

12 Přílohy

Příloha 1

Popis technických parametrů harvestoru Rottne H11^C (1)
(ROTTNE INDUSTRI AB 2017)

Příloha 2

Popis technických parametrů harvestoru Rottne H11^C (2) (ROTTNE INDUSTRI AB
2017)

Příloha 3

Popis technických parametrů harvestorové hlavice SP561
(ROTTNE INDUSTRI AB 2017)

Příloha 4

Technické parametry vyvážecího traktoru Rottne F15^D (1) (ROTTNE INDUSTRI AB
2017)

Příloha 5

Technické parametry vyvážecího traktoru Rottne F15^D (2) (ROTTNE INDUSTRI AB
2017)

Příloha 6

Technické parametry mobilního trakčního navijáku T-winch^{10.1} (ecoforst GmbH 2016)

Příloha 7

Formulář k vyhodnocení poškození půdy a stromů v porostu
(Vavříček, Ulrich, Kučera 2014)

Příloha 8

Podmínky mající vliv na měření

Příloha 9

Podkladové tabulky ke stanovení indexu rezistence (Vavříček, Ulrich, Kučera 2014)

Příloha 10

Podkladové tabulky k metodě hodnocení poškození půdy (Vavříček, Ulrich, Kučera 2014)

Příloha 11

Provozní náklady (1)

Příloha 12

Provozní náklady (2)

13 Seznam tabulek příloh

Tab. 1 Technické údaje harvestoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)	80
Tab. 2 Technické údaje harvestoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)	81
Tab. 3 Technické údaje harvestorové hlavice (ROTTNE INDUSTRI AB 2017).....	82
Tab. 4 Technické údaje vyvážecího traktoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)	83
Tab. 5 Technické údaje vyvážecího traktoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)	84
Tab. 6 Technické údaje mobilního trakčního navijáku (ecoforst GmbH 2016).....	85
Tab. 7 Terénní formulář.....	86
Tab. 8 Přírodní, technické a technologické podmínky měření	87
Tab. 9 Stupeň únosnosti půdy ve vazbě na taxonomické půdní jednotky a vytvořené pojezdové hloubky stopy	88
Tab. 10 Stupeň erodovatelnosti půdy z aspektu půdně taxonomických jednotek a půdotvorného substrátu ve vztahu k možnosti odvození půdního druhu	88
Tab. 11 Stupeň odolnosti půdy k poškození z aspektu obsahu skeletu v půdním profilu a řazení do třídy skeletnatosti	89
Tab. 12 Stupeň odolnosti půdy z aspektu půdně erozních procesů dle sklonu svahu a sklonu pracovní linie	89
Tab. 13 Stupeň odolnosti půdy z aspektu půdně erozních procesů dle délky svahu a délky pracovní linie	89
Tab. 14 Stupeň odolnosti půdy z aspektu pokryvnosti půdního povrchu.....	89
Tab. 15 Kritéria hloubky stopy dle SLT pro rovinnaté terény	90
Tab. 16 Kritéria hloubky stopy dle SLT pro středně prudké svahy	91
Tab. 17 Kritéria hloubky stopy dle SLT pro prudké svahy	92
Tab. 18 Provozní náklady harvestorového uzlu (1).....	93
Tab. 19 Provozní náklady harvestorového uzlu (2) – pokračování.....	94
Tab. 20 Provozní náklady mobilního trakčního navijáku (1).....	95
Tab. 21 Provozní náklady mobilního trakčního navijáku (2) – pokračování	96

**Příloha 1 Popis technických parametrů harvestoru Rottne H11^C (1)
(ROTTNE INDUSTRI AB 2017)**

Tab. 1 Technické údaje harvestoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)

Havestor Rottne H11^C - technické údaje	
Hmotnost a rozměry	
Servisní hmotnost	18 900 kg
Šířka	2 830 mm
Délka	7 888 mm
Transportní výška	3 633 mm
Světlá výška	600 mm
Podvozek	
Typ	Osmikolový
Typ	Kloubový rám
Úhel zatáčen	+/- 43°
Maximální kroutící moment řízení	68.6 kNm
Nájezdový úhel	+/- 22°
Rozměr pneumatik	
Typ	710/40 x 24,5
Brzdy	
Typ	Dvouokruhové el./hydraulicky ovládané negativní kotoučové brzdy. Automatická brzda stabilizace stroje. Parkovací nouzová brzda s pružinovým ovladačem.
Kabina	
Typ	Prostorná, antivibrační, bezpečnostní kabina. ISO certifikovaná. Zadní kamerový systém.
Úroveň hluku	65 dBA
Úhel natáčení kabiny	+/- 45°
Naklápění kabiny	15°, 14°, +/-11° (vpřed, vzad, do stran)
Klimatizace	ACC
Jeřáb	
Typ	Paralelní hydraulická ruka, RK185, naklápění otoče, teleskop
Naklápění sloupu vřed	25°
Naklápění sloupu vzad	15°
Zdvihový moment	193 kNm
Úhel otáčení	260°
Dosah	10.3 m
Točivý moment	50.8 kNm

**Příloha 2 Popis technických parametrů harvestoru Rottne H11^C (2)
(ROTTNE INDUSTRI AB 2017)**

Tab. 2 Technické údaje harvestoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)

