

ENTE PARCO REGIONALE MIGLIARINO SAN ROSSORE MASSACIUCCOLI

CAPITOLATO SPECIALE

Art. 1 – OGGETTO

Il presente capitolato speciale ha per oggetto la vendita del materiale legnoso ritraibile dagli interventi selvicolturali programmati dal Piano di Gestione Forestale per le annualità di Piano 2013-2014-2015 limitatamente agli interventi di taglio, allestimento ed esbosco del materiale legnoso, anche già giacente al suolo, fino al suo stoccaggio temporaneo negli imposti della Tenuta di San Rossore. Gli interventi si ripartiscono in tagli di maturità (tagli rasi), tagli intercalari (diradamenti), tagli fitosanitari come meglio specificato nel successivo art. 3, per una superficie complessiva di circa ha 580,4 di pinete di pino domestico, pinete di pino marittimo e fustaie miste.

Art. 2 - NATURA ED IMPORTO DELLA VENDITA

La procedura di vendita di cui sopra ha per oggetto il materiale legnoso ritraibile dai tagli previsti nel Piano di gestione forestale, e rientra quindi nella disciplina del R.D. 23 maggio 1924, n. 827. Pertanto l'esecuzione dei lavori non costituirà un onere per l'Amministrazione, poiché i costi relativi sono compresi nel prezzo di macchiatico offerto dalla ditta per entrare in possesso del legname da lei stessa tagliato e recuperato. I prezzi posti a base d'asta consistono infatti nel prezzo unitario (al quintale) dei due assortimenti ritraibili: cippato e tondame.

Di conseguenza gli importi sotto indicati si riferiscono agli introiti presunti ottenuti moltiplicando le stime delle quantità di materiale legnoso ritraibile nei due assortimenti con i prezzi posti a base d'asta, come meglio dettagliato nella perizia tecnica facente parte del presente Capitolato (all. a).

Considerando quanto sopra, al solo fine degli adempimenti amministrativi, il valore del presente appalto viene stabilito come segue:

Anno	Annualità di Piano		Imponibile (€)	aliquota IVA applicata (%)	IVA	Totale	Totale
2014	2013	Cippato	224.669	10	22.467	247.136	493.549
		Tondame	201.978	22	44.435	246.413	
			426.647				
2015	2014	Cippato	212.218	10	21.222	233.440	473.641
		Tondame	196.886	22	43.315	240.201	
			409.104				
2016	2015	cippato	219.078	10	21.908	240.986	486.995
		Tondame	201.647	22	44.362	246.009	
			420.725				
	TOTALI		1.256.476		197.709		1.454.185

Art. 3 - DESCRIZIONE DEI LAVORI

Gli interventi selvicolturali oggetto della presente procedura avranno luogo nelle pinete di pino domestico e consisteranno in tagli di maturità/di rinnovazione (tagli rasi), tagli intercalari (diradamenti), tagli fitosanitari per favorire latifoglia ed eventuale asportazione pini caduti; in pinete di pino marittimo, di tagli fitosanitari di abbattimento di pini sintomatici (*Matsucoccus feytaudi*); in boschi misti di conifere e latifoglie, di tagli fitosanitari per favorire latifoglie e/o eventuale rimozione pini caduti; infine, gli interventi in boschi misti di latifoglie saranno molto puntuali e mirati, secondo le indicazioni della D.L. e con i criteri generali del Piano di gestione forestale e più in particolare nella perizia tecnica facente parte del presente Capitolato, alla quale si rimanda per la descrizione completa dei lavori. Le particelle di intervento sono identificabili topograficamente nelle planimetria allegate alla perizia tecnica citata, sulla base della ripartizione particellare del vigente Piano di Gestione Forestale.

Art. 4 – SUDDIVISIONE IN LOTTI

Ai fini della presente procedura, la superficie boscata della Tenuta è stata suddivisa in due parti, separate dal fiume morto nuovo, il quale costituisce una delimitazione fissa ed inequivocabile, ben visibile sia cartograficamente che sul terreno. In conseguenza di ciò, si stabilisce quale “lotto 1” tutti gli interventi aventi luogo nelle particelle forestali situate a nord del fiume morto nuovo; quale lotto 2 tutti gli interventi aventi luogo nelle particelle forestali situate a sud del fiume morto nuovo. La vendita viene effettuata in favore di una ditta diversa per ciascun lotto, poiché il disciplinare prevede che una ditta possa partecipare alla gara di uno solo dei due lotti, a sua scelta. S'intende che ciascuna delle due Ditte aggiudicatarie rinuncia a qualsivoglia pretesa sulle particelle e/o sugli interventi facenti parte dell'altro lotto non scelto/non aggiudicato. Il risultato della suddivisione in lotti dal punto di vista delle superfici e del tipo di interventi e delle riprese (materiale ritraibile) attese è descritto nella Perizia tecnica citata (all. a). Si riporta di seguito la sintesi delle riprese attese e finanziaria di tale suddivisione, rimandando nuovamente alla perizia per una sintesi tecnica.

Anno	Annualità di Piano		Ripresa legnosa pino domestico Q.li	Ripresa legnosa pino marittimo Q.li	Totale ripresa annua Q.li
2014	2013	Lotto 1	65.730	82.420	148.150
		Lotto 2	52.890	30.220	83.110
2015	2014	Lotto 1	23.420	82.420	105.840
		Lotto 2	80.510	30.220	110.730
2016	2015	Lotto 1	38.460	82.420	120.880
		Lotto 2	68.640	30.220	98.860
	TOTALE TRIENNIO	Lotto 1	127.610	247.260	374.870
		Lotto 2	202.040	90.660	292.700

Lotto 1

Anno	Annualità Piano		Imponibile (€)	IVA	Totale	Totale
2014	2013	Cippato	141.747	14.175	155.922	322.122
		Tondame	136.229	29.970	166.200	
2015	2014	Cippato	97.804	9.780	107.584	247.566
		Tondame	114.739	25.243	139.982	
2016	2015	cippato	116.030	11.603	127.633	280.104
		Tondame	124.976	27.495	152.471	
	TOTALI		731.525	118.266		849.792

Lotto 2

Anno	Annualità di Piano		Imponibile (€)	IVA	Totale	Totale
2014	2013	Cippato	82.922	8.292	91.214	171.428
		Tondame	65.749	14.465	80.214	
2015	2014	Cippato	114.414	11.441	125.855	226.075
		Tondame	82.147	18.072	100.219	
2016	2015	cippato	103.048	10.305	113.353	206.891
		Tondame	76.671	16.868	93.539	
	TOTALI		524.951	79.443		604.394

Art. 5 - VARIAZIONI AI LAVORI PREVISTI

L'Amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nei lavori, all'atto esecutivo, le varianti quali - quantitative che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita degli stessi, senza che l'aggiudicatario possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie.

In particolare, la Ditta è a conoscenza del fatto che alcuni tipi di interventi, per loro stessa natura, sono soggetti a preventiva valutazione – a cura della D.L. - sull'opportunità dell'intervento stesso; pertanto alcuni interventi potrebbero non aver luogo. Si tratta in particolare dei tagli fitosanitari in pinete di pino domestico e dell'asportazione di pini caduti in tutti i tipi di bosco; inoltre la Ditta è a conoscenza del fatto che l'entità degli interventi nella pineta di pino marittimo dipenderanno dall'andamento dell'infestazione di Matsucoccus e che pertanto le riprese attese costituiscono una stima di larga massima.

Tutto ciò nei limiti previsti dalla vigente legislazione in materia.

Art. 6 – MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI, IN GENERALE

I lavori dovranno essere eseguiti cercando di minimizzare i disturbi ambientali. A tal fine si dovranno seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni operative:

- i lavori di taglio e cippatura potranno svolgersi solo nel periodo che va dal 15 luglio al 15 marzo dell'anno successivo;

- per evitare il compattamento del suolo e lo sconvolgimento degli strati più superficiali dello stesso si dovranno impiegare fuori pista trattrici con ruote gommate a bassa pressione o mezzi cingolati a pattini lisci e ridurre allo stretto indispensabile le escursioni fuori pista di ogni mezzo pesante, specie nei periodi umidi;

- nelle giornate con piogge abbondanti e immediatamente successive a queste, specie nelle particelle poste a quota più bassa, i lavori con mezzi meccanici su ruote o cingolati dovranno essere sospesi;

- è vietata l'utilizzazione dell'albero intero: pertanto tutta la chioma e la ramaglia fine dovrà essere rilasciata in bosco, grossolanamente sminuzzata; quando possibile, anche il tronco dovrà essere scortecciato in bosco prima del concentramento;

- per evitare dispersioni di sostanze inquinanti tutti i macchinari impiegati dovranno essere in perfetta efficienza ed i rifornimenti dovranno avvenire con le dovute accortezze;

- per ridurre le emissioni nocive i motori dovranno essere sempre in perfetta carburazione e l'olio di lubrificazione delle catene delle motoseghe dovrà essere di tipo vegetale e biodegradabile;

- per ridurre il disturbo dei visitatori della Tenuta nessun tipo di lavoro potrà avvenire nei giorni di sabato e domenica e comunque in quelli festivi;

- per ridurre il disturbo della fauna non potranno essere eseguite lavorazioni notturne, i percorsi di andata/ritorno dal cantiere dovranno essere opportunamente concordati con il personale della Tenuta, non ci si potrà inoltrare nel bosco al di là delle aree di lavoro previste; situazioni particolari andranno preventivamente concordate con il personale addetto alla vigilanza dei lavori;

- per ridurre il pericolo di innesco di incendi boschivi durante le lavorazioni non si potranno accendere fuochi al di fuori delle aree assegnate (neppure per la cottura dei cibi) né usare attrezzature che producano scintille o presentino componenti soggette a surriscaldamento ad immediato contatto col suolo o la vegetazione;

- la percorrenza dei viali dovrà avvenire a bassa velocità ed occupando, salvo il caso di scambio con altri automezzi o di scarsa visibilità, la sede centrale della carreggiata.

