



NÁRODNÉ LESNÍCKE CENTRUM

Lesnícky výskumný ústav

PROJEKT OZDRAVNÝCH OPATRENÍ

v lesoch Staveka SK, a.s.
na roky 2014 - 2015

Meno projektanta: NLC Zvolen

Základné údaje

Názov: Projekt ozdravných opatrení v lesoch Staveka SK, a.s. na roky 2014 - 2015

Objednávateľ: ROBI, spol. s r.o.
Štefánikova 84
949 01 Nitra

Zhotoviteľ: Národné lesnícke centrum
T.G. Masaryka 22
960 92 Zvolen

Zmluva o dielo: Číslo zmluvy u objednávateľa:
Číslo zmluvy u zhotoviteľa:

Vypracoval : Ing. Martin Kamenský, CSc., Ing. Jaroslav Jankovič,
CSc., Ing. Slavomír Strmeň

Termín zadania: december, 2013

Dátum ukončenia predmetu zmluvy: ja

Podpisy:

.....
Ing. Martin Kamenský, CSc.
zodpovedný riešiteľ zmluvy o dielo

.....
Dr. Ing. Tomáš Bucha
riaditeľ NLC – LVÚ Zvolen

Dátum vyhotovenia:

A. Analytická časť

1. Názov projektu: Projekt ozdravných opatrení v lesoch Staveka SK, a.s. na roky 2014 - 2015

Dátum vyhotovenia projektu: január, 2014

Meno projektanta: Národné lesnícke centrum Zvolen

2. Meno hospodára a číslo jeho osvedčenia o odbornej spôsobilosti: Ing. Martin Kamenský, 737/2012

3. Zhodnotenie stavu lesov v území, kde sa plánuje realizovať projekt

Projekt je zameraný najmä na obnovu produkčného potenciálu lesov poškodených biotickými, abiotickými a antropogénnymi škodlivými činiteľmi, ktoré obhospodaruje firma Staveko SK, a.s. prostredníctvom realizácie vhodných preventívnych opatrení ako je obnova lesných porastov, ich ošetrovanie a ochrana. Ide o lesy v LHC Kláštor, Rudno, LC Kláštor, v LHC Kýčera LC Kýčera a LHC Turčianske Teplice, LC Turčianske Teplice.

Z hľadiska prírodných pomerov patrí územie, pre ktoré sa projekt vypracoval do Lesnej oblasti 35 – Malá Fatra, Žiar, podoblasť 34 A - Malá Fatra, pre ktorú je charakteristická prechodná bukovo-smreková klíma a vysokohorská klíma. Podľa geomorfologických pomerov patrí dané územie do Alpsko-himalájskej sústavy, Karpatskej podsústavy, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasť Fatransko-tatranská.. Podľa klimatických pomerov sa skúmané územie nachádza v okrsku; M7 – mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový. Podľa priemerných ročných hodnôt zavlaženia ide o oblasť s nadbytkom zrážok, s priemernou teplotou v januári –3 až -4° C a v júli 14 až 16° C. Určujúcim typom priepustnosti je medzizimová, v častiach s vápencovým podložíom krasová a krasovo-puklinová priepustnosť. Podľa hydrologických pomerov sa nachádza toto územie na rozhraní Vrchovinno-nížinnej a Stredohorskej oblasti s dažďovo-snehovým, resp. snehovo dažďovým typom režimu odtoku. Lokalita patrí do povodia rieky Turiec .

V oblasti prevažujú druhotné horniny – 56 %, s plošnou prevahou dolomitov, vápencov a slieňovcov – 48 %. Vyskytujú sa aj kremence a bridlice. Prvohorné horniny majú plošné zastúpenie cca 36 %, s prevahou biotických granodioritov, kremítých dioritov, granitov a granodioritov – 34 %.

Prevažujúcimi skupinami pôd sú hnedé pôdy – 49 % a melanické pôdy – 46 %. Z pôdných typov sú najvýraznejšie zastúpené kambizem - 48 % a renzína - 35 %. Vyskytujú sa aj podzolované pôdy a ilimerické pôdy. Niektoré vlastnosti pôd sú modifikované vplyvom imisií a to najmä vo vyšších nadmorských výškach.

Podstatná väčšina lesných porastov, v ktorých sa navrhuje realizácia projektu je po typologickej stránke zaradená do hospodárskeho súboru lesných typov (HSLT) 411 Živé jedľové bučiny. Humifikácia je veľmi priaznivá, rozklad opadu pravidelný. Najčastejšou humusovou formou je typický mull, priaznivý pre prirodzenú obnovu drevín. Postupom času však dochádza k značnej redukcii náletu v dôsledku častého a rýchleho presychania humusovej vrstvy.

