza (Tp), espresso in minuti, rispetto ai minuti totali di una giornata lavorativa secondo la formula seguente.
$Vp = Tp \div 480 \times 100$

Piante sradicate – la presenza di piante sradicate da utilizzare influisce sui tempi di lavorazione. I parametri utilizzati per correggere il tempo base medio ponderato in funzione delle suddette piante sono di seguito indicati;

- **Piante sradicate da esboscare** – qualora sia necessario allestire ed esboscare piante sradicate il tempo medio base ponderato è incrementato del 12%.

- **Piante sradicate lasciate in bosco** – per il solo allestimento parziale delle suddette piante (taglio ridotto dei rami) il tempo medio ponderato è diminuito del 7%.

Sezionamento in toppi – qualora sia necessario sezionare le piante abbattute, il tempo medio base ponderato è incrementato dell'11%.

Utilizzo del paranco -se nelle operazioni di abbattimento di una pianta è necessario l'utilizzo del paranco è aggiunto un tempo aggiuntivo pari a 25 minuti per pianta.

Scortecciatura -nel caso in cui si debba procedere a scortecciare i tronchi, sono utilizzati i valori riportati in tabella 5. Il tempo di scortecciatura varia da specie a specie in relazione alla percentuale di corteccia rispetto al volume totale della pianta.

Tabella 5: Tempo medio di scortecciatura

Tempo medio di scortecciatura di 1 m^3	Abeti e pini	Larici	Latifoglie	Stanga
	42 minuti	58 minuti	42 minuti	1½ minuti/ml

Si precisa che il tempo in minuti, ottenuto per ogni singolo punto sopraelencato, è aggiunto al tempo base medio ponderato al fine della stima del tempo necessario per tagliare ed allestire un metro cubo di legname. Il prodotto tra metri cubi di legname da utilizzare e il tempo per unità di volume determina il tempo totale necessario per il taglio e l'allestimento delle piante con diametro superiore a 17,5 cm. A tale valore è aggiunto il tempo che sarà impiegato per il taglio e l'allestimento delle piante con diametro inferiore a 17,5 cm.
Per il taglio e l'allestimento delle piante aventi un diametro compreso tra i 10 e i 17,5 cm (stanghe) si considera un tempo di lavorazione da 5,5 a 7,5 minuti in relazione al volume della pianta.
Per le cure colturali ovvero gli interventi su popolamenti con diametro medio inferiore a 10 cm si considera un tempo di esecuzione, calcolato a superficie e pari a 30 minuti ogni ara.

Per quanto concerne la motosega le ore di utilizzo sono stimate conteggiando un utilizzo di 5 ore su 8 ore lavorative. A tale scopo si applica la proporzione di 5/8 al tempo medio base ponderato incrementato dei coefficienti che si riferiscono alla ramosità, pendenza, sezionamento toppi e cure colturali.

Per quanto concerne le operazioni di scortecciatura si tiene conto del costo della scortecciatrice sui tempi ottenuti sulla base della tabella 5.

Per quanto riguarda il costo della manodopera di norma si fa riferimento al costo dell'operaio specializzato.

****

MESSA A DIMORA DELLE PIANTINE

Per la messa a dimora delle piantine per gli interventi di imboschimento o di ricostituzione dei soprassuoli distrutti, i costi di lavorazione sono calcolati sulla base dei parametri indicati nella tabella seguente.

Tabella 6: Costo per la messa a dimora piantine

TIPOLOGIA	TEMPO DI LAVORAZIONE	Costo unit.
Piante a radice nuda	6,0 piante/h	€ 3,07
Piante in fitocella senza protezione	8,0 piante/h	€ 2,31
Piante in contenitore vaso da Ø 15 cm	4,0 piante/h	€ 4,61
Piante in contenitore vaso da Ø 20 cm	2,7 piante/h	€ 6,83
Piante in contenitore vaso da Ø 30 cm	2,0 piante/h	€ 9,22
Piante in contenitore vaso da Ø 40 cm	1,6 piante/h	€ 11,53
Piante in contenitore vaso da Ø 50 cm	1,3 piante/h	€ 14,18

I costi sopra riportati sono stati calcolati tenendo conto del solo costo della manodopera, e più precisamente dei costi relativi all'operaio comune, per il trasporto a piè d'opera del materiale vegetale, per la realizzazione delle buche e la messa a dimora delle piante in fitocella che sono fornite gratuitamente dal vivaio forestale regionale.

Il costo complessivo dell'intervento deve essere calcolato sul numero di piante totale che si prevede di mettere a dimora, in genere compreso tra 2500 e 3000 piante ad ettaro; a tale valore vanno inoltre aggiunte le spese necessarie per i risarcimenti, vale a dire per la sostituzione delle piante che non hanno attecchito, generalmente conteggiate intorno al 25 % delle piante messe a dimora.

****

Esbosco

Le produttività applicate nei conteggi dei vari lotti, sono in funzione della dimensione del legname, dall'intensità del taglio, dalla lunghezza, dal verso e dalle altre caratteristiche del percorso.

Tipologia	Varianti	Produttività
Avvallamento a zappino (m³/operaio/giorno)	Distanze lunghe; da 100 a 300 m Distanze brevi; < a 100 m	da 3 a 6 m³ da 6 a 12 m³
Concentramento con argano forestale (m³/giorno squadra 3 operai)	Distanze lunghe; da 60 a 120 m Distanze brevi; da 40 a 60 m	da 15 a 35 m³ da 20 a 35 m³
Esbosco con trattore forestale (m³/giorno - squadra n° 3 operai)	Legname di grandi dimensioni Legname di piccole e medie dimensioni	da 20 a 40 m³ da 10 a 25 m³
Esbosco con gru a cavo (m³/giorno- squadra di 3/4 operai)	Legname di grandi dimensioni Legname di piccole e medie dimensioni	da 30 a 60 m³ da 15 a 25 m³

Prezzi unitari

Per i costi della manodopera si fa riferimento ai contratti nazionali e integrativo regionale della Valle d'Aosta per gli addetti idraulico-forestali.

- Tutti i prezzi sono I.V.A. esclusa.
- Nelle singole voci sono comprese le quote per spese generali e utili d'impresa nella misura complessiva del 26, 50%.

DESCRIZIONE	Unità di misura	Prezzo di applicazione	
Operaio specializzato	€/h	18,44	
Operaio qualificato super	€/h	17,47	
Operaio qualificato	€/h	16,96	
Operaio comune	€/h	15,35	
Costi unitari escluso operatore/i.			
Motosega – Scortecciatrice	€/h	6,76	
Argano forestale: *compreso operatore e ogni altro onere*	€/h	25,00	
Trattore forestale: *compreso operatore e ogni altro onere*.	€/h	51,12	
Gru a cavo corta < 500 m fase operativa	€/h	50,00	
Gru a cavo lunga > 500 m fase operativa	€/h	70,00	
Gru a cavo (montaggio-smontaggio)	€/h	16,00	
Mezzo munito di gru semovente (per accatastamento)	€/h	55,00	
Inoperosità mezzo di accatastamento	€/h	35,75	
Autocarro munito di gru semovente *(compreso autista)*	€/h	98,93	
Cippatrice: *compreso carburante ed ogni altro onere fino a diametro 18 cm* Cippatrice: *compreso carburante ed ogni altro onere fino a diametro 25 cm*	€/h €/h	25,00 60,00	
Miniescavatore cingolato semovente: *compreso operatore e ogni altro onere*.	€/h	47,84	
Motodecespugliatore: *compresi consumi, manutenzioni.*	€/h	4,53	
Trattamento con urea	a ceppaia	0,30	
Materiale vario per trattamento urea		60,00	
Zappettature con poca cotica erbosa	€/m²	1,01	
Zappettature con cotica erbosa consistente	€/m²	1,30	
Ripristino terreno e inerbimento.	€/m²	0,35	
Messa in posa barriere	n° piante /barriera	Costo a barriera €	
Il prezzo unitario comprende: • Costo scortecciatura • Il materiale per legatura (€ 10 a barriera)	1	25,65	
	2	37,75	
	3	50,80	
Elicottero: montaggio - smontaggio linee - esbosco	**€/minuto**	**23,85**	
• Costo elicottero per montaggio e smontaggio linee gru a cavo, compreso pilota, specialista e coadiutore, carburante e ogni onere ed attrezzatura necessaria, per il tempo di effettivo impiego. • Il costo unitario a m³ per l'esbosco è in funzione del tempo di rotazione. Il costo al minuto primo è di € 23,85	1 linea	2.146,50	
	2 linee	3.577,50	
	3 linee	5.008,50	
	4 linee	6.439,50	
	5 linee	7.870,50	
Elicottero: montaggio-smontaggio cavalletti	**€/minuto**	**23,85**	
		A	**B**
Costo elicottero per montaggio e smontaggio cavalletti per la gru a cavo, compreso pilota, specialista e coadiutore,	1 cavalletto	190,80	1.812,60
	2 cavalletti	381,60	2.003,40

carburante e ogni onere ed attrezzatura necessaria, per il tempo di effettivo impiego. **A:** In concomitanza con montaggio linee gru a cavo. **B:** Solo montaggio cavalletti.	3 cavalletti	572,40	2.194,20
	4 cavalletti	763,20	2.385,00
	5 cavalletti	954,00	2.575,80