Art. 7 – TAGLIO PIANTE e MATERIALE LEGNOSO ESBOSCABILE

Gli interventi nelle diverse particelle verranno eseguiti secondo le specifiche indicazioni di cui alla perizia tecnica (all. a) cui il presente Capitolato è allegato. In particolare:

- i tagli di maturità, a buche o strisce, avverranno mediante il taglio completo delle conifere presenti nelle aree previste, avendo cura di salvaguardare, comunque, le latifoglie presenti, ed eventualmente nuclei promettenti di rinnovazione di pino domestico;

- i tagli di sgombero verranno eseguiti in quelle particelle a pino domestico indicate nella perizia in cui il piano dominante di pino domestico risulta rado, mentre risulta affermato/denso il piano dominato/intermedio di latifoglie. In queste aree durante il taglio del pino domestico i nuclei di latifoglie dovranno essere preservati da danneggiamenti;

- i tagli intercalari potranno essere di tipo geometrico o selettivo; nel primo caso verranno eliminate le piante secondo schemi preventivati (generalmente a file) nel secondo, invece, si cercherà di favorire la crescita delle piante rilasciate eliminando le concorrenti delle principali, instabili o soprannumerarie rispetto alla densità ottimale del bosco; il tutto secondo le indicazioni della D.L. che potrà anche procedere alla martellata degli alberi da

tagliare o da rilasciare. Potranno, inoltre, essere eliminate anche quelle piante che si ritengono pericolose per l'incolumità pubblica, anche se non aventi una delle caratteristiche anzidette.

- i tagli a carattere fitosanitario si porranno l'obiettivo di eliminare solo le piante morte, sofferenti o instabili, generalmente di pino domestico o di pino marittimo, come indicato in perizia;
- il taglio di latifoglie potrà avvenire solo nel caso in cui siano pericolanti sulla viabilità interna, secondo le indicazioni della D.L.

In ogni caso, non dovrà essere mai esboscato l'albero intero, ma la chioma e la ramaglia fine dovrà sempre essere lasciata in bosco.

La scelta del sistema di lavoro sarà prerogativa della ditta appaltatrice; questa, comunque, dovrà operare in ogni luogo cercando di evitare danni al suolo e al soprassuolo da lasciare a dotazione del bosco e alla viabilità di servizio.

Le piante di latifoglie arboree dovranno essere accuratamente preservate dal taglio, ad eccezione di quelle pericolanti sulla viabilità indicate dalla D.L. o che accidentalmente dovessero trovarsi sul letto di caduta dei pini. In tal caso le latifoglie tagliate dovranno essere lasciate a terra o portate dove indicato dalla D.L.

Le latifoglie eventualmente danneggiate dalle operazioni selvicolturali dovranno essere opportunamente risistemate tramite taglio dei rami laterali scosciati; altri interventi potranno essere effettuati solo su indicazione della D.L.

Gli individui di ailanto, robinia o altra specie invadente dovranno essere segnalati al Servizio TGA che ne farà rapporto con indicazione cartografica della localizzazione e, secondo le indicazioni della D.L. o capitozzati a 1 metro di altezza (Robinia) o accuratamente evitati.

Le piante arbustive che eventualmente occupassero le aree di lavoro potranno essere eliminate con taglio al piede per facilitare le operazioni, ma non sradicate.

Al termine dei lavori le ceppaie delle piante tagliate non potranno sporgere dal suolo per più di 5 centimetri. Il suolo, quando si presentasse eccessivamente sconvolto dal passaggio dei mezzi operatori, andrà adeguatamente riassetato. Il suolo nelle aree sottoposte a taglio di maturità o di sgombero, per facilitare la rinnovazione naturale o le successive operazioni di rimboschimento, dovrà essere opportunamente riconquagliato e trinciato, a cura e spese della ditta appaltatrice, facendo salvi gli arbusti ancora eventualmente presenti.

Il materiale legnoso tagliato e quello che si dovesse rinvenire giacente sul terreno, verrà esboscato fino agli imposti temporanei indicati ed evacuato dalla Tenuta, sottoforma di cippato o tondame entro al massimo una settimana dal taglio, salvo i periodi di fremo lavori per pioggia o terreno impregnato di acqua.

Art. 8 – CONSEGNA, CONDOTTA E PROGRESSIONE DEI LAVORI

I lavori verranno eseguiti progressivamente da quelli dell'annualità 2013 a quelli dell'annualità 2015, seguendo la stessa progressione temporale. Nell'ambito di ciascuna annualità i lavori verranno suddivisi per lotti omogenei territorialmente e progressivamente consegnati alla ditta dal Direttore dei Lavori mediante apposito verbale nel quale verrà data indicazione delle particelle da trattare, della viabilità e degli imposti da utilizzare e del loro stato di conservazione e funzionalità.

Gli imposti temporanei contemporaneamente presenti non potranno mai essere superiori a tre su tutta la Tenuta e comunque mai di altezza superiore a 3 metri e superficie superiore a 100 mq.

I lavori dovranno procedere in modo uniforme, avviando il taglio da una estremità del lotto e procedendo gradualmente nella direzione scelta fino al loro completamento.

Entro il 15 marzo di ogni anno verrà fatta una ricognizione degli imposti presenti che solo in casi eccezionali potranno rimanere per l'estate: di norma, quindi, tutto il materiale dovrà essere portato fuori dalla Tenuta entro la fine del mese di aprile.

Al termine dei lavori di ogni annualità, dovrà essere redatto apposito verbale di constatazione di fine lavori, da parte del Direttore dei Lavori, nel quale verrà indicato lo stato della viabilità e dei piazzali utilizzati e, nel caso, date disposizioni alla ditta sulle modalità ed i tempi degli interventi di ripristino.

Art. 9 – VIABILITA' DI SERVIZIO

La ditta assegnataria avrà la responsabilità della conservazione in perfetta efficienza della viabilità di servizio che verrà impiegata per l'esecuzione dei lavori ed il trasporto del materiale prodotto. A tal fine la suddetta viabilità non potrà essere ostruita né restrinta con il deposito, anche temporaneo, del materiale legnoso proveniente dai lavori; le interruzioni temporanee dovute all'atterramento o lo smacchio delle piante dovranno prolungarsi solo per lo stretto indispensabile alla conclusione delle operazioni. Alla fine di ogni giornata lavorativa, comunque, tutte le strade dovranno essere regolarmente percorribili.

Gli eventuali danneggiamenti causati al piano viario dal passaggio dei mezzi operatori o altro, dovranno essere tempestivamente ed adeguatamente sistemati a cura e spese della ditta esecutrice e sotto la direzione del personale di vigilanza della Tenuta. In linea generale i lavori di ripristino riguarderanno: nelle piste a fondo naturale la ricalibratura del piano viario con azione radente di lama apripista ed il ripristino delle opere di regimazione idraulica preesistenti; nelle piste a fondo inghiaiato il riporto di stabilizzato di cava calcarea, con adeguata compattazione ad umido, negli avvallamenti e nelle buche, fino a riottenere le condizioni preesistenti, oltre al ripristino delle altre opere eventualmente danneggiate; nelle strade asfaltate il rifacimento dei tratti di asfalto e delle altre opere danneggiate. Dei danni arrecati e dei conseguenti lavori di ripristino dovrà essere fatta specifica menzione nel verbale di constatazione di fine lavori redatto a norma del precedente art. 6. Nelle piste a fondo naturale, invece, si provvederà alla semplice ricalibratura del piano viario con azione radente di lama apripista, conferendo allo stesso un profilo convesso e provvedendo alla rimessa in efficienza delle opere di presidio idraulico presenti o all'occorrenza alla realizzazione di nuove; dovranno essere ricalibrate tutte le sconnessioni del fondo, in particolare gli avvallamenti più pronunciati, e si dovrà evitare di limitare il deflusso delle acque dal piano viario con il concentramento del materiale di risulta ai lati della stessa. Si dovrà assolutamente evitare di danneggiare la vegetazione ai lati della pista con urti o strusciami accidentali dei mezzi operatori.

