



**PARCO LOMBARDO DELLA  
VALLE DEL TICINO**  
**U.O. 3 – Settori Boschi Fauna Agricoltura**  
*Settore Vegetazione e boschi*  
*Sviluppo sostenibile*



*Tutela della biodiversità e dell'ambiente, qualità della vita*

## **PROGETTO DI TAGLIO IN COMUNE DI BERNATE TICINO**



## Premessa

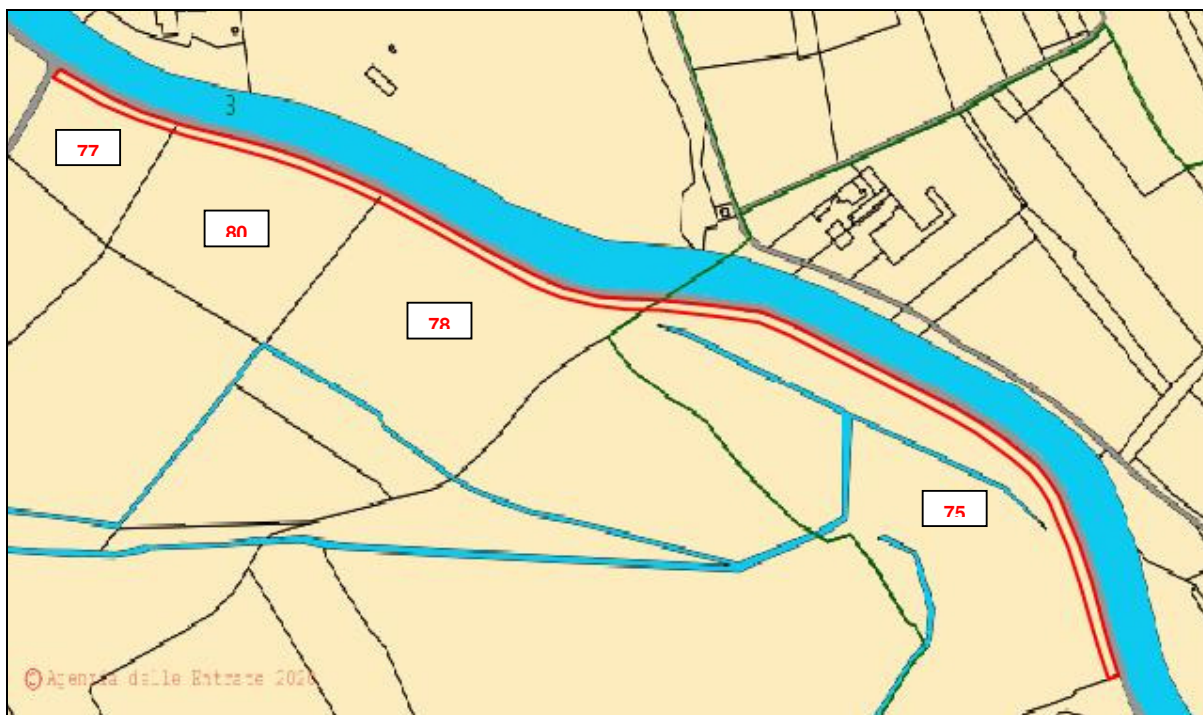
Il sottoscritto, Dott. For. Marco Zanoni, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Milano (n. 1493), è stato incaricato dal Parco Lombardo della Valle del Ticino di redigere il presente progetto di taglio relativo ad una superficie boscata in comune di Bernate Ticino di proprietà dello stesso Parco.

## Inquadramento amministrativo

Il bosco in oggetto, di superficie pari a 6.300 mq circa, è situato in comune di Bernate Ticino (MI).

E' individuato catastalmente come riportato nella tabella di cui sotto:

Foglio	Mappale
3	77 (parte)
3	78 (parte)
3	80 (parte)
5	75 (parte)



*Planimetria catastale – scala 1:5000*

La totalità dell'area in oggetto ricade all'interno della ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino" e della ZSC IT2010014 "Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate".

Il Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) del Parco Lombardo della Valle del Ticino include il lotto di taglio in massima parte come "Zone B3: Zone di Rispetto delle Zone naturalistiche Perifluviali"; una porzione minimale del lotto, posta al limite orientale dello stesso, rientra invece in "Zone C1: Zone agricole e forestali a prevalente interesse faunistico".