Sentieristica	Unità di misura	Prezzo di applicazione
1. Sentiero ex novo piano calpestio	€/ml	10,76
2. Pulizia e riprofilatura		3,66
3. Riprofilatura e allargamento		2,64
4. Pulizia vegetazione ecc. (1)		1,59
5. Pulizia vegetazione ecc. (2)		0,61

1. La lavorazione comprende le seguenti fasi: scavo di sbancamento del pendio a mano per realizzare la sezione tipo del piano di calpestio (largh. cm 60-80), sistemazione e pulizia del terreno a valle e a monte (per circa 40 cm) del piano di calpestio. Accatastamento del materiale di risulta negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dal Committente, ogni onere compreso

2. Pulizia intensa e riprofilatura della sezione tipo del piano di calpestio (larghezza opera finita 60-80 cm), poco evidente e invaso da vegetazione, compreso taglio vegetazione erbacea, arbustiva (molto fitta) e arborea (rada) con l'uso di attrezzature meccaniche (decespugliatore e/o motosega), l'allestimento/accatastamento ramaglia e materiale di risulta ai lati del sentiero o, se possibile, negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dal Committente, ogni onere compreso

3. Riprofilatura e allargamento della sezione tipo del piano di calpestio (larghezza opera finita 60-80 cm), poco evidente, compreso taglio vegetazione erbacea o arbustiva (rada), a mano o con attrezzatura a motore, e sistemazione del materiale di risulta ai lati del sentiero o, se possibile, negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dal Committente, ogni onere compreso

4. Pulizia semplice della sezione tipo del piano di calpestio, di larghezza fino a 150 cm e fino a 200 cm a monte e a valle dello stesso, dalla vegetazione erbacea (anche molto fitta) e arbustiva (poco fitta) e spietramento del piano di calpestio (pietre di piccole e medie dimensioni), accatastamento del materiale di risulta se possibile negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dal Committente, ogni onere compreso

5. Pulizia semplice della sezione tipo del piano di calpestio, di larghezza fino a 150 cm e fino a 200 cm a monte e a valle dello stesso, dalla vegetazione erbacea (anche molto fitta) e spietramento veloce del piano di calpestio, accatastamento del materiale di risulta se possibile negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dal Committente, ogni onere compreso

Regione Autonoma Valle d'Aosta
Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento agricoltura risorse naturali e corpo forestale
Département de l'agriculture des ressources naturelles et du corps forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

Comune di Aosta

Progetto di

Taglio colturale e fitosanitario del lotto boschivo denominato "Vernet"

Capitolato speciale

DATA: 06/06/2016

CAPITOLATO SPECIALE PER IL SERVIZIO DI ESECUZIONE DI UN TAGLIO COLTURALE E FITOSANITARIO IN LOCALITÀ VERNET NEL COMUNE DI AOSTA
CIG VERNET - 6714397FAC
CUP VERNET - B66J16000520002

ART. 1
Oggetto

Forma oggetto del presente capitolato speciale l'esecuzione di un taglio colturale e fitosanitario in località Vernet nel Comune di Aosta.

ART. 2
Caratteristiche del servizio

Il servizio è costituito dall'esecuzione del taglio colturale e fitosanitario "Vernet" di seguito descritto e illustrato anche in planimetria.
L'intervento si sviluppa in una pecceta subalpina e lariceto mesoxerofilo subalpino.

Superficie del lotto: 6,0 ha di cui 1 Ha circa su part. 5, 4,5 Ha circa su part. 6 e 0,5 Ha circa su part. 7.

Proprietà: Comune di Aosta

Particelle economiche: n. 5-6 e 7 a costituire il lotto denominato "Vernet"

N° piante (Ø>17,5 cm a 1,30 m di altezza) martellate da abbattere, comprensivo di piante già atterrate da esboscare: 465, pari a circa 261,00 m³ circa, con una variazione possibile massima del numero di piante in aumento o diminuzione del 5%, senza diminuzione o aumento dei costi.

N° stanghe (10.0<Ø<17,5 cm a 1,30 m di altezza) martellate da abbattere, comprensivo di stanghe già atterrate da esboscare: 180 pari a circa 16,00 m³ circa, con una variazione possibile massima del numero di stanghe in aumento o diminuzione del 15%, senza diminuzione o aumento dei costi.

N° Piante (Ø>17,5 cm a 1,30 m di altezza) già atterrate martellate solamente da allestire: 4 pari a 2,00 m³ circa, con una variazione possibile massima del numero di piante in aumento o diminuzione del 5%, senza diminuzione o aumento dei costi.

Volume legname da esboscare e accatastare stimato: 277,00 m³ circa, comprensivo di piante e stanghe, anche già atterrate e con una variazione possibile massima del volume di legname in aumento o diminuzione del 15%, senza diminuzione o aumento dei costi.

Il volume del legname da esboscare è misurato sopracorteccia; ai soli fini della vendita il volume del legname da opera è successivamente ricalcolato decurtando la percentuale di corteccia e il salvalegna.
Le variazioni in aumento o diminuzione di numero di piante/stanghe e di volume, comprese negli intervalli sopra specificati, saranno definite a insindacabile giudizio del Committente ai fini della miglior realizzazione del servizio.

Prescrizioni generali
Tutte le operazioni dovranno essere svolte a regola d'arte, assicurando la massima scrupolosità al fine di evitare danni di ogni sorta al suolo e al popolamento forestale restante, ivi compresa la rinnovazione.

Al termine dell'intervento le strade, le piste e i sentieri presenti all'interno del lotto dovranno essere lasciati liberi e dovranno esserne ripristinati la percorribilità e le opere di canalizzazione delle acque. Analoga indicazione va rispettata per torrenti, canali, ruscelli.
Dovranno altresì essere rimossi eventuali materiali di qualunque natura e manufatti temporanei realizzati in sede di esecuzione dell'intervento.
Qualora vengano abbattute piante recanti segni di confini o di numerazione del Piano Economico, prima dell'abbattimento gli stessi dovranno essere riportati nelle adiacenze su altra pianta o su sassi, secondo le indicazioni specifiche del Committente.
L'affidatario dovrà procedere anche al ripristino o al risarcimento di eventuali danni a strutture di qualsiasi natura da lui cagionati durante l'esecuzione del servizio.

Tracciamento linee di teleferica e taglio piante delle linee

Negli elaborati progettuali (planimetria) sono indicate le linee di esbosco con teleferica ipotizzate in fase progettuale (n. 0). Queste non sono state tracciate in bosco ma studiate e virtualmente tracciate sul terreno per ottimizzare le operazioni di martellata e meglio stimare i costi di utilizzazione.
Prima di iniziare il taglio delle piante e delle stanghe martellate, l'affidatario dovrà provvedere al tracciamento delle linee di esbosco con gru a cavo (varco, eventuali supporti, ancoraggi) e a contrassegnare le relative eventuali piante e stanghe soggette al taglio supplementari alla martellata.
In seguito, previo sopralluogo congiunto alla presenza dell'affidatario e del Corpo Forestale della Valle d'Aosta, il Committente valuterà la congruità di suddetto tracciamento e ne autorizzerà l'esecuzione con eventuali prescrizioni.
Solo in seguito a tale nullaosta sarà possibile procedere al taglio delle piante martellate, che dovrà avvenire secondo l'ordine definito in sede di avvio del servizio.
Eventuali modifiche delle linee di gru a cavo in corso d'opera dovranno essere autorizzate anch'esse dal Committente.

Taglio delle piante e delle stanghe

Tutte le piante e le stanghe contraddistinte con vernice spray di colore arancio alla base e a 1,30 m circa su almeno due parti del fusto sono da abbattere. L'altezza del taglio dovrà essere il più possibile vicino al terreno e tale da far sì che, dopo il taglio, sia visibile il contrassegno spray alla base. Le piante contrassegnate da una freccia (e talvolta anche da una P = paranco – consigliato ma facoltativo) dovranno essere abbattute nella direzione indicata da questa con i mezzi ritenuti più idonei, assicurando la massima scrupolosità per evitare danni di sorta al popolamento restante, ivi compresa la rinnovazione. Si dovrà effettuare il taglio ad altezza solamente sulle piante contrassegnate con vernice in maniera trasversale sul fusto all'altezza della striscia di vernice.
Il Committente fornirà le eventuali indicazioni necessarie relative all'ordine di progressione con il quale dovrà essere eseguito il taglio.
L'eventuale rilascio di piante martellate o taglio di piante e stanghe inizialmente non contrassegnate, ad esempio per esigenze di esbosco, dovrà essere obbligatoriamente concordato con il Committente e da questo autorizzato nei limiti di variazione massimi sopra specificati.

Trattamento delle ceppaie con urea

Al fine di prevenire la diffusione dei marciumi radicali e della carie del legno provocati da *Heterobasidion annosum*, si procede al trattamento delle ceppaie sane delle piante di conifera soggette al taglio con le seguenti modalità.