Al fine di attivare quanto disposto ai capoversi 2 e 3, a fine marzo di ogni anno si verificherà, in contraddittorio tra ditta assegnataria ed ente parco, le condizioni della viabilità generale interna alla Tenuta. In quella sede si verbalizzeranno gli eventuali danneggiamenti della stessa, avendo cura di determinare l'importo complessivo dei lavori di riassetto e la loro parzializzazione causale, se imputabile, cioè, al lavoro della ditta assegnataria o ad altri. Gli interventi di ripristino saranno periziati dall'Ufficio Tecnico dell'Ente Parco e dovranno essere eseguiti direttamente e nel loro complesso dalla ditta esecutrice, alla quale verrà riconosciuto un corrispettivo solo per quella parte di interventi riferibili a danneggiamenti non da lei provocati.

I tratti stradali percorsi da entrambe le ditte (Lotto n. 1 e Lotto n. 2) dovranno essere sistemati in part uguali a cura di entrambe le ditte.

Art. 10 – SUBAPPALTO

I lavori del presente appalto non possono essere sub-appaltati a terzi.

Art. 11 - TRATTAMENTO DEI LAVORATORI

La Ditta è tenuta ad osservare integralmente, nei riguardi dei lavoratori dipendenti, il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori, anche se l'Impresa non è aderente alle associazioni che hanno stipulato i suddetti contratti. L'Impresa trasmette all'Amministrazione prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del DVR (Documento Valutazione Rischi) di cui all'art. 13 del presente Capitolato. L'Impresa trasmette periodicamente all'Amministrazione copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

Prima dell'effettivo inizio dei lavori la ditta aggiudicataria dovrà consegnare alla Direzione Lavori una dichiarazione, a firma del suo legale rappresentate, contenente l'elenco dei dipendenti della ditta stessa che verranno presumibilmente impiegati nella esecuzione dei lavori, unitamente a copia della/e pagina/e del libro matricola contenente/i l'iscrizione dei suddetti lavoranti.

La Ditta è tenuta inoltre a:

- 1) osservare le norme derivanti dalle leggi e dai decreti in vigore, o che potessero intervenire in corso dei lavori, relativi alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro. La Ditta dovrà in ogni momento, a semplice richiesta dell'Amministrazione, dimostrare di aver provveduto a quanto sopra;
- 2) applicare integralmente tutte le norme, normative ed economiche, contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per il settore di riferimento e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'impresa si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse ed indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale. L'Amministrazione è tenuta a verificare l'adempimento di tali obblighi dell'aggiudicatario;
- 3) adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie a garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e degli utenti nei luoghi di lavoro, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati ed ogni più ampia responsabilità in caso di infortunio o danno restano a carico, esclusivamente dell'Impresa;
- 4) rispettare le disposizioni dettate dall'art.118, comma 6 del D.Lgs. 163/2006 e ss mm e ii riguardanti la trasmissione all'Ente appaltante, prima dell'inizio dei lavori, della documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed antinfortunistici.

L'Amministrazione, sentiti i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) di cui all'articolo 18 del d.lgs. 626/1994, provvedono a controllare il rispetto da parte dell'impresa dei seguenti adempimenti:

- a) la nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale di cui all'articolo 2, comma 1, lett. f) del d.lgs. n. 81/2008;
- b) la nomina del medico competente di cui all'articolo 2, comma 1, lett. h) del d.lgs. n. 81/2008;

c) a redazione del documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'articolo 28 del d.lgs. n. 81/2008;

Art. 12 CONSEGNA

La consegna dei lavori seguirà le procedure di cui al precedente art. 8.

Art. 13 - SICUREZZA SUL LAVORO

E' fatto obbligo alla ditta esecutrice di predisporre, prima dell'inizio dei lavori, il Documento Valutazione Rischi (DVR) di cui all'art. art. 28 DLgs n. 81/2008. Tale documento è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

È fatto obbligo all'esecutrice di attenersi nella esecuzione dei lavori al DVR per il rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni e per la tutela della salute dei lavoratori e di adottare le misure conformi alle prescrizioni di legge per la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro a servizio del cantiere oggetto della presente procedura, sulla base del proprio DVR che verrà consegnato alla Direzione Lavori.

L'Amministrazione, prima dell'avvio dell'esecuzione del contratto, indice una riunione di coordinamento con la ditta interessata al fine di fornire dettagliate informazioni sui rischi esistenti nell'ambiente in cui la ditta esecutrice è destinata ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione all'attività svolta;

L'impresa aggiudicataria è obbligata ad informare e di formare adeguatamente il proprio personale circa i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinata ad operare, rilevabili dal documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 16, comma 1, lettera c) e di comunicare alla stazione appaltante i rischi specifici derivanti dalla sua attività che verranno introdotti nell'ambiente stesso.

Art. 14 - TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI PENALE PER RITARDO

Il tempo utile per dare ultimati i lavori di ciascuna annualità di piano sarà di 365 gg naturali, successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna riferito a quella annualità. La fine dei lavori verrà constatata con apposito certificato da redigere a cura del D.L.

La penale pecuniaria è stabilita nella misura di Euro 100 (cento) per ogni giorno di ritardo.

Art. 15 – MODALITA' DI VENDITA DEL LEGNAME E PAGAMENTI

Il legname verrà suddiviso negli assortimenti commerciali di tondame di conifere e cippato e venduto a peso. Devono essere destinati a tondame tutti i tronchi di diametro medio superiore a 40 cm (28 per il pino marittimo) e di lunghezza oltre i 2,2 metri, purché privi di difetti tali da renderli inutilizzabili per la lavorazione cui è prevedibile destinare il legno tondo.

Eventuale legname di latifoglie verrà accatastato a parte e lasciato a disposizione dell'Ente Parco.

La pesata avverrà esclusivamente sulla pesa posta all'interno della Tenuta, alla presenza del

personale addetto che emetterà relativo D.D.T. . Questo sarà l'unico peso considerato valido nell'ambito del presente appalto.

L'Ente Parco emetterà mensilmente regolare fattura per le quantità di materiale legnoso ricavate dalla ditta esecutrice nel corso del mese precedente e che risulteranno dagli scontrini delle pesate. L'aggiudicatario dovrà provvedere al pagamento delle fatture ricevute entro 45 gg dalla data di emissione della fattura medesima.

Per ogni giorno di ritardo nel pagamento della fattura verranno contabilizzati, nelle fatture successive, gli interessi di mora, stabiliti fin d'ora nella misura del 10% su base annua dell'importo non pagato nei termini prestabiliti.

Art. 16 - COLLAUDO

Il collaudo dei lavori avverrà al termine di ciascuna annualità mediante emissione di Certificato di Regolare Esecuzione da parte del Direttore dei Lavori, contestualmente alla redazione del rendiconto finale, entro 90 gg dal certificato di fine lavori.

Art. 17 - ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Oltre gli oneri indicati nel presente Capitolato speciale, saranno a carico dell'aggiudicatario gli oneri ed obblighi seguenti.

1) Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale. L'Impresa dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico.

2) La guardia e la sorveglianza, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti.

3) La fornitura e manutenzione di apposito cartello informativo sull'esecuzione dei lavori, da realizzarsi secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

4) La gratuita assistenza medica agli operai.

5) La fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori.

6) L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto. Resta stabilito che in caso di inadempienza, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, l'Amministrazione procederà alla immediata sospensione delle lavorazioni in attesa che vengano regolarizzate le posizioni; nel caso in cui la sospensione dovesse protrarsi per cause imputabili alla ditta appaltatrice, per oltre tre mesi si procederà alla risoluzione d'ufficio del contratto, verrà incamerata la cauzione ed escussa la garanzia fidejussoria posta a tutela della regolare esecuzione dei lavori.

7) La comunicazione all'ufficio da cui i lavori dipendono entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera.

8) Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'esecuzione dei lavori, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione.

9) La pulizia quotidiana delle vie di accesso e di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.

10) Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente capitolato, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto

dell'Amministrazione.

11) L'osservanza scrupolosa delle indicazioni contenute nel DVR di cui al precedente art. 13. Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'aggiudicatario e gli altri soggetti preposti alla sicurezza del cantiere, restandone sollevata l'Amministrazione, nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.

12) Entro 15 (quindici) giorni dal verbale di ultimazione l'aggiudicatario dovrà completamente sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.

