



**Povodí Odry**  
*státní podnik*

Povodí Odry, státní podnik - oddělení projekce  
Varenská 49, 701 26 Ostrava 1, tel. 596 657 111

Projektant:

**Ing. Martin Lepík**

Vedoucí projektant:

**Ing. Pavol Mravec**

Vedoucí oddělení:

**Ing. Dalibor Rajnoch**

Vedoucí odboru:

**Ing. Jiří Skalník**

SOUPRAVA

Datum:

**11/2019**

Stupeň PD:

**DPS**

Měřítko:

Archivní číslo

**37/19**

Číslo přílohy:

**D.1.1.1**

**Ostravice – Místek, Staré Město**

**Km 26.000 – 26.250, stavba č. 4139**

**Nový balvanitý skluz v km 26.117**

**Technická zpráva**

Investor:

Povodí Odry, státní podnik

Obec:

Frýdek-Místek, Staré Město

Stavební úřad:

Frýdek-Místek

**Obsah:**

<b>D.1.1.1.2</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>3</b>
<b>D.1.1.1.3</b>	<b>Architektonické, materiálové a dispoziční řešení stavby.....</b>	<b>3</b>
<b>D.1.1.1.4</b>	<b>Zemní práce .....</b>	<b>3</b>
<b>D.1.1.1.5</b>	<b>Zaústění odpadních potrubí a otevřených přítoků .....</b>	<b>3</b>
<b>D.1.1.1.6</b>	<b>Údaje o existenci nadzemních a podzemních vedení inženýrských sítí.....</b>	<b>4</b>
<b>D.1.1.1.7</b>	<b>Technický popis stavby .....</b>	<b>4</b>
<b>D.1.1.1.8</b>	<b>Zvláštní požadavky na postup prací s ohledem na ochranu životního prostředí 13</b>	
<b>D.1.1.1.9</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>15</b>
<b>D.1.1.1.10</b>	<b>Pokyny pro provádění stavby.....</b>	<b>15</b>
<b>D.1.1.1.11</b>	<b>Projednání dokumentace .....</b>	<b>15</b>
<b>D.1.1.1.12</b>	<b>Legislativní a normativní podklady .....</b>	<b>16</b>

#### **D.1.1.1.2 Úvod**

Stavba „Ostravice - Staré Město, km 26.000 – 26.250, nový balvanitý skluz v km 26.117“ je navržena ve stávajícím korytě řeky Ostravice. Jedná se o nový spádový objekt charakteru balvanitého skluzu, kterým se nahrazuje stávající poškozený balvanitý skluz v ř. km 26.221.

Zájmové území se nachází v extravilánu mezi městem Frýdek-Místek a obcí Staré Město.

Nový balvanitý skluz je umístěný na konci přímé trati řeky Ostravice mezi spádovými objekty novým „Staroměstským stupněm v ř. km 25.650“ a „Balvanitým skluzem v ř. km 26.333“.

#### **D.1.1.1.3 Architektonické, materiálové a dispoziční řešení stavby**

Architektonické řešení vychází z posouzení řeky Ostravice v délce asi jeden kilometr. V tomto úseku řeka překonává více než 3,5 metrů převýšení, které je potřeba stabilizovat před vodní erozí.

Nový spádový objekt je navrženy asi 100 metrů od poškozeného balvanitého skluzu, pod kterým se vytvořilo mohutné zahloubení s výmolem ve dně a pokračující zpětnou erozí.

Materiálové řešení stavby má přírodní charakter. Jedná se o kombinaci opracovaného dřeva srubové konstrukce přelivu a prahu spadiště skluzu a lomového kamene tělesa skluzu a opevnění břehů. V tělese balvanitého skluzu jsou kameny uloženy na štět, na březích jsou kameny ve více vrstvách jako kamenný zához s urovnaným lícem a proštěrkováním.

Dispozičně má objekt v půdorysu podkovovitý tvar s protaženou plochou tělesa skluzu, které je ve sklonu 1:20. V příčném řezu má balvanitý skluz miskovitý tvar s koncentrací proudnice do osy vodního toku.