Porasty sú ohrozované vetrom, snehom, námrazou a hnilobami. Pre obnovu je veľkým nebezpečenstvom silné zaburinenie najmä vysokými bylinami.

Tabuľka 1. Prehľad JPRL zaradených do projektu ozdravných opatrení a typologické zatriedenie, aktuálne a navrhované drevinové zloženie

LC	JPRL	SLT	HSLT	Aktuálne drevinové zloženie	Navrhované obnovné zastúpenie
Kláštor	1 01	Fp v	411	BO 50, BC 35, SM 15	BK 55, JD 20, CL 20, ost. 5
	2 11	Fp v	411	BO 80, SM 20	BK 55, JD 20, CL 20, ost. 5
	1338 10	Fp v	411	SM 85, BK 5, BO 5, SC 5	BK 55, JD 20, CL 20, ost. 5
	1339a10	Fp v	411	SM 80, SC 10, BO 5, BK 5	BK 55, JD 20, CL 20, ost. 5
	1339b11	Fp v	402	SM 55, BO 20, BK 15, JD 5, SC 5	BK 60, JD 15, CL 20, ost. 5
	1340	Fp v	402	SM 50, BO 40, BK 10	BK 60, JD 15, CL 20, ost. 5
	1361 10	Fp v	402	SM 80, JD 15, BO 5	BK 60, JD 15, CL 20, ost. 5
	1352b	Fp v	402	SM 75, BO 10, JD 10, SC 5	BK 60, JD 15, CL 20, ost. 5
	2 40	Fp v	411	HOLINA	BK 55, JD 20, CL 20, ost. 5
	1338 20	Fp v	411	SM 80, SC 20	BK 55, JD 20, CL 20, ost. 5
Turč. Teplíce	1339b20	Fp v	402	SM 60, BK 40	BK 60, JD 15, CL 20, ost. 5
	197a	AF n	502	SM 77, BK 10, JH 10, JD 3	BK 45, JD 15, SC, BO 15, SM 5, CL 15, ost. 5
	198a	AF n	502	SM 64, BK 36	BK 45, JD 15, SC, BO 15, SM 5, CL 15, ost. 5

Treba zdôrazniť, že drevinové zloženie a štruktúra porastov boli v minulosti značne pozmenené, najmä v LC Kláštor a Turčianske Teplice a došlo k ich poškodeniu. Príčinou poškodenia bola predovšetkým zmena drevinového zloženia v prospech smreka. Porasty s prevahou smreka sú na živných stanovištiach mimoriadne disponibilné na poškodenie vetrom, v mladšom veku snehom.

V súčasnosti spočíva ťažisko obhospodarovania v umelej obnove porastov, v ich ochrane proti burine, zveri a v posilňovaní ich ekologickej stability cestou vhodnej výchovy.

Ekologická stabilita lesov v predmetných LHC je narušená, trvalo-udržateľné hospodárenie v lesoch je ohrozené a bez vkladania dodatkov energie prakticky znemožnené a znížený je aj potenciál produkčných i verejno-prospešných funkcií lesov. Pre zabezpečenie trvalo-udržateľného hospodárenia v predmetných lesoch je preto nevyhnutná realizácia navrhovaného projektu.

Významná je i skutočnosť, že LUC sa nachádza v regióne s vysokou nezamestnanosťou, takže realizáciou projektu možno zachovať, resp. vytvoriť nové pracovné príležitosti.

4 Cieľ projektu

Cieľom projektu je obnova produkčného potenciálu v lesoch poškodených komplexom škodlivých činiteľov a to realizáciou preventívnych a ochranných opatrení.

Realizáciou týchto opatrení sa súčasne sleduje

- posilňovanie biodiverzity a ekologickej stability lesov a zlepšovanie jeho verejno-prospešných funkcií;
- znižovanie rizika pôdnej erózie;
- zvyšovanie absorpčného potenciálu pôdy v lesoch a posilnenia vodohospodárskej funkcie lesov.

5 Navrhované opatrenia s ich opisom a zdôvodnením

Na základe analýzy súčasného stavu lesov a v súlade s príslušnými predpismi EÚ je v rámci tohto projektu postup opatrení zameraný na umelú obnovu porastov po likvidácii odumretých a odumierajúcich porastov, ochranu mladých lesných porastov pred burinou, zverou a nežiadúcou krovitou vegetáciou (plecie ruby) a na výchovu porastov (prestrihávk, prečistky).