Art. 18 - PROVVEDIMENTO IN CASO DI INADEMPIENZA

Nel caso in cui la ditta aggiudicatrice venisse meno, in qualsiasi modo, agli obblighi contrattuali, la stazione appaltante, a suo insindacabile giudizio, si riserva la facoltà di risolvere unilateralmente il contratto ed assegnare la vendita ed relativi lavori restanti ad altra ditta, oltre alle altre azioni previste dal contratto.

Tutto ciò senza che la ditta aggiudicataria possa vantare alcun indennizzo per la risoluzione anticipata del contratto.

Art. 19 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

La stazione appaltante si riserva la facoltà di risolvere il contratto nei casi e con le modalità e conseguenze indicati all'art. 135 e 136 del DLvo n. 163/2006. La stazione appaltante, in caso di risoluzione del contratto, promuove un confronto con le parti sociali ai fini della continuità occupazionale.

Art. 20 – CLAUSOLE FINALI

L'Impresa esecutrice ha l'obbligo di informare immediatamente la stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.

Per quanto non previsto dal presente Capitolato, si fa riferimento alle disposizioni di legge previste in materia.



TENUTA DI SAN ROSSORE
Loc. CASCINE VECCHIE
56122 PISA
Tel. (050)539111
cod. fisc. 93000640503
p. iva 00986640506
www.parcosanrossore.org

Piano di Gestione Forestale della Tenuta di San Rossore 2005-2019

interventi selvicolturali programmati per le annate di piano 2013-2014-2015

PERIZIA TECNICA

Servizio Gestione Risorse Naturali
Ufficio Gestione Forestale Sostenibile

Dott.sa forestale Francesca Logli

Maggio 2014

Sommario

0. Premessa
1. Gli interventi previsti
2. Le aree d'intervento del triennio 2013-2015
3. Provvigione e ripresa
4. Appalto dei lavori e svolgimento
5. Stima degli introiti per l'Ente

Allegati

- 1)- Cartografia degli interventi – 3 tavv scala 1:25.000*

0. Premessa

Con convenzione rep. 205 del 14/11/2007 venivano affidati alla ditta terra Uomini Ambiente soc.agr.coop. a r.l. i lavori selvicolturali previsti dal Piano di Gestione Forestale della Tenuta di San Rossore per le annualità di Piano dal 2007-2008-2009 (annualità d'intervento 2008-2009-2010). Con successiva convenzione rep. n. 330 del 18/10/2010 furono affidati alla stessa Ditta i lavori del triennio successivo dal 2010 al 2012 (annualità d'intervento 2011-2012-2013).

Per dare continuità all'azione gestionale forestale è ora necessario procedere alla progettazione esecutiva degli interventi previsti per le prossime tre annualità, in modo tale di predisporre gli atti amministrativi per l'avvio della gara di appalto.

In particolare, quella che segue è la perizia tecnica degli interventi per il triennio 2013-2015 (annualità di intervento 2014-15-16).

1. Gli interventi previsti

A seconda della tipologia gestionale di appartenenza (compresa forestale), le singole particelle saranno oggetto di interventi selvicolturali già descritti nel Piano e precisati nel parere espresso il 13/08/2010 da questo stesso Ufficio in merito alla perizia tecnica sugli interventi dello scorso triennio (all. E alla Determina n. 672 del 1/09/2010), che ritengo da confermare sulla base dell'esperienza sulla gestione finora attuata:

a- Fustaia di conifere in gestione ordinaria

Comprende i soprassuoli di pino domestico per i quali il piano prevede il mantenimento della coltivazione del pino anche per il futuro; gli interventi, quindi, seguiranno le seguenti linee operative:

a.1)- tagli intercalari:

- diradamento di tipo basso e grado debole, prelevando le piante sofferenti, aduggiate, soprannumerarie e concorrenti dei gruppi di latifoglie spontaneamente insediatisi sottocopertura, con un incidenza percentuale del 20-25% delle presenti;
- diradamento geometrico o geometrico - selettivo sulle file, come indicato dalla DL;

a.2)- tagli fitosanitari: prelievo delle piante malate, malformate ed instabili senza alcun incidenza prefissata sul popolamento presente; leggero diradamento dei nuclei più densi fino ad un prelievo orientativo del 5-10%; l'opportunità di questo intervento verrà valutata prima dell'inizio di ogni anno silvano per ogni singola particella, secondo lo stato fitosanitario effettivo, con la possibilità di ampliare eventuali buche per favorire la rinnovazione naturale.

a.3)- tagli di rinnovazione: tagli a raso su strisce larghe mediamente 30 ml e disposte, in base alle tagliate delle annualità precedenti, nel rispetto dei limiti di superficie di legge; in alternativa e anche per singole aree potrà essere applicato il taglio raso con riserve, rilasciando circa 10-20 portaseme/ha, scelti fra i soggetti più vigorosi, strutturalmente più stabili, a chioma ampia e ben fruttifera;

- tagli di sgombero delle piante portaseme e cure colturali sulle piante del nuovo ciclo oppure, dove la rinnovazione non è ancora presente, rilascio di 20-30 p./ha.

b- Fustaie in evoluzione controllata

Comprende le fustaie di conifere e/o latifoglie in condizioni ecologiche non ottimali, da indirizzare verso formazioni più stabili, secondo le seguenti linee operative:

b.1)- Fustaia di pino marittimo

- *tagli fitosanitari* consistenti nel taglio di tutti i pini sintomatici (con chioma anche parzialmente secca e colature di resina)

Gli interventi sul pino marittimo previsti dal piano non sono più attuabili, a causa della grave infestazione del *Matsucoccus feytaudi*, giunta ormai allo stadio di moria generalizzata. Ad oggi, i tagli di rinnovazione previsti dal Piano sono stati attuati dal 2005-06 fino al 2011-12 per un totale di 20,1 ha; a questi si sono aggiunti i tagli fitosanitari, in superfici annuali sempre crescenti, per una superficie complessiva, dal 2008 al 2012, di 23,2 ha.

Allo scopo di mantenere il più possibile il corpo della pineta senza creare ulteriori buche si è quindi deciso, nel corso del 2013, di rinunciare al taglio fitosanitario su buche: su tutta la superficie residua si sono tagliati solo i pini sintomatici, con un prelievo stimato dal 30% al 50% del numero dei pini.

Si ritiene che sia questo l'intervento da proseguire per i prossimi tre anni, fino a scomparsa di tutta la pineta di pino marittimo ad est di via della Corazza. Non si interverrà, quindi, nella parte di pineta posta ad ovest di via della Corazza.

b.2)- Fustaia di pino domestico

- *taglio fitosanitario*: gli interventi devono mirare soprattutto a favorire la graduale affermazione di altre latifoglie, per cui devono essere abbattuti quei pini che, prossimi al ribaltamento o troncamento, possono danneggiare le latifoglie presenti oppure le aduggiano.

b.3)- Fustaia mista di conifere e latifoglie

- *taglio fitosanitario*: come punto b.2.

Riguardo le modalità di utilizzazione del materiale, gli anni scorsi si è riscontrato che i tagli di grande entità (per dimensioni dei singoli fusti e/o per superficie) come tagli rasi nelle fustaie di domestico e tagli fitosanitari richiedono un elevato grado di meccanizzazione e quindi un utilizzo dell'albero intero, con trascurabile rilascio di materiale al suolo. Questo aspetto, malgrado le mitigazioni verbalmente impartite dalla D.L. negli ultimi due anni (rilascio della chioma e della ramaglia fine anche in parte sminuzzata), risulta particolarmente importante, perché determina un progressivo impoverimento del suolo per l'asportazione della materia organica, soprattutto della parte minerale contenuta nella corteccia e nella chioma.

Si ritiene pertanto necessario prescrivere come modalità operativa di base il rilascio al suolo della chioma, eventualmente parzialmente sminuzzata per favorire la degradazione e le eventuali successive operazioni di rimboschimento; inoltre, per quanto possibile, sarà necessaria una – almeno parziale - scortecciatura del fusto. Queste prescrizioni potranno essere diverse solo nel caso di tagli fitosanitari che richiedono l'eliminazione del materiale legnoso infetto.

Il transito delle macchine operatrici inoltre dovrà rispettare la morfologia dunale; per questo motivo se il terreno risultasse impregnato di acqua a seguito di forti e persistenti piogge si dovrà rimandare l'intervento; ciò vale, in particolare, per tutti gli interventi nelle fustaie ad evoluzione controllata.

I tagli colturali saranno seguiti da un intervento di riassetto generale delle aree interessate, finalizzato all'eliminazione dei rami stroncati o rimasti appollaiati sulle forcelle (anche quelli alti), alla potatura dei monconi scosciati.

Nelle aree sottoposte a taglio di maturità, a fine lavori si dovrà provvedere – sempre nel rispetto della morfologia dunale - ad una leggera lavorazione del suolo (fresatura superficiale con trincia forestale a martelli), per realizzare un substrato ideale per la germinazione dei semi e l'eventuale piantagione.