- Prodotto: urea granulare in soluzione acquosa – fornita dal Committente.
- Dose: 300 gr di urea granulare per ogni litro di acqua (30% di concentrazione peso/volume).
- Preparazione (in questa fase utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale: guanti in gomma e mascherina):
  - Disciogliere l'urea in acqua in una tanica pulita.
  - Addizionare all'urea in soluzione acquosa un colorante alimentare (Azorubina o E 122 - rosso per alimenti; 1 cucchiaino circa di azorubina in polvere per 8 l di soluzione acquosa) – fornita dal Committente.
  - Disciogliere il colorante mescolando o agitando la soluzione.
  - Versare quindi la soluzione in spruzzini idonei all'esecuzione del trattamento (tipo giardinaggio).
- Quando e come trattare: subito dopo il taglio (non oltre 3 - 4 minuti) nebulizzare con lo spruzzino la soluzione di urea sulla superficie della ceppaia in modo omogeneo, in particolare ai bordi e vicino alla corteccia (dose di applicazione = 1 litro di soluzione / m^2 di superficie di ceppaia; 1 litro di soluzione è sufficiente per trattare 15-20 ceppaie con diametro di 40 cm).
- Cosa trattare: ceppaie di tutte le specie di conifera nostrane (abete rosso, abete bianco, pino silvestre, pino cembro, larice, pino uncinato) e di tutte le dimensioni a condizione che siano sane.
- Non trattare: ceppaie già macchiate, ceppaie secche da tempo o ceppaie bruciate.
- Nota: il prodotto (la soluzione di urea) in eccedenza dopo 2 giorni non va più utilizzato. Preparare dosi in base al numero di piante che si prevede di abbattere nella giornata.

Sramatura

Le piante tagliate dovranno essere sramate a filo legno, tranne quelle rilasciate.

Ramaglia

La ramaglia dovrà essere accatastata in piccoli mucchi (comunque di volume non superiore a 1 m^3) possibilmente nelle zone meno idonee alla rinnovazione, dietro alle piante migliori o sulle pietraie e facendo attenzione a non riporla in luoghi ove l'acqua e/o la neve potrebbero asportarla. La ramaglia non dovrà essere in ogni caso accatastata all'interno di strade, piste, sentieri, torrenti, ruscelli, canali e sulle ceppaie delle piante tagliate con il presente intervento. Eventualmente su indicazione del Committente, potrà essere accatastata sul materiale legnoso non esboscato.

Altri interventi

Nessuno.

Scortecciatura

Va eseguita sulle ceppaie delle piante vive tagliate ad altezza e, eventualmente, su indicazione del Committente, sul materiale legnoso non esboscato.

Misurazione del legname

La misurazione potrà avvenire sul letto di caduta o all'imposto tecnico. Tale modalità operativa e relativi dettagli saranno concordati in sede di avvio del servizio. Ai fini della misurazione l'affidatario dovrà disporre i toppi in posizione adeguata in modo che tale operazione sia svolta in modo agevole e in sicurezza.

Il volume del legname esboscato è misurato sopracorteccia; ai soli fini della vendita, a cura del Corpo Forestale della Valle d'Aosta e/o del Committente, il volume del legname da opera è successivamente ricalcolato decurtando la percentuale di corteccia.

La misurazione del legname da opera avverrà a cura del Committente e/o del Corpo Forestale della Valle d'Aosta alla presenza dell'affidatario e, qualora possibile, di un rappresentante dell'Ente proprietario. La misurazione potrà avvenire sul letto di caduta o all'imposto tecnico.

Sul legname da opera si dovranno mettere le placchette in plastica su ogni toppo misurato e il marchio del martello forestale del CFVDA con impressa la sigla CFV e il numero della Stazione Forestale competente per zona; la catasta intera dovrà essere contrassegnata con una striscia di vernice che la avvolga e con una lettera maiuscola progressiva ben evidenziata con la vernice dello stesso colore.
Il Corpo Forestale della Valle d'Aosta e/o il Committente non procederanno alla misurazione e placchettatura della legna da ardere. La stessa sarà misurata e accatastata con proprie risorse dalla Ditta affidataria in cataste con volume unitario tra 5,00 m³ e 5,30 m^3 aventi un valore nominale ai soli fini della vendita pari a 5,00 m^3.
Il Committente procederà alla verifica del numero complessivo di cataste e al controllo a campione dell'effettiva cubatura di almeno il 10% delle stesse. Tale operazione potrà avvenire in corso d'opera e/o al termine del servizio a discrezione del Committente.
La Ditta affidataria assicurerà la massima collaborazione nelle operazioni di controllo anche con propri personale e mezzi operativi.
La catasta intera sarà contrassegnata con una striscia di vernice che la avvolga e con un numero progressivo ben evidenziato con la vernice dello stesso colore ma diverso da quello da opera.

Concentramento ed esbosco

Si dovranno esboscare solamente i toppi che presentano una fibra sana fino "a tenuta di chiodo".
Si dovrà invece procedere a taglio, sramatura, depezzatura e rilascio in bosco sul letto di caduta di:
- materiali non sani (piante cave all'interno per oltre metà del diametro o con marciumi evidenti);
- materiale legnoso con diametro massimo inferiore a 10 cm sopra corteccia, il quale dovrà essere depezzato allestito come la ramaglia.

Eventuali dubbi sull'individuazione del legname da esboscare o sulla classificazione degli assortimenti saranno chiariti in sede operativa con il Committente.
Qualora ne sia ravvisata l'opportunità in fase esecutiva e rispettando le variazioni percentuali del legname da esboscare, il Committente potrà disporre che un numero limitato di piante o stanghe martellate sia rilasciato in bosco, adeguatamente disposto sul terreno ai fini della protezione ed eventualmente scortecciato.
Il concentramento e l'esbosco degli assortimenti legnosi devono essere effettuati utilizzando, di norma e ovunque possibile, i tracciati preesistenti (piste, sentieri, canaloni, ecc ...) fissati all'atto dell'avvio del servizio, oppure per via aerea.
Sono a carico dell'affidatario tutte le incombenze concernenti eventuali autorizzazioni relative all'esbosco per via aerea (teleferiche e elicottero).
Previo accordo con il Committente, l'affidatario potrà scegliere delle modalità di esbosco alternative a quelle ipotizzate in sede progettuale, ma senza aumento dei costi e garantendo analoga qualità e tempistica dell'intervento.

Piante già atterrate

Le piante già atterrate sulle quali intervenire sono indicate con vernice spray di colore arancio e sono trattate secondo le seguenti modalità.
Le piante già atterrate che presentano caratteristiche tali da non essere esboscate (materiali non sani, vale a dire piante cave all'interno per oltre metà del diametro o con marciumi evidenti, e toppi con diametro al punto di sezionatura inferiore a 15 cm sopra corteccia) dovranno essere sramate e messe in sicurezza sul terreno, anche ai fini della protezione del versante. Su queste piante non sono necessari la sramatura a filo legno e il depezzamento. La loro ramaglia dovrà essere accatastata il più possibile adiacente alla pianta stessa. Tali piante rilasciate non dovranno ingombrare le eventuali linee di esbosco e la viabilità (sentieri e piste).
Le rimanenti piante a terra martellate, che presentano caratteristiche tali da essere esboscate, saranno trattate alla stregua di piante in piedi martellate.

Eventuali dubbi sull'individuazione delle casistiche e sulla posizione delle piante rilasciate a terra a fini di protezione saranno chiariti in sede operativa con il Committente.

Caratteristiche degli assortimenti e accatastamento del legname

Le piante dovranno essere depezzate in modo da poter realizzare degli assortimenti di legname da opera secondo un'unica scelta avente le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza: minima pari a 4,00 metri (escluso salvalegna), con misure successive di 50 cm fino a un massimo di 10,0 m. Per tutti i toppi di legname da opera deve essere lasciata, come salvalegna, una maggior lunghezza di 20 cm. Solo per toppi di diametro mediano superiore a 60 cm è possibile eventualmente ridurre la lunghezza minima a 2,50 metri.
- Diametro minimo in punta: pari a 20 cm sotto corteccia, vale a dire 23 cm sopra corteccia per il larice e 22 cm sopra corteccia per tutte altre specie.
- Toppi diritti.
- Fibra sana e compatta (tollerabile un lieve avvitamento).
- Nodosità non eccessiva.
- Presenza minima di piccole alterazioni del colore del legno (macchie) che non sono pregiudizievoli della resistenza della fibra legnosa.
- Cuore non eccessivamente discostato dal centro.
- Rastremazione inferiore a 2 cm per metro.

Il materiale rimanente che non presenta le caratteristiche di cui sopra si considera come assortimento di legna da ardere. Questo dovrà essere allestito in toppi avente una lunghezza massima di 8,00 m.

Il materiale esboscato dovrà essere accatastato ai bordi della strada forestale (assortimenti da opera e ardere) a valle del lotto, come anche indicato in planimetria.

Il legname esboscato deve essere accatastato secondo le seguenti modalità:

- Cataste di legname da opera: formate dai toppi placchettati e contrassegnati dal marchio del martello forestale del CFVDA, senza distinzione tra le essenze forestali e con volume unitario minimo di 10 m^3. Ogni catasta da opera dovrà essere contrassegnata con una striscia di vernice che la avvolgerà e con una lettera maiuscola progressiva ben evidenziata con la vernice dello stesso colore. Queste cataste dovranno essere realizzate in modo tale che il legname sia sollevato da terra di almeno 30 cm su tutta la lunghezza della catasta.
- Cataste di legna da ardere formate da toppi di lunghezza massima pari a 8,00 m, o eventualmente da loro sezioni correttamente numerate, senza distinzione tra le essenze forestali e con volume unitario compreso tra 5,00 m^3 e 5,30 m^3, aventi un valore nominale ai soli fini della vendita pari a 5,00 m^3. Ogni catasta da ardere sarà contrassegnata con una striscia di vernice che la avvolgerà e con un numero progressivo ben evidenziato con la vernice dello stesso colore ma diverso da quello da opera.

