



1

ZHOTOVITEL : Ing. Julie Orságová	PROJEKTANT : Ing. Julie Orságová	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : RNDr. Jan Křivanec	DATUM	11/2022
K.Ú. : Mirošovice	OBEC : Hrobčice	KRAJ : Ústecký	STUPEŇ	DPS
OBJEDNATEL : SPÚ ČR, Krajský pozemkový úřad pro Ústecký kraj, Pobočka Teplice			ZAK.ČÍSLO	03/2022
NÁZEV : Realizace PSZ Tvrdín, Mirošovice			FORMÁT	
OBJEKT : SO 01 IP2 v k.ú. Mirošovice			PŘÍLOHA Č.	MĚŘÍTKO
OBSAH : Technická zpráva				

1. Úvod

Předmětem zpracování objektu SO 01 je realizace prvku IP2. Návrh spočívá ve vybudování zatravněného průlehu s doprovodnou výsadbou dřevin, dále posouzení stavu stávajících dřevin, navržen zdravotní řez, a následně proveden návrh výsadby ovocných dřevin a založení travního porostu.

Jedná se o území ve východní části k.ú. Mirošovice po obou březích Liběšického potoka. Ve východní části řešeného území bude odstraněn rákos, následně bude na uvolněné ploše proveden zatravněný průleh, okolní prostor osázen ovocnými a lesními dřevinami, a založen travní porost. Na pravém břehu Liběšického potoka budou na místě odstraněného rákosu vysázeny 2 řady slivoní švestek ve střídavém sponu.

Řešené území náleží do IV. zóny CHKO České Středohoří. Území se nachází v k.ú. Mirošovice na **p.p.č. 157/1** (zamokřená plocha), a **p.p.č. 133/7** (ost. plocha – neplodná půda), tyto parcely jsou zapsané na LV 10002 ČR-SPÚ.



Obr. 1 Celkový pohled od severu na interakční prvek IP2 v k.ú. Mirošovice.



Obr. 2 Pohled od severu na interakční prvek IP2. Dominují dvě vzrostlé vrby, u nichž je navržen zdravotní řez.

2. Podklady

- Zadávací dokumentace SPÚ
- Digitální katastrální mapa k.ú. Mirošovice (*.dwg)
- Barevná ortofotomapa (cuzk)
- Základní mapa ČR 1 : 10 000 (cuzk)
- Vodohospodářská mapa (heis.vuv.cz)
- Územní plán obce Hrobčice (únor 2022)
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání
- Standardy péče o přírodu a krajinu – Výsadba stromů
- Standardy péče o přírodu a krajinu – Krajinné trávníky
- Zaměření skutečného stavu (říjen 2022)
- Terénní pochůzky (září, říjen 2022)

3. Technické řešení

3.1 Přístupová cesta

Přístup na řešenou plochu je zajištěn po zpevněné polní cestě C1, jež probíhá v sousedním k.ú. Tvrdín.

3.2 Předpokládaný průběh prací :

Zahájení prací se předpokládá na jaře nebo na podzim roku 2023 mimo vegetační období, kdy bude provedeno kácení stromů a mýcení křovin, a odstranění rákosu. Na uvolněném prostoru řešeném území bude vybudován zatravněný průleh, založen travní porost, a provedena výsadba ovocných a lesních dřevin.

Do řešené plochy zasahuje ochranné pásmo v šíři 5 m nadzemního VVN vedení a podzemního vedení elektronické komunikace. Na sousedních zemědělských pozemcích se nachází systém odvodnění z roku 1968. Při realizaci třeba zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k narušení prvků odvodňovacího zařízení. Nezasahovat do pozemku Liběšického potoka!

Při pracích budou dodrženy agrotechnické a lesotechnické termíny a práce přizpůsobeny aktuálnímu stavu počasí.

Po výstavbě zatravněného průlehu, založení travního porostu a výsadbě dřevin následuje 3letá pěstební péče.

