

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI  
DOTTORE AGRONOMO E DOTTORE FORESTALE**

**SECONDA SESSIONE 2009**

**PRIMA PROVA SCRITTA**

**Nuovo Ordinamento**

**Tema n. 1**

Il candidato illustri le modalità di stesura di una parcella professionale. Elenchi inoltre, commentandoli, i vari contributi previdenziali dovuti da parte di un dottore agronomo o di un dottore forestale.

**Tema n. 2**

Il candidato, avendo come riferimento la Soil Taxonomy, illustri brevemente i concetti teorici che sono alla base della classificazione USDA e descriva, sommariamente, due sottogruppi pedologici che possono essere presenti in Piemonte.

**Tema n. 3**

Il Candidato, nel quadro della necessità di ridurre l'impiego di fertilizzanti, illustri le azioni, le tecniche e i programmi necessari per ottimizzare la nutrizione in un'azienda con indirizzo colturale e condizioni pedo-climatiche individuati dallo stesso.

**Tema n. 4**

Il candidato illustri le problematiche di allevamento delle principali razze bovine da carne, soffermandosi in particolare sulle tecniche di stabulazione e sulle strutture zootecniche ottimali.

**Tema n. 5**

Il candidato indichi almeno 4 specie del genere *Quercus* presenti in Italia, indicandone le principali differenze morfologiche e di esigenze ecologiche

**Tema n. 6**

Il candidato illustri il concetto di stabilità dei soprassuoli forestali, facendo riferimento a situazioni specifiche a lui note.

## **Vecchio Ordinamento (Agraria)**

### **A**

Il candidato, analizzate le principali problematiche di carattere normativo, illustri una possibile strategia di fertilizzazione per una azienda maidicola con superficie coltivata pari a 86 ha che disponga dei reflui derivanti dall'allevamento di 2000 suini da ingrasso. L'azienda in esame è sita in zona vulnerabile da nitrati.

### **B**

Il candidato, riferendosi ad una azienda cerealicolo zootecnica con una SAU di 120 ha coltivati a monocoltura di mais e con 300 vitelloni da carne (ciclo di solo ingrasso), analizzi compiutamente i possibili scenari collegati ad una riforma della PAC a partire dal 2013, con particolare riferimento ad una possibile contrazione od eliminazione del pagamento unico aziendale. L'assetto produttivo aziendale è stabile da 10 anni. Il candidato assuma a propria discrezione i dati eventualmente mancanti.

## **Vecchio Ordinamento (Forestali)**

### **A**

Il candidato, considerato il popolamento virtuale di cui alla tabella allegata, derivato da rilievi relascopici eseguiti in fustaia di larice su ceduo invecchiato di faggio, descriva, facendo riferimento a boschi a lui noti, dal punto di vista ecologico, dendrometrico ed evolutivo il popolamento che ne risulta.

A tal fine il candidato:

- 1) descriva a grandi linee l'ambiente di riferimento per i popolamenti considerati (piano di vegetazione e/o altitudine, strutture, ecc.) in relazione alle specie prevalenti;
- 2) disegni la curva ipsometrica per ciascuna specie e ricavi le conseguenti indicazioni provvigionali valutando gli opportuni coefficienti di forma;
- 3) descriva i processi dinamici che ritiene possano essere in atto nel suddetto popolamento.

Successivamente, il candidato indichi e giustifichi gli interventi selvicolturali che nel breve o medio periodo ritiene più idonei, considerando che il risulta differenziato in sub aree a destinazione rispettivamente di tipo produttivo e di tipo di protezione diretta.

**POPOLAMENTO VIRTUALE (35 aree relascopiche complete)**

Classe diametrica	Larice	Faggio	N/ha larice	N/ha faggio	Totale N/ha	G/ha Larice	G/ha faggio	Totale G/ha
15	1	1	8,4	8,4	16,8	0,1	0,1	0,2
20	4	3	18,9	14,2	33,1	0,6	0,4	1
25	15	7	45,3	21,1	66,4	2,2	1	3,2
30	30	7	62,9	14,7	77,6	4,4	1	5,4
35	40	10	61,6	15,4	77	5,9	1,5	7,4
40	48	5	56,6	5,9	62,5	7,1	0,7	7,8
45	20	7	18,6	6,5	25,1	3	1	4
50	15	0	11,3	0	11,3	2,2		2,2
55	11	0	6,9	0	6,9	1,6		1,6
60	4	0	2,1	0	2,1	0,6	0	0,6
65	2	0	0,9	0	0,9	0,3		0,3
70	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>190</b>	<b>40</b>	<b>293,5</b>	<b>86,2</b>	<b>379,7</b>	<b>28</b>	<b>5,7</b>	<b>33,7</b>
<b>Perc.%</b>			<b>77%</b>	<b>23%</b>		<b>83%</b>	<b>17%</b>	

Dati ipsometrici Faggio			
Diametri	Altezze		
19	14		
36	19		
29	17		
45	20		
23	15		
35	18		
35	18		
32	16		
41	21		
24	13,5		
26	16		
27	17		
Dati ipsometrici larice		Diametri	Altezze
39	27	60	34
45	26	37	25
53	22	41	24
27	21	54	30
47	22	42	31
38	24	50	31
51	25	36	19
28	29,5	40	24
33	22	44	30
39	25	38	28
35	18	54	30,5

47	22	40	25,5
41	20	28	23
61	28	45	26
44	28	30	27
41	25,5	41	27,5
32	24	63	27
25	26	51	25
34	24	45	23,5
41	27,5	24	20
56	27	52	25,5
42	24	46	18
34	22	40	20,5
42	24	30	18,5
36	21		
32	25		
48	23,5		
36	26		
33	23		
48	24		