Harvestor Rottne H11 ^C - technické údaje	
Motor	
Typ	JD 6068 HFC 94 Power Tech PVX, Tier 3
Výkon	164 kW při 1800 rpm
Točivý moment	963 Nm při 1400
Objem válců	6,8 litrů
Objem nádrže	377 litrů
Přenos hnací síly	
Typ	Řídicí systém D5, Hydrostaticko-mechanický s plnou, regulací výkonu, 3 převodové stupně, Manuální regulace diferenciálu
Tažná síla	167 kN
Rychlostní stupeň 1	0 - 5 km/h
Rychlostní stupeň 2	0 - 9 km/h
Rychlostní stupeň 3	0 - 25 km/h
Hydraulický systém	
Typ	Load-sensing systém,
Výkon čerpadla	289 litrů / 1700 ot/min
Pracovní tlak	3 - 25 MPa
Stupeň filtrace	10 mikron
Objem nádrže	150 litrů
Elektrický systém	
Typ	24 voltů, CAN -bus systém
Baterie	2 × 120 Ah
Alternátor	150 A
Kontrolní systém	ROTTNE D5
Měřicí systém hlavice	ROTTNE Forester
Velikost displaye	7", 12"
Pracovní světla	18 ks

**Příloha 3 Popis technických parametrů harvestorové hlavice SP561
(ROTTNE INDUSTRI AB 2017)**

Tab. 3 Technické údaje harvestorové hlavice (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)

Harvestorová halvice SP561 LF - technické údaje	
Typ podávacích válců	Finnskogsvalsar Moipu
Rychlost posuvu	0 - 6 m/s
Síla	25 kN
Maximální otevření cálců	500 mm
Rozevření horních nožů	515 mm
Průměr odvětvení	30 - 430 mm
Délka lišty	750 mm
Maximální úřez	600 mm
Rychlost řetězu	40 - 45 m/s
Náklon	136°
Šířka hlavice - zavřené válce	900 mm
Šířka hlavice - tevřené válce	1 500 mm
Výška	1 500 mm
Hmotnost	980 kg

**Příloha 4 Technické parametry vyvážecího traktoru Rottne F15^D (1)
(ROTTNE INDUSTRI AB 2017)**

Tab. 4 Technické údaje vyvážecího traktoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)

Vyvážecí traktor Rottne F15 ^D - technické údaje	
Hmotnost a rozměry	
Servisní hmotnost	18 700 kg
Šířka	2 890 mm
Délka	9 834 mm
Transportní výška	3 819 mm
Světlá výška	668 mm
Ložná plocha	4,8 - 5,7 m ²
Podvozek	
Typ	Osmikolový
Typ	Kloubový rám se zámkem stabilizace, Přišroubované klanice.
Úhel zatáčen	+/- 43°
Max. kroutící moment řízení	68,6 kNm / 74,9 kNm
Nájezdový úhel	+/- 20°
Rozměr pneumatik	
Typ	710/45 x 26,5
Brzdy	
Typ	Dvouokruhové hydraulické mokré kotoučové brzdy. Automatická pracovní brzda. Parkovací a nouzová brzda s pružinovým ovladačem.
Kabina	
Typ	Prostorná, antivibrační, bezpečnostní kabina. ISO certifikovaná. Zadní kamerový systém.
Úroveň hluku	67 dBA
Klimatizace	ACC
Jeřáb	
Typ	Paralelní hydraulický jeřáb RK125, Dvojitý hřeben otoče a teleskop 1,4 m
Zdvihový moment	125 kNm
Úhel otáčení	375°
Dosah	7,2 m
Točivý moment	35,8 kNm

**Příloha 5 Technické parametry vyvážecího traktoru Rottne F15^D (2)
(ROTTNE INDUSTRI AB 2017)**

Tab. 5 Technické údaje vyvážecího traktoru (ROTTNE INDUSTRI AB 2017)

Vyvážecí traktor Rottne F15 ^D - technické údaje	
Motor	
Typ	JD 6068 HFC08 Power Tech PVS, Final Tier 4
Výkon	164 kW
Točivý moment	963 Nm
Objem válců	6 800 cm ³
Objem nádrže	165 litrů
Objem nádrže Adblue	10 litrů
Přenos hnací síly	
Typ	Řídicí systém D5 (DASA), hydrostaticko-mechanický s plnou regulací výkonu, 3 převodové stupně. Manuální regulace diferenciálu.
Tažná síla	177 kN
Rychlostní stupeň 1	0 - 5 km/h
Rychlostní stupeň 2	0 - 9,5 km/h
Rychlostní stupeň 3	0 - 25 km/h
Hydraulický systém	
Typ	Load-sensing systém
Výkon čerpadla	210 litrů při 1500 ot/min
Pracovní tlak	3 - 22 MPa
Stupeň filtrace	10 mikronů
Objem nádrže	105 litrů
Elektrický systém	
Typ	24 voltů, CAN -bus systém
Baterie	2 × 120 Ah
Alternátor	150 A
Řídicí systém	ROTTNE D5
Velikost displaye	9", dotykový
Pracovní světla	20 ks

Příloha 6 Technické parametry mobilního trakčního navijáku T-winch^{10.1} (ecoforst GmbH 2016)

Tab. 6 Technické údaje mobilního trakčního navijáku (ecoforst GmbH 2016)

Mobilní trakční naviják T-Winch ^{10.1} - technické údaje	
Hmotnost a rozměry	
Délka	4100 mm
Šířka	2230 mm
Výška	1882 mm
Hmotnost	6900 kg
Motor	
Typ	IVECO S30 ENT - V, Diesel
Výkon	107 kW
Motorový olej	SAE 5W 30
Objem olejové nádrže	5.4 litrů
Objem palivové nádrže	280 litrů
Hydraulický systém	
Pracovní hydraulika	Pohon podvozku 1 × 80 cm ³ , Pohon navijáku 1 × 90 cm ³
Objem olejové nádrže	160 litrů
Pracovní tlak podvozku	28 MPa
Pracovní tlak navijáku	38 MPa
Naviják	
Maximální tažná síla	8,0 tun
Maximální rychlost navíjení	4,0 km/h
Průměr lana	18,5 mm
Délka lana	500 m

