

ZHOTOVITEL :	PROJEKTANT :	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :	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 02 IP3 v k.ú. Mirošovice			PŘÍLOHA Č.	MĚŘÍTKO
OBSAH : Technická zpráva				

## 1. Úvod

Předmětem zpracování objektu SO 02 IP3 v k.ú. Mirošovice je návrh realizace spočívající ve vybudování studánky a návrh přístupové cesty ke studánce s doprovodnou výsadbou, vybudování zemní tůňky s doprovodnou výsadbou dřevin v jižní části území, návrh příkopu odvádějícího vodu z řešeného území do prostoru navrhované tůňky, a dále obnova travního porostu a výsadba ovocných a lesních dřevin v celém řešeném prostoru.

Řešená plocha se nachází ve východní části k.ú. Mirošovice při katastrální hranici s k.ú. Tvrdín. Představuje prostor původní úvozové cesty s doprovodnými dřevinami. Území je v severní části vymezeno silnicí III/2573 Mirošovice-Tvrdín při odbočce na zpevněnou polní cestu realizovanou v rámci KoPÚ Tvrdín. Východní hranici řešeného území tvoří katastrální hranice mezi k.ú. Mirošovice a k.ú. Tvrdín. Tato hranice je společná s objektem SO 03 IP1 v k.ú. Tvrdín, jenž tvoří s objektem SO 02 funkční celek a bude realizován současně.

V jižní části území se nachází rozsáhlý porost rákosí, který je navržen k odstranění. Následně bude na této ploše vybudována zemní tůňka a okolní prostor osázen ovocnými dřevinami a založen travní porost. V celém zájmovém území budou odstraněny nežádoucí keřové porosty a nahrazeny novou výsadbou ovocných a lesních dřevin ve volném sponu. V severovýchodní části území se nachází základy staré stavby, jejíž součástí je sklepní studánka. Je navrženo odstranění zděných a kamenných základů a studánka bude opravena, přístup ke studánce bude po navržené travnaté pěšině.

Řešené území náleží do IV. zóny CHKO České Středohoří. Území se nachází v k.ú. Mirošovice na parcelách **p.p.č. 120** (ost. plocha – neplodná půda), a **p.p.č. 133/3** (vodní plocha-zamokřená plocha), tyto parcely jsou ve vlastnictví ČR-SPÚ.



Obr.1 Celkový pohled na řešené území od jihu, vpravo přístupová zpevněná polní cesta.



Obr.2 Pohled na řešené území od severozápadu (bývalá úvozová cesta).

## 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)
- Norma ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- Norma ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání
- Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK A02 001 Výsadba stromů
- Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK A02 002 Řez stromů
- Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK B02 001 Vytváření a obnova tůní
- Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK C02 003 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině
- Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK C02 005 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin
- Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK C02 007 Krajinné trávníky
- Hydrologické údaje povrchových vod, ČHMÚ, 11/2022
- 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 souběžně s řešenou plochou v sousedním k.ú. Tvrdín. Taktéž je řešené území přístupné ze sousedního objektu SO 03 IP1 v k.ú. Tvrdín, jenž tvoří s objektem SO 02 funkční celek a bude realizován současně.

#### 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. V dalším průběhu prací bude rozebráno zbořeníště původní stavby a zřízena studánka. Dále bude vybudována zemní tůňka v jižní části řešeného území, uložen odvodňovací drén zaústěný do Liběšického potoka a vyhlouben odvodňovací příkop. Celé území bude zatravněno a provedena výsadba ovocných a lesních dřevin. Oboustrannou alejí bude vymezena travnatá pěšina o šíři 2 m zpřístupňující prostor studánky. Při východní hranici území je založena výsadba ovocných stromků, jedná se o 3 ks jabloní výšky 3-4 m, u těchto stromků bude proveden výchovný řez a navržena pěstební péče v délce 1. roku.

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

Po výstavbě jednotlivých navržených prvků, založení travního porostu a výsadbě dřevin následuje 3letá pěstební péče.

#### 3.3 Kácení dřevin, mýcení křovin, prořezávka

Úprava území spočívá převážně v mýcení nežádoucích porostů bezu, šípku a náletu ovocných stromů s průměrem kmínku do 10 cm v celém prostoru řešeného území. Kácené dřeviny jsou vzrostlejší bezové kmínky o průměru nad 10 cm. Prořezávka je navržena v porostu trnek, spočívá v odstranění vzrostlých keřů bezu na okrajích porostu a odstranění suchých a poškozených jedinců.

#### 3.4 Zdravotní a výchovný řez

**Výchovný řez** bude proveden u výsadby 3 ks jabloní výšky 3-4 m při východní hranici, a dále u všech nově vysazených dřevin (36 ks) v posledním roce pěstební péče.

**Zdravotní řez** bude proveden celkem u 4 ks vzrostlých dřevin:

- jabloň domácí (*Malus domestica*), průměr kmene do 60 cm, výška 8 m
- jabloň domácí (*Malus domestica*), průměr kmene do 50 cm, výška 8 m
- jabloň domácí (*Malus domestica*), průměr kmene do 0 cm, výška 7 m
- jasan ztepilý (*Fraxinus exelsior*), průměr kmene do 30 cm, výška 8 m



### 3.5 Dřeviny ponechané bez zásahu

Při úpravě území musí být ponechán bez zásahu vzrostlý jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) při západním okraji řešené plochy, dřevina o průměru kmene 1 m, a výšky přibližně 12 m. Taktéž nedoporučujeme zasahovat do porostu dřínu obecného (*Cornus mas*), jenž se nachází poblíž jasanu východním směrem.