Nelle tabelle precedenti vengono indicate le modalità d'intervento per ciascuna particella e ad esse ci si deve rifare puntualmente per l'esecuzione dei lavori selvicolturali nelle singole unità gestionali.

2. Le aree d'intervento del triennio 2013-2015

Il Piano di Gestione Forestale della Tenuta di San Rossore (PdGF) per il quindicennio 2005-2019 approvato dalla Provincia di Pisa ai sensi della LR 39/00 e ss.mm. e ii. con Deliberazione n. 2596 del 25/05/2005, prevede per le annualità dal 2013 al 2015 una serie di interventi selvicolturali che interesserebbero 580,4 ha. Di questi, però, circa ha 40,2 ricadono all'interno delle Riserve Naturali, per le quali il nulla-osta rilasciato dall'Ente Parco (n. 350 del 19/07/2004) impedisce interventi selvicolturali, ed altri 35,3 ettari circa riguardano lavori di rimboschimento/rinfoltimento che esulano dall'appalto e che necessitano di una specifica perizia d'intervento. Pertanto, i lavori di cui alla presente perizia riguarderanno complessivamente ha 580,4.

In considerazione delle grandi superfici e delle poche giornate di lavoro disponibili (da settembre a marzo, escluse le giornate di pioggia e immediatamente successive) si è deciso di suddividere la Tenuta in due lotti, separati dal Fiume morto nuovo, che costituisce una delimitazione ben individuabile in planimetria. I due lotti faranno parte di una gara unica, ma una ditta può partecipare ad uno solo dei due lotti, in modo tale da avere due ditte che lavorano in contemporanea.

Qui di seguito si riporta l'elenco delle particelle interessate dagli interventi per le tre annualità, estratto dagli allegati del PdGF al netto dalle particelle in cui non si lavorerà per le ragioni suddette (riserve naturali, aree di rimboschimento/rinfoltimento).

Interventi programmati per l'anno 2013

Part.	Lotto n.	Sup ha	Tipologia forestale	Età (al 2013)	Intervento	Sup.ha	Ripres a mc	Descrizione intervento		
005-1	1	3,8	Fustaia di pino domestico	89	taglio fitosanitario	3,8	95	Taglio fitosanitario: asportazione delle piante deperienti o che mostrano segni di ribaltamento e diradamento leggero dei nuclei più densi. Eventuale ampliamento di buche per favorire rinnovazione naturale. Intervento da valutare annualmente caso per caso.		
007-1	1	10,4		89		10,4	260			
009-1	1	4,3		109		4,3	108			
012-1	1	2,0		101		2,0	50			
013-1	1	7,6		101		7,6	190			
016-1	1	3,1		79		3,1	78			
019-1	1	1,7		84		1,7	43			
025-1	1	1,7		98		1,7	43			
003-1	1	1,2	Fustaia di pino domestico	44	taglio intercalare	1,2	60	Diradamento di tipo basso e grado debole (20-25%) o geometrico, come indicato dalla D.L.		
004-1	1	1,6		44		1,6	80			
064-1	1	7,7		22		7,7	154			
146-3	2	0,5		65		0,5	25			
147-1	2	7,9		65		7,9	395			
181-1	2	5,2		58		5,2	260			
183-1	2	8,0		57		8,0	400			
497-1	2	1,7		30		1,7	85			
014-1	1	19,4	Fustaia di pino domestico	111	taglio raso a strisce	6,5	3007	Taglio raso su 1/3 della superficie		
061-1	1	5,0		111		1,7	750			
111-1	2	9,7		110		3,2	1261			
113-1	2	3,7		112		1,2	518			
141-1	2	6,5		111		2,2	1014			
163-1	2	6,0		113		2,0	690			
001-1	1	0,5		Fustaia di pino domestico		86	evoluzione controllata		0,5	Taglio fitosanitario: favorire l'affermazione delle latifoglie
002-1	1	2,9	86		2,9					
010-1	1	5,8	100		5,8					
015-1	1	3,2	110		3,2					
018-2	1	4,5	119		4,5					
020-1	1	1,2	112		1,2					
023-1	1	1,9	102		1,9					
024-1	1	1,3	102		1,3					
045-1	1	0,8	Fustaia di pino domestico		85	Evoluzione controllata		0,8	Ev. asportazione pini caduti	
046-1	1	4,2	Fustaia di pino domestico		54-85	Evoluzione controllata		4,2	Taglio fitosanitario: favorire	

Part.	Lotto n.	Sup ha	Tipologia forestale	Età (al 2013)	Intervento	Sup.ha	Ripres a mc	Descrizione intervento
								l'affermazione delle latifoglie
047-1	1	3,2	Fustaia di pino domestico	85	evoluzione controllata	3,2		Ev. asportazione pini caduti
048-1	1	6,0	Fustaia di pino domestico	118	evoluzione controllata	6,0		Taglio fitosanitario: favorire l'affermazione delle latifoglie
021-1	1	5,1	Bosco di leccio con pino domestico	ind	evoluzione controllata	5,1		Ev. asportazione pini caduti
031-2	1	2,6	Bosco igrofilo con pini	ind		2,6		
032-1	1	0,5	Bosco a prevalenza di leccio con pini	ind		0,5		
036-1	1	3,3	Bosco igrofilo con pini	ind		3,3		
038-1	1	2,6	Bosco igrofilo con pini	ind		2,6		
044-1	1	0,8	Bosco di leccio con pino domestico	ind		0,8		
051-2	1	3,5	Bosco meso-igrofilo con pini	ind		Evoluzione controllata	3,5	
TOTALE						139,1		

Sintesi delle superfici per tipo colturale e tipologia d'intervento:

tipo colturale	tipologia intervento	sup. ha	
		Lotto 1	Lotto 2
Fustaia di pino domestico	taglio fitosanitario, leggero diradamento, ev. ampliamento buche	34,60	0
	taglio fitosanitario per favorire latifoglie	31,50	0
	diradamento	10,50	23,30
	Ev. asportazione pini caduti	4,00	0
	tagli di rinnovazione a buche/strisce	8,20	8,60
Bosco mesoigrofilo con pini	Taglio fitosanitario per favorire latifoglie	3,50	0
	Ev asportazione pini caduti	8,50	0
Bosco di leccio con pini	Ev. asportazione pini caduti	6,40	0
TOTALE		107,20	31,90

Interventi programmati per l'anno 2014

Part.	Lotto n.	Sup ha	Tipologia forestale	Età (al 2014)	Intervento	Sup.ha	Ripres a mc	Descrizione intervento
026-1	1	19,5	Fustaia di pino domestico	100	tagli fitosanitari	19,5	488	Taglio fitosanitario: asportazione delle piante deperienti o che mostrano segni di ribaltamento e diradamento leggero dei nuclei più densi. Eventuale ampliamento di buche per favorire rinnovazione naturale. Intervento da valutare annualmente caso per caso.
027-1	1	9,0		94		9,0	225	
028-1	1	1,4		92		1,4	35	
029-1	1	6,2		81		6,2	155	
270-1	2	5,2	Fustaia di pino domestico	73	tagli intercalari	5,2	260	Diradamento di tipo basso e grado debole (20-25%) o geometrico, come indicato dalla D.L.
270-2	2	0,8		47		0,8	40	
272-1	2	5,4		73		5,4	270	
273-1	2	5,4		59-69		5,4	270	
275-1	2	5,4		69		5,4	270	
276-1	2	8,4		79		8,4	420	
277-1	2	3,4		72		3,4	170	

Part.	Lotto n.	Sup ha	Tipologia forestale	Età (al 2014)	Intervento	Sup.ha	Ripres a mc	Descrizione intervento
278-1	2	5,1		51-59		5,1	255	
041-1	1	2,0	Fustaia di pino domestico	107	taglio raso a strisce	0,7	240	Taglio raso su 1/3 della superficie
101-1	2	6,7		110		2,2	965	
107-1	2	3,6		110		1,2	425	
108-1	2	2,8		110		0,9	308	
109-1	2	4,3		110		1,4	581	
110-1	2	2,9		110		1,0	336	
138-1	2	10,6		100		3,5	689	
139-1	2	12,2		100		4,1	1342	
427-2	2	1,2		Ind		0,2	84	
049-1	1	6,4		Fustaia di pino domestico		75	evoluzione controllata	
050-1	1	3,4	75		3,4			
050-2	1	3,8	75		3,8			
051-1	1	1,5	75		1,5			
056-2	1	1,6	74		1,6			
060-1	1	2,2	Fustaia di pino domestico	116	evoluzione controllata	2,2		Ev. asportazione pini caduti
062-1	1	4,2		112		4,2		
066-1	1	3,2	Fustaia di pino domestico	55	evoluzione controllata	3,2		Taglio fitosanitario: favorire l'affermazione delle latifoglie
069-1	1	2,6		73		2,6		
072-1	1	3,2		73		3,2		
075-1	1	9,1		72		9,1		
053-1	1	5,8	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind	evoluzione controllata	5,8		Ev. asportazione pini caduti
062-2	1	0,6	Bosco di leccio con pino domestico	Ind.		0,6		
089-2	2	3,8	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind	evoluzione controllata	3,8		Taglio fitosanitario: favorire l'affermazione delle latifoglie
090-1	2	0,6	Bosco di leccio con pino domestico	Ind	evoluzione controllata	0,6		Ev. asportazione pini caduti
090-2	2	2,5	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind		2,5		
102-1	2	8,9	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind	evoluzione controllata	8,9		Asportazione pini deperienti e caduti o di ostacolo alle latifoglie
TOTALE						153,8		