#### **D.1.1.1.4 Zemní práce**

Ve smyslu ČSN 73 1001 označujeme u projektované stavby veškeré objekty jako nenáročné konstrukce a základové poměry lze kvalifikovat jako jednoduché. Třídy těžitelnosti byly zařazeny pro vykopávky vodotečí a výkop jámy do III. třídy. Pro zarážení pilot je podloží klasifikované ve IV. třídě těžitelnosti. Přebytek štěrkové zeminy bude uložený a nahrubo rozhrnutý ve výmolu nad nově vybudovaným objektem balvanitého skluzu s přisypáním předzáhozu z lomového kamene.

#### **D.1.1.1.5 Zaústění odpadních potrubí a otevřených přítoků**

V předmětném úseku řeky Ostravice nejsou známy zaústění potrubí ani otevřené přítoky.

#### **D.1.1.1.6 Údaje o existenci nadzemních a podzemních vedení inženýrských sítí**

**V říčním km 26.066 je nadzemní elektrické vedení VN (ČEZ Distribuce, a.s.).**

Část opevnění stavby a navržená jímka ze štětovnic larsen zasahují do ochranného pásma tohoto vedení, které činí 10,0 metrů od krajního vodiče. Na základě vyjádření vlastníka elektrické sítě – ČEZ Distribuce, a.s. byl udělený souhlas s umístěním stavby do ochranného pásma stávajícího venkovního vedení vysokého napětí VN 22kV.

Zhotovitel stavby zajistí projednání podmínek v ochranném pásmu vysokého napětí.

Vyjádření jednotlivých správců sítí je obsaženo v příloze E. *Dokladová část.*

#### **D.1.1.1.7 Technický popis stavby**

Předmětná stavba je navržena jako tři stavební objekty SO 01 – příprava staveniště, SO 02 – balvanitý skluz, SO 03 – kácení dřevin a náhradní výsadba a vedlejší a ostatní náklady VON.

##### **Stavební objekt SO 01 – příprava staveniště zahrnuje:**

- zájmkování staveniště
- trubní přejezd
- sjezdy do toku
- zpevnění příjezdu na staveniště
- dočasný přejezd přes hráz

##### **Součástí stavebního objektu SO 02 – balvanitý skluz jsou:**

- přeliv balvanitého skluzu
- těleso balvanitého skluzu
- spadiště balvanitého skluzu
- opevnění břehů balvanitého skluzu

##### **V rámci stavebního objektu SO 03 – kácení dřevin a náhradní výsadba je navrženo:**

- kácení dřevin
- náhradní výsadba

## **Stavební objekt SO 01 – příprava staveniště**

### **Zajímkování staveniště**

Zajímkování staveniště je navrženo pomocí štětovnic larsen typu VL604 délky 6,0 metrů. Průměrná délka zarážení je 3,0 metrů.

Zajímkování bude probíhat vždy na jedné polovině stavby a průtočného profilu. První část bude mít šířku 18,0 metrů, druhá 14,0 metrů. V místě nového přelivu b. skluzu budou larseny upálené pod úroveň horní kulatiny konstrukce přelivu a zůstanou součástí srubové konstrukce. Deštění a bentonitová rohož návodní strany srubu budou zavázány do zámku štětovnic podle schématu ve výkrese viz příloha č. D.1.1.3.

V místě spadiště paty skluzu zasahuje jímkování ze štětovnic i do ochranného pásma nadzemního elektrického vedení VN, které je 10,0 metrů na obě strany od krajního vedení. Je proto nutné dodržet všechny podmínky pro práci v ochranném pásmu vysokého napětí a dbát zvýšené bezpečnosti.

### **Trubní přejezd**

V rámci staveniště je navržený trubní přejezd z ocelového potrubí DN 800, délky 4,0 metrů, který navazuje na dva dočasné zpevněné sjezdy č. 1 a 2 do koryta vodního toku. Celkový počet ocelových trub je 35 kusů. Okraje potrubí budou zpevněné přivařením I-profilu 180 mm. Před zprovozněním přejezdu bude potrubí přesypáno 20 - ti cm vrstvou štěrku z výkopů.