3.3 Kácení dřevin, mýcení křovin, odvoz padlých kmenů a odvoz kamenů

Bude provedeno mýcení nežádoucích porostů bezu, šípku a náletu ovocných stromů s průměrem kmínku do 10 cm v celém prostoru řešeného území. Po provedené revizi doprovodného břehového porostu je navrženo kácení dřevin, jedná se o odstranění poškozených, neperspektivních jedinců slivoně švestky a vzrostlejší bezové kmínky o průměru nad 10 cm (podrobný výčet viz příloha Dendrologický průzkum).

Výpočet plochy určené k mýcení keřů (výměra x pokryvnost) : $209 \text{ m}^2 \times 80\% + 317 \text{ m}^2 \times 50\% + 87 \text{ m}^2 \times 30\% = 352 \text{ m}^2$.

Ve švestkových porostech na obou březích potoka se nachází celkem 6 padlých stromů, o průměru kmene 10 cm a délce 3 m. Tyto budou odvětveny a umístěny spolu s kácenými kmeny na místo stanovené k uložení kmenů.

Pomístně se na ploše řešeného území nachází cca 3 m^3 sbíraných kamenů z pole, budou odvezeny na skládku Modlany.

Na ploše po mýcení o výměře 209 m^2 bude provedeno odstranění ruderálního porostu a chemické odplevelení plochy před založením trávníku.

Na pravém břehu potoka na ploše, kde bude provedeno kácení švestkového porostu, je navrženo odstranění stařiny (odumřelé nadzemní části rostlin, především čeledi lipnicovitých) – 205 m^2 . Dále navrženo odstranění stařiny na plochách na levém břehu po provedeném mýcení pod vrbami – 317 m^2 a na menší ploše švestkového porostu - 87 m^2 .

Celkem bude stařina odstraněna na výměře 609 m^2 .

3.4 Zdravotní řez

Zdravotní řez bude proveden celkem u 2 ks vzrostlých dřevin:

- vrba bílá (*Salix alba*), 4kmenná dřevina, výšky 15 m, odstranění poškozených a suchých větví
- vrba bílá (*Salix alba*), 9kmenná dřevina, výšky 14 m, odstranění poškozených a suchých větví

3.5 Odstranění rákosí

Bude provedeno odstranění rákosu na pravém břehu Liběšického potoka na p.p.č. 133/7 na plochách 365 m² a 112 m² - celkem na pravém břehu 477 m². Na levém břehu potoka na p.p.č. 157/1 na plochách 1370 m², 117 m² a 93 m², celkem na levém břehu 1580 m².

Celková plocha, na které je navrženo odstranění rákosí, činí 2057 m².

Rákosiště nutno nejprve zbavit suché hmoty rákosu, pro omezení růstu rákosí se sečení provádí v předjaří a na jaře (duben až květen), než rákosí začne kvést. Po vyrašení nových rostlinek do výšky 10 - 15 cm (květen, červen) se provede plošná aplikace přípravku Roundup Biaktiv v dávce 5 l/ha + 200 l vody/ha.

3.5.1 Zásady aplikace přípravku a bezpečnost práce

Odstranění rákosu aplikací přípravku Roundup Biaktiv bude provádět odborná firma s proškolenými pracovníky. Budou dodrženy všechny výrobcem předepsané pokyny k aplikaci, manipulaci a ředění přípravku. Přípravek je nutné aplikovat v den, kdy je sucho a teplota se pohybuje v rozmezí 12 °C - 25 °C. Aplikace za studeného počasí i za velkého vedra se nedoporučuje. **Neprovádět za větru**, postřikem nesmí být zasaženy okolní rostliny. **Do úplného zaschnutí nesmí přípravek přijít do styku s vodou (déšť, rosa, zálivka)**. Do 6 hodin po aplikaci by mohlo dojít ke smytí přípravku z rostlin a k minimalizaci účinků.

3.6 Návrh zatravněného průlehu

Po odstranění rákosiště bude při levém břehu Liběšického potoka realizován zatravněný průleh pro zachycení dešťových vod z přilehlého pole. Koncepce charakteru prací vychází z místních podmínek, morfologie terénu a potřeby zadržet v krajině vodu. Bude se jednat o zatravněný pás situovaný podél Liběšického potoka o délce 50 m a šířce 8 m, s návodními svahy tvarovanými do sklonu 1 :10, celková výměra záboru bude činit 400 m².