Obr.3 Vzrostlý jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) bude ponechán bez zásahu.

### 3.6 Odstranění rákosí

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.

#### 3.6.1 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 sucha 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.



Obr.4 Porost rákosí určený k odstranění.

### 3.7 Rekonstrukce studánky

Studánka se nachází v nepřehledné soustavě sklepů zboženiště původní stavby, které je nejasného rozsahu. Vyzděné dno je cca 1,5 – 2 m pod úrovní stávajícího terénu.

Projekt navrhuje dle dostupných zjištění:

- zbourání a odkopání a starých základů v rozsahu cca 20 m<sup>3</sup>, viz VV, s naložením a přemístěním suti na veřejnou skládku do 20 km.
- vybouraný prostor bude zasypán zeminou , přebytky z hloubení tůní
- svah nad touto plochou bude vysvahován v e sklonu 1:1 až 1:2
- povrch zásypu urovnat ohumusovat a v rámci provedení celého zatravnění oset jetelotravní směsí

V současné době není místo bezpečné pro pohyb osob, nachází se zde otevřené a z části zakryté sklepní prostory.





Obr. 5 Stávající stav komplexu starých základů, jejichž součástí je sklepní studánka. Pohled od západu.



Obr. 6 Pohled z východní strany ze svahu nad zbořeništěm, směrem od polní cesty.





Obr. 7 Vlastní objekt studánky

Hladina vody ve studánce je cca 1,5 – 2m pod úrovní terénu. Po odkrytí okolního terénu, tj. vybouráním sklepů, bude ke studánce vyžděna šachta z lomového kamene, doporučujeme kámen z lomu Kubo, křemenný porfyr, na terénu pak bude zbudována podezdívka vlastního zastřešení studánky. Předpoklad o rozměru 800-1000 \* 300\*500 mm.

Na podezdívku bude osazen rám z modřínového trámu, rozměry budou specifikovány po provedení šachty a podezdívky, boky a štít studánky budou z namořených smrkových prken, přibitých na kostru ze smrkových trámků, vlastní sedlovou střechu bude tvořit krov ze smrkových trámků s pobitím smrkovými prkny na trámký. Na krytinu je možno použít Prémiový střešní šindel ve tvaru bobrovka, nebo šindel smrkový, štípaný včetně moření.

Šířku základu nástavby určí rozměr kamenné šachty, předpoklad 1000\*1000mm, dřevěná nástavba bude do výšky 0,8 -1,0 m.

Při pracích bude dbáno, aby nedošlo k poškození a narušení prostoru vlastní studánky.

Bude dbáno na bezpečnost práce při bourání a rozebírání starých základů a sklepů.



Obr. 8 Předpokládaný vzhled objektu studánky po rekonstrukci.



Návrh tělesa studánky, bude upřesněno dle skutečnosti, po odstranění okolního zdiva.

Podezdívka ze zdiva z lomového kamene na CM, doporučený křemenný porfyr, lom KUBO  
Rozměry podezdívky = 1 m x 1 m, výška = 0,5 m, tloušťka = 0,3 m.

#### Nástavba se stříškou

Základový trám modřín, mořený o rozměrech 0,2 m x 0,2 m, v délce 4 x 1 m.

Trámky konstrukce smrk, mořený o rozměrech 0,1 m x 0,1 m, v délce 4 x 0,4 m + 5 x 1 m.

Prkna smrková mořená šířky 0,2 m, tloušťky 0,25 m.

Boční strany 2 x (0,4 m x 1 m) + štíty 2 x (0,5 m x 0,4 m) / 2 + zadní stěna (0,8 m + 0,6 m) / 2 x 0,6 m + bednění stříška 2 m x 1 m x 1 m.

Krytina šindel štípaný smrkový mořený na plochu 2 m<sup>2</sup>.

### **3.8 Vybudování zemní tůňky**

V jižní části řešeného území se nachází rozsáhlá plocha porostlá rákosem. Rákos bude odstraněn s využitím přípravku Roundup Biaktiv. V tomto prostoru bude poté vyhloubena zemní tůňka. Koncepce charakteru prací vychází z místních podmínek, morfologie terénu a potřeby zadržet v krajině vodu. Jedná se terénní prohlubeninu o rozměrech přibližně 17 m x 8 m, dno o rozměrech 13 m x 4 m, hloubka tůně 1 m, sklon návodních svahů 1:2, celková výměra bude činit 117 m<sup>2</sup>. Odtok vody z tůně bude zajišťovat odvodňovací drén se zaústěním do Liběšického potoka. V místě napojení drénu bude provedeno zpevnění nátoky dlažbou z lomového kamene na sucho s vyklínováním spár tl. 250 mm v lichoběžníkovém tvaru a celkové výměře dláždění 3 m<sup>2</sup>.