### **Sjezdy do toku**

Sjezdy do koryta staveniště ( 5 dočasných a jeden trvalý) jsou navrženy v zajímkovaném prostoru stavby. Jedná se celkem o šest sjezdů ve sklonu 15 – 20%. Čtyři sjezdy (č. 1,2,5 a 6) jsou zpevněné silničními panely o rozměrech 3000 x 1000 x 150 mm. Na opevnění dočasných sjezdů budou osazené použité panely. Dva dočasné pracovní sjezdy (č. 3 a 4) po obou stranách objektu budou vybudovány zemní úpravou břehů bez opevnění.

Zpevněný sjezd č. 6 na levé straně toku nad nově vybudovaným b. skluzem bude trvalý pro následnou údržbu objektu. Podélný sklon trvalého sjezdu je 1:8.

### **Zpevnění příjezdu na staveniště**

Příjezd na staveniště je přes levostrannou hráz po levobřežní bermě, která bude v třímetrovém pásmu příjezdu v délce 395 metrů zpevněná vrstvou makadamu tl. 10 cm, frakce 32-63 mm. Po ukončení stavby bude příjezd ponechán pro potřeby správce vodního toku Povodí Odry, státní podnik.

### **Dočasný přejezd přes hráz**

Dočasný přejezd přes hráz je navržený v místě nájezdu na hráz pro cyklisty z ulice Ke splavu, který je zpevněný zámkovou dlažbou. K nájezdu na hráz bude využita jedna polovina šířky stávajícího příjezdu na cyklistickou stezku. Tato polovina bude zpevněna překrytím silničními panely 3000x100x150 s uložení do šterkopískového lože tl. 5 cm a geotextílii 400 g.m<sup>-2</sup>. Následné křížení cyklostezky, které je rovněž zpevněné zámkovou dlažbou, bude upraveno obdobně jako nájezd – překrytím silničními panely. Na základové spáře bude uložena geotextilie 400 g.m<sup>-2</sup> s podsypem šterkopísku tl. 5 cm. Sjezd na bermu řeky Ostravice bude vybudován na návodní straně protipovodňové hráze. Zemní hráz bude na povodní straně přisypána hutným násypem hlinitošterkové zeminy ve sklonu 1 : 8 se zpevněním pro pojezd silničními panely.

V rámci dočasného přejezdu přes hráz bude provedena demontáž a následná zpětná montáž kolizního městského mobiliáře. Jedná se o ocelový sloupek, dopravní značku a sloup veřejného osvětlení cyklostezky č. 23.

Místa přejezdu a nájezdu budou ošetřeny přechodným dopravním značením.

Po skončení realizace stavby bude dočasný přejezd přes hráz odstraněn a zpětně osazený demontovaný mobiliář včetně sloupu osvětlení č. 23, který bude napojený na zdroj elektřiny. Případné poškození zámkové dlažby bude opraveno do původního stavu.

### **Stavební objekt SO 02 – balvanitý skluz**

#### **Přeliv balvanitého skluzu**

Přeliv balvanitého skluzu je navržený jako srubový stupeň šířky 2,0 metrů. Konstrukce srubového stupně je z odkorněných stavebních výřezů Ø 290 mm, spojených rovněž odkorněnými klestinami pro stavební účely Ø 190 mm. Přípustná odchylka průměru kulatiny je po odkornění ±10%. Prostor mezi stěnami je vyplněný záhozem z neupraveného lomového kamene s vyklínováním a prošterkováním mezi výřezy a urovnáním horního líce z kamene. Ukotvení srubové konstrukce do jílovcového podloží je pomocí dřevěných pilot Ø 19 cm a délky 3,5 metrů s průměrnou hloubkou zarážení 1,2 metrů. Délka dřevěných pilot v obou částech závazání konstrukce do upravených břehů je 4,4 metrů. Kotvení konstrukce srubu je navržené pomocí závitových tyčí M 14 mm, kovaných kramlí délky 40 cm a kovaných hřebíků délky 15 a 20 cm. Přeplátování kulatiny je spojeno závitovou tyčí M 14 mm a dvěma kovanými kramlemi rovněž délky 40 cm. Srubová konstrukce je na návodní straně utěsněná bentonitovou rohoží objemové hmotnosti 4,6 kg.m<sup>-2</sup>. Jedná se o těsnící matraci sendvičové konstrukce, která tvoří dvě vrstvy s mezivrstvou bentonitu. Vrchní vrstva je tvořena tkanou textilií vysoké pevnosti, spodní vrstva netkanou, mechanicky spojenou geotextilií.