3.7 Zatravnění

Na pravém břehu Liběšického potoka bude na ploše po provedeném odstranění rákosí zatravněno 686 m² a na navazující ploše, dnes orané, 167 m², celkem zatravnění na pravém břehu potoka 853 m².

Na levém břehu Liběšického potoka na p.p.č. 157/1 bude provedeno zatravnění v prostoru po odstraněném rákosí (mimo prostor navrhovaného zatravněného průlehu o výměře 400 m²) 970 m² + 117 m² + 93 m² = 1180 m² a na navazující ploše, v současné době orané, o výměře 2049 m², celkem výměra zatravnění na levém břehu 3229 m².

Celková výměra zatravnění bude činit :

pravý břeh Liběšického potoka (p.p.č. 133/7)	853 m ²
levý břeh Liběšického potoka (p.p.č. 157/1)	3229 m ²
celkem zatravnění	4082 m²

Zakládání travního porostu je nejvhodnější v jarním (duben – květen) nebo letně-podzimním termínu (začátek září až polovina října), pozdější výsev by mohl být ohrožen přízemními mrazíky. Příznivé podmínky pro vzcházení nastávají při teplotě půdy minimálně 8° C. Pro urovnání nerovností a nakypření seťového lůžka nutno provést předseťovou přípravu (diskování, vláčení a smykování). Setí bude provedeno metodou hydroosevu. Vhodná je jetelotravní směs ŽIVA - druhově obohacená směs, je složena z travních odrůd doporučených Standardem AOPK Krajinné travníky.

Složení travní směsi je následující :

Trávy 95%: Psárka luční (*Alopecurus pratensis*) 12%, Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) 1%, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 12%, Srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) 4%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla*) 20%, Kostřava červená (*Festuca rubra commutata*) 6%, Kostřava luční (*Festuca pratensis*) 14%, Bojínek luční (*Phleum pratense*) 10%, , Lipnice luční (*Poa pratensis*) 13%, Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) 3%.

Jeteloviny 5%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 0,5%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,5%, Tolice dětelová (*Medicago lupulina*) 1%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 1%, Jetel luční (*Trifolium pratense*) 1,2%, Jetel plazivý (*Trifolium repens*) 0,8%.

3.7.1 Technologie hydroosevu

Hydroosev je hydraulický způsob zatravnění ploch. Na plochy se rovnoměrně nastříká homogenní směs osiva, mulčovacího materiálu, fixátoru a vody. Mulč a fixátor udržují osivo v půdě, dokud nedojde k vyrašení a zapojení travního porostu, hydroosevová směs obsahuje hnojivo a přísady pro urychlení klíčení. Využití této technologie zajišťuje rychlejší stabilizaci zatravněovaných ploch a zabraňuje erozi půdy.

3.8 Výsadba dřevin

V prostoru řešeného území bude provedena výsadba ovocných a lesních dřevin, celkem bude vysázeno **64 ks** dřevin.

Na pravém břehu podél Liběšického potoka bude ve 2 řadách ve střídavém sponu 8 – 9 m vysázeno 21 ks slivoní švestek ve východní části a 4 ks slivoní švestek v západní části.

Na levém břehu Liběšického potoka budou stávající vzrostlé vrby doplněny v linii podél vodního toku 3 ks vrby bílé (*Salix alba*), které zároveň tvoří doprovod nově vybudovaného zatravněného průlehu. Doprovodný porost bude pokračovat střídajícími se skupinami původních dřevin a dosazenými stromky slivoní švestek – 11 ks. Z jihozápadní strany průlehu budou vysazeny 3 ks střemchy (*Prunus padus*). Podél parcely p.p.č. 238 bude ve 2 řadách ve střídavém sponu 8 – 9 m vysázeno 6 ks třešní.

V dalším prostoru bude vysazeno ještě celkem 10 ks ovocných dřevin vysokokmenů jabloně domácích, hrušně obecné, třešně ptačí, v odrůdách odpovídajících Standardům péče o přírodu a krajinu a při dodržení regionality Ústeckého kraje (viz tabulka níže) ve střídavém sponu 8 m – 10 m.