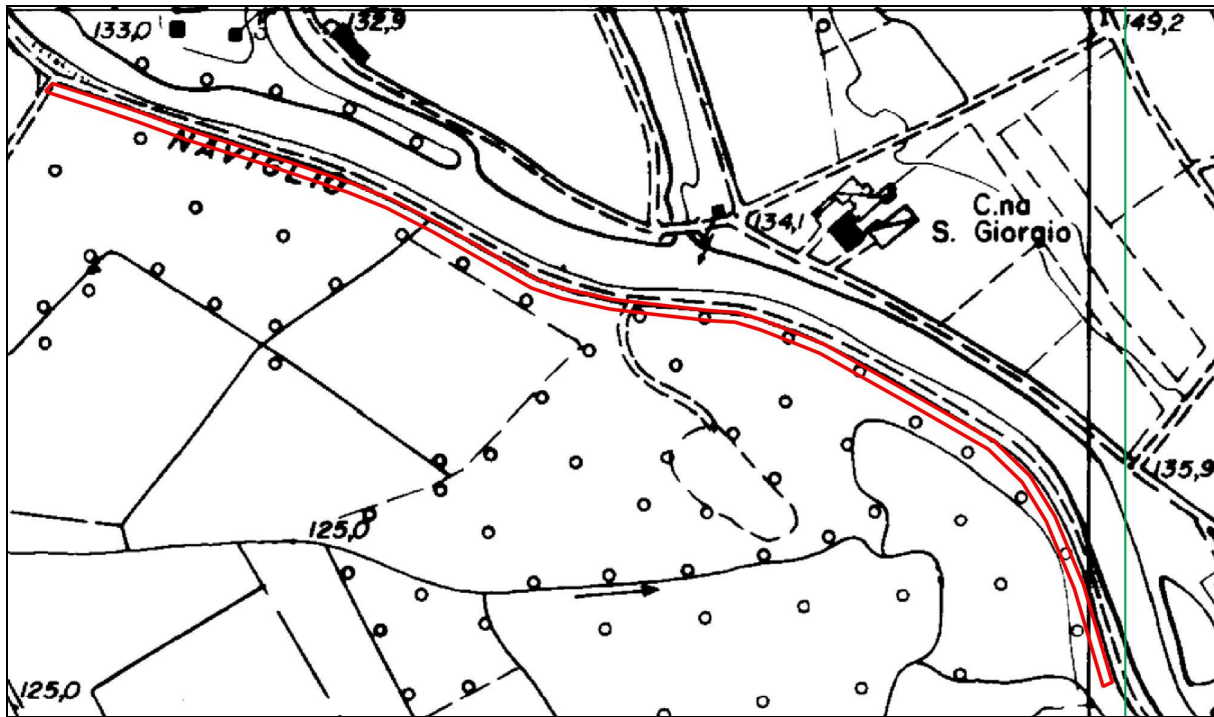
Il Piano di Settore Boschi (P.S.B.) del Parco Lombardo della Valle del Ticino classifica la formazione forestale ricadente sull'area in oggetto in parte come "V9 – Boschi igrofilici di ontano nero" (porzione occidentale del lotto) e in parte come "V1 – Boschi e foreste della piana alluvionale del fondovalle" (porzione orientale del lotto).

### **Inquadramento ambientale**

La superficie in oggetto, i cui confini sono stati contrassegnati in campo con vernice rossa sulle piante di limite, corrisponde ad una fascia di larghezza variabile tra 6-8 m circa e lunghezza 900 m circa, confinante con l'alzaia del naviglio grande.

La morfologia dell'area, generalmente pianeggiante, diviene acclive in corrispondenza di brevi scarpate. L'accidentalità del terreno risulta comunque pressoché nulla.

La quota media del lotto è pari a 125 m s.l.m.



*Corografia d'inquadramento – scala 1:5000*



*Ortofoto anno 2015 – scala 1:5000*

### **Descrizione popolamento**

La superficie in oggetto vede la presenza di una formazione riconducibile ad un Robinieto misto nella quale, oltre alla robinia, sono presenti ciliegio tardivo, olmo campestre, farnia e ciliegio selvatico.

Lo strato arbustivo, a tratti abbondante, è costituito in massima parte da sambuco e nocciolo.

La forma di governo è un ceduo matricinato invecchiato.

Le condizioni fitosanitarie del popolamento sono generalmente mediocri per la presenza di numerosi soggetti di robinia deperienti quando non già completamente secchi.

A livello di portamento, gli individui prossimi all'alzaia presentano spesso fusti inclinati e chiome fortemente asimmetriche.