### **B**

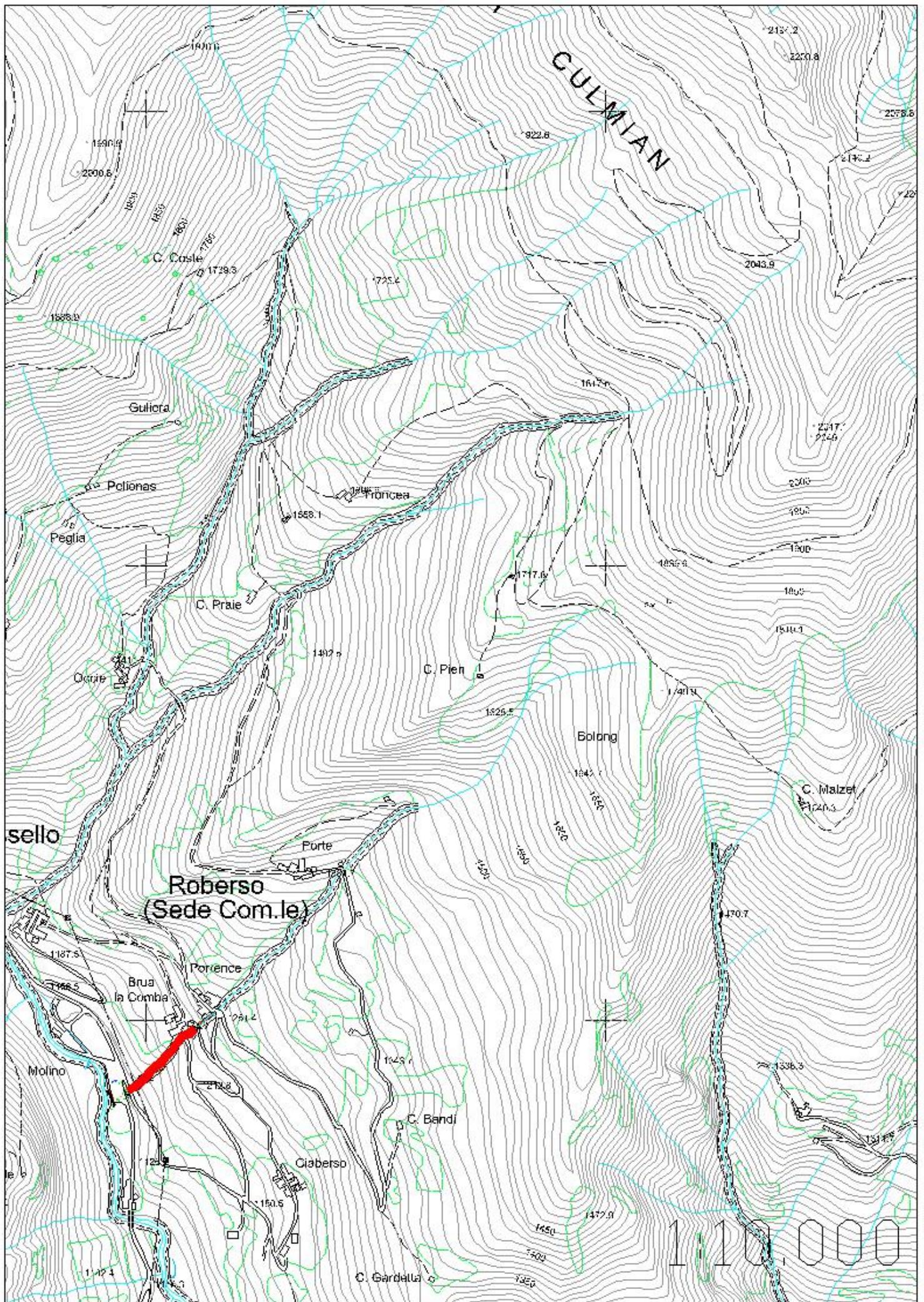
Il candidato, a fronte di una situazione di dissesto che interessa il tratto di asta torrentizia evidenziato in corografia (1:10.000), ipotizzi i necessari interventi di sistemazione idraulico forestale, anche con tecniche di ingegneria naturalistica, e di gestione del soprassuolo boschivo.

Per la formulazione delle possibili soluzioni di intervento, tenuto conto che il bacino in esame si colloca in un'area montana del Piemonte, il candidato osservi con attenzione gli elaborati grafici allegati da cui risultano i seguenti elementi salienti:

- Il rio, caratterizzato nel tratto in esame (riportato ed evidenziato nella planimetria 1:1.500) da una pendenza longitudinale del 45%, esercita un'azione di erosione di fondo e di sponda sui versanti caratterizzati ambedue da materiali sciolti di matrice detritica.
- Nel versante sinistro, in un'area con sorgive, è presente una importante attivazione di dissesto.
- La vegetazione forestale di ambo i versanti è caratterizzata da cedui di castagno e faggio. Il bosco presenta 400 ceppaie ad ettaro, 300 di castagno, ciascuna con 6 o 7 polloni e 100 di faggio con 2 o 3 polloni ciascuna. L'area basimetrica complessiva è di 36 m<sup>2</sup>/ha e l'altezza dominante risulta di m 18.

Sulla base di quanto sopra descritto e dall'osservazione degli elaborati grafici allegati (corografia in scala 1:10.000 e planimetria in scala 1:1.500) il candidato:

