TAGLIO DI MATURITA' DI N. 6 QUADRI DI PIOPPETE MATURE IN LOC. GOLENA D'ARNO, TENUTA DI SAN ROSSORE, CON VENDITA A MISURA DEL LEGNAME DI RISULTA

PERIZIA TECNICA

Ufficio Biodiversità e autorizzazioni ambientali
Dott. sa for. Francesca Logli

Con la collaborazione di
Dott. agr. Francesco Annecchini

San Rossore, settembre 2022

TAGLIO DI MATURITA' DI N. 6 QUADRI (F1, E1, D1, C1, G1, N1) DI PIOPPETA IN LOC. GOLENA D'ARNO, TENUTA DI SAN ROSSORE, CON VENDITA A MISURA DEL LEGNAME DI RISULTA

PERIZIA TECNICA

PREMESSA

Fino al 2003, la pioppicoltura all'interno della Tenuta di San Rossore occupava circa 70 ettari di terreni agricoli e golenali suddivisi in due nuclei principali: Piaggerta-Ontanelli-Golena di Serchio, a nord, e Taglio d'Arnaccio-Golena d'Arno all'estremo sud della Tenuta.
Nel 2004, dopo un quinquennio di inattività, tutte le pioppete sono state oggetto di un piano quinquennale di coltivazione 2004-2009, approvato con Delibera del Consiglio Direttivo n. 112 del 29/11/2004. Il Piano, redatto dall'allora consulente forestale della Tenuta, dott. for. David Pozzi, prevedeva per ogni annualità tagli di maturità e potature.
I tagli di maturità effettuati sono sintetizzabili nelle seguenti due tabelle:

Impianti zona Serchio

Quadro	Località	Anno imp.	Superficie (ha)	Clone	N. Piante	Anno di taglio	
						Previsto	Effettuato
A	Golena di Serchio estremità nord/ovest della particella 451	1989	2,27	Bellini	638	2005	2005/06
C	estremità sud/est della particella 450	1991	0,9	Bellini	250	2007	2005/06
D	Part. 452	1991	7,22	Bellini	2145	2007	2005/06
E	porzione più grossa a nord della part. 490	1991	5,62	Bellini	450	2007	2008/09
				Onda	1063		
I	Part.498	1994	8,29	Onda	2144	2006	2008/09 (parte 2,2 ha)
L	Ontanelli 3 porzione pù a nord	1993	0,6	Bellini	250	2006	2008/09
M	ex Vivaio Forestale Torre Riccardi Porzione restante part.493+parte ex vivaio	1995	5	Triplo	1350	2006	2008/09
N	porzione nord/ovest	1989-91	4,44	Triplo	1200	2004	2004
O	porzione sud/est	1993	1,5	Bellini	453	2006	2008/09
R	Ontanelli 4 sud a nord di Piaggerta	1994	10,02	Onda	971	2008	2004

				Triplo	1833		
S1	Ontanelli 1 fra 493-Vivaio e argine Serchio	1992	6,6	Bellini	2500	2004	2004
S2	porzione fra linea elettrica e viottola di confine con quadro T	1992	12,1	Bellini	2400	2005	2005/06
S3	porzione nord A nord della S2	1992		Bellini	800	?	(parte) 2006/07
V	Golena di Serchio	1994	4,07	Onda	1072	2005	2005/06
Q	Ontanelli 4 nord	1996	12,06	Triplo Onda	1.050 2.600	Non previsto	2012
T	Ontanelli 2 , fra Ontanelli 4 nord e argine serchio	1997	8	Onda	2.400	Non previsto	2012
X	Oncino	1995	0,8	Onda	210	Non previsto	2012
B	Fortino Nuovo Parte restante della p.lla 451 Potato nel 2004	1995	4,00	Onda+ Triplo	1000	2009	2015/16
H	Golena di Serchio porzione restante della part. 496 Potato nel 2007	1995	10,50	Onda	2400	2009	2015/16
F	Porzione sud della particella 490	1995	2.00	Triplo	625	2004	2015/16
G	Porzione più a nord della p.lla 496	1997	0.50	Triplo+ Onda	180	?	2015/16

Impianti zona Arno

Quadro	*Località*	*Anno imp.*	*Superficie (ha)*	*Clone*	*N. Piante*	*Anno di taglio*	
						Previsto	*effettuato*
B1	**Taglio d'Arnaccio** estremità nord/ovest dei coltivi	1993	6	Bellini	1586	2006	2006/07

IL PROGETTO DI TAGLIO PER L'ANNO 2022

Le aree d'intervento

Alla luce del Piano citato in premessa, nella zona Arno erano previsti interventi di taglio nei quadri C1, F1, D1, G1, H.
Gli alberi presenti nei quadri D1 e G1 (parte) di P. deltoides (vari cloni) si presentano di qualità complessivamente discreta; più mediocre la qualità del quadro C1.