Příloha 8 Podmínky mající vliv na měření

Tab. 8 Přírodní, technické a technologické podmínky měření

Podmínky mající vliv na výsledky měření			
Přírodní	Technologické	Technické	Nespecifické
* Sklon terénu	* Přibližovací vzdálenost	* Typ strojů	Schopnosti operátora
* Hmotnost porostu	* Rozčlenění porostu	Stáří a opotřebení strojů	Fyzický a duševní stav operátora
Terénní přečkáčky	Výchova porostu	Spotřeba PHM	Čas sběru dat
Profil svahu	Typ pěstební zásahu	Hmotnost strojů a rozměry	Zkušenosti operátorů
Půdní vlhlost	* Druh těžby	* Typ podvozku	
Půdní typ	* Druh vyráběných sortimentů	Světlost podvozku	
Půdní druh	Zavětvění stromů	* Svahová dostupnost	
Mocnost humusového horizontu	Zakřivení stromů	Nájezdové úhly	
Druh humusového horizontu	Hniloby	* Typ pneumatik	
Druh a hustota bylinného pokryvu	Jiné vady dříví	Počet přejezdů	
* Druh těžebních dřevin	* Poškození porostů abiotickými činiteli	Rozměry pneumatik	
* Druhová skladba porostu	* Poškození porostů biotickými činiteli	Čas údržby	
* Zakmenění	Velikost zásahu	Velikost a hmotnost nákladu	
kořenový systém dřevin	Možnosti kotvení navijáku	Výkonost strojů	Rozměry hydraulického jeřábu
Počasi	Hmotnost a velikost nákladu		Zvihový moment
Původ porostu			Točivý moment
Roční období			Dosah ramene
* Únosnost půdy			Tažná síla
Plasticita a elasticita půdy			Výkon motoru
			Délka tažného lana
			Síla
			Rychlost posuvu
			Rychlost řezu
			Rozměry a hmotnost

* nutné dodržet

**Příloha 9 Podkladové tabulky ke stanovení indexu rezistence
(Vavříček, Ulrich, Kučera 2014)**

Tab. 9 Stupeň únosnosti půdy ve vazbě na taxonomické půdní jednotky a vytvořené pojezdové hloubky stopy

Stupeň rezistence	únosnost půdy	definice - hloubka stopy LKT, konzistence	půdně taxonomické jednotky
1	extrémně nízká sucho – 30-50 kPa vlhko – 5-12 kPa	≥ 35 cm, nesoudržná, silně drobivá, kašovitá	Organosoly, Glejsoly
2	velmi nízká sucho – 51-140 kPa vlhko – 13-22 kPa	26-35 cm, drobivá, jíly, hlíny, velmi měkká až mazlavá za vlhka	Stagnosoly, glejové subtypy
3	snížená sucho – 141-300 kPa vlhko – 23-50 kPa	16-25 cm, mírně ulehlá těžko rýpatel-ná, hlíny, písčité jíly, měkká za vlhka	oglejené subtypy Kambisolů, Luvisolů, Fluvi-soly
4	mírně snížená sucho – 300-600 kPa vlhko – 51-80 kPa	8-15 cm, ulehlá, středně tvrdá, těžko rýpatelná, tuhá ponechává tvar, písčité hlíny, za vlhka mírný otěr	suchá až mírně vlhká stanoviště Kambisolů, koluvizemě, Luvisolů, Regosolů, Černosoly
5	únosná sucho – > 600 kPa vlhko – 81-120 kPa	do 7 cm, pevná, tvrdá, tuhá, skeletna-tá, (štěrk, kámen)	Podzosoly, Leptosoly, rankerové subtypy

Tab. 10 Stupeň erodovatelnosti půdy z aspektu půdně taxonomických jednotek a půdotvorného substrátu ve vztahu k možnosti odvození půdního druhu

Stupeň rezistence	Erodovatelnost	půdotvorné substráty	půdně taxonomické jednotky
1	extrémně erodovatelné	sprašové hlíny, spraše, váte písky	Luvisoly, Regosoly, arenoze-mě, antropické půdy
2	lehce erodovatelné	hlinité substráty flyšových hornin s rytmičkou příměsí jílu, jílovité břidlice	rankery, rendziny, pararendziny
3	středně lehce erodovatelné	substráty rytmičké flyše s převahou pís-kovců, paleogenní slepence, slíny, slínovce, karbonátové horniny	Luvisoly oglejené, kambisol rankerové, Podzosoly, Vertisoly
4	středně těžce erodovatelné	pískovce, arkózy, brekcie, břidličnaté ruly, fylity, vápence a navětralé žuly	Stagnosoly, oglejené subtypy Kambisolů a Podzosolů
5	těžce erodovatelné	droby, horniny krystalinika štěrky, (diority, žuly, syenity, amfibolity), písky, neovulkanity, křemité pískovce, křemence atd.	Glejsoly, Kambisol, Černosoly, Fluvisoly, Organosoly

Tab. 11 Stupeň odolnosti půdy k poškození z aspektu obsahu skeletu v půdním profilu a řazení do třídy skeletnatosti

Stupeň rezistence	obsah skeletu v profilu (objemová %)	klasifikační třída
1	76 – 95	velmi silně skeletovitá
2	51 – 75	silně skeletovitá
3	do 5	s ojedinělým skeletem
4	6 – 20	slabě skeletovitá
5	21 – 50	skeletovitá