Realizácia opatrení bude zabezpečená formou služieb, resp. dodávok práce

Tabuľka 2. Predpokladané obdobie realizácie opatrení

OPATRENIE	Predpokladaný termín realizácie			
	1 štvrťrok	2 štvrťrok	3 štvrťrok	4 štvrťrok
Spolupôsobenie pri prirodzenej obnove	0	0	15%	85%
Čistenie plôch po ťažbe 015	15%	30%	15%	40%
Prvé zalesňovanie 011	5%	90%	0	5%
Opakované zalesňovanie 011	5%	95%	0	0
Ochrana MLP proti burine 017	0	45%	50%	5%
Ochrana MLP proti zveri 018	0	25%	25%	50%

Pre rámcovú orientáciu v pri verejnom obstarávaní prác uvádzame kalkuláciu nákladov na jednotlivé opatrenia plánované v projekte. Pre financovanie projektu budú záväzné vysúfažené náklady.

5.1 Príprava pôdy - spolupôsobenie pre prirodzenú obnovu

Najvhodnejšia, najefektívnejšia je prirodzená obnova pod materským porastom, kde nastávajúci nárast má najvhodnejšie podmienky pre svoj nástup, kde padnuté semeno z materského stromu má vhodné genetické vlastnosti pre danú lokalitu, stanovište. V lesoch Združenia vlastníkov lesov a urbariátu, PS Žiar sú v posledných rokoch lesné porasty poškodzované podkôrnym hmyzom, čo značne znižuje zakmenenie porastov a vzniká nebezpečenstvo zaburinenia na vzniknutých medzerách, kde je sťažená prirodzená obnova. V priradených porastoch ostávajúce dreviny majú vhodné podmienky na vytváranie mohutných korún schopných bohato fruktifikovať. Predpoklad dobrej úrody semena je značný, preto je nutné vytvoriť vhodné podmienky pre klíčenie a schádzanie a prežívanie semenáčikov. Tieto vhodné podmienky vytvoríme prípravou pôdy a to prekopaním plôšok 1 x 1 meter, kde sa naruší bylinný kryt a pôda sa prevzdušní.

Tabuľka 3. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje príprava pôdy

JPRL	Plocha v ha
LC Kláštor	
1	1,00
2	3,00
1332a	2,00
1337	1,00
1338	5,00
1339a	1,50
1339b	5,00

1341	1,40
1342	3,50
1361	1,00
1369a	0,50
Σ	24,90
LC Turčianske Teplice	
197a	1,00
197b	1,3
Σ	2,30
Plocha spolu	28,20

5.2 Umelá obnova lesa

5.2.1 Príprava umelej obnovy

Opatrenie pozostáva z podopatrenia odstraňovanie haluziny po kalamitnej ťažbe, ktoré sa vykonávalo formou, uhádzovania do hromád s pálením.

5.2.1.1 Odstraňovanie haluziny po kalamitnej ťažbe

Po vykonaní kalamitnej ťažby zostáva po ploche haluzina a zbytky po ťažbe, ktoré je v záujme zabezpečenia ďalších prác potrebné odstrániť, alebo aspoň uhádzať na hromady. Bežný spôsob odstraňovania je pálenie potažbových zbytkov. S ohľadom na isté znečisťovanie ovzdušia a nebezpečenstvo vzniku požiarov v obdobiach dlhotrvajúceho sucha sa hľadajú iné alternatívy likvidácie tohto odpadu. Z biologického hľadiska sa za vhodný postup považuje rozštiepkovanie tohto materiálu a jeho rozmetanie po ploche. Z ekonomického hľadiska sa za vhodnejšie považuje využitie štiepky napr. na energetické účely. No príprava materiálu i samotné štiepkovanie je po ekonomickej stránke v súčasnosti náročné a realizuje sa len výnimočne. Ak materiál nemožno páliť, zvyčajne sa len uhádza na hromady. V prípade atraktivity tohto materiálu pre podkôrny hmyz sa vyžaduje aj jeho asanácia. Na chemickú asanáciu haluziny sa použijú vhodné insekticídy. Môže ísť napr. o VAZTAK 10 EC (0,5 – 1,5 %-ný roztok), KARATE ZEON 5 CS (1,5 %-ný roztok), FURY 10 EW (0,5 – 0,7 %-ný roztok). Poznnamenávame, že každoročne je aktualizovaný zoznam povolených prípravkov.

V rámci realizácie predkladaného projektu sa na ploche 24,96 ha plánuje realizovať alternatíva s pálením uhodeného materiálu (výkon 015, podvýkon 31).

Tabuľka 4. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje uhádzovanie potažbových zbytkov s pálením

LC	JPRL	Výmera ha
Kláštor	1 01	1,18
	2 11	3,40
	1338 10	5,00
	1339a10	1,00
	1339b11	5,00
	1340	0,69
	1361 10	1,68

	Spolu	17,95
Turč.	197a	1,23
	198a	2,52
Teplice	Spolu	3,75
Spolu		21,70

5.2.1.2 Umelá obnova lesa

Vzhľadom na to, že porasty sú na živných stanovištiach ohrozené burinou a čiastočne aj s ohľadom na pretrvávajúci vplyv imisií (zvýšenie kyslosti pôdy, zaťaženie ťažkými kovmi, zmeny v pomere živín najmä vo vrchných vrstvách pôdy), realizácia umelej obnovy predpokladá v porovnaní s bežnými podmienkami zabezpečenie vyspelejšieho sadbového materiálu, zmenu drevinového zloženia v prospech iných druhov (najmä listnáčov) na úkor smreka, kvalitnejšiu prípravu plôch na zalesňovanie a prísne dodržiavanie všetkých zásad v technológii samotného zalesňovania.