Celá konstrukce těchto tří vrstev je pak pevně propojena vpichováním. Tahová pevnost v příčném směru je 22 kN, v podélném směru 30 kN.

Bentonitová rohož je umístěna mezi dvěma řadami deštění z dřevěných desek tl. 30 mm z modřínového nebo borovicového dřeva s přesahem do nepropustného jílovcového podloží.

Celková délka srubové konstrukce je 48,0 metrů v půdorysu ve tvaru symetricky lomené čáry.

V příčném řezu má srubový přeliv miskovitý tvar s převýšením u pat obou břehů 20 cm nad kótou v ose srubové konstrukce. V této úrovni je zavázání konstrukce srubu do břehu v délce 5,0 metrů.

Křídla přelivu skluzu tvoří na obou březích jen vytažené dřevěné piloty po úroveň upraveného svahu břehu a obou břehů. Vytažené piloty jsou vyplněné záhozem z lomového kamene s urovnaným lícem. Kolem zavázaných křídel přelivu skluzu je navržena rovinanina z lomového kamene do 200 kg, ve vrstvě 40 cm.

Veškerý dřevěný stavební materiál je navržený z borovicového nebo modřínového dřeva, které bude před použitím řádně odkorněné.

**Použité dřevo na konstrukci přelivu skluzu a prahu vývaru bude celkově z jednoho druhu dřeva – borovicového nebo modřínového!**

### **Těleso balvanitého skluzu**

Těleso balvanitého skluzu je navržené z kamenů velikosti 0,8 – 1,2 metrů uložených na štět (těsně vedle sebe svým nejdelším rozměrem ve svislé poloze). Uložení kamenů by mělo být, pokud skladba kamenů dovoluje, větším objemem dolů, což znamená nižší těžiště a větší stabilitu. Jedna polovina až dvě třetiny výšky kamene je uložena pod úroveň upravené nivelety. Kameny jsou ukládány šachovnicovitě s výškovým rozdílem 30 – 40 cm v podélném i příčném směru vrcholů jednotlivých kamenů. Kameny jsou urovnány v příčném řezu do miskovitého tvaru s převýšením 20 cm. Případné mezery budou vyklínovány kameny do 80 - ti kg. Vyklínování je konstrukčně i rozpočtově součástí tělesa balvanitého skluzu.

Podsyp skluzové plochy tvoří obrácený filtr tl. 30 cm. První (spodní) vrstva je z drceného kameniva zrnitosti 32 – 63 mm, tl. 15 cm, druhá (horní) vrstva je z drceného kameniva 63 – 125 mm, rovněž tl. 15 cm.

Pod přelivem skluzu je dno upraveno po úroveň pracovní spáry hutněným násypem ze šterkových vykopávek s příměsí zeminy.

V podélném řezu je sklon skluzové plochy 1:20.

Délka tělesa skluzu je 28,0 metrů.

Těleso balvanitého skluzu bude nakonec prošterkováno místním šterkopískovým materiálem s příměsí zeminy z vykopávek koryta řeky.

### **Spadiště balvanitého skluzu**

Spadiště balvanitého skluzu je stabilizováno dvěma dvojítymi prahy (ze dvou dřevěných kulatin Ø 29 cm) ve vzdálenosti 2,0 metrů. Maximální odchylka průměru kulatiny v celé délce je  $\pm 10\%$ . Délka prahu je 30,0 metrů se zavázáním 2,0 metrů do levého i pravého břehu. Ukotvení do podloží je u obou prahů pomocí dřevěných pilot Ø 19 cm, délky 2,0 metrů. Vnitřní prostor mezi prahy je vyplněný záhozem z lomového kamene 200-500 kg s proštěrkováním a urovnáním líce. Veškerý stavební materiál prahu skluzu a pilot je navržený z odkorněného borovicového nebo modřínového dřeva.