Ovocné dřeviny

Pro výsadbu ovocných dřevin jsou požadovány **vysokokmeny (výška kmene 170 cm a více) na generativních podnožích**. Navržené odrůdy odpovídají regionálnímu sortimentu pro Ústecký kraj :

Druh ovocné dřeviny	Odrůda	Podnož	Počet (ks)
Jabloň domácí (<i>Malus domestica</i>)	Anýzové české	jabloňový semenáč	4
	Punčové	jabloňový semenáč	3
Celkem	7		
Hrušeň obecná (<i>Pyrus communis</i>)	Solanka	hrušňový semenáč	5
Celkem	5		
Třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	Litoměřická	podnož ptáčnice	6
	Medovka	podnož ptáčnice	4
Celkem	10		
Slivoň švestka (<i>Prunus domestica</i>)	Švestka domácí	S-BO-1, Špendlík žlutý	36
Celkem	36		
Celkem ovocných dřevin	58		

Lesní dřeviny

Vysazované dřeviny by měly být s balem o průměru 40 – 50 cm, obvod kmínku **10 – 12 cm** ve výšce 1,0 m -1,3 m od kořenového krčku, nebo kontejnerované o výšce 175 – 200 cm.

S balem o prům. 40 – 50 cm

Druh	Počet (ks)
vrba bílá (<i>Salix alba</i>)	3
Celkem	3

Kontejnerované 10 I

Druh	Počet (ks)
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	3
Celkem	3

3.8.1 Způsob a technologie výsadby

Výsadba bude prováděna firmou s odbornou způsobilostí při dodržení norem ČSN 83 9021 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba“, ČSN 83 9051 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy“. Budou dodrženy standardy péče o přírodu a krajinu pro výsadbu dřevin: SPPK A02 001 „Výsadba stromů“, SPPK C02 003 „Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině“, SPPK A02 010 „Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury“, SPPK C02 005 „Péče o funkční výsadby ovocných dřevin“.

Sazenice stromů musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin, nebo ČSN 48 2115 Sadební materiál lesních dřevin. Požadavky na školkařské výpěstky ovocných dřevin definuje standard SPPK C02 003 Funkční výsady ovocných dřevin.

Předvýsadbové ošetření

U kořenů sazenic se zemním balem se řezem upraví pouze kořeny přecházející fixační obal zemního balu. U kontejnerovaných stromů je nutné přerušit vedlejší kořeny stáčeující se po obvodu kontejneru minimálně na dvou místech po stranách i na spodní straně, a případně odstranit kořeny prorůstající z kontejneru. Zemní baly musí být před výsadbou dostatečně provlhčeny, avšak ne tolik, aby ztrácely svou soudržnost. Substrát v kontejnerech musí být před výsadbou zcela prosycen vodou v celém profilu.

Výsadba

Výsadbová jáma se připravuje v rozměrech, které odpovídají rozvoji a rozměrům kořenového systému dřeviny. Velikost výsadbové jámy u lesních dřevin je dána průměrem balu nebo kontejneru. Šíře výsadbové jámy je minimálně 1,5násobkem výše zmíněného rozměru.

Výsadbová jáma musí umožňovat zasazení dřeviny do správné hloubky bez rizika obnažení kořenového krčku při sesednutí zeminy. Stěny jámy musí být zdrsnělé, nesmí působit jako neprostupná překážka. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení zeminy, horní vrstva zeminy by měla být oddělena od spodních vrstev.

Při výsadbě musí být kořenový krček stromu usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta vrstvou zeminy nejméně 20 mm. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.