Vypelý sadbový materiál sa bude zabezpečovať s dôrazom na jeho kvalitu, t. z. dostatočnú výšku, hrúbku koreňového krčka a bohatý koreňový systém (odpovedajúci kvantitatívnym a kvalitatívnym charakteristikám sadeníc podľa STN 48 2211). Známa je skutočnosť, že silné sadenice s bohatým koreňovým systémom sú predpokladom rýchleho odrastania kultúr z konkurenčného dosahu burín.

V konkrétnych JPRL na vzniknutých holinách sa vysádza zvyčajne len jedna drevina, pričom obnovné zloženie sa vzťahuje na celú JPRL. Obnovné zloženie podľa modelov hospodárenia pre predmetné porasty je u vedené v platných PSL. V LC Kláštor sa plánuje umelá obnova lesa v SLT Fagetum pauper vyšší stupeň, HSLT 411 a 402 na ploche 17,61 ha (celkove v projekte 22,44 ha). Pre výpočet nákladov sme zvolili nasledovné modelové obnovné zastúpenie jednotlivých: BK 60, JD 20, CL 20. V Turčianske Teplice sa plánuje umelá obnova lesa v SLT Abieto Fagetum nižší stupeň, HSLT 502. V tomto LC sme zvolili nasledovné modelové obnovné zastúpenie jednotlivých: BK 45, JD 30, SM 15, SC 5, CL 5. S ohľadom na veľkú ohrozenosť smreka najmä vetrom v daných podmienkach ako aj možnosť jeho prirodzenej obnovy, nakoľko terajšie dospelé porasty sú tvorené prevažne porastmi s prevahou smreka, navrhujeme znížiť jeho podiel na úkor drevín, ktoré sa v predmetných stanovištných podmienkach považujú za pôvodné a plnia aj stabilizačnú funkciu, najmä buka a jedle, ktorých podiel odráža aj prebiehajúce klimatické zmeny. Týmto návrhom nie je dotknuté zákonné právo OLH na úpravu drevinového zloženia. Odporúčame uplatniť skupinovú formu zmiešania, u CJ a SC hlúčikovú. Umelá obnova sa bude realizovať ako prvé zalesňovanie holín vzniknutých po náhodných ťažbách v roku 2012 a 2013. Pre dané podmienky sa odporúča aplikovať nasledovné počty sadeníc: smrek 3500 ks/ha, buk 8000 ks/ha, jedľa biela 4000 ks/ha, smrekovec 2000 ks/ha a cenné listnáče 6000 ks/ha.

V rámci prípravy plôch na zalesňovanie sa uplatní technológia ručnej jamkovej sadby s väčšími jamkami 35 x 35 cm a s hlbším prekopaním 20 cm tak, aby sa premiešal pôdny materiál s priaznivejšími vlastnosťami (z pokryvného humusu, prípadne materiál z väčšej hĺbky, kde pôda nie je tak zakyslená, resp. kontaminovaná). Odstránením mačiny z väčšej plochy a hlbším prekopaním pôdy sa zároveň zabezpečí zníženie konkurenčnej schopnosti buriny v bezprostrednej blízkosti sadeníc, resp. jej prekyprením a prevzdušnením sa zlepšia jej fyzikálne vlastnosti a upraví sa vodný režim. Okrem toho, aby sa zabránilo zaschnutiu koreňového systému sadbového materiálu v čase od jeho vyzdvihnutia po realizáciu výsadby ráta sa s jeho ošetrovaním hydrogélmi.

Predpokladá sa, že prvé i opakované zalesňovanie bude v celom rozsahu realizované v roku 2014. V prípade nepriaznivého počasia v jari 2014, napr. že po roztopení snehu v krátkom časovom období nastúpi suché, nadpriemerne teplé počasie, ktoré je pre ujímanie vysadených sadeníc nepriaznivé, odporúčame časť zalesňovacích prác presunúť na jar roku 2015.

Na zakladaných lesných porastoch sa nepriaznivo prejavujú zmeny klímy, najmä sucho. Aj v posledných rokoch po chladnom predjarnom období nastúpilo takmer letné počasie s pomerne vysokými teplotami a nedostatkom zrážok. Takýto priebeh počasia je veľmi nepriaznivý z hľadiska ujímania vysadených kultúr a dochádza k veľkým stratám na zalesňovaní suchom. V prípade, že takto vzniknú na vysadenej ploche holinky dosahujúce 30 m² a viac, v zmysle platnej legislatívy je obhospodarovateľ lesa povinný realizovať doplňovanie, resp. opakovanú sadbu. Umelá obnova sa preto bude realizovať aj ako opakované zalesňovanie, resp. doplňovanie v dôsledku strát na zalesňovaní.