Tab. 12 Stupeň odolnosti půdy z aspektu půdně erozních procesů dle sklonu svahu a sklonu pracovní linie

Stupeň rezistence	sklon svahu	
	°	
%		
1	51-70	28-35
2	31-50	17-27
3	21-30	12-16
4	11-20	7-11
5	< 10	0-6

Tab. 13 Stupeň odolnosti půdy z aspektu půdně erozních procesů dle délky svahu a délky pracovní linie

Stupeň rezistence	délka svahu v m
1	501-600
2	401-500
3	201-400
4	101-200
5	< 100

Tab. 14 Stupeň odolnosti půdy z aspektu pokryvnosti půdního povrchu

Stupeň rezistence	pokryvnost v %	stav zabuřnění
1	< 10	téměř bez pokryvnosti
2	11 – 50	slabé a řídké až pomístné
3	51 – 99	středně silné a nesouvislé
4	100	středně silné a souvislé
5	> 100	silné a souvislé

**Příloha 10 Podkladové tabulky k metodě hodnocení poškození půdy
(Vavříček, Ulrich, Kučera 2014)**

Tab. 15 Kritéria hloubky stopy dle SLT pro rovinatý terén

sklon svahu ve směru linie do 10 % - (5°) - rovinatý terén			
Kategorie	Mezní parametry rýhy (překročení nutno vyložit technolo- gickým opatřením)	vyvážecí - vyklizovací linie (dočasná)	
		SLT	Kategorie
A 1 - 4 LVS mm srážek	hloubka do 35 cm 15 % celkové délky	pro vyvážecí (vyvážecí) linie nelze tuto hloubku tolerovat	1 - 4 LVS 700 mm srážek
	hloubka do 25 cm 15 % celkové délky	1-4S, 1-4B, 1-4K, 1-4W, 1-4I, 1-4O, 1-5L, 1-4Q, 1-5U, 1-4V	
	hloubka do 15 cm 30 % celkové délky	1-4H, 1-4D, 1-4N, 1-4A, 1-4M, 1-4C, 1-4G, 1-2T, 3-4R, 1-4P	
B 5 - 6 LVS 700 - 900 mm srážek	hloubka do 35 cm 15 % celkové délky	pro vyklizovací (vyvážecí) linie nelze tuto hloubku tolerovat	5 - 6 LVS 700 - 900 mm srážek
	hloubka do 25 cm 15 % celkové délky	5C, 5-6R, 5T, 5-6J, 5U, 5-6Q, 5-6A	
	hloubka do 15 cm 30 % celkové délky	5-6Y, 5-6N, 5-6Z, 5-6A, 5-6M, 5-6S (skel.), 5-6B (skel.), 5-6K (skel.), 5-6F, 5-6H, 5-6I, 5-6O, 5-6P, 5-6G	
C 7 (8) LVS 900 - 1 400 mm srážek	hloubka do 35 cm 15 % celkové délky	pro vyklizovací (vyvážecí) linie nelze tuto hloubku tolerovat	7 (8) LVS 900 - 1 400 mm srážek
	hloubka do 25 cm 15 % celkové délky	7(8)K, 7(8)S, 7B, 8A, 7(8)V, 7O, 7P, 7(8)Q	
	hloubka do 15 cm 30 % celkové délky	7(8)N, 7(8)A, 7(8)Y, 7(8)Z, 7(8)M, 7(8)K (skel.), 7(8)S (skel.), 7B (skel.), 7(8)F, 7(8)T, 7(8)G, 7(8)R	
		Mezní parametry rýhy (při překročení nutná asanace)	sběrná - přibližovací linie (trvalá) SLT
	hloubka do 35 cm 15 % celkové délky	1-4S, 1-4B, 1-4K, 1-4O, 1-4P, 1-5L, 1-5U, 1-4V, 1-4W, 1-4H, 1-4D, 1-4G, 1-4C, 1-4I, 3-4R (při hloubce koleje nad 25 cm - nutná asanace)	
	hloubka do 25 cm 15 % celkové délky	1-4N, 1-4M, 1-4A, 1-4S (skel.), 1-4B (skel.), 1-4K (skel.)	
	hloubka do 15 cm 30 % celkové délky	bez omezení SLT - platí pro všechny soubory - není nutná asanovat	
	hloubka do 35 cm 15 % celkové délky	5-6S, 5-6B, 5-6K, 5C, 5-6O, 5-6P, 5-6V, 5-6L, 5U, 5-6G, 5-6R, 5T, 5-6H, 5-6D (při hloubce koleje nad 25 cm - nutná asanace)	
	hloubka do 25 cm 15 % celkové délky	5-6Y, 5-6N, 5-6A, 5-6M, 5-6S (skel.), 5-6B (skel.), 5-6K (skel.)	
	hloubka do 15 cm 30 % celkové délky	bez omezení SLT - platí pro všechny soubory není nutná asanovat	
	hloubka do 35 cm 15 % celkové délky	hloubka do 35 cm 15 % celkové délky	pro přibližovací (sběrné) linie nelze tyto hloubky stopy tolerovat
	hloubka do 25 cm 15 % celkové délky	hloubka do 25 cm 15 % celkové délky	7(8)K, 7(8)S, 7B, 7D, 7(8)V, 7O, 7P, 7(8)Q, 7(8)T, 7(8)G, 7(8)R
	hloubka do 15 cm 30 % celkové délky	hloubka do 15 cm 30 % celkové délky	7(8)N, 7A, 7(8)Y, 7(8)Z, 7(8)K (skel.), 7(8)S (skel.), 7B (skel.), 7(8)M