Le cataste di legname dovranno essere realizzate con le caratteristiche sopraindicate, utilizzando la massima perizia e tutti gli accorgimenti tecnici tali da assicurarne nel contempo la massima stabilità.

Qualora le cataste siano allestite appoggiandole a piante vive, dovranno essere predisposte apposite protezioni in legno che non danneggino la pianta.

Le cataste dovranno essere disposte in modo tale che ognuna di esse possa essere prelevata agevolmente dall'acquirente indipendentemente dalla sua posizione e dalla disposizione delle altre cataste.

Si precisa che, prima della redazione del verbale di regolare esecuzione parziale/finale dell'intervento selvicolturale, l'affidatario del servizio non potrà asportare il legname esboscato senza consenso scritto da parte del Committente.

Altre prescrizioni

Prestare attenzione a non creare solchi nelle scarpate della pista forestale durante le fasi di esbosco e prevedere un pronto riassetto delle stesse e dei canali di scolo delle acque meteoriche dopo le operazioni di strascico.

Mantenere sempre percorribili le strade sterrate interessate dall'intervento ed effettuare la pulizia delle stesse a fine utilizzazione. Lo stesso discorso vale per il sentiero 2a che delimita la parte superiore del lotto ed interessato parzialmente dal servizio, che dovrà essere opportunamente ripristinato alla fine degli stessi e liberato dai residui del taglio ogni giorno, per permettere il regolare transito pedonale sullo stesso, dopo l'orario di chiusura del cantiere.

Imprevisti

Oltre alle variazioni in aumento o diminuzione di numero di piante/stanghe e di volume di legname da esboscare e accatastare, comprese negli intervalli sopra specificati e che non prevedono alcuna variazione dei costi, il Committente potrà richiedere all'affidatario ulteriori fasi d'intervento la cui valutazione e quantificazione non è stata prevista in fase progettuale. Tali fasi avranno un importo netto massimo come indicato all'art. 3 del presente capitolato alla voce "imprevisti" e saranno computati in base all'elenco prezzi.

ART. 3
Prezzo

Il prezzo a base d'asta per il servizio, da intendersi a corpo, è di netti Euro 19.044,00 attribuiti al taglio colturale e fitosanitario "Vernet" in Comune di Aosta. A questi si aggiungono gli imprevisti pari a Euro 952,20 gli oneri della sicurezza per interferenza pari a Euro 530,00 e non soggetti a ribasso e gli oneri I.V.A. per Euro 4.515,76 da cui un complessivo lordo pari a Euro 25.041,96.

L'importo degli imprevisti sarà corrisposto solo in caso di comprovata necessità e proporzionalmente all'effettiva realizzazione.

ART. 4
Responsabile unico del procedimento e direttore dell'esecuzione del contratto

Per il presente servizio, il Dirigente della Struttura forestazione e sentieristica è nominato quale responsabile unico del procedimento (RUP), ai sensi dell'art. 31 del D.lgs. 50/2016.

Nella fase di esecuzione del contratto il RUP può avvalersi del direttore dell'esecuzione del contratto, ove nominato. L'art. 111, comma 2 del D.lgs. 50/2016 individua quali compiti del Direttore dell'esecuzione il coordinamento, la direzione e il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto, in modo da assicurarne la regolare esecuzione.

ART. 5
Cronologia e durata del contratto

Facoltà di recesso

L'Amministrazione, prima della consegna del servizio, potrà esercitare la facoltà di recesso dal contratto, ai sensi dell'art. 1373 del codice civile.

Durata del contratto

Il contratto ha validità dalla data di sottoscrizione ed è concluso con l'accettazione del servizio così come previsto all'art. 6 del presente capitolato.

Il servizio dovrà concludersi entro 90 giorni consecutivi compresi i festivi dalla data del verbale di avvio del servizio..

Avvio dell'esecuzione del contratto

Dopo che il contratto è divenuto efficace, sulla base delle indicazioni del RUP, il direttore dell'esecuzione, compatibilmente con le condizioni climatiche e di innevamento, dà avvio

all’esecuzione della prestazione, fornendo all’esecutore tutte le istruzioni e direttive necessarie al riguardo. L’avvio dell’esecuzione, fatte salve le avverse condizioni climatiche e di innevamento, deve avvenire entro 45 giorni dalla firma del contratto.
Il servizio avrà inizio dalla data indicata nel verbale di avvio dell’esecuzione dell’intervento previsto nel presente contratto. Il verbale sarà redatto in contraddittorio con l’affidatario e in tale documento saranno definite le modalità operative inerenti in particolare all’esbosco e alla misurazione del legname.
Il RUP può autorizzare, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del D.lgs. 50/2016, l’esecuzione d’urgenza esclusivamente nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l’igiene e la salute pubblica, ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare. Nei casi di esecuzione anticipata, nell'ipotesi di mancata stipula del contratto, il direttore dell’esecuzione tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall’affidatario per il rimborso delle relative spese

Ritardo nell’avvio e facoltà di recesso da parte dell’affidatario
Qualora l'avvio dell'esecuzione del contratto avvenga in ritardo rispetto al termine sopra indicato per fatto o colpa della stazione appaltante, l’affidatario può chiedere di recedere dal contratto.
Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'affidatario ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate ma in misura non superiore, all’1% dell'importo netto dell'appalto.
Ove l'istanza dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente all'avvio dell'esecuzione del contratto, l'affidatario ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera, determinata sull'importo contrattuale dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di avvio dell'esecuzione del contratto. Nessun altro compenso o indennizzo spetta all'affidatario.
La facoltà della stazione appaltante di non accogliere l'istanza di recesso dell'affidatario non può esercitarsi qualora il ritardo nell'avvio dell'esecuzione del contratto superi la metà del termine utile contrattuale o comunque sei mesi complessivi.

Proroghe
Eventuali proroghe saranno concesse solamente per motivi non imputabili all’affidatario previa richiesta scritta all’Amministrazione, che deve pervenire con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica la possibilità della stazione appaltante di chiedere eventuali penali imputabili alla maggiore durata. Sull'istanza di proroga decide il RUP, sentito il direttore per l’esecuzione del contratto, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

Sospensioni e riprese
Ai sensi dell’art. 107 del D.lgs. 50/2016 per quanto compatibile, qualora circostanze particolari impediscano temporaneamente la regolare esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto, il direttore dell'esecuzione ne ordina la sospensione, redigendo apposito verbale, indicando le ragioni e l'imputabilità delle medesime, le eventuali cautele per la ripresa dell’esecuzione del contratto senza che siano richiesti ulteriori oneri, i mezzi e gli strumenti esistenti che rimangono eventualmente nel luogo dove l'attività contrattuale era in corso di svolgimento. In caso di sospensione, il termine per l’esecuzione dell’appalto viene calcolato in considerazione della durata della sospensione e degli effetti prodotti.
La ripresa dell’esecuzione del contratto dovrà avvenire su indicazione del RUP non appena sono venute a cessare le cause della sospensione mediante verbale redatto dal direttore dell’esecuzione del contratto da trasmettere all’affidatario. Nel verbale di ripresa il direttore riporta il nuovo

termine ultimo di esecuzione del contratto indicato dal RUP nella disposizione di ripresa del servizio.

Variazioni del contratto

Le modifiche, nonché le varianti, del contratto relativo al presente Capitolato devono essere autorizzate dal RUP. Il contratto può essere modificato senza una nuova procedura di affidamento nei casi previsti dall'art. 106 del D.lgs. 50/2016.

Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dall'affidatario, se non è autorizzata dal RUP e disposta dal direttore dell'esecuzione del contratto.

Le modifiche non previamente autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e, ove il direttore dell'esecuzione lo giudichi opportuno, comportano la rimessa in pristino, a carico dell'affidatario, della situazione originaria preesistente, secondo le disposizioni del direttore dell'esecuzione del contratto.

Penali

L'affidatario deve ultimare il servizio nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di avvio, fatte salve le eventuali sospensioni e riprese.

In caso di tardiva ultimazione del servizio, si applicherà una penale pari all'uno per mille dell'importo del contratto per ogni giorno di ritardo intendendosi i giorni naturali, continui e consecutivi.

La somma delle penali non può superare il 10% del valore del servizio pena la risoluzione del contratto in danno all'affidatario inadempiente.

È ammessa, su motivata richiesta dell'affidatario, la totale o parziale disapplicazione della penale quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'affidatario, oppure quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata, rispetto all'interesse della stazione appaltante. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'affidatario.

Sull'istanza di disapplicazione della penale decide il RUP, sentito il direttore dell'esecuzione del contratto.

ART. 6
Verbale di regolare esecuzione finale del servizio

L'accettazione del servizio da parte della stazione appaltante avverrà a esecuzione ultimata per l'intervento selvicolturale che costituisce il servizio, tramite verbale di regolare esecuzione finale redatto in contradditorio con l'affidatario. Sarà altresì possibile procedere in fase esecutiva all'emissione di verbali di regolare esecuzione parziali. L'affidatario può aggiungere sui verbali le contestazioni che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di verifica.

L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora il servizio, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non sia ultimato nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

ART. 7
Subappalto

Il subappalto è il contratto con il quale l'affidatario affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. In ogni caso l'affidatario è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante.

Il subappalto è ammesso nella misura massima del 30% dell'importo complessivo del contratto, ai sensi dell'art. 105 del D.lgs. 50/2016. La percentuale del 30% non è derogabile in fase esecutiva e nel caso di sforamento l'Amministrazione dovrà procedere alla risoluzione del contratto, in quanto si configurerebbe come subappalto non autorizzato.