Pokud po odstranění rákosí nebudou zjištěny vhodné podmínky pro výstavbu tůně, bude plocha o rozloze 117 m<sup>2</sup> zatravněna.

### **3.9 Odvodňovací drén**

Odtok vody ze zemní tůňky bude zajišťovat odvodňovací drén zaústěný do Liběšického potoka. Je zde navržena drenážní trubka DN 150. Výkopek o hloubce 0,7 m a šířce 0,7 m bude vyložen geotextilií, uložena drenážní trubka, a provedeno obsypání drceným kamenivem frakce 32-63 mm. Celková navržená délka drénu je 65 m. Na zaústění drénu do koryta Liběšického potoka bude provedeno zpevnění pohozem z hrubého drceného kameniva frakce 32-63 mm v šířce 0,5 m, délce 0,7 m a tloušťce 0,15 m. Drén je veden v úseku o délce 44 m na části p.p.č. 133/1 ve vlastnictví ing. Valenty zapsané na LV 473, k.ú. Mirošovice. Na pozemku 133/1 je možno provést úpravy se souhlasem vlastníka pozemku.

### **3.10 Zemní odvodňovací příkop**

Stávající zemní odvodňovací příkop bude prodloužen tak, aby se napojoval na navrhovanou zemní tůňku. Šířka ve dně stávajícího příkopu přibližně 1 m, hloubka v horním úseku (v návaznosti na trubní propust) cca 1,8 m, svahy příkopu 2:1, postupně se hloubka příkopu snižuje na přibližně 0,6 m. Tento příkop bude prodloužen odkopem až k navrhované tůni, a případný odtok využit k sycení tůně vodou. Bude vybudován příkop v délce o šířce otevřené části 0,7 m, šířce dna 0,3 m, hloubce 0,6 m, a délce 76 m. Celý příkop bude oset jetelotravní směsí.

### 3.11 Zatrávnění

Po provedených přípravných pracích, rekonstrukci studánky, vybudování tůňky a odvodňovacího příkopu, bude celé území zatrávněno. Zakládání travního porostu je nejvhodnější v jarním (duben – květen) nebo letně-podzimním termínu (začátek září až polovina října), pozdější výsev by mohl být ohrožen přizemními 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 smykávání). Setí bude provedeno metodou hydroosevu. Vhodná je jetelotravní směs ŽIVA - druhově obohacená směs, je složena z travních odrůd doporučených Standardem AOPK Krajinné trávnický.

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%.

#### 3.11.1 Technologie hydroosevu

Hydroosev je hydraulický způsob zatrávňování 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 zatrávňovaných ploch a zabráňuje erozi půdy.

### 3.12 Travnatá cesta ke studánce

Prostor studánky bude zpřístupněn travnatou pěšinou odbočující od dnešního turistického přístřešku u božích muk. Cesta je navrhována o délce 86 m a šíři 2 m. V rámci prováděného zatrávnění bude terén urovnán a upraven, a v rámci zatrávnění celého území oset jetelotravní směsí. Cesta bude z obou stran lemována výsadbou ovocných dřevin (třešně, hrušně, jabloně) odrůd regionálního původu. Výsadba tak bude travnatou cestu vymezovat v terénu. Souběžně s trasou cesty probíhá stávající zemní příkop, který bude odkopáním prodloužen až k navrhované tůni. Provedení příkopu pod cestou bude řešeno drenážní trubkou se štěrkovým zásypem.

### 3.13 Péče o stávající výsadbu jabloní

Při východní hranici řešeného území je založena výsadba ovocných stromků, jedná se o 3 ks jabloní výšky 3-4 m, u těchto stromků bude odstraněno staré plastové ochranné pletivo, proveden výchovný řez a navržena pěstební péče spočívající ve vyžnutí trávy a prokypření půdy kolem stromků, přihnojení pomalu rozpustným hnojivem N-P-K v dávce 100g/stromek a 5x ročně zalití 50l vody/stromek. Zalévání je pro tyto dřeviny navrženo ve všech 3 letech pěstební péče, a to 5x ročně 50l vody/stromek.



### 3.14 Výsadba dřevin

V prostoru řešeného území bude provedena výsadba ovocných a lesních dřevin, celkem bude vysázeno **36 ks** dřevin.

Podél východní hranice řešeného území bude provedena dosadba 1 řady aleje jabloní podél cesty (viz výkresová část), dosazováno zde bude 7 ks jabloň Antonovka, dosadba druhé řady aleje bude řešena v navazujícím objektu SO 03 IP1 v k.ú. Tvrdín.

V severní části (u turistického přístřešku) budou vysazeny 2 hrušně. Kolem navrhované travnaté cesty budou vysázeny jabloně Punčové a třešně Medovky, ve střídavém sponu 10 – 12 m, celkem 6 ks. U rekonstruované studánky vysazen ořešák královský. Podél navrhovaného odvodňovacího příkopu a v jižní část území v prostoru kolem navržené tůňky budou ve střídaném sponu 10 – 12 m vysázeny ovocné i lesní dřeviny, celkem 20 ks dřevin.