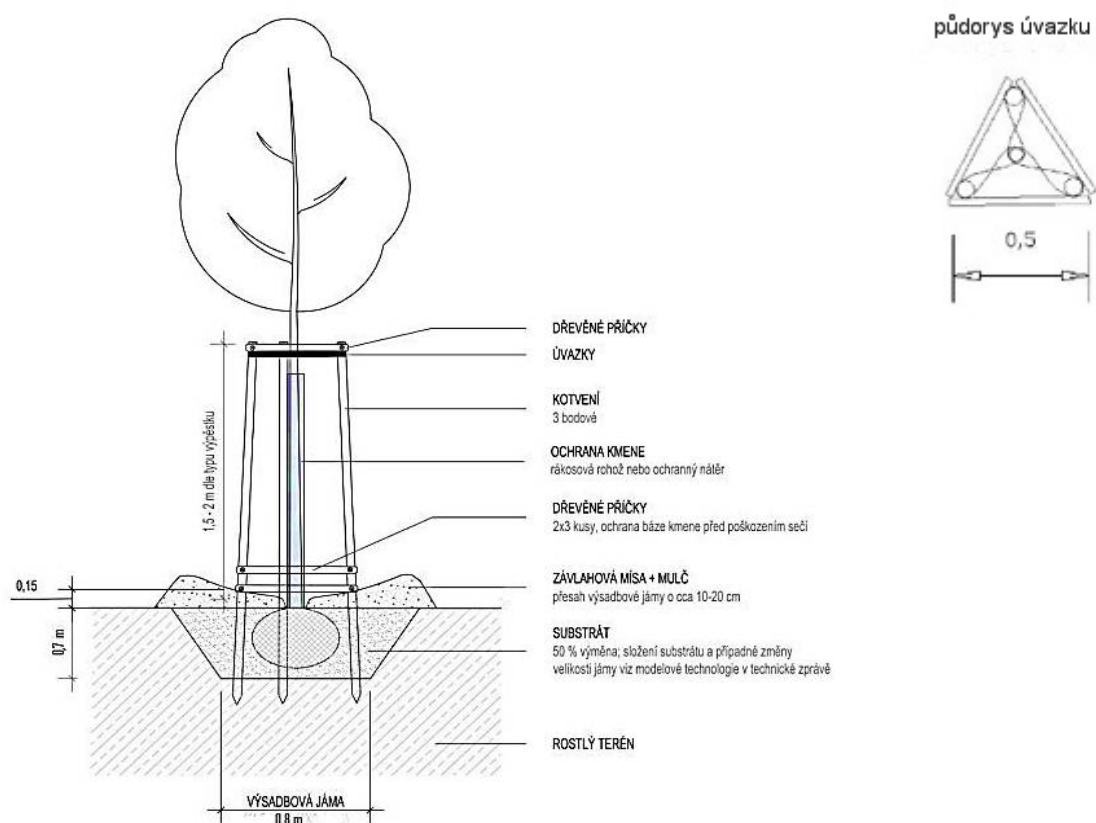
Kotvení a ochrana dřevin

Kmínek bude při výsadbě ovázán jutovou tkaninou sloužící jako ochrana proti okusu zvířetí, také jako ochrana mladých stromků před vyschnutím, mrazem a větrem v zimním období.

Stromek je při výsadbě nutno řádně ukotvit. Kotvení se provede tzv. holandským standardním kotvením třemi kůly. Kůly se zatlučou před výsadbou do dna výsadbových jam svisle, nebo mírně šikmo, a kmínek se ke kůlům připevní úvazkem, který strom nepoškodí oděrem nebo zarůstáním do kůry. Úvazek musí zamezit pohybu stromů a naklánění kmene. Tento typ kotvení slouží také jako ochrana kmínků proti mechanickému poškození při vyžínání výsadeb, např. strunovou sekačkou. Předepsanou kvalitu a provedení kůlů stanovuje norma ČSN 83 9021

„Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba“. Celá konstrukce bude opatřena pletivem nebo obalena jutou jako ochrana před zvířetí, tzv. oplůtek.

Vzorový náčrt výsadby – upevnění ke 3 kůlům



3.8.2 Mulčování

Okolí vysazených dřevin, odpovídající průměru závlahové mísy, se udržuje mulčováním kůrovým substrátem v množství 80l/stromek. Nenahrnovat však mulč až ke kmínku, aby se nepoškodil kořenový krček a nedocházelo k zahňívání. Taktéž hrozí zvýšený výskyt hlodavců a poškození kmínku okusem.