Sintesi delle superfici per tipo colturale e tipologia d'intervento:

tipo colturale	tipologia intervento	sup. ha	
		Lotto 1	Lotto 2
Fustaia di pino domestico	taglio fitosanitario, leggero diradamento, ev. ampliamento buche	36,10	0
	taglio fitosanitario per favorire latifoglie	34,80	0
	Diradamento di tipo basso e grado debole (20-25%) o geometrico, come indicato dalla D.L.	0	39,1
	Ev. asportazione pini caduti	6,40	0
	tagli di rinnovazione a buche/strisce	0,7	14,5
Bosco mesoigrofilo di latifoglie	Tagli mirati di latifoglie senescenti se favoriscono altre latifoglie di pregio	0	47,7
Bosco mesoigrofilo con pini	Taglio fitosanitario per favorire latifoglie	0	12,7
	Ev. asportazione pini caduti	5,8	2,5

Bosco di leccio con pini	Ev. asportazione pini caduti	0,6	0,6
TOTALE		84,4	69,4

Interventi programmati per l'anno 2015

Part.	Lotto n.	Sup ha	Tipologia forestale	Età (al 2015)	Intervento	Sup.ha	Ripresa mc	Descrizione intervento
031-1	1	16,9	Fustaia pino domestico	90	Tagli fitosanitari	16,9	423	Taglio fitosanitario: asportazione delle piante deperienti o che mostrano segni di ribaltamento e diradamento leggero dei nuclei più densi. Eventuale ampliamento di buche per favorire rinnovazione naturale. Intervento da valutare annualmente caso per caso.
032-2	1	2,3		61		2,3	58	
033-1	1	9,1		106		9,1	228	
034-1	1	5,9		95		5,9	148	
035-1	1	7,4		95		7,4	185	
011-1	1	2,5	Fustaia pino domestico	82	Tagli intercalari	2,5	125	Diradamento di tipo basso e grado debole (20-25%) o geometrico, come indicato dalla D.L
017-1	1	6,3		81		6,3	315	
043-1	1	3,5		82		3,5	175	
052-1	1	1,9		76		1,9	95	
056-1	1	3,6		75		3,6	180	
057-1	1	2,6		74		2,6	130	
058-1	1	4,5		74		4,5	225	
059-1	1	3,2		74		3,2	160	
063-1	1	5,5		74		5,5	275	
008-1	1	8,3	Fustaia pino domestico	103	Tagli di sgombero -rimboschimento	2,8	457	Taglio raso su 1/3 della superficie
226-1	2	6,5		130		2,2	598	
218-1	2	2,5	Fustaia pino domestico	122	Tagli di sgombero -e cure colturali	0,8	175	Taglio di sgombero delle piante portaseme e cure colturali sulle piante del nuovo ciclo
269-1	2	2,5		130		0,8	290	
548-1	2	6,9	Fustaia pino domestico	119	Taglio di sgombero e sementazione	2,3	628	Taglio di sgombero nelle aree con rinnovazione affermata e cure colturali sul soprassuolo. Rilascio di 20-30 pte/ha dove la rinnovazione non è ancora presente
117-1	2	12,1	Fustaia pino domestico	122	Taglio raso a strisce	4,0	1815	Taglio raso
145-1	2	2,1		123		0,7	420	
146-1	2	4,8		126		1,6	1200	
076-1	1	1,8	Fustaia pino domestico	135	Evoluzione controllata	1,8		Taglio fitosanitario: favorire l'affermazione delle latifoglie
077-1	1	0,8		54		0,8		
078-1	1	0,8		59		0,8		
079-1	1	1,6		64		1,6		
081-1	2	1,9		110		1,9		
086-1	2	2,1		96		2,1		
089-1	2	2,6		110		2,6		
093-1	2	5,1	Fustaia pino domestico	123	Evoluzione controllata	5,1		Ev. asportazione pini caduti
103-1	2	3,3	Fustaia pino domestico	111	Evoluzione controllata	3,3		Taglio fitosanitario: favorire l'affermazione delle latifoglie
104-1	2	1,4		110		1,4		
115-1	2	10,4		118		10,4		
116-1	2	2,5	Fustaia pino domestico	122	Evoluzione controllata	2,5		Ev. asportazione pini caduti
119-1	2	2,0	Fustaia pino domestico	120	Evoluzione controllata	2,0		Taglio fitosanitario: favorire l'affermazione delle latifoglie
120-1	2	0,3		121		0,3		
148-1	2	1,3		127		1,3		
106-1	2	2,7	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind.	Evoluzione controllata	2,7		Asportazione pini deperienti e caduti o di ostacolo alle latifoglie
106-3	2	0,6	Bosco meso-igrofilo con pino domestico	Ind.	Evoluzione controllata	0,6		Ev. Asportazione pini caduti
122-1	2	3,6		Ind.		3,6		
126-1	2	3,9		Ind.		3,9		
126-2	2	2,1		Ind.		2,1		
126-3	2	2,0		Ind.		2,0		
135-2	2	0,5	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind.	Evoluzione controllata	0,5		
179-1	2	1,6	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind.	Evoluzione controllata	1,6		Asportazione pini deperienti e caduti o di ostacolo alle latifoglie
185-3	2	1,9	Bosco meso-igrofilo con pino domestico	Ind.	Evoluzione controllata	1,9		Ev. asportazione pini caduti

Part.	Lotto n.	Sup ha	Tipologia forestale	Età (al 2015)	Intervento	Sup.ha	Ripresa mc	Descrizione intervento
225-1	2	5,8	Bosco meso-igrofilo con pini	Ind.	Evoluzione controllata	5,8		Asportazione pini deperienti e caduti o di ostacolo alle latifoglie
TOTALE						153,0		

Sintesi delle superfici per tipo colturale e tipologia d'intervento:

<i>tipo colturale</i>	<i>tipologia intervento</i>	<i>sup. ha</i>	
		Lotto 1	Lotto 2
Fustaia di pino domestico	taglio fitosanitario, leggero diradamento, ev. ampliamento buche	41,6	0
	taglio fitosanitario per favorire latifoglie	5	25,3
	Diradamento di tipo basso e grado debole (20-25%) o geometrico, come indicato dalla D.L.	33,6	0
	Ev. asportazione pini caduti	0	7,6
	Tagli di rinnovazione a buche/strisce	2,8	8,5
	Taglio di sgombero delle piante portaseme e cure colturali sulle piante del nuovo ciclo	0	1,6
	Taglio di sgombero nelle aree con rinnovazione affermata e cure colturali sul soprassuolo. Rilascio di 20-30 p./ha dove la rinnovazione non è ancora presente	0	2,3
Bosco mesoigrofilo con pini	Asportazione pini caduti, deperienti o aduggianti	0	10,1
	Ev. asportazione pini caduti	0	0,5
Bosco meso-igrofilo con pino domestico	Ev. asportazione pini caduti	0	14,1
TOTALE		83	70

Le aree sono localizzate come evidenziato dalla cartografia allegata.

3. Provvigione e ripresa

La notevole superficie di lavoro e le discrete provvigioni presenti consentiranno di conseguire una significativa ripresa legnosa dagli interventi.

Il Piano di Gestione Forestale, i cui rilievi si riferiscono alla stagione vegetativa 2003, riporta dati provvigionali e di ripresa solo per una parte delle particelle interessate dagli interventi, in particolare la compresa delle pinete domestiche in gestione ordinaria e solo le pinete di marittimo nella compresa in evoluzione controllata, mentre non riporta alcuna indicazione per le fustaie nelle altre comprese. Pertanto, per la determinazione della ripresa si è fatto ricorso ai dati del piano, per

quanto disponibile, e a stime dedicate per le particelle che non erano state oggetto di valutazione in tal senso. Riassumendo, i valori considerati sono stati i seguenti:

- a)- fustaia di conifere in gestione ordinaria (tagli di rinnovazione a buche/strisce, diradamenti)– dati del piano dei tagli attualizzati all’anno di taglio in funzione di un tasso di accrescimento naturale annuo pari all’1,3%;
- b)- fustaia di conifere in evoluzione controllata
 - b1)- pino marittimo – vedi oltre;
 - b2)- pino domestico, taglio fitosanitario – ripresa media pari a 26,5 mc/ha;
 - b3)- pino domestico, asportazione pini caduti – ripresa media 11 mc/ha;
- c)- bosco mesoigrofilo bosco di leccio con pini
 - c1)- fitosanitario per favorire latifoglie - ripresa media di 26 mc/ha;
 - c2)- asportazione pini caduti - ripresa di 5 mc/ha

Diversamente dalle perizie dei trienni precedenti, i dati così ottenuti *non* sono stati rivalutati (del 30% per il pino domestico e del 10% per il pino marittimo) per passare da massa dendrometrica (fusto+rami principali) a massa totale (fusto+rami+foglie), proprio perché s’intende rilasciare la biomassa fine a terra.