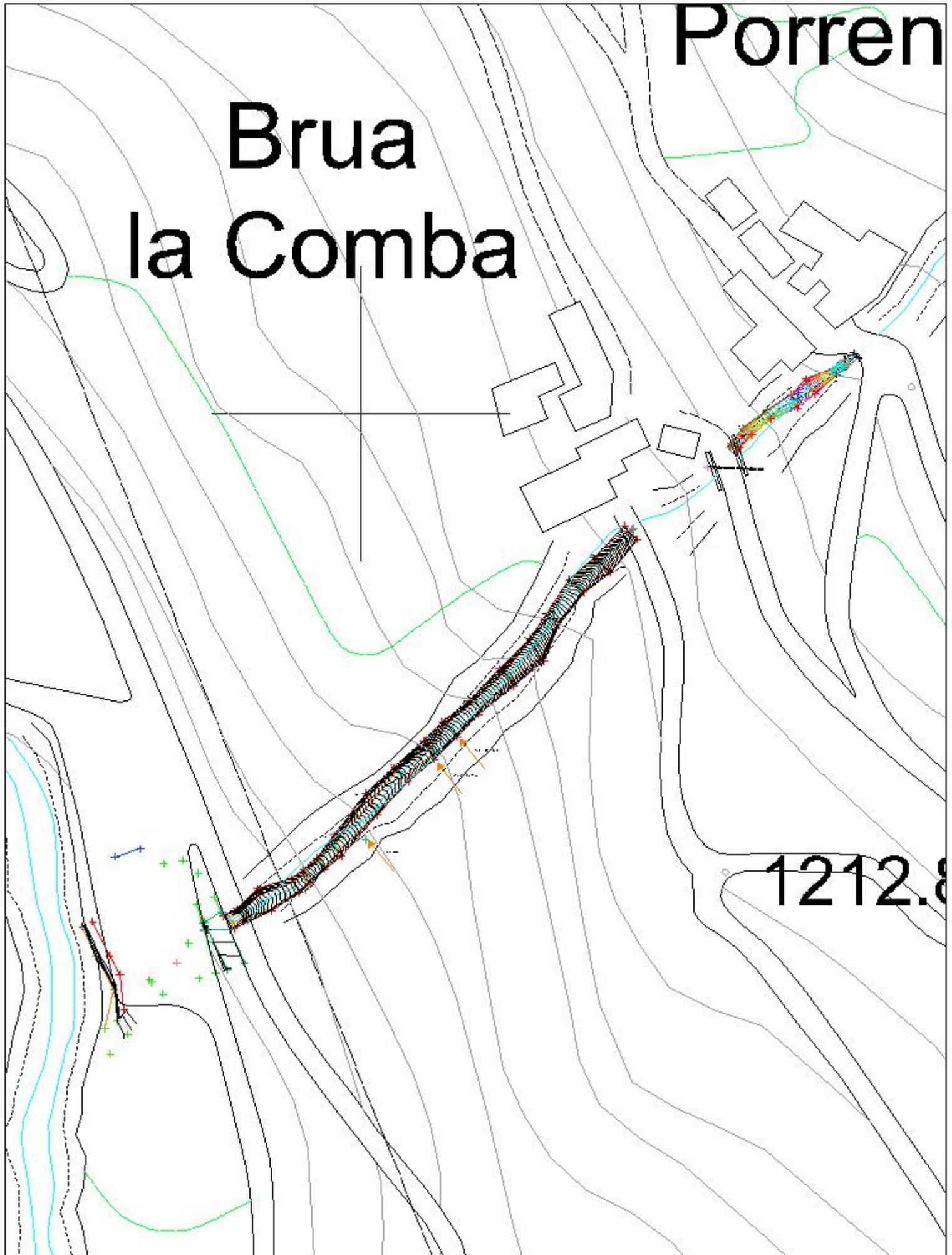
1. Delimiti in corografia il bacino idrografico di riferimento ponendo come sezione di chiusura la foce.
2. Descriva, anche con elaborati grafici relativi alle tipologie costruttive, le soluzioni progettuali proposte per la correzione del rio, ipotizzando un tratto campione di profilo del rio.
3. Definita la destinazione di protezione diretta del popolamento sopra descritto, indichi le modalità della gestione forestale del soprassuolo, descrivendo i trattamenti selvicolturali proposti con indicazioni anche dei parametri quantitativi.
4. Formuli ipotesi circa la cantierabilità degli interventi.



1:1,5000

Porren

Brua  
la Comba



1212.8

## **SECONDA PROVA SCRITTA**

### Nuovo Ordinamento

#### **Tema ambito AGRONOMICICO**

Il candidato, con riferimento ad un'azienda cerealicola della pianura piemontese, illustri le principali problematiche di carattere agronomico che debbono essere affrontate per far fronte all'attuale difficile congiuntura in termini di prezzi.

Tenendo conto di un contesto pedologico a propria scelta, il candidato spieghi come l'introduzione di tecniche di minima lavorazione o di semina su sodo potrebbe eventualmente influire sul risultato economico dell'azienda.

#### **Tema ambito FORESTALE, NATURALISTICO E DIFESA DEL SUOLO**

Con riferimento ad una specifica regione italiana, si elenchino le principali specie arboree esotiche presenti nel patrimonio forestale e di rilevanza sotto il profilo selvicolturale, tralasciando le specie impiegate a prevalente scopo ornamentale.

Con particolare riferimento alla robinia e ad una seconda specie a scelta del candidato, si illustrino:

- le principali caratteristiche delle specie, le esigenze ecologiche e pedoclimatiche, gli assortimenti ritraibili e i loro possibili impieghi;
- le formazioni vegetazionali autoctone con le quali entrano più frequentemente in contatto, le implicazioni e le problematiche che ne risultano sotto il profilo della dinamica vegetazionale;
- le possibili modalità di gestione selvicolturale, in relazione a diversi casi di destinazione prevalente: produttiva, protettiva e naturalistica.

#### **Tema ambito PAESAGGISTICO E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO**

Al candidato è chiesto di progettare il monitoraggio ambientale ante operam per una porzione della pianura piemontese interessata dal passaggio di un'opera infrastrutturale (e.g. linea ferroviaria A.V. o allargamento autostradale). Il candidato consideri inoltre che l'infrastruttura attraversa aree agricole, aree naturali e seminaturali e aree industriali dismesse.

Sulla base di queste ipotesi il candidato, previa una breve introduzione sul concetto di monitoraggio ambientale, si soffermi sugli aspetti vegetazionali e pedologici e, sulla base della normativa di riferimento (L. 152/2006), proponga il protocollo di monitoraggio più adeguato per la tutela delle risorse indicate.

#### **Tema ambito ZOOTECCNICO**

Un'azienda zootecnica conduce un allevamento suino con 4000 capi da ingrasso, con ciclo da 27 kg a 160 kg. L'azienda è ubicata in zona vulnerabile da nitrati e dispone di 120 ha di terreni in conduzione e 130 ha di terreni in asservimento.

Il candidato illustri la consistenza delle strutture zootecniche attualmente necessarie. Valuti poi la convenienza di un eventuale ampliamento dell'allevamento a 6.000 capi, analizzando tutte le principali problematiche di carattere ambientale ed economico che dovranno essere affrontate dall'allevatore e descrivendo le strutture necessarie ad ospitare i nuovi capi.