#### 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	2
	Punčové	jabloňový semenáč	3
	Antonovka	jabloňový semenáč	7
<b>Celkem</b>	<b>12</b>		
Hrušeň obecná ( <i>Pyrus communis</i> )	Solanka	hrušňový semenáč	2
<b>Celkem</b>	<b>2</b>		
Třešeň ptačí ( <i>Prunus avium</i> )	Litoměřická	podnož ptáčnice	9
	Medovka	podnož ptáčnice	5
<b>Celkem</b>	<b>14</b>		
Slivoň švestka ( <i>Prunus domestica</i> )	Švestka domácí	S-BO-1, Špendlík žlutý	2
<b>Celkem</b>	<b>2</b>		
Ořešák královský ( <i>Juglans regia</i> )	Mars	ořešák královský	1
<b>Celkem</b>	<b>1</b>		
<b>Celkem ovocných dřevin</b>	<b>31</b>		

#### 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)
dub zimní ( <i>Quercus petraea</i> )	<b>1</b>
vrba bílá ( <i>Salix alba</i> )	<b>1</b>
<b>Celkem</b>	<b>2</b>

**Kontejněrované 10 l**

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

**3.14.1 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 výsadby 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 zdrsňelé, 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.

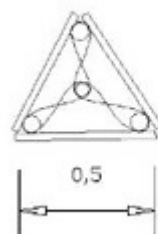


### Kotvení a ochrana dřevin

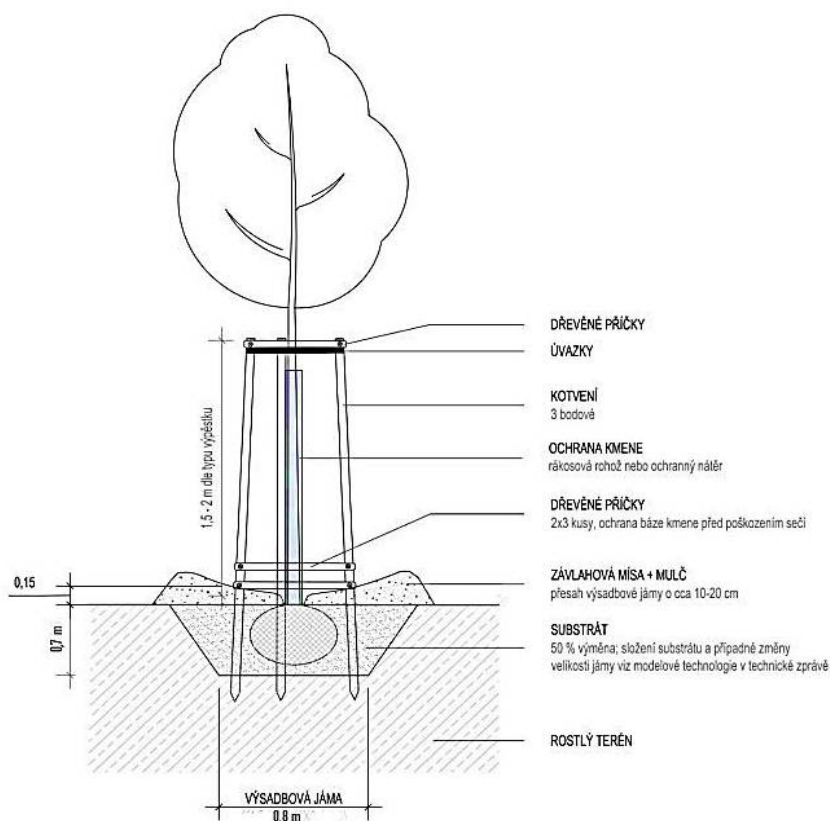
Kmínek bude při výsadbě ovázán jutovou tkaninou sloužící jako ochrana proti okusu zvířetí, také jako ochrana mladých stromků před vyschnutím, mrazem a větrem v zimním období.

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.

půdorys úvazku



**Vzorový náčrtek výsadby – upevnění ke 3 kůlům**



### 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 zahnívání. Taktéž hrozí zvýšený výskyt hlodavců a poškození kmínku okusem.

#### **3.14.2 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.

#### **3.14.3 Zdravotní řez**

Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé perspektivy stromu s udržením 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.

#### **3.14.4 Pěstební a rozvojová péče o výsadbu**

Po založení výsadby bude následovat minimálně 3letá rozvojová péče o výsadbu. Všechny zatravněné plochy včetně travnaté cesty a odvodňovacího příkopu 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).

### **3.15 Přehled výměr**

Plocha řešeného území	6189 m <sup>2</sup>
Plocha rákosového porostu k odstranění	2355 m <sup>2</sup>
Plocha zatravnění	5173 m <sup>2</sup> (v rovině) + 403 m <sup>2</sup> (na svahu do 1:2)
Plocha prořezávek	1,34 ar
Kácení stromů	24 ks
Výchovní řez	3 ks
Zdravotní řez	4 ks
Nově vysazené dřeviny	36 ks