Per quanto riguarda la ripresa del pino marittimo, consideriamo un *intervento fitosanitario annuale su tutta la superficie rimanente in piedi ad est di via della Corazza, pari a 171,1 ha* (sottratte le superficie finora tagliate a raso per tagli di rinnovazione o fitosanitari: 221,1- (32 ha tagli di rinnovazione+18 ha tagli fitosanitari), *fino a scomparsa di tutta la pineta*. Poiché la provvigione media è di 395 mc/ha, e risulta ridotta della metà (in media) con gli interventi fitosanitari finora eseguiti (197,5 mc/ha) si stima una ripresa sul triennio di 33.792 mc, da ripartire annualmente in 11.264 mc/anno.

La superficie di pino marittimo soggetta a tagli fitosanitari ricadente nel 1° lotto, a nord del fiume morto nuovo, è di 159,2 ha, mentre la superficie ricadente nel 2° lotto è di 61,9 ha. Da queste superfici sono state sottratte le aree già tagliate a raso: quindi la pineta di pino marittimo ancora in piedi risulta essere di 125,2 ha nel lotto 1 e 45,9 ha nel lotto 2.

Conseguentemente, la stima della ripresa legnosa per gli interventi delle tre annualità è la seguente:

annualità 2013

tipo colturale	tipologia intervento	sup. ha		Ripresa (2003) mc		Ripresa attualizzata (2013) mc	
		Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2
Fustaia di pino domestico	taglio fitosanitario, leggero diradamento, ev. ampliamento buche	34,60	0	867	0	987	0
	taglio fitosanitario per favorire latifoglie	31,50	0	835	0	835	0
	diradamento	10,50	23,30	234	1165	266	1326
	Ev. asportazione pini caduti	4,00	0	44	0	44	0
	tagli di rinnovazione a buche/strisce	8,20	8,60	3757	3483	4275	3963
Bosco mesoigrofilo con pini	Taglio fitosanitario per favorire latifoglie	3,50	0	91	0	91	0
	Ev. asportazione pini caduti	8,50	0	43	0	43	0
Bosco di leccio con pini	Ev. asportazione pini caduti	6,40	0	32	0	32	0

TOTALE	107,20	31,90	5903	4648	6573	5289
---------------	---------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------

annualità 2014

tipo colturale	tipologia intervento	sup. ha		Ripresa (2003) mc		Ripresa attualizzata (2014) mc	
		Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2
Fustaia di pino domestico	taglio fitosanitario, leggero diradamento, ev. ampliamento buche	36,10	0	903	0	1.041	0
	taglio fitosanitario per favorire latifoglie	34,80	0	922	0	922	0
	Diradamento	0	39,1	0	1955	0	2253
	Ev. asportazione pini caduti	6,40	0	70	0	70	0
	tagli di rinnovazione a buche/strisce	0,7	14,5	240	4730	277	5452
Bosco mesoigrofilo con pini	Taglio fitosanitario per favorire latifoglie	0	12,7	0	330	0	330
	Ev. asportazione pini caduti	5,8	2,5	29	13	29	13
Bosco di leccio con pini	Ev. asportazione pini caduti	0,6	0,6	3	3	3	3
TOTALE		84,4	69,4	2167	6761	2342	8051

Annualità 2015

tipo colturale	tipologia intervento	sup. ha		Ripresa (2003) mc		Ripresa attualizzata (2015) mc	
		Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2
Fustaia di pino domestico	taglio fitosanitario, leggero diradamento, ev. ampliamento buche	41,6	0	1042	0	1.217	0
	taglio fitosanitario per favorire latifoglie	5	25,3	133	670	133	670
	Diradamento	33,6	0	1680	0	1962	0
	Ev. asportazione pini caduti	0	7,6	0	84	0	84
	Tagli di rinnovazione a buche/strisce	2,8	8,5	457	4033	534	4709
	Taglio di sgombero delle piante portaseme e cure colturali sulle piante del nuovo ciclo	0	1,6	0	465	0	543
	Taglio di sgombero nelle aree con rinnovazione affermata e cure colturali sul soprassuolo. Rilascio di 20-30 p./ha dove la rinnovazione non è ancora presente	0	2,3	0	628	0	733
Bosco mesoigrofilo con pini	Asportazione pini caduti, deperienti o aduggianti	0	10,1	0	51	0	51
	Ev. asportazione pini caduti	0	0,5	0	3	0	3
Bosco meso-igrofilo con pino domestico	Ev. Asportazione pini caduti	0	14,1	0	71	0	71
TOTALE		83	70	2270	6005	3846	6864

Riassumendo, quindi, le riprese attese per annualità saranno le seguenti:

Annualità	Ripresa	Ripresa	Totale ripresa
-----------	---------	---------	----------------

		legnosa pino domestico Mc	legnosa pino marittimo Mc	annua Mc
2013	Lotto 1	6.573	8.242	14.815
	Lotto 2	5.289	3.022	8.311
2014	Lotto 1	2.342	8.242	10.584
	Lotto 2	8.051	3.022	11.073
2015	Lotto 1	3.846	8.242	12.088
	Lotto 2	6.864	3.022	9.886
TOTALE TRIENNIO	Lotto 1	12.761	24.726	37.487
	Lotto 2	20.204	9.066	29.270

In considerazione del fatto che il materiale ritratto verrà alienato alla ditta a peso, adottando come densità basale il valore di 10 q/mc sia per il pino domestico che per il pino marittimo (allo stato fresco o comunque semi-fresco) la quantità complessiva viene a ripartirsi come segue:

Annualità	Ripresa legnosa pino domestico				Ripresa legnosa pino marittimo				Totale ripresa q
	mc		q		mc		q		
	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 1	Lotto 2	
2013	6573	5289	65.730	52.890	8.242	3.022	82.420	30.220	231.260
2014	2342	8051	23.420	80.510	8.242	3.022	82.420	30.220	216.570
2015	3846	6864	38.460	68.640	8.242	3.022	82.420	30.220	219.740
TOTAL I	12761	20204	127.610	202.040	24.726	9.066	247.260	90.660	667.570

Ad una ripartizione in assortimenti di questo materiale si può giungere adottando dei coefficienti quantitativi di qualificazione mercantile desunti dai dati storici medi delle utilizzazioni in Tenuta degli ultimi 5 anni che ci danno le seguenti indicazioni:

pino domestico	legno tondo (diam > 40 cm)	14%
	cippato (ramaglia, tronchi difettosi e sottomisure)	86%
pino marittimo	legno tondo (diam > 20 cm)	31%
	cippato (ramaglia, tronchi difettosi e sottomisure)	69%

Sulla base di quanto sopra, una ripartizione qualitativa della biomassa ritraibile dagli interventi può essere la seguente:

annualità 2013

lotto 1

<i>specie</i>	<i>quantità biomassa</i>	<i>classi merceologiche</i>
	<i>a</i>	

	<i>q</i>	<i>legname tondo</i>		<i>materiale da cippato</i>	
		%	<i>quantità</i>	%	<i>quantità</i>
pino domestico	65.730	14	9.202	86	56.528
pino marittimo	82.420	31	25.550	69	56.870
TOTALI			34.752		113.398

Lotto 2

<i>specie</i>	<i>quantità biomassa a q</i>	<i>classi merceologiche</i>			
		<i>legname tondo</i>		<i>materiale da cippato</i>	
		%	<i>quantità</i>	%	<i>quantità</i>
pino domestico	52.890	14	7.405	86	45.485
pino marittimo	30.220	31	9.368	69	20.852
TOTALI			16.773		66.337

annualità 2014

lotto 1

<i>specie</i>	<i>quantità biomassa a q</i>	<i>classi merceologiche</i>			
		<i>legname tondo</i>		<i>materiale da cippato</i>	
		%	<i>quantità</i>	%	<i>quantità</i>
pino domestico	23.420	14	3.279	86	20.141
pino marittimo	82.420	31	25.550	69	56.870
TOTALI			28.829		77.011

Lotto 2

<i>specie</i>	<i>quantità biomassa a q</i>	<i>classi merceologiche</i>			
		<i>legname tondo</i>		<i>materiale da cippato</i>	