**Tabella 2 – Valori di azoto al campo per anno**

Categoria animale e tipologia di stabulazione	Azoto al campo (al netto delle perdite)			
	Totale		Nel liquame	Nel letame <sup>7</sup>
	kg/capo/anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno
Suini: scrofe con suinetti fino a 30 kg p.v.	26,4	101		
• stabulazione senza lettiera			101	
• stabulazione su lettiera				101
Suini: accrescimento/ingrasso	9,8	110		
• stabulazione senza lettiera			110	
• stabulazione su lettiera				110
Vacche in produzione (latte) (peso vivo: 600 kg/capo)	83	138		
• fissa o libera senza lettiera			138	

(7) nel calcolo dell'azoto che si ripartisce nel letame, l'azoto contenuto nella paglia non è stato considerato

## Vecchio Ordinamento (Agraria)

### A

Un fondo rustico di 47 ha ad indirizzo cerealicolo zootecnico, dotato di fabbricati di civile abitazione e fabbricati idonei all'attività di allevamento (attualmente con 80 fattrici piemontesi con relativa rimonta e capi da ingrasso), di cui 12.000 m<sup>2</sup> sono area edificabile, è caduto in successione. L'azienda nel 2008 ha incassato €156.000,00 di pagamento unico (PAC).

Gli eredi sono la vedova del *de cuius* e i due figli.

Si stimino:

- il valore complessivo dell'asse ereditario;
- le quote di diritto degli eredi;
- le quote di fatto, tenendo conto che la vedova intende continuare a vivere nella casa coniugale ed un figlio intende continuare a svolgere l'attività agricola.

Il candidato assuma a proprio criterio i dati mancanti.

### B

Un frutteto di 5 ha subisce un esproprio in seguito alla costruzione di un lotto autostradale e viene suddiviso in 2 parti della superficie rispettivamente di 2 ha e 2,5 ha.

Entrambe le parti non ricevono più irrigazione per l'intero ciclo colturale, con danno del 100% della produzione dell'anno. Inoltre la parte di 2 ha diviene interclusa senza la possibilità quindi di accedere all'appezzamento.

Il candidato determini il procedimento per determinare tutti i danni possibili tenendo conto che il frutteto è al 12° anno, con varietà di mele a maturazione scalare.

Il candidato assuma a proprio criterio i dati mancanti.

## Vecchio Ordinamento (Forestale)

### A

Nel bosco ceduo invecchiato di faggio, indicato in cartografia, è previsto un intervento di diradamento e avviamento ad alto fusto.

Il candidato, sulla base delle indicazioni di seguito riportate, integri eventuali dati mancanti e stimi il prezzo di macchiatico e il valore di macchiatico.

Il popolamento, diviso in tre appezzamenti, ha una superficie complessiva di ha 8,5.

È servito da una pista forestale trattorabile che lo attraversa, con distanza al piazzale bordo strada camionabile (direzione nord-est) variabile tra m 100 e m 1.100.

In fase di rilievo dendrometrico è stata eseguita la contrassegnatura delle piante da rilasciare su un'area di saggio della superficie complessiva (già corretta sul piano topografico) di m<sup>2</sup> 2.350, i cui dati di sintesi sono riportati di seguito.

Individui da tagliare (faggio)

Individui da rilasciare (faggio)

Altezze perequate sulla curva ipsometrica

Classe diametrica (cm)	frequenza
10	40
15	21
20	14
25	2
30	1
35	0
40	0
45	0
50	0
55	0
60	0
<b>Totale</b>	<b>78</b>

Classe diametrica (cm)	frequenza
10	109
15	101
20	57
25	14
30	7
35	1
40	2
45	0
50	0
55	0
60	0
65	1
<b>Totale</b>	<b>292</b>

Classe diam (cm)	H (m) da curva ipsometrica
10	14
15	17
20	19
25	20
30	22
35	23
40	23
45	24
50	25
55	26
60	26
65	27

#### Rese di lavorazione:

Abbattimento/allestimento m<sup>3</sup>/op/g 7

Concentramento manuale/avvallamento m<sup>3</sup>/op/g 6

Concentramento a strascico indiretto con trattore e verricello 30 m<sup>3</sup>/g

Esbosco con trattore e rimorchio:

portata rimorchio: 7000 kg

tempi carico + scarico e accatastamento: 40'

velocità media: 9 km/h

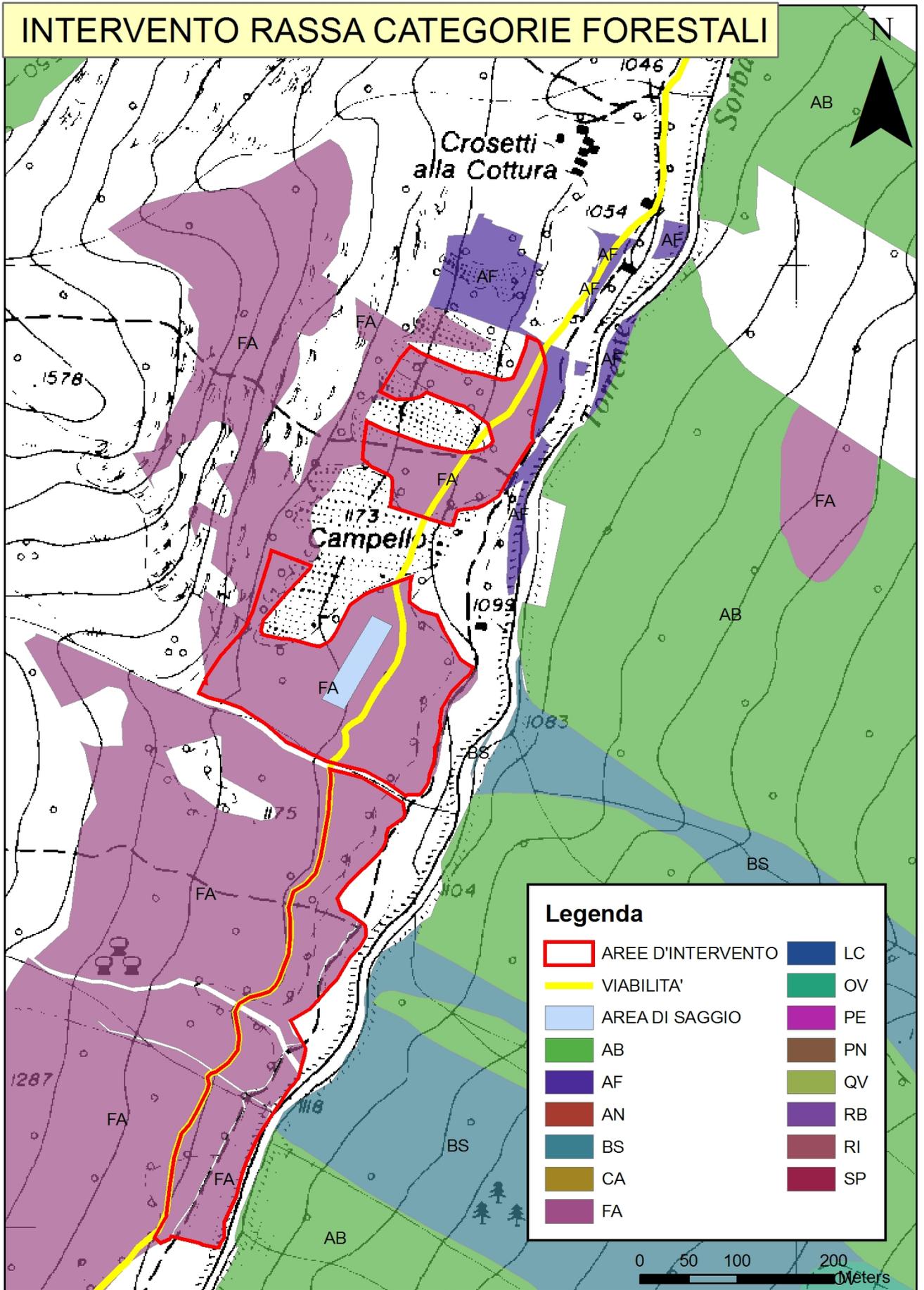
Concentramento/esbosco con gru a cavo (escluso montaggio/smontaggio): 40 m<sup>3</sup>/g