3.8.3 Výchovní řez

Výchovní řez dřevin se řídí ustanovením SPPK A02 002 „Řez stromů“. Specifika řezu ovocných dřevin jsou uvedena ve standardu SPPK C02 005 „Péče o funkční výsadby ovocných dřevin“.

Cílem výchovního řezu je vytvořit a tvarovat charakteristickou korunku, která je typická pro daný druh či odrůdu dřeviny. V 1. roce od výsadby se ponechá hlavní terminál a 3 až 4 rovnoměrně rozložené boční větve. Ve 2. a 3. roce se odstraňují přebytečné konkurenční větve. Odstraňují se strukturálně nevhodné větve, křížící se větve, větve mechanicky poškozené. Odstraňují se raději celé osy (nezkracovat). U alejových stromů se řezem nasazení koruny zvyšuje pro dosažení průjezdního či průchozího profilu. V rámci jednoho zásahu se u listnatých stromů odstraňuje v období vegetace maximálně 30% , v bezlistém stavu maximálně 50% objemu větví. Interval jednotlivých zásahů je obvykle 2-3 roky, v odůvodněných případech i 5 let.

3.8.4 Zdravotní řez

Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé perspektivy stromu s udržení jeho dobrého stavu a provozní bezpečnosti. Odstraňují se větve a výhony nevhodné ve struktuře (kodominantní výhony, sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve). Dále se redukuje větve s tlakovými vidlicemi, mechanicky poškozené větve, zlomené větve, větve napadené škůdci či chorobami, a usychající a suché větve. Snaha o zachování tvaru koruny žádoucí pro daný druh dřeviny. Při zdravotním řezu nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu větví.

3.8.5 Pěstební a rozvojová péče o výsadbu

Po založení výsadby bude následovat minimálně 3letá rozvojová péče o výsadbu. Všechny zatravněné plochy budou 3 x ročně sečeny. Zalévání bude prováděno v 1.roce a 2.roce 12 x ročně, ve 3. roce 10 x ročně, 50l vody/stromek. Každoroční přihnojování pomalu rozpustnými tabletami hnojiva N-P-K 100g/stromek (např. Silvamix).

3.9 Přehled výměr

Plocha rákosového porostu k odstranění	2057 m ²
Plocha zatravněného průlehu	400 m ²
Plocha zatravnění	4082 m ²
Mýcení keřů	352 m ²
Kácení stromů	68 ks
Zdravotní řez	2 ks
Nově vysazené dřeviny	64 ks

3.10 Přehled prací po letech

Na základě smluvních podmínek byly z přehledu prací některé položky vyřazeny a jiné položky doplněny.