		%	quantità	%	quantità
pino domestico	80.510	14	11.271	86	69.239
pino marittimo	30.220	31	9.368	69	20.852
TOTALI			20.640		90.090

annualità 2015

lotto 1

<i>specie</i>	<i>quantità biomassa a q</i>	<i>classi merceologiche</i>			
		<i>legname tondo</i>		<i>materiale da cippato</i>	
		%	quantità	%	quantità
pino domestico	38.460	14	5.384	86	33.076
pino marittimo	82.420	31	25.550	69	56.870
TOTALI			30.935		89.945

Lotto 2

<i>specie</i>	<i>quantità biomassa a q</i>	<i>classi merceologiche</i>			
		<i>legname tondo</i>		<i>materiale da cippato</i>	
		%	quantità	%	quantità
pino domestico	68.640	14	9.610	86	59.030
pino marittimo	30.220	31	9.368	69	20.852
TOTALI			18.978		79.882

4. Appalto dei lavori e svolgimento

Come si è detto, a partire da quest'anno si ritiene opportuno suddividere il bosco in due metà: a nord e a sud del fiume morto nuovo. Tutte le particelle situate a nord del Fiume morto nuovo faranno parte di un lotto, le altre di un altro lotto. La gara sarà unica ma una ditta potrà partecipare a un solo lotto, scegliendolo sulla base delle caratteristiche che verranno illustrate: tipo forestale, tipo di intervento, superficie e ripresa.

Sulla base dell'esperienza degli anni passati inoltre, si ritiene opportuno adottare il seguente metodo di lavoro:

- 1) consegna a ciascuna ditta vincitrice del lotto, con indicazione della sequenza di particelle su cui lavorare (notare che per alcuni interventi deve essere previamente valutata l'opportunità di fare l'intervento), delle strade da percorrere e degli imposti da impiegare (D.L. Ufficio Gestione Forestale Sostenibile GFS);
- 2) eventuale martellata, laddove prevista o ritenuta opportuna (D.L. Ufficio Gestione Forestale Sostenibile)
- 3) controllo della ditta durante le operazioni di taglio (DL., e su indicazioni personale TGA e CFS);
- 4) controllo delle produzioni ritratte con qualificazione dei carichi avviati alla pesa (DL., e su indicazioni personale TGA e CFS);
- 5) pesata dei carichi sulla pesa interna alla Tenuta (personale addetto);
- 6) riscontro dei piedilista delle pesate per il definitivo assenso alla fatturazione (Ufficio GFS).

Di norma, all'inizio di ogni annualità si dovranno percorrere tutte le particelle assieme alla Ditta onde valutare l'opportunità di ogni intervento (in particolare i tagli fitosanitari con l'ampliamento di buche e l'asportazione di pini caduti), anche in relazione al grado di meccanizzazione della Ditta e alla viabilità; inoltre, per i diradamenti ed i tagli mirati dovrà essere valutata l'opportunità di procedere alla martellata degli alberi da abbattere. Tale valutazione dovrà seguire sia criteri selvicolturali che di economicità operativa. Infine, i limiti esterni delle strisce o buche dei tagli di rinnovazione dovranno, come gli anni precedenti, essere marcati in modo visibile.

L'offerta dovrà essere formulata per prezzi unitari, in funzione delle seguenti tipologie di materiale legnoso presumibilmente ritraibili:

- tondame da sega di pino domestico (toppi diam>40 cm e lunghezza ml 2,2, e comunque portato alla pesa in tondo, di qualsiasi lunghezza e diametro);
- tondame da sega di pino marittimo (toppi diam>28 cm e lunghezza ml 2,2, e comunque portato alla pesa in tondo, di qualsiasi lunghezza e diametro);
- cippato (portato alla pesa già ridotto in chips o scaglie di legno).

Per il resto valgono le norme stabilite dal capitolato speciale d'appalto allegata alla presente perizia.

5. Stima degli introiti complessivi per l'Ente

Sulla base di quanto detto in precedenza circa le superfici da trattare, la ripresa attesa, i prezzi di macchiatico del cippato e del tondame da sega spuntati dall'Ente Parco per il pino domestico e per il marittimo nell'ambito dei lavori selvicolturali terminati il 31.12.2013, pari rispettivamente a 1,23 €/q e 3,86 €/q, tenendo conto di una rivalutazione annua del prezzo unitario del 1,5% (più o meno il tasso atteso di inflazione), il valore di macchiatico presunto del materiale ritraibile viene valutato come in seguito specificato.

Riassumendo, la stima economica della ripresa legnosa annuale è la seguente (si considera la ripresa di entrambi i lotti):

annualità di piano 2013

lotto 1

ripresa attesa cippato q 113.398 * 1,25 €/q = 141.747 + IVA 10%

tondame q $34.752 * 3,92 \text{ €/q} = 136.229 + \text{IVA } 22\%$

Introito atteso lotto 1

277.976 oltre IVA

lotto 2

ripresa attesa cippato q $66.337 * 1,25 \text{ €/q} = 82.922 + \text{IVA } 10\%$

tondame q $16.773 * 3,92 \text{ €/q} = 65.749 + \text{IVA } 22\%$

Introito atteso lotto 2

148.671 oltre IVA

Totale lotto 1+lotto 2

ripresa attesa cippato q $179.735 * 1,25 \text{ €/q} = 224.669 + \text{IVA } 10\%$

tondame q $51.525 * 3,92 \text{ €/q} = 201.978 + \text{IVA } 22\%$

Introito annualità 2013

426.647 oltre IVA

annualità di piano 2014

lotto 1

ripresa attesa cippato q $77.011 * 1,27 \text{ €/q} = 97.804 + \text{IVA } 10\%$

tondame q $28.829 * 3,98 \text{ €/q} = 114.739 + \text{IVA } 22\%$

Introito atteso lotto 1

212.543 oltre IVA

lotto 2

ripresa attesa cippato q $90.090 * 1,27 \text{ €/q} = 114.414 + \text{IVA } 10\%$

tondame q $20.640 * 3,98 \text{ €/q} = 82.147 + \text{IVA } 22\%$

Introito atteso lotto 2

196.561 oltre IVA

totale

ripresa attesa cippato q $167.101 * 1,27 \text{ €/q} = 212.218 + \text{IVA } 10\%$

tondame q $50.003 * 3,98 \text{ €/q} = 196.887 + \text{IVA } 22\%$

Introito annualità 2014

409.105 oltre IVA

annualità di piano 2015

lotto 1

ripresa attesa cippato q $89.945 * 1,29 \text{ €/q} = 116.030 + \text{IVA } 10\%$

tondame q $30.935 * 4,04 \text{ €/q} = 124.976 + \text{IVA } 22\%$

Introito atteso lotto 1

241.006 oltre IVA

lotto 2

ripresa attesa cippato q $79.882 * 1,29 \text{ €/q} = 103.048 + \text{IVA } 10\%$

tondame q $18.978 * 4,04 \text{ €/q} = 76.671 + \text{IVA } 22\%$

Introito atteso lotto 2

179.719 oltre IVA

totale

ripresa attesa cippato q 169.827 * 1,29 €/q = 219.077 + IVA 10%
 tondame q 49.913 * 4,04 €/q = 201.649 + IVA 22%

=====

Introito annualità 2015 420.726 oltre IVA

Lotto 1

Anno		Imponibile (€)	IVA	Totale	Totale
2013	Cippato	141.747	14.175	155.922	322.122
	Tondame	136.229	29.970	166.200	
2014	Cippato	97.804	9.780	107.584	247.566
	Tondame	114.739	25.243	139.982	
2015	cippato	116.030	11.603	127.633	280.104
	Tondame	124.976	27.495	152.471	
TOTALI		731.525	118.266		849.792

Lotto 2

Anno		Imponibile (€)	IVA	Totale	Totale
2013	Cippato	82.922	8.292	91.214	171.428
	Tondame	65.749	14.465	80.214	
2014	Cippato	114.414	11.441	125.855	226.075
	Tondame	82.147	18.072	100.219	
2015	cippato	103.048	10.305	113.353	206.891
	Tondame	76.671	16.868	93.539	
TOTALI		524.951	79.443		604.394

Riepilogo introiti: imponibile, IVA applicata, totale

Anno		Imponibile (€)	IVA	Totale	Totale
2013	Cippato	224.669	22.467	247.136	493.549
	Tondame	201.978	44.435	246.413	
2014	Cippato	212.218	21.222	233.440	473.641
	Tondame	196.886	43.315	240.201	
2015	cippato	219.078	21.908	240.986	486.995
	Tondame	201.647	44.362	246.009	
TOTALI		1.256.476	197.709		1.454.185

Dott.sa for. Francesca Logli

Allegati

1)- Cartografia degli interventi – 3 tavv scala 1:25.000