Tab. 16 Kritéria hloubky stopy dle SLT pro středně prudké svahy

sklon svahu ve směru linie 10 - 30 % (6 - 16°) - středně prudké svahy					
Kategorie	Mezní parametry rýhy (překročení nutno vyloučit technologickým opatřením)	vyvážecí - vyklizovací linie (dočasná)	Kategorie	Mezní parametry rýhy (při překročení nutná asanace)	sběrná - přibližovací linie (trvalá)
	SLT	SLT		SLT	
A 1 - 4 LVS 700 mm srážek	hloubka do 15 cm 15 % celkové délky	1-4S, 1-4B, 1-4K, 1-4, 1-4W	A 1 - 4 LVS 700 mm srážek	hloubka do 15 cm 15 % celkové délky	1-4S, 1-4B, 1-4K, 1-4O, 1-4P, 3-5U, 2-4V, 1-4W, 1-4H, 1-4D, 1-3N, 1-4A, 3-4F, 1-3M, 1-4C, 1-4
	hloubka do 10 cm 20 % celkové délky	1-4H, 1-4D, 1-3N, 1-4A, 1-3M, 1-4C, 1-3I, 1-4O, 1-4P, 3-5U, 2-4V		hloubka do 10 cm 20 % celkové délky	4N, 4M
	hloubka do 7 cm 25 % celkové délky	bez omezení SLT - platí pro všechny soubory		hloubka do 7 cm 25 % celkové délky	bez omezení SLT - platí pro všechny soubory
B 5 - 6 LVS 700 - 900 mm srážek	hloubka do 15 cm 10 % celkové délky	5-6S, 5-6B, 5-6K, 5U	B 5 - 6 LVS 700 - 900 mm srážek	hloubka do 15 cm 10 % celkové délky	5-6S, 5-6B, 5-6K, 5U, 5C, 5-6O, 5-6V, 5-6L, 5-6D
	hloubka do 10 cm 15 % celkové délky	5-6A, 5-6M, 5C, 5-6O, 5-6P, 5-6V, 5-6L (skel.), 5-6B (skel.), 5-6K (skel.)		hloubka do 10 cm 15 % celkové délky	6N, 5-6Z, 6M, 5-6A, 5-6H, 5-6P, 5-6G, 5-6Q
	hloubka do 7 cm 25 % celkové délky	5-6N, 5-6I, 5-6M, 5-6Y, 5-6F, 5-6Q		hloubka do 7 cm 25 % celkové délky	5-6Y, 5-6I, 5J
7 (8) LVS 900 - 1400 mm srážek C	hloubka do 15 cm 10 % celkové délky	pro vyklizovací (vyvážecí) linie nelze tyto hloubky tolerovat	7 (8) LVS 900 - 1400 mm srážek C	hloubka do 15 cm 10 % celkové délky	pro přibližovací (sběrné) linie nelze tyto hloubky stopy tolerovat
	hloubka do 10 cm 10 % celkové délky	7(8)K, 7(8)S, 7B, 7D, 8A		hloubka do 10 cm 10 % celkové délky	7(8)K, 7(8)S, 7B, 7V, 7(8)P, 7(8)M, 7(8)O, 7(8)D, 8R, 8T
	hloubka do 7 cm 20 % celkové délky	7(8)N, 7(8)Z 7(8)F, 7(8)Y, 7(8)V, 7(8)P, 7(8)G, 7(8)M, 7D, 7(8)Q, 7(8)T, 7(8)R		hloubka do 7 cm 20 % celkové délky	7(8)Z, 7(8)Y, 7(8)N, 7A, 7(8)F, 7(8)G, 7(8)Q

Tab. 17 Kritéria hloubky stopy dle SLT pro prudké svahy

sklon svahu ve směru linie 31 - 70 % (16 - 35°) - prudké svahy			
Kategorie	Mezní parametry rýhy (překročení nutno vyloučit technologickým opatřením)	vyvážecí – vyklizovací linie (dočasná)	
		Kategorie	Mezní parametry rýhy (při překročení nutná asanace)
A 1 - 4 LVS 700 mm srážek	hloubka do 15 cm 10 % celkové délky	pro vyvážecí (vyvážecí) linie nelze tyto hloubky tolerovat	sběrná - přibližovací linie (trvalá)
	hloubka do 10 cm 15 % celkové délky	1-4S, 1-4B, 1-4K, 1-4W, 1-4D, 1-4X, 1-4N, 1-4Z, 1-4O, 1-4P, 1-4Q, 1-4T, 1-4A, 4R	pro přibližovací (sběrné) linie nelze tyto hloubky stopy tolerovat 1-4Z, 3-4F, 1-3J, 1-4S, 1-4B, 1-4K, 1-4W, 1-4D, 1-4A, 1-4C, 1-4D, 1-4V, 4R
	hloubka do 7 cm 20 % celkové délky	3-4Y, 1-4A, 1-4M, 1-4C, 1-4H, 1-3J, 1-4G, 1-4T	bez omezení SLT - platí pro všechny soubory není nutné asanovat
B 5 - 6 LVS 700 - 900 mm srážek	hloubka do 15 cm 5 % celkové délky	pro vyklizovací (vyvážecí) linie nelze tyto hloubky tolerovat	pro přibližovací (sběrné) linie nelze tyto hloubky stopy tolerovat
	hloubka do 10 cm 10 % celkové délky	5-6S, 5-6B, 5-6K, (5U), 5-6V, 5-6A, 5-6F, 5-6Z	5-6Z, 5-6F, 5-6S, 5-6B, 5K, 5N, 5-6A, 5M, 5C, (5U), 5-6V, 5T, 6R
	hloubka do 7 cm 15 % celkové délky	5-6N, 5-6A, 5-6M, 5C, (6V), 5-6K (skel.), 5-6S(skел.), 5-6H, 5-6Y, 5-6J, 5-6G, 5-6P, 5-6O	5-6M, 5-6I, 5-6H, 5-6S(skел.), 5-6D, 6N, 6M, 6K (skel.), 5J, 5-6O, 5-6P, 5-6Q, 5-6G
C 7 LVS (8) 900 - 1.400 mm srážek	hloubka do 15 cm 5 % celkové délky	pro vyklizovací (vyvážecí) linie nelze tyto hloubky tolerovat	pro přibližovací (sběrné) linie nelze tyto hloubky stopy tolerovat
	hloubka do 10 cm 10 % celkové délky	7(8)K, 7(8)S, 7B, 7(8)F, 7(8)T, 7(8)R	7(8)K, 7(8)S, 7B, 7V, 7(8)V, 7D, 8A, 7(8)T, 7(8)R
	hloubka do 7 cm 15 % celkové délky	7(8)N, 7(8)A, 7(8)Y, 7V, 7(8)K (skel.), 7(8)S (skel.), 7B (skel.), 7(8)G, 7P, 7O, 7(8)Q	7(8)Z, 7(8)M, 7(8)N, 7(8)A, 7(8)Y, 7(8)K (skel.), 7(8)F, 7(8)G, 7P, 7Q, 7O