All’atto dell’offerta l’affidatario deve indicare la parte di servizio che intende subappaltare.
L’autorizzazione al subappalto è subordinata alla presentazione, almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio del subappalto, della richiesta di subappalto corredata dal contratto di subappalto e dalla dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all’art. 80 del D.lgs. 50/2016. Il contratto di subappalto deve contenere l’eventuale ulteriore ribasso del subappaltatore, nonché la clausola di assunzione degli obblighi di tracciabilità finanziaria ed essere corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, con l’indicazione puntuale dell’ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali sia economici. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.
La stazione appaltante procede al rilascio dell’autorizzazione entro quindici giorni dalla presentazione della richiesta. Tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi.
La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
a) quando il subappaltatore o il cottimista è una micro-impresa o piccola impresa;
b) in caso inadempimento da parte dell'affidatario;
c) su richiesta del subappaltatore.

ART. 8
Pagamenti

I pagamenti saranno corrisposti mediante stati di avanzamento della prestazione regolarmente effettuata e di una rata a saldo, previo accertamento da parte del direttore dell'esecuzione tramite verbali di regolare esecuzione parziale/finale, redatti in contradditorio con l’affidatario e confermati dal RUP.
Il pagamento della rata di saldo, pari al 5% del prezzo di aggiudicazione, sarà corrisposta a seguito dell’atto amministrativo di accettazione dei verbali di regolare esecuzione da parte della stazione appaltante.
L’Amministrazione regionale provvederà a effettuare il pagamento entro trenta giorni consecutivi dalla data di ricezione di regolare fattura, sulla quale dovranno indicarsi le modalità di pagamento con indicazione degli estremi per il bonifico bancario (specificare IBAN).
Sulla fattura dovrà essere specificato il codice CIG VERNET - 6714397FAC
L’affidatario, ai sensi dell’art. 3 della L. 136/2010, è tenuto ad utilizzare per tutti i movimenti finanziari relativi al contratto un c/c bancario o postale dedicato, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche, i cui estremi identificativi dovranno essere comunicati all’Amministrazione entro sette giorni dall’accensione dello stesso unitamente alle generalità e al codice fiscale delle persone delegate ad operare.
L’affidatario è tenuto a effettuare i movimenti finanziari, esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o altri strumenti idonei a rendere tracciabili i movimenti stessi.
Qualora l’affidatario effettui transazioni finanziarie senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A., il contratto si intende risolto di diritto ai sensi dell’art. 1456 del codice civile. Fatta salva l’applicazione della clausola risolutiva espressa, all’affidatario potranno altresì essere applicate le sanzioni di cui all’art. 6, commi 1 e 2 della L. 136/2010.
L’affidatario si impegna a trasmettere alla stazione appaltante, entro 15 giorni dalla sottoscrizione, tutti i contratti dei propri subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese, contenenti la clausola di assunzione degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all’art. 3 della legge n. 136/2010 e successive modificazioni ed integrazioni.

ART. 9

Modalità di applicazione delle penalità

L’ammontare delle penalità sarà compensato con i crediti dell’impresa dipendente dal contratto, nel momento in cui è disposto il pagamento della fattura ed introitato, in apposito capitolo, in conto entrate dell’Amministrazione.

ART. 10

Responsabilità e assicurazioni

È a carico dell’affidatario la responsabilità per danni a cose e persone che dovessero verificarsi in occasione dell’esecuzione del servizio.

Inoltre, l’affidatario non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.

Durante l’esecuzione del servizio, e in ogni caso al termine del servizio, il Corpo Forestale della Valle d’Aosta, in contradditorio con l’affidatario, verificherà la presenza di eventuali danni al patrimonio forestale, quantificati in base alle tariffe in vigore.

ART. 11

Risoluzione del contratto

Le cause e le modalità di risoluzione del contratto sono quelle previste dall’art. 108 del D.lgs. 50/2016. Il contratto potrà inoltre essere risolto qualora la somma delle penali superi il 10% dell’importo contrattuale e qualora l’affidatario effettui transazioni finanziarie senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A..

Qualora l’Amministrazione non si fosse avvalsa della facoltà prevista dall’art. 110, comma 1, del D.lgs. 50/2016, in sede di liquidazione finale del servizio dell'appalto risolto è determinato l'onere da porre a carico dell'affidatario inadempiente in relazione alla maggiore spesa sostenuta, per affidare ad altra Impresa il servizio.

ART. 12

Procedure di affidamento in caso di fallimento dell’affidatario o di risoluzione del contratto

In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto , si applicano le norme previste al riguardo dall’art. 110 del D.lgs. 50/2016 e, in caso di fallimento dell’impresa mandataria o di una mandante, le norme di cui all’art. 48, commi 18 e 19 del D.lgs. 50/2016.

ART. 13

Cessione, trasferimento, trasformazione dell’affidatario

Nel caso di cessione o di trasferimento a qualsiasi titolo o trasformazione dell’affidatario, questo s’impegna a trasferire le obbligazioni assunte all’Impresa subentrante avente, però, gli stessi requisiti dell’affidatario. Tale trasferimento di obbligazioni dovrà, comunque, avvenire con il consenso dell’Amministrazione, che vi provvederà con apposito provvedimento, fatto salvo ogni diritto dell’anticipata risoluzione del contratto entro sessanta giorni dalla comunicazione.

ART. 14

Controversie

Tutte le controversie derivanti da contratto sono deferite alla competenza dell’Autorità giudiziaria del Foro di Aosta, rimanendo esclusa la competenza arbitrale.

Preliminarmente al contenzioso davanti al giudice ordinario, si potranno applicare le disposizioni previste dell’art. 211 del D.Lgs. 50/2016 (parere di precontenzioso dell’ANAC).

ART. 15

Cauzione definitiva

L’affidatario sarà tenuto al versamento di una cauzione definitiva pari o al 10% dell’importo del contratto o, in caso di ribasso superiore al 10%, calcolata ai sensi dell’art. 103, comma 1 del D.lgs. 50/2016.

La stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento del servizio nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell’affidatario e ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall’affidatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio. La stazione appaltante può incamerare la cauzione definitiva per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall’affidatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione del servizio.

La mancata costituzione della cauzione definitiva determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante.

La cauzione definitiva deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della cauzione medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La cauzione definitiva sarà svincolata dopo l’accettazione dei verbali di regolare esecuzione da parte della stazione appaltante.

ART. 16

Documento di valutazione dei rischi da interferenze e costi della sicurezza

Nell’ambito dei contratti di appalto di servizi, non ricadenti nella definizione di “opere edili” di cui all’allegato X del D.Lgs. 81/2008, il Datore di lavoro committente predispone la documentazione di cui all’art. 26 del D.Lgs. 81/2008. In particolare:

- verifica l’idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici e dei lavoratori autonomi ai sensi del comma 1 lettera a), anche tramite richiesta all’affidatario di fornire specifica dichiarazione sull’esperienza e idoneità al lavoro in bosco (utilizzazioni forestali) da parte dei dipendenti dell’affidatario;
- fornisce informazioni sui rischi specifici esistenti nell’ambiente in cui si andrà ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza ai sensi del comma 1 lettera b);
- promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2 del D.Lgs. 81/2008 elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze ai sensi del comma 3. Tale documento è allegato al contratto di appalto e sarà adeguato in funzione dell’evoluzione del servizio.

Inoltre, come previsto dal comma 5 dell’art. 26 del D.Lgs. 81/2008, i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni sono stati desunti analiticamente nella fase di redazione del documento di valutazione dei rischi da interferenze e riportati all’art. n. 3 del presente capitolato con la voce “Oneri della sicurezza per interferenza”.

Successivamente all’affido della gara d’appalto, e prima dell’avvio all'esecuzione del servizio, il documento di valutazione dei rischi da interferenze dovrà essere integrato anche con le eventuali osservazioni e proposte dell’affidatario. L’integrazione, che dovrà essere sottoscritta per

accettazione dall'affidatario, andrà ad integrare gli atti contrattuali come previsto dall'art. 16 del D.Lgs. 106/2009.

ART. 17

Coordinamento del servizio

Il personale dell'affidatario dovrà essere coordinato da uno o più responsabili, cui nominativi andranno dichiarati alla stipula del contratto e la cui funzione sarà quella di referente/i di collegamento con la Direzione dell'esecuzione del contratto.
I responsabili referenti dovranno:
- garantire il puntuale svolgimento delle attività nei tempi e secondo le modalità concordate con la Direzione dell'esecuzione del contratto incaricata;
- garantire che il proprio personale sia adeguatamente addestrato a svolgere le operazioni oggetto dell'appalto;
- garantire un corretto comportamento del personale dell'affidatario nei luoghi dove viene svolto il servizio;
- assicurare la copertura del servizio, inclusa la tempestiva sostituzione del personale assente;
- segnalare tempestivamente alla Direzione dell'esecuzione del contratto eventuali problematiche che impediscono il regolare svolgimento del servizio.