#### Prezzi

Prezzo all'imposto della legna da ardere di faggio (allestito in cataste a lunghezze di m 2): €q 7,50

Prezzi di eventuali altri assortimenti saranno forniti dal candidato

# INTERVENTO RASSA CATEGORIE FORESTALI



**Costo indicativo manodopera**

(prezzi di mercato, comprensivi del 24,3% per spese generali e utili d'impresa)

Operaio qualificato: €/ora 25,00

Operaio comune: €/ora 20,00

**Estratto elenco prezzi OOPP Regione Piemonte, Sez. 18**

(prezzi comprensivi del 24,3% per spese generali e utili d'impresa)

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>UNITA</b>	<b>EURO</b>
	<b>NOLI</b>		
18.P08.B	MEZZI D'OPERA		
18.P08.B10	Trattore forestale munito di scudo e verricello con potenza minima di 50 CV compreso operatore ed ogni altro onere.		
18.P08.B10.005	...	h	44,38
18.P08.C	ATTREZZATURE		
18.P08.C05	Argano forestale (4 HP) provvisto di funi e di tutti gli accessori escluso personale		
18.P08.C05.005	...	h	5,70
18.P08.C10	Argano o verricello, escluso operatore, compreso carburanti e lubrificanti.		
18.P08.C10.005	...	h	3,70
18.P08.C25	Cippatrice compreso carburante ed ogni altro onere per il suo funzionamento, esclusi operatori:		
18.P08.C25.005	fino alla misura diametro 10 cm del materiale da cippare	h	9,28
18.P08.C25.010	fino alla misura diametro 20 cm del materiale da cippare	h	18,55
18.P08.C25.015	oltre la misura diametro 20 cm del materiale da cippare	h	34,31
18.P08.C30	Motosega completa di ogni accessorio per il funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore		
18.P08.C30.010	a catena con lama non inferiore a cm 45	h	3,10
<b>18.P09.A</b>	<b>TRASPORTI</b>		
18.P09.A05	Rotazione con elicottero per il trasporto ciclico di materiali in località inaccessibili, fino a quota di 2000 m s.l.m. ed entro i 30 minuti/ciclo, a partire da piazzola appositamente allestita per l'elitransporto. Compreso preparazione del materiale, carico e scarico, consumi, personale di volo ed assistenza a terra, compreso ogni onere accessorio. Secondo quantità di materiale trasportato.		
18.P09.A05.005	...	Kg	0,51
	<b>ESBOSCO CON GRU A CAVO</b>		
18.A03.C25	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune ad argano di tipo tradizionale:		
18.A03.C25.005	...	m <sup>3</sup>	27,85
18.A03.C26	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune a stazione motrice mobile medio/leggeri:		
18.A03.C26.005	...	m <sup>3</sup>	19,80
18.A03.C27	Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune a stazione motrice mobile medio/pesanti:		
18.A03.C27.005	...	m <sup>3</sup>	24,12

*Tavola generale  
del faggio  
allevato a ceduo*

	h (m)																			
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
d (cm)																				
3	0.00 15	0.00 21	0.00 27	0.00 33	0.00 39	0.00 46	0.00 52	0.00 60	0.00 67	0.00 74	0.00 82	0.00 90	0.00 98	0.01 07						
4	0.00 26	0.00 35	0.00 44	0.00 53	0.00 62	0.00 72	0.00 81	0.00 91	0.01 01	0.01 11	0.01 21	0.01 32	0.01 42	0.01 53						
5	0.00 39	0.00 53	0.00 66	0.00 79	0.00 92	0.01 05	0.01 19	0.01 32	0.01 45	0.01 59	0.01 72	0.01 85	0.01 99	0.02 12						
6	0.00 56	0.00 74	0.00 93	0.01 11	0.01 29	0.01 47	0.01 64	0.01 82	0.01 99	0.02 17	0.02 34	0.02 51	0.02 68	0.02 84						
7	0.00 76	0.01 00	0.01 24	0.01 48	0.01 72	0.01 95	0.02 18	0.02 41	0.02 63	0.02 85	0.03 07	0.03 28	0.03 49	0.03 70	0.03 90					
8		0.01 30	0.01 61	0.01 92	0.02 22	0.02 51	0.02 80	0.03 09	0.03 37	0.03 64	0.03 91	0.04 17	0.04 43	0.04 68	0.04 93					
9		0.01 64	0.02 03	0.02 41	0.02 78	0.03 15	0.03 51	0.03 86	0.04 20	0.04 54	0.04 86	0.05 18	0.05 50	0.05 80	0.06 10					
10		0.02 01	0.02 49	0.02 96	0.03 41	0.03 86	0.04 30	0.04 72	0.05 13	0.05 54	0.05 93	0.06 31	0.06 69	0.07 05	0.07 40					
11			0.03 00	0.03 57	0.04 11	0.04 65	0.05 17	0.05 67	0.06 17	0.06 65	0.07 11	0.07 56	0.08 00	0.08 43	0.08 84					
12				0.04 23	0.04 88	0.05 51	0.06 12	0.06 72	0.07 29	0.07 86	0.08 40	0.08 93	0.09 44	0.09 94	0.10 42	0.10 88	0.113 3	0.1175	0.1217	0.1256
13				0.04 95	0.05 71	0.06 44	0.07 16	0.07 85	0.08 52	0.09 17	0.09 81	0.10 42	0.11 01	0.11 58	0.12 13	0.12 66	0.131 8	0.1367	0.1414	0.1459
14				0.05 73	0.06 60	0.07 45	0.08 27	0.09 07	0.09 85	0.10 60	0.11 32	0.12 03	0.12 70	0.13 36	0.13 99	0.14 59	0.151 7	0.1573	0.1626	0.1677
15				0.06 57	0.07 57	0.08 54	0.09 48	0.10 39	0.11 27	0.12 13	0.12 95	0.13 75	0.14 52	0.15 26	0.15 98	0.16 66	0.173 2	0.1795	0.1855	0.1912
16				0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.18	0.196	0.2032	0.2099	0.2163