Příloha 11 Provozní náklady (1)

Tab. 18 Provozní náklady harvesterového uzlu (1)

Provozní náklady harvesterového uzlu Harvester ROTTNE H11 ^C a vyvážecí traktor ROTTNE F15 ^D							
Základní údaje o porostu	Harvester		Vyvážecí traktor (forwarder)		Varianta HV uzlu na "OM"		
hmotnost jednoho kmene + přibližovací vzdálenost	0,56		1000	metrů			
vyvážené sortimenty			4	jm. délka			
Základní data o strojích	Harvester		Vyvážecí traktor		Harvester + forwarder		
	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	
pořizovací hodnota nového stroje	9 250 000	Kč	7 100 000	Kč	16 350 000		
pořizovací hodnota obslužné techniky + nářadí	150 000	Kč	120 000	Kč	270 000		
předpokládaná životnost stroje	20 000	mth	25 000	mth	22 500	mth	
Počet motohodin na rok	2 000	mth/rok	2 083	mth/rok	2 042	mth/rok	
produktivní doba provozu stroje	10	let	12	let	11		
úřez kácecí hlavice / nosnost vyvážedky	55	cm	13,90	m ³ na fůru			
výkon stroje	28	stromů/hod	1,05	fůra/hod			
koeficient využití strojů v praxi - skutečný provoz	85,00%	provoz	85,00%	provoz			
opravy, velká údržba, stěhování a ost. prostoje	15,00%	prostoje	15,00%	prostoje			
počet operátorů	1	(cyklus 7dni)	1	(cyklus 7dni)	2		
počet odpracovaných hodin za směnu	7,00	h	7,00	h	14	h	
základní údržba strojů	1,00	h	1,00	h	2	h	
počet odpracovaných směn za měsíc	28	směn	28	směn	56	směn	
pracovní fond jednoho operátora	224	h	224	h	448	h	
celkový počet odpracovaných hodin za měsíc	224	h	224	h	448	h	
celkový počet mth za měsíc	167	mth	167	mth	333	mth	
Produktivita harvesterového uzlu	Harvester		Forwarder		Celkem za HV uzel na "OM"		
	Položky	jednotky	Položky	jednotky	Položky	jednotky	
čistý hodinový výkon - ideální stav	15,68	m ³	14,60	m ³	15,14		
reálný hodinový výkon	13,33	m ³	12,41	m ³	12,87		
výkon za směnu (den)	93,30	m ³	86,84	m ³	90,07		
výkon za měsíc	2 612,29	m ³	2 431,53	m ³	2 521,91	m ³	
Odpisy a investice	Harvester		Forwarder		HV uzel		
	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	
Celková cena investice	9 250 000	Kč	7 100 000	Kč	16 350 000	Kč	
Úroková sazba 8,0%	10 152 000	Kč	7 797 600	Kč	17 949 600	Kč	
časový odpis za rok	1 015 200	Kč	649 800	Kč	1 665 000	Kč	
časový odpis za měsíc	84 600	Kč	54 150	Kč	138 750	Kč	
Časový odpis za den	2 781	Kč	1 780	Kč	4 562	Kč	
Časový odpis za reálnou hodinu	116	Kč	74	Kč	190	Kč	
Odpisy na odpracovanou motohodinu	508	Kč/mth	325	Kč/mth	833	Kč/mth	
celkové odpisové náklady na 1m ³	32	Kč/m ³	22	Kč/m ³	55	Kč/m ³	
Mzdy operátorů - měsíční	Harvester 1		Forwarder 1		HV uzel 2		
	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	
Základní mzda	35 000	Kč	35 000	Kč	70 000	Kč	
celkové mzdové náklady včetně odvodů 34,0%	46 900	Kč	46 900	Kč	93 800	Kč	
cestovní výdaje	5 000	Kč	5 000	Kč	10 000	Kč	
ostatní osobní náklady (telefon)	1 500	Kč	1 200	Kč	2 700	Kč	
celkové náklady na zaměstnance	53 400	Kč	53 100	Kč	106 500	Kč	
náklady na zaměstnance za motohodinu	321	Kč/mth	319	Kč/mth	639	Kč/mth	
celkové náklady na zaměstnance, na 1m ³	20	Kč/m ³	22	Kč/m ³	42	Kč/m ³	