Přehled prací po letech

0.rok - Přípravné práce

- mýcení keřových porostů výšky do 1m vč. odstr. pařezů v rovině	176 m ²
výpočet : $352 \text{ m}^2 \times 50\% = 176 \text{ m}^2$	
- mýcení keřových porostů výšky nad 1m vč. odstr. pařezů v rovině	176 m ²
výpočet : $352 \text{ m}^2 \times 50\% = 176 \text{ m}^2$	
- štěpkování smýcených keřových porostů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	352 m ²
- kácení dřevin prům. 100 až 200 mm	57 ks
- kácení dřevin prům. 200 až 300 mm	5 ks
- kácení dřevin prům. 300 až 400 mm	4 ks
- kácení dřevin prům. 400 až 500 mm	2 ks
- vodorovné přemístění kmenů z pokácených stromů na vzdálenost do 5 km (na místo stanovené k uložení kmenů)	68 ks
- vodorovné přemístění větví z pokácených stromů na vzdálenost do 1 km	68 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z 68 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
výpočet : $0,25 \text{ m}^3 \times 68 \text{ ks}$	17 m ³
- odstranění pařezů z kácených stromů v rovině nebo ve svahu do 1: 5 odfrézováním do hloubky 0,2 m,	3,03 m ²
výpočet plochy :	
pařezy prům. 100 až 200 mm x 57 ks = 1,79 m ²	
pařezy prům. 200 až 300 mm x 5 ks = 0,35 m ²	
pařezy prům. 300 až 400 mm x 4 ks = 0,50 m ²	
pařez prům. 400 až 500 mm x 2 ks = 0,39 m ²	
celkem plocha pařezů k odfrézování = 3,03 m²)	
-zásyp jam po odfrézovaných pařezích	3,03 m ²
- zdravotní řez, plocha koruny stromu přes 120 m ² do 150 m ²	2 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí ze zdravotního řezu ze 2 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	2 ks
- vodorovné přemístění 6 padlých kmenů listnatého stromu prům. 100 až 300 mm do 5 km (na místo stanovené uložení kmenů)	6 ks
- vodorovné přemístění větví z padlých stromů na vzdálenost do 1 km	6 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z 6 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
výpočet : $0,25 \text{ m}^3 \times 6 \text{ ks}$	1,5 m ³
- odstranění stařiny v rovině nebo na svahu do 1:5	609 m ²
- odstranění ruderálního porostu z plochy v rovině nebo na svahu do 1:5	209 m ²
- chemické odplevelení půdy před založením trávníku v rovině Roundup Biaktiv 5 l/ha + 200 l vody/ha	209 m ²
výpočet množství Roundup Biaktiv : $5 \text{ l/ha} \times 0,0209 \text{ ha} = 0,10 \text{ l Roundupu}$	
výpočet množství vody : $200 \text{ l/ha} \times 0,0209 \text{ ha} = 4,18 \text{ l vody}$	
- odstranění kamenů sebráním s naložením na doprav. prostředek o hmotnosti jednotlivých kamenů přes 15 do 60 kg	3 m ³
- odvoz kamenů na skládku Modlany vzd. do 30 km	3 m ³

Odstranění rákosu

- posekání celé plochy rákosíště 2057 m²
- odstranění hmoty rákosí ze souvislé plochy v rovině, naložení a odvoz na skládku bioodpadů vzd. do 20 km 0,2057 ha
- aplikace přípravku Roundup Biaktiv 5 l/ha + 200 l vody/ha 2057 m²
- výpočet množství Roundup Biaktiv:** 5l/ha x 0,2057 ha = 1,03 l Roundupu
- výpočet množství vody:** 200 l/ha x 0,2057 ha = 41,14 l vody

Zatravněný průleh

- svahování ve sklonu 1:10 400 m²
- předseťová příprava : diskování, smykování, vláčení v rovině 400 m²
- založení trávníku hydrosevem v rovině nebo na svahu do 1:5 400 m²
- jetelotravní směs, množství výsevu 50 kg/ha 2 kg
- výpočet :** pro výsev na ploše 0,0400 ha jsou potřeba 2 kg
- specifikace :** ŽIVA - druhově obohacená travní směs 95% travin a 5% jetelovin

Zatravnění

- plošná úprava pozemku s urovnáním plochy určené pro výsev trávníku, zemina tř.3 4082 m²
v rovině :
- výpočet :** plocha po odstraněném rákosí 2057 m² - zatravněný průleh 400 m²
+ navazující plocha po provedeném mýcení 209 m²
+ doposud orané plochy 2216 m²
= 4082 m²
- předseťová příprava : diskování, smykování, vláčení v rovině 4082 m²
- založení trávníku hydrosevem v rovině nebo na svahu do 1:5 4082 m²
- jetelotravní směs, množství výsevu 50 kg/ha 20,41 kg
- výpočet :** pro výsev na ploše 0,4082 m² je potřeba 22,06 kg
- specifikace :** ŽIVA - druhově obohacená travní směs 95% travin a 5% jetelovin

Výsadby dřevin

- Výsadba vysokokmenů ovocných dřevin 58 ks**
- třešeň ptačí , podnož ptácnice 10 ks
- jablůň domácí, podnož jabloňový semenáč 7 ks
- hrušeň obecná, podnož hrušňový semenáč 5 ks
- slivoň švestka, podnož slivoň švestka 36 ks
- Výsadba stromků s balem 40 – 50 cm, ok 10-12 cm 3 ks**
- vrba bílá (*Salix alba*) 3 ks
- Výsadba stromků kontejner 10l, výška stromku 175 – 200 cm 3 ks**
- střešča obecná (*Prunus padus*) 3 ks