*Nucleo di robinie deperienti o già completamente secche (a sinistra). Nucleo di olmi campestri con chiome fortemente asimmetriche (a destra).*

Per la definizione dei parametri dendrometrici riportati nella tabella di cui sotto è stato effettuato il cavallettamento totale del popolamento con soglia diametrica minima 7,5 cm (classe diametrica 10 cm). Per la determinazione dei volumi sono state utilizzate le tavole di cubatura a cura di Castellani C., Scrinzi G., Tabacchi G., Tosi V. - Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e per l'Alpicoltura (I.S.A.F.A.) - INVENTARIO FORESTALE NAZIONALE ITALIANO (I.F.N.I.).

<b>N. piante</b>	<b>N. piante/ ettaro</b>	<b>Volume (mc)</b>	<b>Volume/ ettaro (mc)</b>	<b>Diametro medio (cm)</b>	<b>Altezza media (m)</b>	<b>Area basimetrica (mq)</b>
<b>468</b>	<b>734</b>	<b>132,3</b>	<b>210,0</b>	<b>22,2</b>	<b>15</b>	<b>28,7</b>

### **Descrizione intervento**

L'intervento a progetto consiste in un taglio per la manutenzione nelle aree di pertinenza della viabilità e di altri manufatti (art. 60 del R.R. 5/2007) finalizzato alla messa in sicurezza del tratto di alzaia confinante con la formazione boscata di proprietà del Parco. E' dunque previsto il taglio di tutti i soggetti arborei che in caso di crollo potrebbero interessare il manufatto.

Il comma 1 del suddetto articolo definisce che *“Ai fini dell'applicazione del presente regolamento, si considera area di pertinenza della viabilità, delle ferrovie e di altri manufatti una fascia di sei metri di larghezza dal limite esterno dell'opera”*.

Il comma 2 definisce invece che “Nelle pertinenze della viabilità pubblica è consentito il taglio della vegetazione forestale, nei limiti delle esigenze per la circolazione e la sicurezza e per il mantenimento della stabilità delle scarpate, consistente nella ripulitura del sottobosco, nel taglio di ceduzione dei polloni, senza obbligo del rilascio di matricine o riserve e senza obbligo di rispetto della superficie massima della tagliata, nonché nel taglio e nella potatura delle piante di alto fusto che risultano inclinate od instabili o che costituiscono pericolo diretto od indiretto per la pubblica incolumità, poste anche all'esterno dell'area di pertinenza di cui al comma 1”.

Dato che l'alzaia è aperta al transito di pedoni, cicli e veicoli autorizzati il suddetto manufatto è da considerarsi viabilità pubblica ed è quindi ammesso il taglio anche di piante poste ad una distanza dal manufatto superiore a 6 m.

Non sono state comunque effettuate perizie di stabilità sulle piante riservate dal taglio o escluse dall'area d'intervento. Per alcune di queste, al termine dei lavori di taglio, potrà essere valutata la possibilità di effettuare interventi di potatura finalizzati alla riduzione della propensione al cedimento delle stesse.

Sulla totalità del lotto sono stati contrassegnati con bollo di vernice rossa sul fusto i soggetti da riservare dal taglio riportati nel piedilista di cui sotto:

Specie	Classe diametrica (cm)								Totale
	10	15	20	25	30	35	45	50	
Robinia	1	2	2						5
Ciliegio selvatico				1					1
Olmo campestre	2	4	6	5	1	1	1	1	21
Farnia		1	1	2	1				5
<b>Totale</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>32</b>

Per quanto concerne la strato arbustivo è ammesso il taglio dei soli soggetti che interferiscono con le attività di cantiere.

Nei piedilista di cui sotto è riportato l'elenco dei soggetti al taglio e il relativo volume. Per la determinazione dei volumi si sono utilizzate le medesime tavole di cubatura utilizzate per la determinazione della provvigione.

Specie/N. piante	Classe diametrica (cm)											Totale
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Robinia	56	122	100	48	48	11	6	4	3			398
Ciliegio tardivo	7	7	6	2								22
Olmo campestre	2	1		1	1	3	1	2	1	1	1	14
Farnia			1		1							2
<b>Totale</b>	<b>65</b>	<b>130</b>	<b>107</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>436</b>