### 3.16 Přehled prací po letech

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

#### 0.rok

##### Přípravné práce

- mýcení keřových porostů výšky nad 1m vč. odstr. pařezů v rovině	2179 m <sup>2</sup>
<b>výpočet</b> : $1618 \text{ m}^2 \times 100\% + 704 \text{ m}^2 \times 70\% + 342 \text{ m}^2 \times 20\% = 2179 \text{ m}^2$	
- mýcení keřových porostů výšky nad 1m vč. odstr. pařezů na svahu přes 1:5 do 1:2	403 m <sup>2</sup>
<b>výpočet</b> : $403 \text{ m}^2 \times 100\% = 403 \text{ m}^2$	
- mýcení keřových porostů výšky nad 1 m z příkopu vč. odstr. pařezů na svahu přes 1:2 do 1:1	75 m <sup>2</sup>
- štěpkování smýcených keřových porostů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	2657 m <sup>2</sup>
- kácení dřevin prům. 100 až 200 mm	24 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z 24 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
<b>výpočet</b> : $0,25 \text{ m}^3 \times 24 \text{ ks}$	6 m <sup>3</sup>
- odstranění pařezů z kácených stromů v rovině nebo na svahu do 1: 5 odfrézováním do hloubky 0,2 m	0,75 m <sup>2</sup>
<b>výpočet plochy</b> : pařezy prům. 100 až 200 mm x 24 ks = 0,75 m <sup>2</sup>	
-zásyp jam po odfrézovaných pařezích	0,75 m <sup>2</sup>
- prořezávka listnatých porostů výšky do 5 m do 20 kusů	1,34 ar
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z 20 ks stromů z prořezávky s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	20 ks
- zdravotní řez , plocha koruny stromu do 30 m <sup>2</sup>	3 ks
- zdravotní řez, plocha koruny stromu přes 60 m <sup>2</sup> do 90 m <sup>2</sup>	1 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí ze zdravotního řezu ze 4 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	4 ks
- odstranění ruderalního porostu z plochy v rovině nebo na svahu do 1:5	2664 m <sup>2</sup>
- odstranění ruderalního porostu z plochy na svahu přes 1:5 do 1:2	403 m <sup>2</sup>
- chemické odplevelení půdy před založením trávníku v rovině Roundup Biaktiv 4-5 l/ha + 200 l vody/ha	2664 m <sup>2</sup>
<b>výpočet množství Roundup Biaktiv</b> : $5 \text{ l/ha} \times 0,2664 \text{ ha} = 1,332 \text{ l Roundupu}$	
<b>výpočet množství vody</b> : $200 \text{ l/ha} \times 0,2664 \text{ ha} = 53,28 \text{ l vody}$	
- chemické odplevelení půdy před založením trávníku ve svazích přes 1:5 do 1:2 Roundup Biaktiv 4-5 l/ha + 200 l vody/ha	403 m <sup>2</sup>
<b>výpočet množství Roundup Biaktiv</b> : $5 \text{ l/ha} \times 0,0403 \text{ ha} = 0,20 \text{ l Roundupu}$	
<b>výpočet množství vody</b> : $200 \text{ l/ha} \times 0,0403 \text{ ha} = 8,06 \text{ l vody}$	
-čištění příkopu šířky 1.5m, prům. hloubky 1,2m, délky 50m	50 m

##### Odstranění rákosu

- posekání celé plochy rákosíště	2355 m <sup>2</sup>
- odstranění hmoty rákosí ze souvislé plochy v rovině, naložení a odvoz na skládku bioodpadů vzd. do 20 km	0,236 ha
- aplikace přípravku Roundup Biaktiv 5 l/ha + 200 l vody/ha	2355 m <sup>2</sup>
<b>výpočet množství Roundup Biaktiv</b> : $5 \text{ l/ha} \times 0,2355 \text{ ha} = 1,178 \text{ l Roundupu}$	
<b>výpočet množství vody</b> : $200 \text{ l/ha} \times 0,2355 \text{ ha} = 47,1 \text{ l vody}$	

**Bourání zdiva zbořeniště**

-bourání zdiva cihelného nebo smíšeného v odkopávkách nebo prokopávkách strojně	5 m <sup>3</sup>
-bourání zdiva z betonu prokládaného kamenem v odkopávkách nebo prokopávkách strojně	15,2 m <sup>3</sup>
-vodorovné přemístění přes 50 do 500 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti III skupiny 6 a 7	20,2 m <sup>3</sup>
-vodorovná doprava suti ze sypkých materiálů do 1 km <b>výpočet:</b> 20,2 m <sup>3</sup> x 1,9 t	38,38 t
-příplatek ZKD 1 km u vodorovné dopravy suti ze sypkých materiálů <b>výpočet:</b> 27 x 38,38 t	1036,26 t
-nakládání suti na dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu	38,38 t
-poplatek za uložení na skládce (skládkovné) zeminy a kamení zatříděného do katalogu odpadů pod kódem 17 05 04	38,38 t
-zásyp v prostoru s omezeným pohybem stroje se zhutněním	20,2 m <sup>3</sup>
-svahování v zářezích v hornině těžitelnosti tř.1 až 3, strojně <b>výpočet:</b> 6 m x 2,5 m	15 m <sup>2</sup>
-rozprostření ornice tl vrstvy do 200 mm pl do 100 m <sup>2</sup> v rovině nebo ve svahu do 1:5 strojně <b>výpočet:</b> 6 m x 2 m	12 m <sup>2</sup>
-úprava pláně v hornině třídy těžitelnosti I, skupiny 1 až 3 se zhutněním strojně	12 m <sup>2</sup>