Tab. 19 Provozní náklady harvestorového uzlu (2) – pokračování

Provoz strojů - běžná provozní spotřeba - měsíční				Harvestor 2 612		Forwarder 2 432		HV uzel 2 522	
	Položky	Jednotky	Spotřeba	Náklady	Spotřeba	Náklady	za měsíc	12 měsíců	
Spotřeba PHM	30,01 Kč	litr	3 918,4	117 591 Kč	3 914,8	117 483 Kč	235 074 Kč	2 820 892 Kč	
Motorový olej	100 Kč	litr	31,3	3 130 Kč	19,6	1 960 Kč	5 090 Kč	61 080 Kč	
Hydraulické oleje	95 Kč	litr	130,6	12 407 Kč	48,6	4 617 Kč	17 024 Kč	204 288 Kč	
Filtry HV	8 000 Kč	sada	0,2	1 333 Kč					
FW	5 000 Kč	sada			0,2	833 Kč	2 166 Kč	25 990 Kč	
Hydraulické hadice	600 Kč	ks	8,0	4 800 Kč	4,0	2 400 Kč	7 200 Kč	86 400 Kč	
Řetězy	500 Kč	ks	18,0	9 000 Kč			9 000 Kč	108 000 Kč	
Lišty	1 200 Kč	ks	2,0	2 400 Kč			2 400 Kč	28 800 Kč	
Ztrátové mazání lišty	47 Kč	litr	130,6	6 138 Kč			6 138 Kč	73 658 Kč	
Mazivo na údržbu stroje	100 Kč	kg	10,0	1 000 Kč	10,0	1 000 Kč	2 000 Kč	24 000 Kč	
Nátěr pro ochranu stromů	70 Kč	kg	10,0	700 Kč	10,0	700 Kč	1 400 Kč	16 800 Kč	
Vlastní servis	100 Kč	hodina	10,0	1 000 Kč	8,0	800 Kč	1 800 Kč	21 600 Kč	
Odborný servis	1 000 Kč	hodina	10,0	10 000 Kč	5,0	5 000 Kč	15 000 Kč	180 000 Kč	
Náhradní díly	10 000 Kč	sada	3,0	30 000 Kč	1,2	12 000 Kč	42 000 Kč	504 000 Kč	
Pojištění strojních škod	62,00	koef.	1,0	12 433 Kč	1,0	9 543 Kč	21 976 Kč	263 710 Kč	
Transport strojů	40 Kč	km	500,0	20 000 Kč	500,0	20 000 Kč	40 000 Kč	480 000 Kč	
celkové měsíční běžné provozní náklady			231932	Kč	176336	Kč	408 268 Kč	4 899 218 Kč	
běžné provozní náklady na motohodinu			1 392	Kč/mth	1 058	Kč/mth	2 451	Kč/mth	
celkové běžné provozní náklady na 1m3			89	Kč/m ³	73	Kč/m ³	161	Kč/m ³	
Podvozek				Produktivita 2612,288		Produktivita 2431,527		HV uzel	
			Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	
Počet pneumatik			8	ks	8	ks			
Počet náprav			2	ks	2	ks			
Cena pneumatik			68 000 Kč	544 000 Kč	73 000 Kč	584 000 Kč	1128000	Kč	
Očekávaná životnost pneumatik			8000	mth	8000	mth	16000	mth	
Cena pneumatic Kč/mth	Trelleborg		68	Kč/mth	73	Kč/mth	141	Kč/mth	
Cena kolopásů	Clark Grouzer		208 000 Kč	208 000 Kč	220 000 Kč	220 000 Kč	428000	Kč	
Očekávaná životnost kolopásů			6000	mth	3000	mth	9000	mth	
Cena kolopásů Kč/mth			35	Kč/mth	73	Kč/mth	108	Kč/mth	
Počet řetězů			2	ks	2	ks	4	ks	
Cena řetězů	Ofa matti W 16 mm		67 000 Kč	67 000 Kč	80 000 Kč	80 000 Kč	147000	Kč	
Očekávaná životnost řetězů	MTH		6 000	mth	3000	mth	9000	mth	
Cena řetězů Kč/MTH			11	Kč/mth	27	Kč/mth	38	mth	
Cena měřicího kolečka délky			1 200 Kč						
Očekávaná životnost měřicího kolečka délky			10000	mth					
Cena měřicího kolečka délky			0,12	Kč/mth					
Provozní náklady na podvozek			149	Kč/mth	173	Kč/mth	322	Kč/mth	
Celkové měsíční provozní náklady na podvozek			24760	Kč/mth	28822	Kč/mth	53582	Kč/mth	
Celkové provozní náklady na podvozek Kč/m3			9	Kč/m ³	12	Kč/m ³	21	Kč/m ³	
Celkové náklady				Produktivita 2 612		Produktivita 2 432		HV uzel 2 522	
			Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	
			1 651	Kč/h	1 266	Kč/h	2 917	Kč/h	
Celkové reálné časové náklady			13 212	Kč/den	10 128	Kč/den	23 340	Kč/den	
			369 932	Kč/měsíc	283 586	Kč/měsíc	653 518	Kč/měsíc	
			4 439 184	Kč/rok	3 403 034	Kč/rok	7 842 218	Kč/rok	
Celkové náklady na motohodinu (mth)			2 220	Kč/mth	1 702	Kč/mth	3 923	Kč/mth	
Celkové provozní náklady HV uzlu bez MTN			151,1	Kč/m ³	128,5	Kč/m ³	280	Kč/m ³	
Celkové provozní náklady HV uzlu s MTN			201,6	Kč/m ³	179,4	Kč/m ³	381,0	Kč/m ³	