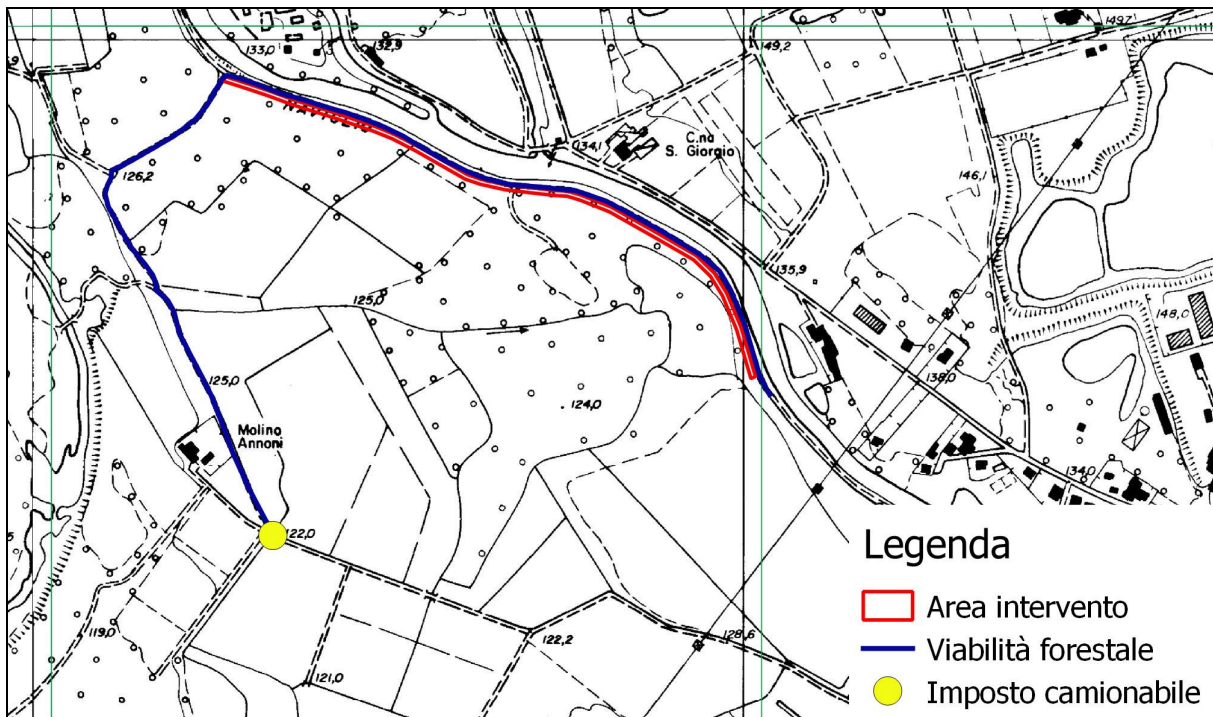
Specie/Vol. (mc)	Classe diametrica (cm)											Totale
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Robinia	3,0	15,8	25,8	21,6	32,9	10,8	8,1	7,2	6,7			131,9
Ciliegio tardivo	0,4	0,9	1,5	0,9								3,7
Olmo campestre	0,1	0,1		0,5	0,7	3,0	1,4	3,6	2,2	2,7	3,2	17,4
Farnia			0,2		0,7							0,9
<b>Totale</b>	<b>3,5</b>	<b>16,9</b>	<b>27,6</b>	<b>23,0</b>	<b>34,2</b>	<b>13,8</b>	<b>9,5</b>	<b>10,8</b>	<b>8,9</b>	<b>2,7</b>	<b>3,2</b>	<b>154,0</b>

E' previsto il concentramento del materiale allestito sul letto di caduta mediante caricatore forestale. L'esbosco dovrà avvenire su carro forestale lungo la viabilità che dal limite occidentale del lotto conduce in località Molino Annoni, dove è stabilito l'imposto camionabile (vedi "Carta dei metodi d'esbosco" di cui sotto).

Il materiale di risulta dal taglio eventualmente non esboscato dovrà essere raccolto in andane o cataste da porsi non in prossimità della viabilità.

Per tutta la durata delle operazioni di cantiere è prevista la chiusura del tratto di alzaia in prossimità del lotto di taglio.

Tutte le operazioni dovranno comune essere svolte nel rispetto del R.R. 5/2007 e del vigente P.S.B..



*Carta dei metodi d'esbosco – scala 1:10000*

Bernate Ticino, 25/02/2020



*Allegato: Stima del prezzo e del valore di macchiatico*

## ALLEGATO – STIMA DEL PREZZO E DEL VALORE DI MACCHIATICO

### Procedimento di stima

Per il calcolo del prezzo e del valore di macchiatico del soprassuolo in questione si è utilizzato il procedimento razionale-analitico.

Per il metodo di calcolo dei volumi e per il dettaglio delle operazioni a progetto si rimanda al progetto di taglio di cui la presente stima costituisce allegato.

Per determinare i costi delle operazioni si è fatto riferimento al Prezzario dei lavori forestali 2019 di Regione Lombardia.