ART. 18

Obblighi derivanti dai contratti collettivi di lavoro

Nell'esecuzione dei servizi che formano oggetto del presente appalto, l'affidatario si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nei contratti collettivi nazionali di lavoro relativi alle categorie inerenti l'appalto e negli accordi integrativi degli stessi, in vigore per il tempo e nelle aree in cui si svolgono i lavori stessi.
Nessun rapporto di lavoro viene a stabilirsi tra l'Amministrazione regionale e gli operatori addetti al servizio, in quanto questi ultimi sono alle esclusive dipendenze l'affidatario e le loro prestazioni sono compiute sotto l'esclusiva responsabilità ed a totale rischio di questa.
L'Amministrazione rimane estranea anche ai rapporti di natura economica tra l'affidatario e i suoi dipendenti.
L'affidatario è sottoposto a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, risultanti dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro e di assicurazioni sociali e assume a suo carico tutti gli oneri relativi.
L'affidatario è obbligato altresì ad attuare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle prestazioni oggetto del contratto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro, applicabili, alla data del contratto, alla categoria e nelle località in cui si svolgono le prestazioni, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche e integrazioni e, in genere, da ogni altro contratto collettivo successivamente stipulato per la categoria. L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei suindicati contratti collettivi e fino alla loro sostituzione. I suddetti obblighi vincolano l'affidatario anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.
Il personale addetto al servizio oggetto del contratto dovrà essere regolarmente assunto dall'affidatario. Da parte dello stesso affidatario dovrà essere fornito, obbligatoriamente, l'elenco nominativo dei lavoratori occupati, aggiornato ad ogni variazione con l'indicazione delle rispettive posizioni INPS, INAIL ecc… .

ART. 19

Salvaguardia sociale

Per l'esecuzione del servizio di cui trattasi, l'affidatario dovrà avvalersi di almeno 1 operaio da assumere ai sensi 56 della L.R. 30/2011, facendo riferimento all'elenco gestito dal Dipartimento risorse naturali e corpo forestale. La presenza di 1 operaio assunto con le modalità sopra indicate

dovrà essere garantita nel luogo di esecuzione del servizio per tutta la durata dell'appalto, pena la sospensione del servizio. Nel caso di licenziamento, dovrà essere assunto un altro operaio sempre attingendo dall'elenco di cui sopra. Eventuali assenze degli operai dovranno essere appositamente documentate dall'appaltatore.
Per l'assunzione dei suddetti operai l'affidatario dovrà aprire una posizione contributiva agricola presso l'INPS.
La reiterata disapplicazione della clausola sociale si configurerà come grave inadempimento alle obbligazioni del contratto ai sensi dell'art. 18 del presente capitolato.
Il numero richiesto di operai da assumere, sopra indicato, è ritenuto dall'Amministrazione regionale come forza lavoro minima qualificata con esperienza e conoscenza diretta del settore interventi selvicolturali (utilizzazioni forestali) e del territorio regionale necessari per garantire l'esecuzione a perfetta regola d'arte del servizio in oggetto.

ART. 20

Spese contrattuali

Tutte le eventuali spese di registrazione del contratto sono a carico dell'affidatario del servizio.

Regione Autonoma Valle d'Aosta
Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento agricoltura risorse Naturali e corpo forestale
Département de l'agriculture, des ressources naturelles et du corps forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

Comune di Aosta

Progetto di

Taglio colturale e fitosanitario del lotto boschivo denominato "Vernet"

Documento di valutazione dei rischi interferenti

DATA:06/06/2016

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI **([1])**
ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 integrato dall'art 16 del D.Lgs 106/09

(1) NOTA 1: in caso di difformità, vale quanto riportato nel capitolato speciale
NOTA 2: criteri di valutazione del rischio utilizzati nei riquadri successivi
1 non si ha evidenza di particolari criticità – **2** criticità connesse a comportamenti o situazioni anomale
3 situazioni di rischio potenzialmente significative – **4** situazioni che impongono particolari attenzioni

Dirigente committente: Dott. Luigi Bianchetti
(titolare dell'appalto)

Datore di lavoro: Dott. Cristoforo Cugnod
(soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto)

Oggetto dell'appalto: Taglio colturale e fitosanitario in località Vernet del Comune di Aosta

Descrizione dei lavori, servizi o forniture oggetto dell'appalto:

Il servizio consiste in:

Taglio colturale e fitosanitario "Vernet"

- Taglio e concentramento;
- Esbosco ed accatastamento.

Sede di esecuzione dell'appalto:
(indirizzo)

Il servizio ha luogo in:

- Comune di Aosta– località "Vernet" particelle economiche n°5-6-7

Note

PARTE 1: RISCHI RELATIVI ALLA TIPOLOGIA DELLA PRESTAZIONE

(da compilare a cura del Dirigente committente)

TAGLIO COLTURALE e FITOSANITARIO IN LOCALITÀ VERNET IN COMUNE di AOSTA
SEZIONE A: caratteristiche del luogo di lavoro e dell'attività svolta

1.A.1 Ubicazione della zona di esecuzione del servizio:

Il servizio ha luogo:
- nel bosco classificato come "Vernet" particelle economiche n° 5-6-7 nella zona esposta a sud del comune di Aosta, a monte della loc. Chacotteyes.
- sulla pista forestale sterrata e camionabile che raggiunge questa località sia da Excenex che da Lin Blanc del comune di Aosta.

1.A.2 Descrizione sommaria degli ambienti di lavoro:

Il servizio si svolge in un bosco di resinose del piano subalpino con leggera prevalenza di abete rosso sul larice.
La struttura è irregolare e la rinnovazione poco presente.
Lo stato fitosanitario è discreto.
Gli obiettivi selvicolturali da perseguire in questa utilizzazione sono incentrati nella stabilizzazione e diversificazione strutturale del popolamento, favorendo le piante o i collettivi di miglior avvenire ed eliminando le negatività presenti.
La rinnovazione sarà aiutata dall'apertura di buche più o meno ampie.
Le caratteristiche principali delle particelle oggetto dell'intervento sono:
Superficie totale delle particelle 60,0 ha circa - Superficie intervento:6,0 ha circa
Superficie totale del Lotto: 6,0 Ha circa
Altimetria: tra 1.750 m s.l.m. e 1.900 m s.l.m.
Esposizione prevalente: E-SE
Pendenza media: da 10 A 60 %
Accidentalità: bassa
Rocciosità: quasi assente
Zone franose: no
Zone valanga: no
Accessibilità: da Excenex si raggiunge il lotto percorrendo la strada comunale, poi interpoderale e infine la pista forestale che lo raggiunge e lo attraversa. Da Arpuilles si prende la regionale dei "Salassi" e, dopo l'abitato di Lin Blanc, si imbocca la strada interpoderale per Plane e Chacotteyes e poi si prosegue sulla pista forestale che lo raggiunge e lo attraversa. La pista forestale ha una larghezza media di 4,0metri e presenta un fondo naturale in buone condizioni di agibilità.

- Vedi planimetria allegata -

1.A.3 Attività svolte abitualmente nel luogo di lavoro e persone esposte a rischio:

Nell'ambito del luogo di lavoro non sono previste attività lavorative da parte del Committente, prevista unicamente attività di controllo tecnico, inclusa la misurazione del legname eseguita di concerto tra la Forestazione e sentieristica e il Corpo Forestale della Valle d'Aosta (strutture entrambi afferenti al Dipartimento agricoltura, risorse naturali e corpo forestale). Ne consegue presenza saltuaria di tecnici della Forestazione e sentieristica per attività di Direzione dell'esecuzione del contratto, sopralluoghi e sorveglianza.
Nessun'altra lavorazione prevista, né presenza di altri Datori di lavoro.

1.A.4 Segnalazioni di particolari situazioni o esigenze:

Particolari esigenze di orari, accessi, limitazione di spazi, ecc: non si segnalano particolari esigenze.
Altre segnalazioni: nessuna

1.A.5 Gestione emergenza

Nel luogo di lavoro oggetto dell'appalto non sono state individuate procedure per la gestione delle emergenze e non sono disponibili presidi di pronto soccorso e antincendio.
Nei luoghi in cui si opera non è sempre garantita la copertura della telefonia mobile, la stessa può variare da gestore a gestore e sono possibili zone d'ombra per le quali l'affidatario deve adottare altri mezzi, accorgimenti e/o procedure di comunicazione
In caso di emergenza contattare: 118
Ubicazione dei più vicini posti telefonici: strutture ricettive in località Arpuilles e Excenex – vari esercizi pubblici (a una distanza di circa 8 km dalle varie aree d'intervento).
Indicazioni sulle vie di esodo:
Nel luogo di lavoro non è stato individuato specifico piano di evacuazione.

1.A.6 Servizi assistenziali

Disponibilità di servizi igienici e acqua potabile sul luogo di lavoro ☒ **NO**

Il Committente non mette a disposizione nel luogo di lavoro i servizi assistenziali e logistici.

Predisporre adeguati moduli igienico - assistenziali (strutture di ricovero e servizio igienico) e provvedere alla fornitura di acqua potabile mediante contenitori sigillati, oppure prevedere soluzioni alternative per il ricovero degli addetti.

Altro: sono presenti strutture o esercizi pubblici in località Arpuilles e Excenex (a circa 8 km).