				47	60	70	76	79	79	76	69	59	46	30	10	87	1			
17				0.08 42	0.09 69	0.10 93	0.12 13	0.13 29	0.14 41	0.15 50	0.16 55	0.17 56	0.18 53	0.19 47	0.20 37	0.21 23	0.220 5	0.2284	0.2359	0.2430
18					0.10 86	0.12 24	0.13 58	0.14 88	0.16 13	0.17 34	0.18 51	0.19 64	0.20 72	0.21 77	0.22 77	0.23 72	0.246 4	0.2551	0.2634	0.2713
19					0.12 09	0.13 62	0.15 11	0.16 55	0.17 95	0.19 29	0.20 59	0.21 84	0.23 04	0.24 20	0.25 30	0.26 36	0.273 8	0.2834	0.2926	0.3013
20					0.13 38	0.15 08	0.16 73	0.18 32	0.19 86	0.21 35	0.22 78	0.24 16	0.25 49	0.26 76	0.27 98	0.29 15	0.302 6	0.3132	0.3233	0.3328
21					0.14 75	0.16 62	0.18 43	0.20 18	0.21 87	0.23 51	0.25 08	0.26 60	0.28 06	0.29 45	0.30 79	0.32 07	0.332 9	0.3446	0.3556	0.3660
22						0.18 22	0.20 21	0.22 13	0.23 98	0.25 77	0.27 50	0.29 16	0.30 75	0.32 28	0.33 74	0.35 14	0.364 7	0.3774	0.3895	0.4008
23						0.19 91	0.22 07	0.24 17	0.26 19	0.28 14	0.30 02	0.31 83	0.33 57	0.35 24	0.36 83	0.38 35	0.398 0	0.4118	0.4249	0.4373
24						0.21 67	0.24 02	0.26 30	0.28 50	0.30 62	0.32 66	0.34 63	0.36 51	0.38 32	0.40 05	0.41 71	0.432 8	0.4477	0.4619	0.4753
25						0.23 50	0.26 05	0.28 52	0.30 90	0.33 20	0.35 42	0.37 54	0.39 59	0.41 54	0.43 41	0.45 20	0.469 0	0.4852	0.5005	0.5150
26						0.25 41	0.28 17	0.30 83	0.33 41	0.35 89	0.38 28	0.40 58	0.42 78	0.44 89	0.46 91	0.48 84	0.506 8	0.5242	0.5407	0.5563
27										0.38 68	0.41 26	0.43 73	0.46 10	0.48 38	0.50 55	0.52 62	0.546 0	0.5647	0.5824	0.5992
28										0.41 58	0.44 34	0.47 00	0.49 55	0.51 99	0.54 32	0.56 55	0.586 6	0.6067	0.6257	0.6437
29										0.44 58	0.47 55	0.50 39	0.53 12	0.55 73	0.58 23	0.60 61	0.628 8	0.6503	0.6706	0.6898
30										0.47 69	0.50 86	0.53 90	0.56 82	0.59 61	0.62 28	0.64 82	0.672 4	0.6954	0.7171	0.7376

## B

È dato un pioppeto della superficie di 3 ha, età 10 anni, densità 300 piante ad ettaro

Dalla sua utilizzazione si ottengono quote da definirsi di vari assortimenti (sfogliatura, falegnameria, imballaggi, cippato).

Si proceda innanzi tutto alla cubatura del soprassuolo fornendo dati dendrometrici di partenza coerenti con le caratteristiche del popolamento.

Ipotizzando coefficienti tecnici ragionevoli, si calcoli poi il valore di macchiatico dell'intero soprassuolo sulla base dei prezzi all'imposto indicati di seguito.

A titolo puramente indicativo si riportano le rese di lavorazione fornite da Hippoliti per i tagli intensi su fustaia

Abbattimento/allestimento:  $m^3/op/g$  8 – 18

Concentramento/esbosco a strascico  $m^3/op/g$  35 - 80

Per i costi unitari di attrezzature e manodopera si faccia riferimento all'elenco prezzi fornito per il TEMA N. 1

Caratteristiche dimensionali e prezzi di riferimento:

Assortimento	diam. (cm)	lunghezza (m)	prezzo (franco partenza)
Sfogliatura	> 20	multipli di 1	€q 10,00
Falegnameria	> 25	> 2	€q 7,00
Imballaggi	> 25	> 1	€q 3,50
Cartiera	12 - 21	1 - 2	€q 3,00
Per cippato			€q 1,50