Gli esemplari di pioppo bianco presenti nei quadri E1, F1, G1 (parte) e H1, per un totale di 820 piante, sono di dimensioni notevoli, di buona forma, ma perlopiù con edera.
Il quadro F1 sarà oggetto di solo diradamento. La DL segnerà le piante da abbattere, che indicativamente saranno il 50% di quelle presenti.

Per i pioppi ibridi di cloni diversi e per i pioppi bianchi presenti ed individuati idonei al taglio nei quadri descritti si procederà con la vendita a misura del legname ricavabile dall'intervento di taglio ed affidamento a corpo degli interventi di utilizzazione necessari, unitamente ad interventi di ripristino dei terreni.

Il prospetto dei tagli sarà quindi il seguente:

Quadro	*Località*	*Anno impianto*	*Superficie (ha)*	*Tipologia/ Clone*	*N. piante all'impianto*	*N. piante effettive (rilievo 2016)*
C1	*Golena d''Arno: porzione ovest*	1999	*4,43*	Pioppo ibrido: dvina + lena	*1137*	*430*
D1	*Golena Arno: porzione centrale*	1998	*4,68*	Pioppo ibrido: neva	*1020*	*932*
E1	*Golena d'Arno: accanto strada ponte Cascine*	1985	*0,4*	Pioppo bianco	*200*	*117*
F1	*Golena d'Arno: est strada ponte Cascine nuove*	1985	*0,8*	Pioppo bianco	*300*	*105*
G1	*Cascine nuove-Punta*	1997	*6,00*	Pioppo ibrido: Triplo + Pioppo bianco	*1470* *200*	*1400* *120*
H1	*La Punta*	1985	*0,97*	p. bianco	*270*	*161*
	TOTALI		**17,28**		4597	**3265**

Le dimensioni medie dei pioppi in ogni quadro, ricavate dalla pesatura di alberi rappresentativi sono:

Populus deltoides (vari cloni)

Quadro	*Clone*	*N piante presenti*	*Diametro medio (cm)*	*H media (m)*	*Massa media tronco per piante (q)*	*Massa media ramaglia per pianta (q)*	*Massa tronchi tot (q)*	*Massa ramaglia tot (q)*
C1	dvina + lena	430	42	23	9	6,8	3870	2924
D1	neva	932	34	22	8	4	7456	3728
G1 (parte)	triplo	1400	43	23	11	13.,6	15400	19040
TOTALE		**2762**					**26726**	**25692**

Populus alba (Pioppo bianco)

Quadro	*N piante presenti*	*N piante da tagliare*	*Diametro medio (cm)*	*H media (m)*	*Massa media (q/pianta)*	*Massa tot (q)*
E1	117	117	48	25	36.4	4258.8
F1	105	52	52	28	39.8	2069.6
G1 (parte)	120	120	48	25	36.4	4368
H1	161	161	46	26	26.2	4218.2
TOTALE	**503**	**450**				**14914.6**

Modalità di lavoro

L'utilizzazione potrà essere eseguita in ogni periodo, ad esclusione del periodo primaverile che va da marzo a luglio compresi, al fine di minimizzare il disturbo alla fauna presente.
Il taglio dovrà rispettare la fascia di sponda che verrà definita al momento dell'inizio dei lavori: gli alberi ivi presenti, anche se di pioppo, dovranno essere lasciati e non dovranno passarci i mezzi.
Eventuali esemplari di altre specie dovranno essere lasciati in piedi.
Esemplari di ailanto o robinia eventualmente presenti nei quadri di pioppo indicati dovranno essere segnalati prima del taglio e lasciati in piedi o trattati secondo le indicazioni della DL.
Il sistema di lavoro sarà a scelta dell'acquirente: ad elevato grado di meccanizzazione (processor o harvester) o più tradizionali; dovranno comunque essere contenuti i danni alla viabilità e al terreno per il passaggio ripetuto dei mezzi operatori. Ad ogni modo, alla fine dei lavori la viabilità dovrà essere ripristinata a cura e spese dell'acquirente.