Tabuľka 5. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje umelá obnova, prvé zalesňovanie

LC	JPRL	Výmera ha
	1 01	0,99
	2 11	2,85
	1338	5,00
	1339a10	1,00
	1339b11	5,00
	1340	0,69
	1361 10	1,68
	1352b	0,40
Kláštor	Spolu	17,61
Turč.	197a	0,53
	198a	1,04
Teplíce	Spolu	1,57
Spolu		19,18

Tabuľka 6. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje umelá obnova, opakované zalesňovanie

LC	JPRL	Výmera ha
	2 40	0,15
	1338 20	1,50
	1339a20	0,50
	1339b20	0,40
Kláštor	Spolu	2,55

Tabuľka 7. JPRL, v ktorých sa v r. 2015 plánuje umelá obnova, opakované zalesňovanie

LC	JPRL	Výmera ha
	1 01	0,33
	2 11	0,95
	1338	1,66
	1339a10	0,34
Kláštor	1339b11	1,66

	1340	0,23
	1361 10	0,56
	1352b	0,14
	Spolu	5,87
Turč. Teplíce	197a	0,18
	198a	0,35
	Spolu	0,53
Spolu		6,40

Tabuľka 8. Umelá obnova, prvé zalesňovanie – výmery, počty sadeníc podľa drevín

LC	Dreviny						
	Plocha ha	BK	JD	SM	SC	CL	Spolu
		ks	ks	ks	ks	ks	ks
Kláštôr	17,61	84 560	14 080	-	-	21 120	119 760
T. Teplíce	1,57	5 680	1 880	805	160	480	9 005
Spolu	19,18	90240	15960	805	160	21600	128765

Tabuľka 9. Umelá obnova v roku 2014, opakované zalesňovanie – výmery, počty sadeníc podľa drevín

LC	Dreviny				
	Plocha ha	BK	JD	CL	Spolu
		ks	ks	ks	ks
Kláštôr	2,55	12 240	2 040	3 060	17 340

Tabuľka 10. Umelá obnova v roku 2015, opakované zalesňovanie – výmery, počty sadeníc podľa drevín

LC	Dreviny						
	Plocha ha	BK	JD	SM	SC	CL	Spolu
		ks	ks	ks	ks	ks	ks
Kláštôr	5,87	28 160	4 680	-	-	7 080	39 920
T. Teplíce	0,53	1 920	640	280	40	180	3 060
Spolu	7,50	30080	5320	280	40	7260	42980

Vysádzané sadenice musia spĺňať požiadavky na lesný reprodukčný materiál v zmysle STN 48 2211, zákona NR SR č. 138/ 2010 Z. z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky MPA RV SR č. 501/2010 Z. z..

Umelá obnova sa bude realizovať ako prvá sadba do nepripravenej pôdy na holinách vzniknutých po ťažbách voľnokorennými sadenicami (výkon 011, podvýkon 14) a doplňovanie, resp. opakovaná sadba do nepripravenej pôdy voľnokorennými sadenicami (výkon 011, podvýkon 24).

5.3 Ochrana mladých lesných porastov (MLP) proti burine

V dôsledku dlhodobo prebiehajúceho procesu preriedovania porastov vplyvom vetra a podkôrneho hmyzu dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre prudký rozvoj burinnej vegetácie (bohaté druhové zloženie, porastová hustota) a jej konkurenčnej schopnosti ešte pred samotným zalesnením vzniknutých holín najmä na živných stanovištiach. Po výsadbe kultúry je potom nutné potlačiť nepriaznivý vplyv buriny na ujímanie, prežívanie a odrastanie stromkov a to ochranou lesných kultúr vyžínaním (výkon 017, podvýkon 01). Vyžíňali sa budú plôšky s priemerom 80 cm a to 1, výnimočne až 2x za vegetačné obdobie.

Skúsenosti z minulých rokov ukazujú, že pri tomto opatrení, najmä ak sa vykonáva mechanizovane krovínorezmi, dochádza k veľkému poškodeniu odrastajúcich kultúr. Preto sa plánuje ručné vyžínanie a rozprestieranie vyžatej buriny po ploche a s istou finančnou motiváciou za kvalitu práce.