1.A7 - RISCHI AMBIENTALI CHE POSSONO INTERFERIRE CON IL SERVIZIO
(identificazione dei rischi presenti nel luogo di lavoro che possono interferire con il servizio in appalto)

I criteri di valutazione del rischio da utilizzare nei riquadri successivi sono i seguenti

1 non si ha evidenza di particolari criticità
2 criticità connesse a comportamenti o situazioni anomale
3 situazioni di rischio potenzialmente significative
4 situazioni che impongono particolari attenzioni

Nella valutazione delle interferenze sono stati considerati i seguenti rischi

Rischio	Valutazione	Descrizione / Misure di prevenzione e protezione
Cadute dall'alto, scivolamenti e cadute a livello	☐ NO ☑ SI 1❑ 2❑ 3 ☑4❑	*Specificare:* Condizioni orografiche, morfologia del territorio: bosco in versante esposto a S-SE, con pendenze medie (10-60%) e con rocciosità medio bassa. *Misure di prevenzione e di protezione:* Necessario utilizzare adeguate calzature idonee e procedere assicurandosi sempre una buona stabilità in particolare negli spostamenti in bosco e durante le lavorazioni a terra. Accertarsi costantemente di avere una buona stabilità.
Annegamento	☑ NO ☐ SI 1❑ 2 ❑ 3❑ 4❑	*Descrizione:* nessuna segnalazione *Misure di prevenzione e di protezione:* No
Investimento	☐ NO ☑ SI 1❑ 2☑ 3 ❑ 4❑	*Descrizione:* Presenza di una strada poderale a valle della particella. Transito di mezzi e/o persone su viabilità esistente o all'interno dell'area di cantiere. *Misure di prevenzione e di protezione:* Segnalazione dell'area di lavoro con apposita segnaletica, con particolare cura nei pressi della strada interpoderale specialmente durante le fasi di esbosco e accatastamento che avviene sulla stessa.
Ribaltamento / schiacciamento	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Descrizione:* Non si evidenziano particolari situazioni che possano esporre a rischio di ribaltamento da parte dei mezzi operativi che operano sulla viabilità esistente o all'interno delle aree d'intervento. La viabilità prevalentemente presenta comunque fondo in terra battuta o in erba per cui la sua consistenza potrebbe variare in base alle condizioni di umidità e temperatura. *Misure di prevenzione e di protezione:* Condurre i mezzi a motore con cautela e perizia, in particolare in caso di piano viario sdrucciolevole, bagnato, innevato, ghiacciato.
Presenza di reti tecnologiche (energia elettrica, telefono, acqua, gas, ecc.)	☑ NO ☐ SI 1❑ 2 ❑ 3❑ 4❑	Descrizione: nessuna segnalazione Misure di prevenzione e di protezione: No
Presenza di materiali o prodotti infiammabili	☐ NO ☑ SI 1☒ 2 ❑ 3❑ 4❑	*Indicare il tipo:* Il bosco è formato da materiale potenzialmente infiammabile (foglie, legno). Possibile incendio a causa di fulmine o innesco artificiale *Misure di prevenzione e di protezione:* Organizzazione di vie di fuga. Dotazione di mezzi di estinzione. Avvisare il numero 1515.
Caduta di materiali dall'alto	☐ NO ☒ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Presenza di rami secchi, Possibile schianto di alberi o parti di essi. *Misure di prevenzione e di protezione:* Cautela negli spostamenti in presenza di forte vento. Utilizzo di elmetto di protezione.

1.A7 - RISCHI AMBIENTALI CHE POSSONO INTERFERIRE CON IL SERVIZIO
(identificazione dei rischi presenti nel luogo di lavoro che possono interferire con il servizio in appalto)

I criteri di valutazione del rischio da utilizzare nei riquadri successivi sono i seguenti

1 non si ha evidenza di particolari criticità
2 criticità connesse a comportamenti o situazioni anomale
3 situazioni di rischio potenzialmente significative
4 situazioni che impongono particolari attenzioni

Nella valutazione delle interferenze sono stati considerati i seguenti rischi

Rischio	**Valutazione**	**Descrizione / Misure di prevenzione e protezione**
Proiezione di materiale	☐ NO ☑ SI 1☒ 2 ❑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Proiezione possibile di materiale verso le aree di intervento. *Misure di prevenzione e di protezione*: Predisporre segnaletica stradale di presenza lavori.
Agenti chimici e biologici (contatto cutaneo, punture, polveri, gas)	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Presenza di viperidi, insetti, aracnidi. Presenza di rovi, rami sporgenti. *Misure di prevenzione e di protezione:* Adeguata copertura del corpo. Sorveglianza sanitaria. Dotazione di primo soccorso.
Agenti fisici (microclima, rumore)	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Presenza di condizioni climatiche e meteorologiche avverse: temporali, piogge intense, forte vento, nevicate, grandine, ghiaccio. *Misure di prevenzione e di protezione:* Mantenere le vie di fuga libere da ostacoli o materiali che possano impedire il regolare allontanamento. Ricovero per i lavoratori o eventuale soluzione alternativa. Necessario utilizzare adeguate calzature e procedere assicurandosi sempre una buona stabilità.
Altri	☐ NO ☐ SI 1❑ 2 ❑ 3❑ 4❑	*Specificare:* …… *Misure di prevenzione e di protezione:* ……

SEZIONE B: rischi introdotti dalla attività dell'affidatario

1.B1 - RISCHI INTERFERENTI INTRODOTTI DALL'AFFIDATARIO
(rischi che possono ripercuotersi sulle attività delle strutture ospitanti interessate dal servizio)

I criteri di valutazione del rischio da utilizzare nei riquadri successivi sono i seguenti

1 non si ha evidenza di particolari criticità
2 criticità connesse a comportamenti o situazioni anomale
3 situazioni di rischio potenzialmente significative
4 situazioni che impongono particolari attenzioni

Nella valutazione delle interferenze sono stati considerati i seguenti rischi

Rischio	Valutazione	Descrizione / Misure di coordinamento individuate
Accesso di terzi	☐ NO ☑ SI 1❑ 2❑3 ☑4❑	*Specificare:* Possibile presenza di persone terze all'interno del bosco: escursionisti, ecc, in particolare lungo le strade poderali. *Misure di coordinamento individuate*: Data la tipologia d'intervento non essendo possibile delimitare l'intera area d'intervento, si procederà alla delimitazione di singole aree ove saranno eseguite particolari lavorazioni, con nastri segnaletici o reti di plastica sostenute da idonei elementi; per le restanti aree si prescrive di porre particolare attenzione ai settori di più probabile accesso di terzi e indicare, il pericolo e il divieto di accesso alle persone non autorizzate e predisporre l'anagrafica di cantiere di colore giallo: indicare i numeri di riferimento dell'affidatario, del direttore di esecuzione del contratto e della segreteria della Forestazione e sentieristica (0165-776363). Si procederà nello specifico alla segnalazione del cantiere ai due estremi delle strade poderali che contengono l'area di cantiere; nonché alla posa di transenne o nastro ad alta visibilità a interrompere e/o regolamentare il traffico veicolare e pedonale specialmente durante le lavorazioni sulla sede stradale. Procedere, attraverso l'Amministrazione comunale di Aosta ad una eventuale chiusura dei sentieri che attraversano le particelle nella zona di intervento nei giorni e negli orari di attività lavorativa specialmente durante la fase di taglio, esbosco e accatastamento; ad ogni modo procedere alla posa della segnaletica di cantiere. Prevedere inoltre una continua vigilanza e attenzione alla presenza o all'accesso di estranei, in particolare lungo la suddetta viabilità veicolare e pedonale.
Investimento	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Approvvigionamento di materiali e attrezzature. Carico /scarico materiali (spostamento e accatastamento legname). Ingresso / uscita mezzi operativi verso viabilità poderale Utilizzo mezzi operativi. *Misure di coordinamento individuate:* Delimitazione delle aree. Delimitare con nastro vedo e transenne le aree di intersezione della strada poderale con il lotto con posa di segnaletica ed eventuale interruzione temporanea del traffico sulla medesima durante le operazioni di taglio piante ai margini della pista e di esbosco e accatastamento di tutto il legname. Vigilanza su presenza o accesso di estranei
Caduta di materiale dall'alto	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Taglio vegetazione in genere, tra cui abbattimento alberi d'alto fusto. Legname in fase di esbosco, anche per via aerea (teleferica), e accatastamento. Materiale in equilibrio precario a causa di tempesta *Misure di coordinamento individuate*: Delimitazione delle aree. Prima di procedere al taglio delle piante, operare a debita distanza e verificare l'assenza di persone nella zona di pericolo. Operare con la massima perizia. Posa di segnaletica "Caduta di oggetti dall'alto " – "Carico sospeso".