**Výstavba objektu studánky**

-výstavba objektu studánky <b>cena :</b> 80 000,- Kč	1 objekt
---	----------

**Výstavba zemní tůně**

- terénní úpravy – vyhloubení tůně	102 m <sup>3</sup>
-svahování břehů	96,6 m <sup>2</sup>
- vodorovný přesun na zavážku prostoru po odstranění zbořeniště, na vzdálenost přes 50 do 500 m	20,2 m <sup>3</sup>
-naložení a odvoz výkopku na skládku Modlany, vzd. 28 km <b>výpočet:</b> 102 m <sup>3</sup> - 20,2 m <sup>3</sup> = 81,8 m <sup>3</sup>	81,8 m <sup>3</sup>
Zpevnění na výtoku ze zemní tůně	
-dlažba z lomového kamene na sucho s vyklínováním spár tl. 250 mm <b>výpočet:</b> lichoběžníkový tvar, šířka 2 m a 1 m , délka 2 m = 3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>
-podklad pod dlažbu z betonu prostého C20/25 tl. přes 100 mm do 150 mm	3 m <sup>2</sup>

**Odtok ze zemní tůně do Liběšického potoka drenážní trubkou**

-výkop pro uložení drenážní trubky průměru 150 mm <b>výpočet:</b> 0,7m x 0,7m x 65 m	31,85 m <sup>3</sup>
-naložení a odvoz výkopku na skládku Modlany, vzd. 28 km	31,85 m <sup>3</sup>
-úprava pláně 65 m x 1m	65 m <sup>2</sup>
- drenážní trubka perforovaná DN 150 (spec.)	65 m
- kladení drenážního potrubí z tvrdého PVC přes 90 do 150 mm	65 m

- pohoz z hrubého drceného kameniva frakce 32-63 mm 30,7 m<sup>3</sup>  
     výpočet:  $31,85 \text{ m}^3 \text{ (objem výkopu)} - 1,15 \text{ m}^3 \text{ (objem drenážní trubky)}$   
     výpočet hmotnost:  $30,7 \text{ m}^3 \times 1,63 \text{ t/m}^3 = 50,041 \text{ t}$
- geotextilie netkaná hmotnost do 400g/m<sup>2</sup> pro ochranu, separaci a filtraci  
     výpočet: vyložení výkopu pro uložení drenážní trubky geotextilií  
      $(4 \times 0,7 \text{ m} + 0,7 \text{ m (překryv)}) \times 65 \text{ m (délka)}$  228 m<sup>2</sup>
- na výtoku zpevnění pohozem z hrubého drceného kameniva frakce 32-63 mm 0,0525 m<sup>3</sup>  
     **výpočet:** pohoz šířka 0,5 m, délka 0,7 m , výška pohozu 0,15 m = 0,0525 m<sup>3</sup>

#### Výstavba odvodňovacího příkopu

- výkop otevřeného profilu pro zemní odvodňovací příkop, šířka dna 0,3 m, 22,8 m<sup>3</sup>  
     hloubka 0,6 m, šířka otevřené části 0,7 m, dno 0,3 m, délka 76 m, včetně uložení  
     a rozprostření výkopku podél příkopu  
     **výpočet:**  $(0,3 \text{ m} + 0,7 \text{ m}) / 2 \times 0,6 \text{ m} = 0,3 \text{ m}^2 \times \text{délka příkopu } 76 \text{ m}$
- založení trávníku hydrosevem v rovině nebo na svahu do 1:5 983,44 m<sup>2</sup>  
     **výpočet:**  $0,3 \text{ m} + (2 \times 6,32 \text{ m}) = 12,94 \text{ m} \times \text{délka příkopu } 76 \text{ m}$
- jetelotrávní směs, množství výsevu 50 kg/ha 4,915 kg  
     **specifikace :** ŽIVA - druhově obohacená travní směs 95% travin a 5% jetelovin

#### Výstavba zatravněné cesty

- plošná úprava pozemku s urovnáním plochy určené pro výsev trávníku, zemina tř.3 172 m<sup>2</sup>  
     v rovině **výpočet:** šířka 2m x délka cesty 86 m
- založení trávníku hydrosevem v rovině nebo na svahu do 1:5 172 m<sup>2</sup>
- jetelotrávní směs, množství výsevu 50 kg/ha 0,86 kg  
     **specifikace :** ŽIVA - druhově obohacená travní směs 95% travin a 5% jetelovin