Ukončení spadiště skluzu je rovněž ze záhozu z lomového kamene 200 - 500 kg s urovnaným lícem na délku 3,0 metrů v půdorysu ve tvaru podkovy o poloměru 14,0 metrů.

Celková délka spadiště skluzu je v ose podélného řezu 5,0 metrů.

**Veškeré použité dřevo na konstrukci přelivu skluzu a prahu vývaru bude z jednoho druhu dřeva – borovicového nebo modřínového!**

### **Opevnění břehů balvanitého skluzu**

Opevnění obou břehů nového balvanitého skluzu je navržené ze záhozu z lomového kamene 200 – 500 kg s proštěrkováním a urovnaným lícem ve sklonu 1:2. Délka opevnění levého i pravého břehu je 104,0 metrů. Před vybudováním nového opevnění bude stávající zához z lomového kamene rozebraný.

Objem stávajícího záhozu na 1 metr délky je u pravého břehu cca 2,2 m<sup>3</sup> kamene, u levého břehu cca 2,5 m<sup>3</sup> kamene. Pro nové opevnění se počítá s využitím 90 % objemu stávajícího kamene. V nové konstrukci je u obou břehů navržený objem kamene 6,0 - 8,1 m<sup>3</sup>.m<sup>-1</sup>.

### **Stavební objekt SO 03 – kácení dřevin a náhradní výsadba**

#### **Kácení dřevin**

Kácení dřevin je navržené podél levého a pravého břehu v nezbytně nutném rozsahu pro vybudování navrženého objektu a obslužnosti stavby v období výstavby.

Celkový počet stromů navržených ke skácení je 33 kusů.

Celková plocha keřů navržená k mýcení je 230 m<sup>2</sup>.

Větve budou ořezány a naštěpkovány. Štěpka bude použita k mulčování náhradní výsadby.

Kmeny pokácených a ořezaných stromů od větví budou odvezeny na určené místo. Pařezy budou odvezeny na skládku



**Specifikace dřevin:**

Druh dřeviny	Počet kusů	Průměr kmene	Obvod kmene	Plocha keřů	Parcela číslo	Katastrální území
Vrba	1	10	30		5233/1	Místek
	6	20	60		5233/1	Místek
	3	20	60		7578	Staré Město
	3	30	90		5233/1	Místek
	8	40	130		5233/1	Místek
	3	50	160		5233/1	Místek
	1	70	220		5233/1	Místek
Lípa	1	30	90		5233/1	Místek
Javor	4	10	30		5233/1	Místek
Jasan	1	20	60		7578	Staré Město
	1	30	90		7645/6	Staré Město
Topol	1	50	160		7578	Staré Město
<b>celkem</b>	<b>33</b>					
Křoviny a keřový porost				180	5233/1	Místek
				50	7645/5	Staré Město

**Náhradní výsadba**

Náhradní výsadba byla navržena na základě Geobiocenologického hodnocení vodních toků v povodí řeky Odry, zpracovaném v r. 2003. V dané lokalitě převažuje zastoupení vegetace – STG Fraxini-alneta – FrAl – jasanové olšiny. Dle tohoto původního druhového zastoupení bylo zvoleno odpovídající druhové složení pro náhradní výsadbu. Počet dřevin pro náhradní výsadbu je navržený v poměru ke káceným dřevinám 2:1.

Počet stromů ke kácení je 33 kusů, počet stromů pro náhradní výsadbu je 66 kusů. Velikosti sazenic stromů pro náhradní výsadbu budou 100-150 cm, 150-180 cm, 150-200 cm, 200-250 cm, 300-350 cm, nebo na základě obvodu kmene 12-14 cm a 14/16 cm podle zatřídění a aktuální nabídky zahradnictví.