Tabuľka 11. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje ochrana mladých lesných porastov proti burine

LC	JPRL	Výmera ha
Kláštôr	1 01	0,99
	2 11	2,85
	2 40	0,27
	1338 20	5,00
	1339a10	1,00
	1339a20	2,00
	1339b11	5,00
	1339b20	1,20
	1340	0,69
	1361 10	1,68
	1352b	0,40
	Spolu	21,08
Turč. Teplíce	197a	1,23
	198a	2,52
	Spolu	3,75
Spolu		24,83

5.3 Ochrana mladých lesných porastov (MLP) proti zveri

Skutočnosť, že straty na zalesňovaní spôsobené zverou predstavujú často až 20 - 30 % z celkových strát potvrdzuje, že ochrana lesných kultúr, ktoré sú vo výškovom dosahu raticovej prežúvavej zveri, je nevyhnutnou podmienkou pre ich ďalší vývoj a rast. Vzhľadom na silný tlak zveri sa na LC Kláštor plánuje ochrana oplocovaním. Na LC Turčianske Teplíce sa plánuje chemická ochrana repelentami (výkon 18, podvýkon 06). Vzhľadom na známy poznatok, že pri používaní jedného druhu repelentu prestáva byť tento pre zver po niekoľkých rokoch dostatočne odpudzujúci, odporúčame používať rôzne prípravky a ich striedanie na jednotlivých plochách, ktorá sa v daných podmienkach ukazuje ako jediná účinná.

Tabuľka 12 . JPRL na LC Kláštor, v ktorých sa v r. 2014 plánuje ochrana mladých lesných porastov proti zveri oplocovaním

JPRL	Dĺžka plota v m
1,2	2050
1338 10	2000
1338 20	1200
1339a10	1200
1339a20	300
1339b10	3700
1339b20	400
1340	500
1361	900
1352b	280
1336	200
1371a	250
1364b30	250
1352a	200
Spolu	13430

Tabuľka 13. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje ochrana mladých lesných porastov proti zveri

LC	JPRL	Výmera ha
Turč. Teplíce	197a	1,23
	198a	1,04
	Spolu	2,27

5.4 Výrub plevelných krov

Preriedené porasty sú intenzívne podrašané rôznymi krami, lieskou, bazami a pod. Silná výmladková schopnosť týchto drevín mechanicky odstraňovaných pri príprave plôch na zalesňovanie spôsobuje, že už v 2. roku po výsadbe konkurujú lesným kultúram najmä tienením, odoberaním živín, ošľahávaním a pod. V prvých rokoch majú tieto dreviny oveľa väčšie výškové prírastky než vysadené sadenice príp. dreviny z prirodzeného zmladenia a je nutné ich odstraňovať. (výkon 020, podvýkon 01).

Tabuľka 14. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje výrub plevelných krov

LC	JPRL	Výmera ha
Turč. Teplíce	197a30	0,50
	Spolu	0,50

5.5 Ochrana mladých lesných kultúr proti zveri.

Všetky uvažované stanovištia sú každoročne atakované zverou. Chrániť je potrebné mladé kultúry pred ohryzom terminálov a porasty v prečistkovom a prebierkovom veku pred ohryzom a lúpaním. Pri ohryze kôry kmeňa sa poškodí obranný mechanizmus stromu a otvára sa brána pre vstup infekcie parazitickými hubami. V dôsledku takejto infekcie dochádza k nástupu rôznych typov hnilôb dreva, zníženej produkcií akostí dreva ale hlavne k predčasnému úhynu stromov.

Porasty v prečistkovom a prebierkovom veku pred ohryzom a lúpaním navrhujeme chrániť mechanicky obaľovaním kmeňou umelohmotnou sieťovinou Polynet výšky 1,3- 1,5m s okami 1,2x1,2 cm. V uvedených porastoch sa budeme zameriavať na tzv. cieľové a nádejné stromy v počte cca 450 -500 ks na 1ha plochy. Toto opatrenie je dlhodobé, po správnej aplikácii je jeho účinnosť 25 až 30 rokov.

Náklad na materiál včítane prác predstavuje na 1ha cca 400 Eur, čo na navrhovaných 57,30 ha celkovo činí 22 920 Eur plus DPH.

Tabuľka 15. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje ochrana lesných porastov proti obhryzu a lúpaniu

LC	JPRL	Výmera ha
Kláštôr	2 20	7,00
	1326B	7,00
	1327B	6,00
	1327A	8,72
	1329A	1,50
	1328	10,00
	1383	7,00
	1349B	2,50
	1348C	2,00
	1349C	0,67
	1352C	0,55
	1352D	0,50
	1369A	0,46
	1363A	1,82
		55,72
Turč. Tepl.	198 B	1,58
	Spolu	1,58
Spolu		57,30

Analytická časť tvorí podklad pre obstarávanie tovaru, materiálu a služieb v súvislosti s realizáciou Projektu ozdravných opatrení v lesoch Staveka SK, a.s. na roky 2014 - 2015