Attività						
Specie	Uso	Volume in piedi (mc)	Massa volumica stato fresco (q/mc)	Peso (q)	Prezzo unitario (€/q)	Prezzo totale (€)
Robinia	ardere forte	112,1	10,5	1.177	6,50	7.652,67
Robinia	cippato	19,8	10,5	208	1,00	207,76
Ciliegio tardivo	ardere forte	3,2	9,0	29	6,00	171,19
Ciliegio tardivo	cippato	0,6	9,0	5	1,00	5,04
Olmo campestre	ardere forte	14,8	10,0	148	6,00	889,38
Olmo campestre	cippato	2,6	10,0	26	1,00	26,16
Farnia	ardere forte	0,8	10,5	8	6,00	48,57
Farnia	cippato	0,1	10,5	1	1,00	1,43
<b>Totale</b>		<b>154,0</b>		<b>1.603</b>		<b>9.002,20</b>
Passività						
Manodopera						
A.001	Specializzato super-caposquadra				€/h	22,64
A.005	Qualificato				€/h	18,02
A.006	Comune				€/h	16,64
Noli						
B.002	Motosega media fino 4 kW, con lunghezza spranga mediamente di 45 cm o decespugliatore, compreso carburanti e lubrificanti, escluso operatore.				€/h	6,16
B.055	Trattore munito di carro forestale di portata utile di 25 q.li, con potenza minima di 59 kW compreso operatore ed ogni altro onere.				€/h	60,75
B.056	Gru semovente munita di pinza girevole per la movimentazione di tronchi.				€/h	68,45
Produttività giornaliera e tempi di lavoro						
Abbattimento ed allestimento						
Produttività squadra (2 operai)/giorno					mc/gg.	25
Volume legname					mc	154,0
N. giorni						6,2
Concentramento con caricatore forestale						
Produttività squadra (1 operai)/giorno					mc/gg.	30
Volume legname					mc	154,0
N. giorni						5,1



<u>Esbosco con carro trainato da trattore</u>		
Produttività squadra (1 operaio)/giorno	mc/gg.	50
Volume legname	mc	154,0
N. giorni		3,1
<b>Costo abbattimento ed allestimento</b>		
<u>Manodopera</u>		
Costo squadra (2 operai)/giorno	€	325,28
<u>Macchinari</u>		
Costo motosega (x2)/giorno	€	98,56
<u>Totale</u>		
N. giorni		6,2
<b>Costo totale</b>	<b>€</b>	<b>2.610,68</b>
<b>Costo concentrazione con caricatore forestale</b>		
<u>Manodopera</u>		
Costo operaio/giorno*	€	-
<u>Macchinari</u>		
Costo escavatore/giorno	€	547,60
<u>Totale</u>		
N. giorni		5,1
<b>Costo totale</b>	<b>€</b>	<b>2.810,82</b>
* il costo di 1 operaio è compreso nel costo del trattore		
<b>Costo esbosco con carro trainato da trattore</b>		
<u>Manodopera</u>		
Costo operaio/giorno*	€	-
<u>Macchinari</u>		
Costo trattore/giorno	€	486,00
<u>Totale</u>		
N. giorni		3,1
<b>Costo totale</b>	<b>€</b>	<b>1.496,78</b>
* il costo di 1 operaio è compreso nel costo del trattore		
<b>Costo sorveglianza tratto alzaia chiuso al transito</b>		
<u>Manodopera</u>		
Costo operaio/giorno*	€	133,12
N. giorni		6,2
<b>Costo totale</b>	<b>€</b>	<b>819,96</b>
<b>Costo utilizzazione</b>	<b>€</b>	<b>7.738,25</b>
<b>Altri costi</b>		
Costo per amministrazione, direzione e sorveglianza (5% costo utilizzazione)	€	386,91
<u>Oneri finanziari</u>		
Tasso interesse		4%
Tempo pagamento legname	gg.	60
Tempo utilizzazione	gg.	9,2
Tempo totale	anni	0,19
Costo oneri finanziari	€	61,65
<b>Costo totale</b>	<b>€</b>	<b>448,57</b>
<b>Totale passività</b>	<b>€</b>	<b>8.186,81</b>

Calcolo del valore e del prezzo di macchiatico		
Attività	€	9.002,20
Passività	€	8.186,81
<b>Valore di macchiatico</b>	<b>€</b>	<b>815,39</b>
Peso legname	q	1.603
<b>Prezzo di macchiatico</b>	<b>€/q</b>	<b>0,51</b>

### Giudizio di stima

L'applicazione del procedimento razionale-analitico ha determinato un valore di macchiatico del bosco oggetto di stima pari a **815 €**. Il relativo prezzo di macchiatico, data una massa al taglio di 1.603 q, è di **0,51 €/q**.