**Druhové zastoupení navrhované výsadby**

Druh	Zastoupení [%]	Počet [ks]
<i>Olše lepkavá (Alnus glutinosa)</i>	20	13
<i>Jasan ztepilý (Fraxinus excelsior)</i>	15	11
<i>Vrba křehká (Salix fragilis)</i>	10	6
<i>Dub letní (Quercus robur)</i>	10	7
<i>Jilm drsný (Ulmus glabra)</i>	10	7
<i>Vrba šedá (Salix elaeagnos)</i>	10	6
<i>Vrba lýkocová (Salix daphnoides)</i>	10	6
<i>Javor mleč (Acer platanoides)</i>	10	6
<i>Javor klen (Acer pseudoplatanus)</i>	5	4
<b>Celkem</b>		<b>66</b>

**Počty a velikosti navrhované výsadby**

Druh	Velikost sazenice [cm] VS – výška stromu OK – obvod kmene	Počet [ks]
<i>Olše lepkavá (Alnus glutinosa)</i>	VS 150-200	7
<i>Olše lepkavá (Alnus glutinosa)</i>	OK 12/14	6
<i>Jasan ztepilý (Fraxinus excelsior)</i>	VS 150-180	6
<i>Jasan ztepilý (Fraxinus excelsior)</i>	OK 14-16	5
<i>Vrba křehká (Salix fragilis)</i>	VS 200-250	6
<i>Dub letní (Quercus robur)</i>	VS 150-200	3
<i>Dub letní (Quercus robur)</i>	OK 12-14	4
<i>Jilm horský (Ulmus glabra)</i>	VS 150-180	4
<i>Jilm horský (Ulmus glabra)</i>	VS 300-350	3
<i>Vrba šedá (Salix elaeagnos)</i>	VS 100-150	6
<i>Vrba lýkocová (Salix daphnoides)</i>	VS 200-250	6
<i>Javor mleč (Acer platanoides)</i>	VS 300/350	6
<i>Javor klen (Acer pseudoplatanus)</i>	OK 14-16	4
<b>Celkem</b>		<b>66</b>

Náhradní výsadba bude umístěna na levém břehu na pozemku č. 3525/1 a 5233/1 v katastrálním území Místek dle navržené situace náhradní výsadby. Na pravém břehu bude náhradní výsadba na pozemku č. 7578 v k. ú. Staré Město, které bude určeno dodatečně po dokončení stavby a zrušení zařízení staveniště. Náhradní výsadba je rozdělena na skupinovou, solitérní a liniovou výsadbu.

**1. Skupinové výsadby A, B**

Skupinová výsadba je navržena na levém i pravém břehu řeky Ostravice. Velikosti sazenic stromů pro skupinové výsadby budou 150-180 cm a 150-200 cm v celkovém počtu 22 kusů stromů. Realizace výsadby bude probíhat dle obecných zásad výsadby. Součástí skupinové výsadby je i vysazení keřů jako podrost ke stromům. U každé skupiny se jedná o 20 keřů. Druhovému zastoupení je 5 kusů kaliny obecné, 5 kusů lísky obecné, 5 kusů bezu černého a 5 kusů svídy krvavé.

**Skupina A (levý břeh) – 9 ks stromů**

Olše lepkavá (VS 150-200 cm) – 2 ks

Jasan ztepilý (VS 150-180 cm) – 3 ks

Jilm horský (VS 150-180 cm) – 2 ks

Vrba křehká (VS 150-180 cm) – 1 ks

Dub letní (VS 150-200 cm) – 1 ks

### **Skupina B (pravý břeh) – 13 ks stromů**

Olše lepkavá (VS 150-200 cm) – 4 ks

Jasan ztepilý (VS 150-180 cm) – 3 ks

Jilm horský (VS 150-180 cm) – 2 ks

Vrba křehká (VS 150-180 cm) – 2 ks

Dub letní (150-180 cm) – 2 ks

## **2. Solitérní výsadba**

Jedná se o solitérní výsadbu vzrostlejších stromů (obvod kmene OK 12-14 cm nebo 14-16 cm) v celkovém počtu 28 kusů stromů.