Příloha 12 Provozní náklady (2)

Tab. 20 Provozní náklady mobilního trakčního navijáku (1)

Provozní náklady mobilního trakčního navijáku							
T-winch ^{10.1}							
Varianty				mobilní trakční naviják + HV		mobilní trakční naviják + FW	
				Položky	Jednotky	Položky	Jednotky
pořizovací hodnota nového stroje				4 000 000	Kč	4 000 000	Kč
pořizovací hodnota obslužné techniky + nářadí				100 000	Kč	100 000	Kč
předpokládaná životnost stroje				25 000	mth	25 000	mth
Počet motohodin na rok				2083	mth/rok	2083	mth/rok
produktivní doba provozu stroje				12	let	12	let
koeficient využití strojů v praxi - skutečný provoz				85,00%		85,00%	
opravy, velká údržba, stěhování a ost. prostoje				15%		15,00%	
počet operátorů				1		1	
počet odpracovaných hodin za směnu				7,00	h	7,00	h
základní údržba strojů				0,50	h	0,50	h
počet odpracovaných směn za měsíc				28	směn	28	směn
pracovní fond jednoho operátora				210	h	210	h
celkový počet odpracovaných hodin za měsíc				210	h	210	h
celkový počet mth za měsíc				167	mth	167	mth
Produktivita HV uzlu s mobilním trakčním navijákem				mobilní trakční naviják + HV		mobilní trakční naviják + FW	
				Položky	Jednotky	Položky	Jednotky
provozní hodina		mth	koef.				
HV		100,00%	1	167	mth		
FW		41,00%	0,41			68	mth
výkon za měsíc				2 612,29	m3	2 431,53	m3
Odpisy investice				mobilní trakční naviják + HV		mobilní trakční naviják + FW	
				Položky	Jednotky	Položky	Jednotky
Cena investice				4 000 000	Kč	4 000 000	Kč
úroková sazba 8,0%				4320000	Kč	4320000	Kč
časový odpis za rok				360000	Kč	360000	Kč
časový odpis za měsíc				30000	Kč	30000	Kč
časový odpis za den				986	Kč	986	Kč
časový odpis za reálnou hodinu				41	Kč	41	Kč
odpisy na odpracovanou motohodinu				180	Kč/mth	439	Kč/mth
celkové odpisové náklady na 1m3				11	Kč/m3	12	Kč/m3
Mzdy operátorů - měsíční				Naviják 1		Naviják 1	
				Položky	Jednotky	Položky	Jednotky
odměna za obsluhu druhého stroje 20,00%				7000	Kč	7000	Kč
34,00%				49 280	Kč	49 280	Kč
celkové náklady na zaměstnance				2 380	Kč	2 380	Kč
náklady na zaměstnance za motohodinu				14	Kč/mth	35	Kč/mth
celkové náklady na zaměstnance				1	Kč/m3	1	Kč/m3

Tab. 21 Provozní náklady mobilního trakčního navijáku (2) – pokračování

Provoz strojů - běžná provozní spotřeba			mobilní trakční naviják + HV		mobilní trakční naviják + FW		
	cena za jednotku	jednotka	spotřeba	náklady	spotřeba	náklady	
Spotřeba PHM	30,01 Kč	litr	1227,8	36 846 Kč	1142,81769	34 296 Kč	
Motorový olej	5000	100 Kč	litr	9,8	982,2 Kč	9,1	914,3 Kč
Hydraulické oleje		95 Kč	litr	61,4	5 831,9 Kč	57,1	5 428,4 Kč
Filtry		10000	sada	0,2	1666	0,1	683,06
Mazivo na údržbu stroje		100 Kč	kg	10,00	1 000,00 Kč	10,00	1 000,00 Kč
Vlastní servis		100 Kč	hodina	10	1000	10	1000
Odborný servis		1 000 Kč	hodina	10	10 000 Kč	10	10 000 Kč
Náhradní díly		10 000 Kč	sada	1	10 000 Kč	1	10 000 Kč
Pojištění strojních škod		62,00	koef.	1	5376	1	5376
Transport strojů		40 Kč	km	500	20 000 Kč	500	20 000 Kč
celkové měsíční běžné provozní náklady			92702	Kč	88698	Kč	
běžné provozní náklady na motohodinu			556,43	Kč/mth	532,40	Kč/mth	
celkové běžné provozní náklady na 1m3			35,49	Kč/m ³	36,48	Kč/m ³	
Opotřebení tažného lana			mobilní trakční naviják + HV		mobilní trakční naviják + FW		
			Položky	Jednotky	Položky	Jednotky	
Cena ocelového lana			162 000	Kč	162 000	Kč	
Životnost lana			4000	mth	4000	mth	
Provozní náklady na motodinu			40,5	kč/mth	40,5	kč/mth	
Celkové provozní náklady na tažné lano			6747,3	kč/mth	2766,4	kč/mth	
Celkové provozní náklady na ocelové lano			2,58	Kč/m ³	1,14	Kč/m ³	
Celkové provozní náklady MTN na motohodinu (mth)			791	Kč/mth	1047	Kč/mth	
Celkové provozní náklady MTN/m3			50	Kč/m ³	51	Kč/m ³	