Vyhotovené dňa:

Podpis:

Ing. Martin Kamenský, CSc.
zodpovedný riešiteľ zmluvy o dielo

B. Realizačná časť

1. Návrh opatrení podľa jednotiek priestorového rozdelenia lesa a ich rozsah v technických jednotkách po jednotlivých rokoch, kalkulovaná cena v €/t. j. a celkom

Tabuľka 16. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje príprava pôdy

JPRL	Plocha v ha	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
LC Kláštor			
1	1,00		
2	3,00		
1332a	2,00		
1337	1,00		
1338	5,00		
1339a	1,50		
1339b	5,00		
1341	1,40		
1342	3,50		
1361	1,00		
1369a	0,50		
Σ	24,90		
LC Turčianske Teplice			
197a	1,00		
197b	1,30		
Σ	2,30		
Spolu	27,20		

Tabuľka 17. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL, v ktorých sa plánuje uhadzovanie poťažbových zbytkov s pálením

LC/JPRL	Výkon	Podvýkon	Plocha (ha)	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
Kláštor					
1 01	015	31	1,18		
2 11	015	31	3,40		
1338 10	015	31	5,00		
1339a10	015	31	1,00		
1339b11	015	31	5,00		
1340	015	31	0,69		
1361 10	015	31	1,68		
Spolu			17,95		
Turč. Teplice					
197a	015	31	1,23		
198a	015	31	2,52		
Spolu			3,75		
Spolu	015	31			

Tabuľka 18. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL, v ktorých sa plánuje v r. 2014 umelá obnova – prvé zalesňovanie

LC/JPRL	Výkon	Podvýkon	Plocha (ha)	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
Kláštor					
1 01	011	14	0,99		
2 11	011	14	2,85		
1338	011	14	5,00		
1339a10	011	14	1,00		
1339b11	011	14	5,00		
1340	011	14	0,69		
1361 10	011	14	1,68		
1352b	011	14	0,40		
Spolu			17,61		
Turč. Teplice					
197a	011	14	0,53		
198a	011	14	1,04		
Spolu			1,57		
Spolu	011	14	19,18	-	

Tabuľka 19. Požadovaná výška finančného príspevku na prvé zalesňovanie – materiálové náklady na sadenice

LC	Plocha ha	Dreviny						Priemerná cena za ks (€)	Cena celkom
		BK	JD	SM	SC	CL	Spolu		
		ks	ks	ks	ks	ks	ks		
Kláštor	17,61	84560	14080	-	-	21120	119760		
T. Teplice	1,57	5680	1880	805	160	480	9005		
Spolu	22,44	90240	15960	805	160	21600	128765		

Poznámka: Náklady na zabezpečenie sadeníc sú zahrnuté do nákladov na zalesňovanie

Tabuľka 20. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL, v ktorých sa plánuje umelá obnova - opakované zalesňovanie

LC/JPRL	Výkon	Podvýkon	Plocha (ha)	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
Rok 2014					
Kláštor					
2 40	011	24	0,15		
1338 20	011	24	1,50		
1339a20	011	24	0,50		
1339b20	011	24	0,40		
Spolu			2,55		

LC/JPRL	Výkon	Podvýkon	Plocha (ha)	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
Rok 2015					
Kláštor					
1 01	011	24	0,33		
2 11	011	24	0,95		
1338	011	24	1,66		
1339a10	011	24	0,34		
1339b11	011	24	1,66		
1340	011	24	0,23		
1361 10	011	24	0,56		
1352b	011	24	0,14		
Spolu			5,87		
Turč. Teplice					
197a	011	24	0,18		
198a	011	24	0,35		
Spolu			0,53		
Spolu	011	24	8,95		

Tabuľka 21. Výška finančného príspevku na opakované zalesňovanie – materiálové náklady

Rok realizácie	LC	Plocha ha	Dreviny						Priemerná cena za ks (€)	Cena celkom
			BK	JD	SM	SC	CL	Spolu		
			ks	ks	ks	ks	ks	ks		
2014	Kláštor	2,55	12 240	3 060	2 040	-	-	17 340		
2015	Kláštor	5,87	28 160	4 680	-	-	7 080	39 920		
	T. Teplice	0,53	1 920	640	280	40	180	3 060		
	Spolu	7,50	34 080	6 640	840	140	7 620	49 320		
Spolu 2014-2015		10,05	46320	9700	2880	140	7620	66660		

Poznámka: Náklady na zabezpečenie sadeníc sú zahrnuté do nákladov na zalesňovanie

Tabuľka 22. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL, v ktorých sa plánuje v r. 2014 ochrana proti burine

LC/JPRL	Výkon	Podvýkon	Plocha (ha)	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
Kláštor					
1 01	017	01	0,99		
2 11	017	01	2,85		
2 40	017	01	0,27		
1338 20	017	01	5,00		
1339a10	017	01	1,00		
1339a20	017	01	2,00		
1339b11	017	01	5,00		
1339b20	017	01	1,20		