La viabilità di accesso e l'ubicazione degli imposti dovranno essere preventivamente concordati con la DL e la Vigilanza della Tenuta.
Il materiale atterrato, una volta allestito all'imposto e caricato sui mezzi di trasporto, dovrà essere pesato presso la pesa della tenuta per le necessarie registrazioni quali-quantitative ed il rilascio del DDT. Solo dopo tale operazione potrà lasciare la Tenuta.
Dopo l'utilizzo, le ciocche dovranno essere trivellate, il materiale di risulta rimosso e la superficie livellata in modo da rimuovere buche e/o solchi creati dalle macchine operatrici. Questi interventi sono necessari per contenere il riscoppio dalle ceppaie di cloni coltivati, di nessun interesse botanico o produttivo e, soprattutto, contenere il rischio per la biodiversità derivante dalla probabile ibridazione fra i cloni coltivati e le specie di pioppo nei boschi naturali vicini [1](*).

L'alienazione del materiale avverrà a peso, con riferimento alle pesate effettuate per mezzo della bilancia interna e previa qualificazione del carico direttamente alla partenza ad opera del personale del Parco.
In ragione di ciò, la stima preventiva del materiale ritraibile è stata svolta esclusivamente con lo scopo di fornire informazioni di massima sulle quantità presunte e sulla ripartizione assortimentale. A tal proposito, è stato ritenuto sufficiente effettuare una pesatura degli alberi individuati come rappresentativi per ogni quadro interessato dal taglio.

Stima del materiale ritraibile e valore dei conseguenti lavori di ripristino da eseguire

Il pioppo bianco verrà venduto a misura secondo due assortimenti commerciali standard:
- Il tondo, con diametro minimo di 20 cm verrà venduto al prezzo - da porre a base d'asta - di 2 €/q;
- Il cippato, comprendente le sottomisure e la ramaglia, verrà venduto al prezzo a base d'asta di 1 €/q.

Il pioppo ibrido verrà venduto a misura secondo due assortimenti commerciali standard:
- Il tondo, con diametro minimo di 20 cm verrà venduto al prezzo - da porre a base d'asta - di 5 €/q;
- Il cippato, comprendente le sottomisure e la ramaglia, verrà venduto al prezzo a base d'asta di 1 €/q.

Di conseguenza si stabiliscono i seguenti tre assortimenti:
a- tondo di pioppo bianco con diametro minimo di 20 cm, al prezzo a base d'asta di 2 €/q;
b- tondo di pioppo ibrido con diametro minimo di 20 cm, al prezzo a base d'asta di 5 €/q
c- Il cippato, comprendente le sottomisure e la ramaglia, al prezzo a base d'asta di 1 €/q.

[1](*) ibridazione risultante dalla sperimentazione del Progetto LIFE Demetra condotto in loc. foce del Serchio: un pioppo coltivato clone "Triplo" si è ibridato con un vicino pioppo grigio (Populus x canescens) v. Vettori et al. 2013. *Development of a quick monitoring index as a tool to assess environmental impacts of transgenic crops (DEMETRA)*. Tipografia Francesconi, 137 pp

I prezzi di riferimento sono stati individuati tramite analisi e ricerche di mercato, e sono da considerare prezzi di macchiatico.
I costi di ripristino dopo il taglio, di seguito computati e da considerare come fissi, saranno a carico della Ditta assegnataria e corrisposti a parte, come lavoro, alla Ditta.

Prendendo a riferimento i sopra citati prezzi medi di mercato per gli assortimenti individuati, il ricavo per la Tenuta è calcolato come segue:

Populus deltoides (pioppo ibrido, vari cloni):

Quadro	*N piante da tagliare*	*Massa tondo (q)*	*Massa cippato (q)*	*Stima ricavo netto tondo (€)*	*Stima ricavo netto cippato (€)*	*Stima ricavo netto totale (€)*
C1	430	3870	2924	19.350,00 €	2.924,00 €	22.274,00 €
D1	932	7456	3728	37.280,00 €	3.728,00 €	41.008,00 €
G1 (parte)	1400	15400	19040	77.000,00 €	10.040,00 €	96.040,00 €
TOTALE	**2762**	**26726**	**25692**	**133.630,00 €**	**25.692,00 €**	**159.322,00 €**

Quadro	*N piante da tagliare*	*Stima ricavo netto tondo (€)*	IVA 22% (€)	*Stima ricavo netto cippato (€)*	*IVA 10% (€)*	*Stima ricavo lordo totale (€)*
C1	430	19.350,00 €	4.257,00 €	2.924,00 €	292,40 €	26.823,40 €
D1	932	37.280,00 €	8.201,60 €	3.728,00 €	372,80 €	49.582,40 €
G1 (parte)	1400	77.000,00 €	16.940,00 €	10.040,00 €	1.904,00 €	114.884,00 €
TOTALE	**2762**	**133.630,00 €**	**29.398,60 €**	**25.296,00 €**	**2.569,20**	**191.289,80 €**