1.B1 - RISCHI INTERFERENTI INTRODOTTI DALL'AFFIDATARIO
(rischi che possono ripercuotersi sulle attività delle strutture ospitanti interessate dal servizio)

I criteri di valutazione del rischio da utilizzare nei riquadri successivi sono i seguenti

1 non si ha evidenza di particolari criticità
2 criticità connesse a comportamenti o situazioni anomale
3 situazioni di rischio potenzialmente significative
4 situazioni che impongono particolari attenzioni

Nella valutazione delle interferenze sono stati considerati i seguenti rischi

Rischio	Valutazione	Descrizione / Misure di coordinamento individuate
Caduta di materiale accatastato	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Materiali accatastati, depositi di materiale (legname) *Misure di coordinamento individuate:* Delimitazione delle singole aree di accatastamento. Verifica della stabilità delle cataste.
Scivolamenti e cadute a livello	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ❑ 3☑ 4❑	*Specificare:* Condizioni orografiche, morfologia del territorio: bosco in versante esposto a Sud-est, con pendenze medie (10-60%) e con rocciosità medio bassa *Misure di coordinamento individuate:* Mantenere le aree di lavorazione ordinate, le vie di accesso e le vie di fuga sgombre da ostacoli.
Proiezione di materiale	☐ NO ☑ SI 1☑ 2 ❑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Proiezione di materiali (legno, pietre...) durante le lavorazioni. *Misure di coordinamento individuate:* Delimitazione delle aree. Posa di segnaletica. Vigilanza su presenza o accesso di estranei.
Polveri, fumi	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Polvere causata da mezzi in transito su percorsi sterrati. Fumi causati da scarichi di motori a scoppio. *Misure di coordinamento individuate:* Delimitazione delle aree. Utilizzo di attrezzature in corretto stato di efficienza e manutenzione.
Incendio	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Incendio o esplosione a causa di sversamento di lubrificanti e carburanti. Incendio per uso improprio di attrezzature e oggetti di diversa natura. *Misure di coordinamento individuate:* Utilizzo di attrezzature in corretto stato di efficienza e manutenzione. Utilizzo di contenitori idonei al trasporto/stoccaggio di lubrificanti e carburanti. Perizia nell'uso di qualunque oggetto e attrezzatura che potrebbe causare l'innesco di fuoco.
Mezzi d'opera e di sollevamento	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ❑ 3☑ 4❑	*Specificare:* Mezzi d'opera e di sollevamento utilizzati per le operazioni di carico / scarico materiali (es. teleferica, pinza idraulica). *Misure di coordinamento individuate:* Posa di segnaletica indicante il pericolo di "Caduta di oggetti dall'alto " – "Carico sospeso" a delimitare le aree di intervento a rischio specifico.
Rumore	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ❑ 3☑ 4❑	*Specificare*: Mezzi d'opera e di sollevamento eventualmente presenti. *Misure di coordinamento individuate:* Utilizzo di attrezzature in corretto stato di efficienza e manutenzione. Posa di segnaletica di "Possibile esposizione superiore a 90 dB" - Obbligo di uso di otoprotettori" ai due estremi dell'area di intervento. Posa di analoga segnaletica nei pressi delle aree di scarico e accatastamento se uso di motosega o altra attrezzatura rumorosa..
Utilizzo di prodotti e agenti chimici	☐ NO ☑ SI 1❑ 2 ☑ 3❑ 4❑	*Specificare:* Sversamento di lubrificanti e carburanti. *Misure di coordinamento individuate:* Obbligo di mettere a disposizione copia delle schede di sicurezza al momento della sottoscrizione del DUVRI prima dell'esecuzione del servizio; le schede dovranno essere disponibili presso i luoghi di esecuzione del servizio. Rispetto delle prescrizioni delle schede di sicurezza.

1.B1 - RISCHI INTERFERENTI INTRODOTTI DALL'AFFIDATARIO
(rischi che possono ripercuotersi sulle attività delle strutture ospitanti interessate dal servizio)

I criteri di valutazione del rischio da utilizzare nei riquadri successivi sono i seguenti

1 non si ha evidenza di particolari criticità
2 criticità connesse a comportamenti o situazioni anomale
3 situazioni di rischio potenzialmente significative
4 situazioni che impongono particolari attenzioni

Nella valutazione delle interferenze sono stati considerati i seguenti rischi

Rischio	Valutazione	Descrizione / Misure di coordinamento individuate
Presenza di reti tecnologiche e sottoservizi	☑NO ☐ SI 1❑ 2 ❑ 3❑ 4❑	Specificare: nessuna rete presente Misure di coordinamento individuate: no
Elettrocuzione	☐ NO ☑SI 1☑ 2 ❑ 3❑ 4❑	Specificare: Utilizzo di apparecchiature e macchine elettriche. Misure di coordinamento individuate: Utilizzo di attrezzature in corretto stato di efficienza e manutenzione.

1.B.2 Gestione delle emergenze

Presenza di un numero medio di n. 5 operatori all'interno della superficie d'intervento che potrebbero essere soggetti ai vari rischi causati da agenti chimici, fisici, biologici o connessi al luogo di lavoro e alle lavorazioni.

Misure di coordinamento individuate:
Procedere alla verifica della copertura del segnale telefonico da parte dei gestori di telefonia mobile.

Necessità di dotarsi di apparati che garantiscano la comunicazione in caso di emergenza.

Prevedere dotazioni relative a:

- presidi di pronto soccorso
- presidi antincendio
- idonei strumenti di comunicazione (telefono cellulare e/o radio)
- apprestamenti logistici di ricovero e servizi igienici o soluzioni alternative adeguate da specificare a cura dell'affidatario.

In caso di situazioni di emergenza nella zona di intervento le maestranze dovranno raggiungere a piedi (all'interno del bosco) un punto di raccolta specificatamente individuato.
Successivamente, in caso di necessità si procederà ad allontanarsi dalle aree di lavoro con veicoli dalle particelle verso Allein.

1.B.3 Eventuali altre misure di coordinamento individuate

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

SEZIONE C: individuazione dei costi per la sicurezza

Gli oneri della sicurezza per i rischi interferenti a carico dell'affidatario del servizio, per il taglio colturale e fitosanitario in località "Vernet" del Comune di Aosta sono valutati in € 530,00 IVA esclusa (costo non soggetto a ribasso d'asta) e così suddivisi:

Coordinamento 180,00 €

- Coordinamento per la gestione delle interferenze anche con riunioni tra il Committente e l'affidatario.

Segnaletica – 180,00 €, comprendente:

- Segnaletica di avvertimento lavori in corso su strade, piste, sentieri.
- Segnaletica stradale.
- Segnaletica di avvertimento e pericolo per dovuta all'esecuzione di lavorazioni da posizionare in corrispondenza degli accessi alle aree d'intervento e sulla viabilità.

Opere provvisionali – 170,00 €, comprendente:

- Delimitazione delle aree di servizio e di lavorazione con rete in plastica sostenuta da barre metalliche e/o elementi lignei.
- Delimitazione aree di lavorazione con nastro segnaletico.
- Delimitazione delle aree con transenne stradali.
- Delimitazione con pannelli o elementi modulari.

Data 06/06/2016

IL COMPILATORE

Dr. Jean-Claude Haudemand

_____

IL DIRIGENTE COMMITTENTE

Dr. Luigi Bianchetti

_____

PARTE 2: Integrazioni

Successivamente alla aggiudicazione della gara di appalto e prima dell'avvio esecuzione del servizio, il DUVRI è stato integrato come sotto riportato. L'integrazione, sottoscritta per accettazione dall'esecutore, integra gli atti contrattuali così come previsto dall'art. 16 del D.Lgs. 106/09.
Copia del documento è disponibile per il RLS dell'affidatario e per quello del Datore di lavoro presso il quale deve essere eseguito il contratto.

SEZIONE A: rischi introdotti dalla attività dell'affidatario

(da compilare a cura del Dirigente committente in contraddittorio con l'affidatario)

Nominativo dell'affidatario: _____
(affidataria del servizio)

Responsabile della attività: _____
(preposto dell'affidatario) .

N. telefonico di reperibilità: _____

Altre imprese o lavoratori autonomi in subappalto:

Nominativo dell'impresa/lavoratore autonomo: _____	Tel. n.: _____
Nominativo dell'impresa/lavoratore autonomo: _____	Tel. n.: _____
Nominativo dell'impresa/lavoratore autonomo: _____	Tel. n.: _____

Data sopralluogo preliminare: _____
(verbale di sopralluogo preliminare allegato)

Data di avvio del servizio: _____

Data presunta di fine del servizio: _____

N° di lavoratori dell'affidatario del servizio mediamente presenti: _____

Segnalazioni o osservazioni da parte dell'affidatario del servizio:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Si allegano le seguenti schede di sicurezza (cfr 1.B.1):
_____
_____
_____

SEZIONE B: rischi specifici da interferenza

(da compilare a cura del Datore di lavoro presso il quale è eseguito il contratto in contraddittorio con l'affidatario)

Altre imprese presenti che potrebbero interferire con i servizi oggetto dell'appalto:

Nominativo dell'impresa/lavoratore autonomo: _____ Tel. n.: _____
Nominativo dell'impresa/lavoratore autonomo: _____ Tel. n.: _____
Nominativo dell'impresa/lavoratore autonomo: _____ Tel. n.: _____

Precisazioni relative a particolari situazioni o esigenze (cfr. 1.A.4):

_____
_____
_____
_____

Precisazioni relative alla gestione emergenza (cfr. 1.A.5):

_____
_____
_____
_____

Precisazioni relative a particolari rischi presenti nel luogo di lavoro (cfr. 1.A.7):

_____
_____
_____
_____

Ulteriori misure di coordinamento da adottare (cfr. 1.B1 e 1.B.2):

_____
_____
_____
_____

IL DATORE DI LAVORO

_____

L'AFFIDATARIO E ALTRE IMPRESE

e/o LAVORATORI AUTONOMI

_____

_____

_____

Visto IL DIRIGENTE COMMITTENTE

_____

Data _____

PARTE 3: Aggiornamenti

Ai sensi del comma 3 dell'art. 26, si riportano i seguenti adeguamenti in funzione dell'evoluzione del servizio

Data _____ **Aggiornamento n. 1**

IL DATORE DI LAVORO

_____

L'AFFIDATARIO E ALTRE IMPRESE

e/o LAVORATORI AUTONOMI

_____

_____

_____

Visto IL DIRIGENTE COMMITTENTE

_____

Data _____ **Aggiornamento n. 2**

IL DATORE DI LAVORO

_____

L'AFFIDATARIO E ALTRE IMPRESE

e/o LAVORATORI AUTONOMI

_____

_____

_____

Visto IL DIRIGENTE COMMITTENTE

_____