#### Provedení příkopu pod travnatou cestou drenážní trubkou dl.3m

- výkop pro uložení drenážní trubky průměru 10 cm 1,08 m<sup>3</sup>  
     **výpočet:**  $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 3 \text{ m}$
- vodorovné přemístění výkopku do 500 m (pro využití na zásyp jam po pařezech) 1,08 m<sup>3</sup>
- nakládání výkopku 1,08 m<sup>3</sup>
- drenážní trubka perforovaná DN 100 (spec.) 3 m
- kladení drenážního potrubí z tvrdého PVC přes 90 do 150 mm 3 m
- pohoz z hrubého drceného kameniva frakce 32-63 mm 1,056 m<sup>3</sup>  
     **výpočet:**  $1,08 \text{ m}^3 \text{ (objem výkopu)} - 0,0,024 \text{ m}^3 \text{ (objem drenážní trubky)}$   
     **výpočet hmotnost:**  $0,946 \text{ m}^3 \times 1,63 \text{ t/m}^3 = 1,542 \text{ t}$
- geotextilie netkaná hmotnost do 400g/m<sup>2</sup> pro ochranu, separaci a filtraci  
     **výpočet:** vyložení výkopu pro uložení drenážní trubky geotextilií  
      $(4 \times 0,6 \text{ m} + 0,6 \text{ m (překryv)}) \times 3 \text{ m (délka)}$  9 m<sup>2</sup>
- rozprostření ornice tl vrstvy do 200 mm pl do 100m<sup>2</sup> v rovině nebo  
     ve svahu do 1:5 strojně 2,6 m<sup>2</sup>  
     **výpočet :** délka 1,3 m x šířka 2 m, celkem 2,6 m<sup>2</sup>
- úprava pláň v hornině třídy těžitelnosti I, skupiny 1 až 3 se zhutněním strojně 2,6 m<sup>2</sup>  
     **výpočet :** délka 1,3 m x šířka 2 m, celkem 2,6 m<sup>2</sup>

**Zatrávnění**

- plošná úprava pozemku s urovnáním plochy určené pro výsev travníku, zemina tř.3 v rovině 5173 m<sup>2</sup>

**výpočet plochy:** 2664 m<sup>2</sup> (plocha bývalého ruderalního porostu)  
 + 2355 m<sup>2</sup> (plocha rákosí) + 489 m<sup>2</sup> (orná půda)  
 + 12 m<sup>2</sup> (odstraněné zbořeniště)  
 - 117 m<sup>2</sup> (plocha navrhované tůňky)  
 - 54 m<sup>2</sup> (plocha navrhovaného příkopu)  
 - 172 m<sup>2</sup> (navrhovaná cesta)  
 - 4 m<sup>2</sup> (stavba studánky)

- plošná úprava pozemku s urovnáním plochy určené pro výsev travníku, zemina tř.3 ve svazích přes 1:5 do 1:2 403 m<sup>2</sup>
- předseťová příprava : diskování, smykování, vláčení v rovině 5173 m<sup>2</sup>
- předseťová příprava : diskování, smykování, vláčení ve svazích přes 1:5 do 1:2 403 m<sup>2</sup>
- založení travníku hydrosevem v rovině nebo na svahu do 1:5 5173 m<sup>2</sup>
- založení travníku hydrosevem ve svazích přes 1:5 do 1:2 403 m<sup>2</sup>
- jetelotrávní směs, množství výsevu 50 kg/ha 27,85 kg

**výpočet :** pro výsev na ploše 5173 m<sup>2</sup> + 403 m<sup>2</sup> = 5576 m<sup>2</sup> je potřeba 27,85 kg

**specifikace :** ŽIVA - druhově obohacená travní směs 95% travin a 5% jetelovin

Variantní položka v případě, že se nebude realizovat tůňka:

- předseťová příprava : diskování, smykování, vláčení v rovině 117 m<sup>2</sup>
- založení travníku hydrosevem v rovině nebo na svahu do 1:5 117 m<sup>2</sup>
- jetelotrávní směs, množství výsevu 50 kg/ha 0,585 kg

**specifikace :** ŽIVA - druhově obohacená travní směs 95% travin a 5% jetelovin

**Péče o stávající výsadbu jabloní**

- odstranění starého plastového pletiva z kmene stromků prům. do 10 cm 3 ks
- výchovný řez , alejové stromy výšky přes 4 m do 6 m 3 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z výchovného řezu 3 ks
- ze 3 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km
- okopání půdy okolo stromků 3 ks
- přihnojení stromků pomalu rozpustným hnojivem 100g/ks 3 ks
- zalití 50l/sazenici 5 x ročně 5 x 3 ks
- dovoz vody pro závlivu do 5 km

**Výsadby dřevin****Výsadba vysokokmenů ovocných dřevin 31 ks**

- třešeň ptačí , podnož ptácnice 14 ks
- jabloň domácí, podnož jabloňový semenáč 12 ks
- hrušeň obecná, podnož hrušňový semenáč 2 ks
- slivoň švestka, podnož slivoň švestka 2 ks
- ořešák královský, podnož semenáč 1 ks