<i>Tavola generale dei pioppi coltivati allevati a fustaia</i>																					
	h (m)																				
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
d (cm)																					
15	0.090	0.096	0.102	0.108	0.115	0.121	0.127	0.133	0.139	0.145	0.151	0.157	0.163	0.169							
16	0.102	0.109	0.116	0.124	0.131	0.138	0.145	0.153	0.160	0.167	0.174	0.181	0.188	0.194							
17	0.114	0.123	0.131	0.140	0.148	0.157	0.165	0.173	0.182	0.190	0.198	0.206	0.214	0.222	0.229						
18	0.128	0.137	0.147	0.157	0.166	0.176	0.186	0.195	0.205	0.214	0.223	0.233	0.242	0.251	0.260						
19	0.142	0.153	0.164	0.175	0.186	0.197	0.208	0.219	0.229	0.240	0.251	0.261	0.271	0.282	0.292						
20	0.157	0.170	0.182	0.194	0.207	0.219	0.231	0.243	0.255	0.267	0.279	0.291	0.303	0.314	0.326						
21			0.201	0.215	0.228	0.242	0.256	0.269	0.283	0.296	0.310	0.323	0.336	0.349	0.362	0.375					
22			0.221	0.236	0.251	0.266	0.282	0.297	0.312	0.327	0.341	0.356	0.371	0.385	0.400	0.414					
23					0.275	0.292	0.309	0.325	0.342	0.359	0.375	0.391	0.408	0.424	0.440	0.456	0.472				
24					0.300	0.319	0.337	0.356	0.374	0.392	0.410	0.428	0.446	0.464	0.482	0.499	0.517				
25							0.367	0.387	0.407	0.427	0.447	0.467	0.486	0.506	0.525	0.545	0.564	0.583			
26							0.398	0.420	0.442	0.463	0.485	0.507	0.528	0.550	0.571	0.592	0.613	0.634			
27								0.454	0.478	0.502	0.525	0.549	0.572	0.595	0.618	0.641	0.664	0.687			
28									0.515	0.541	0.567	0.592	0.617	0.643	0.668	0.693	0.718	0.743	0.768		
29									0.555	0.582	0.610	0.637	0.665	0.692	0.719	0.747	0.774	0.800	0.827		
30										0.625	0.655	0.684	0.714	0.743	0.773	0.802	0.831	0.860	0.889		
31										0.669	0.701	0.733	0.765	0.797	0.828	0.860	0.891	0.922	0.954	0.985	1.016
32										0.715	0.749	0.784	0.818	0.852	0.886	0.919	0.953	0.987	1.020	1.054	1.087
33										0.799	0.836	0.872	0.909	0.945	0.981	1.017	1.053	1.089	1.125	1.161	
34										0.851	0.890	0.929	0.968	1.006	1.045	1.084	1.122	1.161	1.199	1.237	
35										0.904	0.945	0.987	1.028	1.070	1.111	1.152	1.193	1.234	1.275	1.316	
36										1.003	1.047	1.091	1.135	1.179	1.223	1.267	1.310	1.354	1.397		
37										1.062	1.109	1.156	1.202	1.249	1.296	1.342	1.389	1.435	1.481		
38										1.123	1.173	1.222	1.272	1.321	1.371	1.420	1.469	1.519	1.568		
39										1.186	1.238	1.291	1.343	1.396	1.448	1.500	1.552	1.605	1.657		
40										1.250	1.306	1.361	1.417	1.472	1.527	1.583	1.638	1.693	1.748		

# **PROVA PRATICA**

## **Nuovo Ordinamento**

### **Prova pratica ambito FORESTALE, NATURALISTICO E DIFESA DEL SUOLO**

Un imprenditore agricolo decide di convertire superfici agricole ad impianti per l'arboricoltura da legno. A disposizione ci sono due superfici così caratterizzate:

1. superfici pianeggianti riferibili a suoli calcarei attribuibili alla II Classe di capacità d'uso, con profondità superiore a 100 cm e drenaggio localmente mediocre.
2. versanti collinari con esposizione prevalente a S-SW. Pendenza media 12%, localmente 18-20% (s.v. Allegato A). I suoli sono calcarei, limitati localmente da affioramenti di sabbie e lenti di gesso ( $\text{CaSO}_4$ ) e appartenenti alla IV classe di capacità d'uso. Queste superfici sono interessate nella parte mediana e superiore da scivolamenti planari.

Al candidato è richiesto:

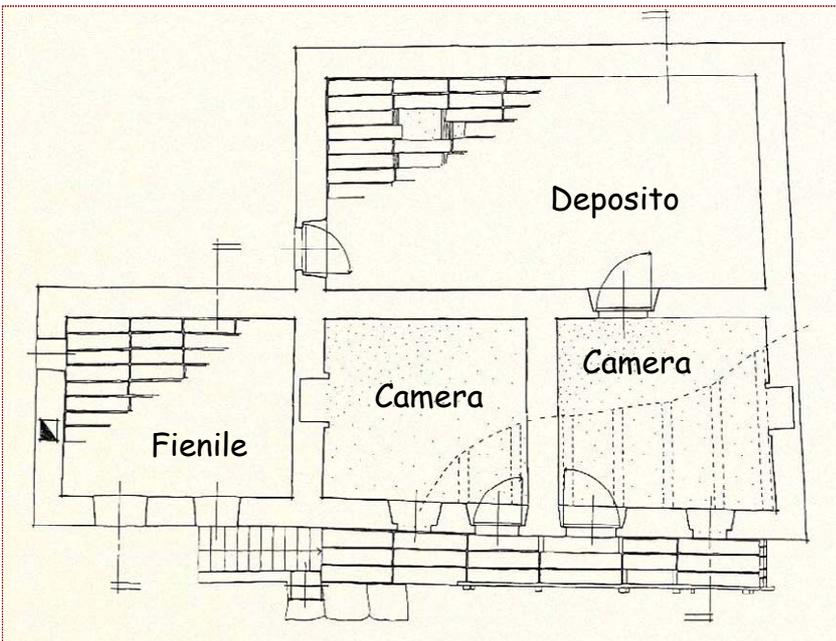
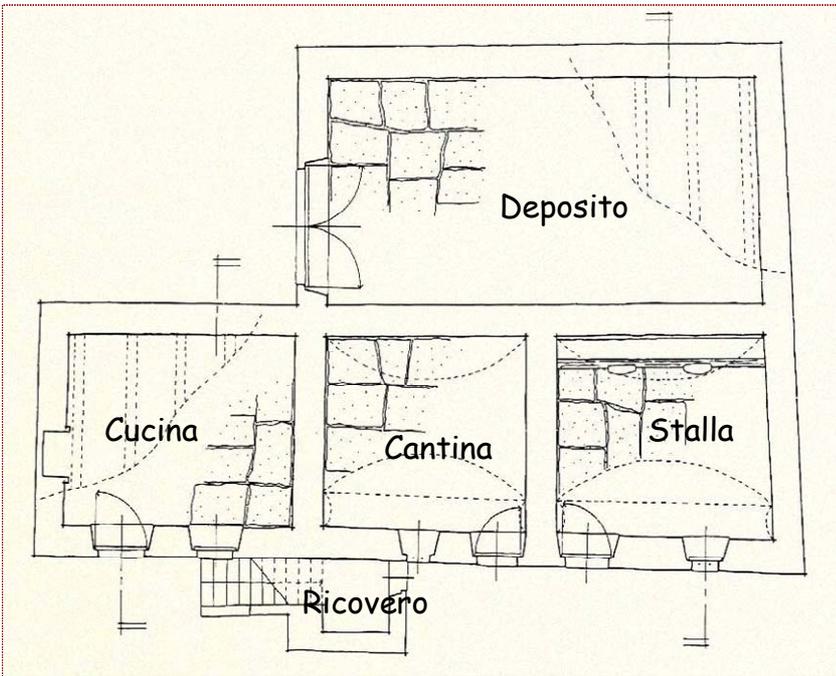
- a) di calcolare le superfici delle aree considerando che la cartografia a disposizione è a scala 1:5.000
- b) di effettuare una progettazione di massima ipotizzando le soluzioni più idonee e coerenti con il paesaggio e l'ecologia dell'area.
- c) di ipotizzare, per la superficie in pendenza, un sistema di canalette per la regimazione delle acque superficiali.
- d) di redigere un computo metrico estimativo relativo alle opere previste (s.v. prezzario all'allegato B)
- e) di emettere parcella relativa al compenso per le proprie prestazioni (per quest'ultimo punto si consideri che il professionista ha effettuato 2 sopralluoghi partendo da Torino e che ha impiegato 3 gg per la redazione della relazione e degli elaborati cartografici).