Populus alba (Pioppo bianco):

Quadro	*N piante da tagliare*	*Massa tondo (q)*	*Massa cippato (q)*	*Stima ricavo netto tondo (€)*	*Stima ricavo netto cippato (€)*	*Stima ricavo totale netto (€)*
E1	117	1755	2503,8	3.510,00 €	2.503,80 €	6.013,80 €
F1	52	780	1289,6	1.560,00 €	1.289,60 €	2.849,60 €
G1 (parte)	120	1800	2568	3.600,00 €	2.568,00 €	6.168,00 €
H1	161	1932	2286,2	3.864,00 €	2.286,20 €	6.150,20 €
TOTALE	**450**	**14914,6**	**8647,6**	**12.534,00 €**	**8.647,60 €**	**21.181,60 €**

Quadro	*N piante da tagliare*	*Stima ricavo netto tondo (€)*	*IVA tondo 22% (€)*	*Stima ricavo netto cippato (€)*	*IVA cippato 10% (€)*	*Stima ricavo totale lordo (€)*
E1	117	3.510,00 €	772,20 €	2.503,80 €	250,38 €	7.036,38 €
F1	52	1.560,00 €	343,20 €	1.289,60 €	128,96 €	3.321,76 €
G1 (parte)	120	3.600,00 €	792,00 €	2.568,00 €	256,80 €	7.216,80 €
H1	161	3.864,00 €	850,08 €	2.286,20 €	228,62 €	7.228,90 €
TOTALE	**450**	**12.534,00 €**	**2.757,48 €**	**8.647,60 €**	**864,76 €**	**24.803,84 €**

I costi per l'esecuzione dei lavori di ripristino delle aree sono stati desunti dal Prezzario Regionale dei Lavori Pubblici 2022/1, attraverso la seguente analisi dei prezzi, svolta considerando la distruzione di 40 ceppaie per ora di lavoro:
Distruzione della ceppaia - Analisi costi riferita al singolo albero

Codice Prezzario	*Descrizione*	*Prezzo unitario*	*U.M.*	*Quantità*	*Prezzo*
TOS22/1_AT.N02.014.028	Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile). Trattore gommato con potenza fino a 60 HP completo di presa di potenza, impianto distribuzione idraulica e sollevatore ed attacchi per attrezzature (nolo a freddo)	12,78 €	ora	0,025	0,32 €
TOS22/1_AT.N02.020.025	Accessori per trattori o escavatori per la realizzazione e manutenzione del verde. Tritaceppe per estrazione ceppaie	21,52 €	ora	0,025	0,54 €
TOS22/1_RU.M04.002.002	Operaio agricolo specializzato	22,80 €	ora	0,025	0,57 €
Totale					**1,43 €**

Si ottiene il prezzo unitario di 1,43 € per ceppaia.
Abbinando la distruzione delle ceppaie con uno scasso del terreno, funzionale alla predisposizione di un nuovo impianto di arboricoltura da legno, si ottiene:

Lavorazione	*Riferimenti*	*Unità di misura*	*Quantità*	*Prezzo unit.*	*Importo (€)*
Distruzione della ceppaia	AP	cad	3212	1,43 €	4.593,16 €
Scasso del terreno effettuato con mezzo meccanico a profondità non inferiore a m 1, su terreno già ripulito dalla vegetazione	TOS22/1_22.L02.003.001	*ha*	17,28	1.680,53 €	29.039,56 €
Costi di ripristino					**33.632,72 €**

I prezzi di macchiatico, determinati come descritto, costituiscono base d'asta.

A seguito dello scasso i lavori potranno considerarsi conclusi.
L'ente parco si impegnerà a realizzare negli stessi quadri, dalla primavera 2023, una nuova pioppeta e un nuovo impianto di arboricoltura da legno sperimentale (piantagione policiclica, progetto LIFE12 ENV/IT/000153 - LIFE+ InBioWood - Increase Biodiversity through Wood Production).

Prospetto riassuntivo

Pertanto, dall'intervento di taglio della pioppete l'introito presunto per l'Ente Parco sarà il seguente, IVA esclusa:

Intervento	**Importo € (IVA esclusa)**
Stima introito netto da Vendita Pioppo ibrido	159.322,00 €
Stima introito netto da vendita pioppo bianco	21.181,60 €
Lavori ripristino terreni	-33.632,72 €
Stima introito netto	**146.870,88 €**

ALLEGATI

- Cartografia scala 1:20.000