**Výsadba stromků s balem 40 – 50 cm, ok 10-12 cm 2 ks**

- dub zimní (*Quercus petraea*) 1 ks
- vrba bílá (*Salix alba*) 1 ks



<b>Výsadba stromků kontejner 10l, výška stromku 175 – 200 cm</b>	<b>3 ks</b>
- střemcha obecná ( <i>Prunus padus</i> )	3 ks
- kopané jamky 0,8 x 0,8 x 0,7 m bez výměny zeminy	18 ks
- kopané jamky 0,8 x 0,8 x 0,7 m s výměnou zeminy	18 ks
- ochrana kmínku jutou	36 ks
- upevnění kmínku ke 3 kůlům (trojnožka) s ochranným oplůtkem či obalem z juty	36 ks
- mulčování kůrou 80 l/ks	36 ks
- komparativní řez (v případě potřeby)	36 ks
- zalití při výsadbě 50l/sazenici	36 ks
<b>Variantní položka v případě jarního termínu výsadby a zatravnění:</b>	
-zalití 50l/sazenici 12 x ročně	12 x 36 ks
dovoz vody pro zálivku do 5 km	
-strojní vyžínání sazenic	3 x 5345 m <sup>2</sup>
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
<b>1.Rok péstební péče</b>	
-strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm sklon do 1:5	3 x 5345 m <sup>2</sup>
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
<b>výpočet</b> : 5173 m <sup>2</sup> zatravněné plochy + 172 m <sup>2</sup> zatravněné cesty = 5345 m <sup>2</sup>	
<b>Variantní položka v případě, že se nebude realizovat tůňka:</b>	
-strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm sklon do 1:5	3 x 117 m <sup>2</sup>
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
-strojní vyžínání sazenic sklon přes 1:5	3 x 403 m <sup>2</sup>
se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně	
- vyžínání nově vybudovaného příkopu 3 x ročně	3 x 983,44 m <sup>2</sup>
-přihnojení sazenic pomalu rozpustným hnojivem 100g/ks, např. Silvamix	36 ks
-zalití 50l/sazenici 12 x ročně	12 x 36 ks
dovoz vody pro zálivku do 5 km	
-zalití 50l/sazenici původní liniové výsadby 5 x ročně	5 x 3 ks
dovoz vody pro zálivku do 5 km	
-řez stromů do 2m	36 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z řezu	36 ks
ze 36 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-odstranění výmladků přes 0,2 m do 0,6 m	36 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z výchovného řezu	36 ks
ze 36 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-kosení divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,062 ha
-shrabání pokoseného divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,062 ha
<b>Selektivní odstranění rákosy na 50 % plochy</b>	
- posekání rákosy	1178 m <sup>2</sup>
- odstranění hmoty rákosí ze souvislé plochy v rovině, naložení a odvoz na skládku bioodpadů vzd. do 20 km	0,1178 ha

- aplikace přípravku Roundup Biaktiv 5 l/ha + 200 l vody/ha 2355 m<sup>2</sup>  
**výpočet množství Roundup Biaktiv:** 5l/ha x 0,1178 ha = 0,589 l Roundupu  
**výpočet množství vody:** 200 l/ha x 0,1178 ha = 23,56 l vody

## 2.Rok pěstební péče

- strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm sklon do 1:5 3 x 5345 m<sup>2</sup>  
 se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně

### **Variantní položka v případě, že se nebude realizovat tůňka:**

- strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm sklon do 1:5 3 x 117 m<sup>2</sup>  
 se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně
- strojní vyžínání sazenic sklon přes 1:5 3 x 403 m<sup>2</sup>  
 se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně
- vyžínání nově vybudovaného příkopu 3 x ročně 3 x 983,44 m<sup>2</sup>
- přihnojení sazenic pomalu rozpustným hnojivem 100g/ks 36 ks
- zalití 50l/sazenici 12 x ročně 12 x 36 ks  
 dovoz vody pro zálivku do 5 km
- zalití 50l/sazenici původní liniové výsadby 5 x ročně 5 x 3 ks  
 dovoz vody pro zálivku do 5 km
- řez stromů do 2m 36 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z řezu 36 ks
- ze 36 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km
- odstranění výmladků přes 0,2 m do 0,6 m 36 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z výchovného řezu 36 ks
- ze 36 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km
- kosení divokého porostu hustého ve vegetačním období 0,062 ha
- shrabání pokoseného divokého porostu hustého ve vegetačním období 0,062 ha

## 3.Rok pěstební péče

- strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm sklon do 1:5 3 x 5345 m<sup>2</sup>  
 se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně

### **Variantní položka v případě, že se nebude realizovat tůňka:**

- strojní vyžínání sazenic výšky nad 60 cm sklon do 1:5 3 x 117 m<sup>2</sup>  
 se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně
- strojní vyžínání sazenic sklon přes 1:5 3 x 403 m<sup>2</sup>  
 se shrabáním trávy a odvozem na skládku bioodpadu na vzd. do 20 km 3 x ročně
- vyžínání nově vybudovaného příkopu 3 x ročně 3 x 983,44 m<sup>2</sup>
- přihnojení sazenic pomalu rozpustným hnojivem 100g/ks 36 ks
- zalití 50l/sazenici 10 x ročně 10 x 36 ks  
 dovoz vody pro zálivku do 5 km
- zalití 50l/sazenici původní liniové výsadby 5 x ročně 5 x 3 ks

dovoz vody pro zálivku do 5 km	
- odstranění ochranných trojnožek	36 ks
- výchovný řez koruny do 2 m	36 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z výchovného řezu	4,32 m <sup>3</sup>
ze 36 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
<b>výpočet:</b> 0,12 m <sup>3</sup> x 36 ks	
-odstranění výmladků přes 0,2 m do 0,6 m	36 ks
- štěpkování odstraněných větví a nehroubí z výchovného řezu	36 ks
ze 36 ks stromů s odvozem na skládku bioodpadu vzdálenost do 20 km	
-kosení divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,062 ha
-shrabání pokoseného divokého porostu hustého ve vegetačním období	0,062 ha