- kopané jamky 0,8 x 0,8 x 0,7 m bez výměny zeminy	32 ks
- kopané jamky 0,8 x 0,8 x 0,7 m s výměnou zeminy	32 ks
- ochrana kmínku jutou	64 ks
- upevnění kmínku ke 3 kůlům (trojnožka) s ochranným oplůtkem či obalem z juty	64 ks
- mulčování kůrou 80 l/ks	64 ks
- komparativní řez (v případě potřeby)	64 ks
- zalití při výsadbě 50l/sazenici	64 ks

Variantní položka v případě jarního termínu výsadby a zatravnění:

-zalití 50l/sazenici 12 x ročně	12 x 64 ks
dovoz vody pro zálivku do 5 km	
-strojní vyžínání sazenic	3 x 4082 m ²
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
-kosení zatravněného průlehu v rovině nebo ve svahu do 1:5 s odvozem posekané hmoty na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	3 x 400 m ²

1.Rok pěstební péče

-kosení zatravněného průlehu v rovině nebo ve svahu do 1:5 s odvozem posekané hmoty na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	3 x 400 m ²
-strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm 3 x ročně	3 x 4082 m ²
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
-přihnojení sazenic pomalu rozpustným hnojivem 100g/ks, např. Silvamix	64 ks
-zalití 50l/sazenici 12 x ročně	12 x 64 ks
dovoz vody pro zálivku do 5 km	
-řez stromů do 2m	64 ks
-štěpkování odstraněných větví a nehroubí z řezu	64 ks
ze 64 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-odstranění výmladků přes 0,2 m do 0,6 m	64 ks
-štěpkování odstraněných větví a nehroubí z odstranění výmladků	64 ks
ze 64 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-kosení divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,059 ha
-shrabání pokoseného divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,059 ha

Selektivní odstranění rákosu na 50 % plochy

- posekání rákosu	1029 m ²
- odstranění hmoty rákosí ze souvislé plochy v rovině, naložení a odvoz na skládku bioodpadů vzd. do 20 km	0,1029 ha
- aplikace přípravku Roundup Biaktiv 5 l/ha + 200 l vody/ha	1029 m ²
výpočet množství Roundup Biaktiv: 5l/ha x 0,1029 ha = 0,52 l Roundupu	
výpočet množství vody: 200 l/ha x 0,1029 ha = 20,58 l vody	

2.Rok pěstební péče

-kosení zatravněného průlehu v rovině nebo ve svahu do 1:5 s odvozem posekané hmoty na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	3 x 400 m ²
-strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm 3 x ročně	3 x 4082 m ²
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
-přihnojení sazenic pomalu rozpustným hnojivem 100g/ks, např. Silvamix	64 ks
-zalití 50l/sazenici 12 x ročně	12 x 64 ks
dovoz vody pro zálivku do 5 km	
-řez stromů do 2m	64 ks
-štěpkování odstraněných větví a nehroubí z řezu	64 ks
ze 64 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-odstranění výmladků přes 0,2 m do 0,6 m	64 ks
-štěpkování odstraněných větví a nehroubí z odstranění výmladků	64 ks
ze 64 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-kosení divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,059 ha
-shrabání pokoseného divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,059 ha

3.Rok pěstební péče

-kosení zatravněného průlehu v rovině nebo ve svahu do 1:5 s odvozem posekané hmoty na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	3 x 400 m ²
-strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm 3 x ročně	3 x 4082 m ²
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
-přihnojení sazenic pomalu rozpustným hnojivem 100g/ks, např. Silvamix	64 ks
-zalití 50l/sazenici 10 x ročně	10 x 64 ks
dovoz vody pro zálivku do 5 km	
- odstranění ochranných trojnožek	64 ks
- výchovný řez koruny do 2 m	64 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z výchovného řezu	64 ks
ze 64 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-odstranění výmladků přes 0,2 m do 0,6 m	64 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z odstranění výmladků	64 ks
ze 64 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-kosení divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,059 ha
-shrabání pokoseného divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,059 ha