### **Prova pratica ambito PAESAGGISTICO E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO**

Nell'ipotesi di ristrutturare alla funzione agrituristica il fabbricato rurale di interesse storico-ambientale riprodotto in allegato (s.vv. all. C), il candidato delinei:

- a. una descrizione del fabbricato: impianto tipologico, materiali e tecniche costruttive tradizionali;
- b. la metodologia da utilizzare nell'impostare il progetto di recupero edilizio;
- c. l'elenco delle principali funzioni ricettive richieste;
- d. tenuto conto che il committente è un Ente pubblico si fornisca l'elenco degli elaborati da produrre da parte del professionista incaricato della progettazione e le scale di rappresentazione più idonee;
- e. il dimensionamento del solaio ligneo intermedio fra il primo e il secondo livello fuori terra.
- f. la procedura amministrativa da seguire presso l'ente locale per il rilascio del titolo abilitativo richiesto per un intervento di ristrutturazione edilizia con vincolo di mantenimento di sagoma, volume ed allineamenti originari.
- g. Considerato che trattasi di lavoro pubblico (D. Lgs 163/2006) il candidato elenchi ed illustri sommariamente i documenti la cui redazione è necessaria in sede di Direzione Lavori.

N.B. Gli elaborati di rilievo dello stato di fatto sono riprodotti in scala 1:100.



## Prova pratica ambito AGRONOMICO

Un frutticoltore conduce in affitto con contratto non rinnovabile un terreno di 60 ha sul quale coltiva susine al terzo anno di impianto. Tale coltivazione viene spiantata per una superficie di 1,5 ha a causa del passaggio di un metanodotto che corre parallelamente ai filari, i cui lavori di realizzazione dureranno un altro anno e alla fine dei quali il terreno verrà restituito per l'uso agricolo.

Il candidato, dopo aver considerato i possibili scenari post – espianto, individui gli elementi utili per la stima dell'indennizzo, gli eventuali minori costi e tracci, con i dati sotto riportati, i procedimenti di calcolo dei possibili valori che concorrono alla determinazione dell'indennizzo.

- Sesto impianto 4,5 m x 1,40 m
- Costo piantine 3 €/ cadauna + costo di reimpianto 1 €/ pianta
- Costo di ripristino filari con pali in legno, ecc. 4500 €/ ha
- Costo di rifacimento impianto irriguo 2500 €/ ha
- Costi di manutenzione annua 2500 €/ ha
- Produzione annua 50 Kg / pianta (intesa con piante in piena riproduzione a partire dal 4° anno)
- Prezzo medio susine 0,50 €/ kg
- Costo della raccolta 0,10 €/ kg

## Prova pratica ambito ZOOTECNICO

Un allevamento di bovine da latte di razza Valdostana (550 kg p.v.) deve impostare il razionamento invernale delle vacche con una produzione di 14 kg di latte / d (3,8 % di grasso).

Conoscendo i fabbisogni ( Tab. 1) e l'analisi degli alimenti presenti in azienda ( Tab. 2 ) si calcoli la razione giornaliera.

Tabella 1

	Ingestione sost. secca (kg)	UFL (n.)	Prot. Grezza (g)	Calcio (g)	Fosforo (g)
<b>Mantenimento</b>		4,8	500	30	23
<b>Attività al pascolo(+ 20% riferito al mant.)</b>		1,0	100	6	5
<b>Produzione</b>		5,9	1344	50	24
<b>Totale</b>	14,3	11,7	1944	86	52

Tabella 2

	s.s. %	PG (% s.s.)	UFL (/kg ss)	Calcio (g/kg ss)	Fosforo (g/kg ss)
<b>Fieno p.s.</b>	90	10	0,7	5,0	3,0
<b>Mais farina</b>	90	10	1,2	0,3	3,5
<b>Orzo farina</b>	90	12	1,0	0,9	3,6
<b>Soia f.e.44%</b>	90	50	1,1	3,0	6,0
<b>Crusca</b>	90	15	0,8	1,5	12,0

Considerando quindi che la stalla è composta da 18 vacche si calcoli qual è la superficie di prato per produrre il fieno necessario e di orzo per la granella necessaria, quindi l'ammontare di mais da acquistare e di soia. Il candidato ipotizzi la produzione di orzo e fieno aziendale.