1340	017	01	0,69		
1361 10	017	01	1,68		
1352b	017	01	0,40		
Spolu			21,08		
Turč. Teplice					
197a	017	01	1,23		
198a	017	01	2,52		
Spolu			3,75		
Spolu	017	01	24,83		

Tabuľka 23. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL na LC Kláštor, v ktorých sa plánuje v r. 2014 ochrana proti zveri

JPRL	Dĺžka plota v m	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
1,2	2050		
1338 10	2000		
1338 20	1200		
1339a10	1200		
1339a20	300		
1339b10	3700		
1339b20	400		
1340	500		
1361	900		
1352b	280		
1336	200		
1371a	250		
1364b30	250		
1352a	200		
Spolu	13430		

Tabuľka 24. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL, v ktorých sa plánuje v r. 2014 ochrana proti zveri

LC/JPRL	Výkon	Podvýkon	Plocha (ha)	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
Turč. Teplice					
197a	018	06	1,23		
198a	018	06	1,04		
Spolu			2,27		

Tabuľka 25. Požadovaná výška finančného príspevku a JPRL, v ktorých sa plánuje v r. 2014 výrub krov

LC/JPRL	Výkon	Podvýkon	Plocha (ha)	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
---------	-------	----------	-------------	-------------------------	-----------------

Turč. Teplíce					
197a30	020	01	0,50		
Spolu			0,50		

Tabuľka 26. JPRL, v ktorých sa v r. 2014 plánuje ochrana lesných porastov proti obhryzu a lúpaniu

LC	JPRL	Výmera ha	Cena za tech. jedn. (€)	Cena služby (€)
Kláštor	2 20	7,00		
	1326B	7,00		
	1327B	6,00		
	1327A	8,72		
	1329A	1,50		
	1328	10,00		
	1383	7,00		
	1349B	2,50		
	1348C	2,00		
	1349C	0,67		
	1352C	0,55		
	1352D	0,50		
	1369A	0,46		
	1363A	1,82		
	Spolu	55,72		
Turč. Tepl.	198 B	1,58		
	Spolu	1,58		
Spolu LC		57,30		

Tabuľka 27. Sumárna tabuľka jednotlivých ozdravných opatrení, technické jednotky a celková finančná potreba na realizáciu projektu ozdravných opatrení

Opatrenie	Podopatrenie	Technické jednotky	Náklady na projekt
LC Kláštor			
Obnova lesa	Spolupôsobenie pri prirodzenej obnove	24,90 ha	
	Uhadzovanie haluziny s pálením	17,95 ha	
	Prvé zalesňovanie voľnokorennými sadenicami	17,61 ha	
	Doplňovanie voľnokorennými sadenicami v r. 2014	2,55 ha	
	Doplňovanie voľnokorennými sadenicami v r. 2015	5,87 ha	
	Obnova lesa spolu		
Ochrana lesa	Ochrana lesných kultúr vyžínaním	21,08 ha	
	Ochrana proti zveri – budovanie oplôtkov	13430 m	
	Ochrana proti zveri – obhryz, lúpanie	55,72 ha	
	Ochrana lesa spolu		
LC Turčianske Teplíce			
Obnova lesa	Spolupôsobenie pri prirodzenej obnove	2,30 ha	
	Uhadzovanie haluziny s pálením	3,75 ha	
	Prvé zalesňovanie voľnokorennými sadenicami	1,57 ha	
	Doplňovanie voľnokorennými sadenicami v r. 2015	0,53 ha	
	Obnova lesa spolu		

Opatrenie	Podopatrenie	Technické jednotky	Náklady na projekt
Ochrana lesa	Ochrana lesných kultúr vyžínaním	3,75 ha	
	Chemická ochrana proti zveri	2,27 ha	
	Ochrana proti zveri – obhryz, lúpanie	1,58 ha	
	Ochrana lesa spolu		
Príprava plôch	Výrub krov	0,50 ha	
	Príprava plôch spolu		
CELKOVE			
Obnova lesa		-	
Ochrana lesa spolu		-	
Príprava plôch spolu		-	
LESNÉ CELKY spolu		-	

Upozornenie: Rozpočet je orientačný, stanovený na základe cien vypočítaných podľa príslušných výkonových noriem, resp. cien (bez DPH) obvyklých v mieste realizácie projektu. Slúži ako východiskový údaj pre verejné obstarávanie na dodávku materiálu, prác a služieb. Pre realizáciu projektu bude záväzná víťazná ponuka výberového konania.

Vo Zvolene dňa:.....

.....
Ing. Martin Kamenský, CSc.
zodpovedný riešiteľ zmluvy o dielo