### **Na levém břehu bude vysazeno 20 kusů vzrostlých stromů:**

Javor mleč (OK 12-14 cm) – 4 ks

Olše lepkavá (OK 12-14 cm) – 6 ks

Jasan ztepilý (OK 14-16 cm) – 5 ks

Javor klen (OK 14-16 cm) – 3 ks

Dub letní (OK 12-14 cm) – 2 ks

### **Na pravém břehu bude vysazeno 8 kusů sazenic stromů:**

Javor mleč (OK 12-14 cm) – 2 ks

Javor klen (OK 14-16 cm) – 1 ks

Dub letní (OK 12-14 cm) – 2 ks

Jilm horský (OK 12-14 cm) – 3 ks

## **3. Liniová výsadba stromů**

V liniové výsadbě stromů jsou navrženy stromy o velikosti 100-150 cm, 150-180 cm, 150-200 cm a 200-250 cm v celkovém počtu 16 kusů stromů.

Vrba šedá (VS 100-150 cm) – 6 ks

Vrba lýkovcová (VS 200-250 cm) – 6 ks

Olše lepkavá (VS 150-200 cm) – 1 ks

Vrba křehká (VS 200-250 cm) – 3 ks

#### **4. Liniová výsadba keřů**

V rámci liniové výsadby keřů je navrženo k vysazení celkem 40 kusů keřů. Druhově se jedná o 10 kusů kaliny obecné, 10 kusů lísky obecné, 10 kusů bezu černého a 10 kusů svídy krvavé. Výška kontejnerovaných sazenic keřů je 50 – 80 cm.

#### **Obecné zásady výsadby:**

**Stromy ve skupinách** budou vysázeny ve sponu 1,5 – 2,0 m. V návrhu se počítá s vysazením předpěstovaných 3-4 - letých sazenic stromů se zemním balem o výšce 100 – 200 cm. U jamek pro náhradní výsadbu stromů ve skupinách se počítá se 100% výměnou zeminy o objemu 0,4 m<sup>3</sup>. Jako náhradní zemina je navržený zahradní substrát pro výsadbu.

Výsadba keřů v podrostu skupinové výsadby stromů je navržena z kontejnerovaných sazenic keřů výšky 50 – 80 cm. U jamek pro výsadbu keřů se rovněž počítá se 100% výměnou zeminy objemu 0,05 m<sup>3</sup>. Jako náhradní zemina je navržený jako u stromů zahradní substrát pro výsadbu.

Jako **solitérní stromy** jsou nazvány 6 - 7 leté výpěstky stromů s obvodem kmene 12-14 cm, 14-16 cm nebo výšky 300-350 cm s kořenovým zemním balem. U jamek pro výsadbu solitérních stromů se počítá se 100% výměnou zeminy o objemu 1,0 m<sup>3</sup>. Jako náhradní zemina je rovněž navržený zahradní substrát pro výsadbu.

Spon výsadby vzrostlých stromů je 4 – 5 metrů

Každý vysazený strom bude přivázán k podpěrnému kůlu a opatřen ochranou proti okusu zvěří. U skupinové výsadby bude každý strom podepřen jedním kůlem, u solitérní výsadby bude každý strom podepřen třemi kůly.

Veškerá výsadba bude na povrchu půdy obsypána vrstvou štěpků jako mulč z podrcených větví skácených dřevin. Po výsadbě se u každé sazenice počítá s vydatnou zálivkou, která se v případě suchého počasí bude do týdne opakovat.

**Náhradní výsadba keřů** je navržena ze sazenic výšky 50 – 80 cm. U jamek pro výsadbu keřů se rovněž počítá se 100% výměnou zeminy objemu 0,05 m<sup>3</sup>. Jako náhradní zemina je navržený zahradní substrát pro výsadbu.

Kolem všech stromů a keřů náhradní výsadby bude vytvořena dešťová prohlubeň a rozprostřená vrstva mulče tl. min. 10 cm.

#### **Následná údržba a péče o výsadby:**

Následná péče a údržba o výsadbu je nezbytná pro ujmoutí a zakořeněním sazenic na novém stanovišti. S následnou péčí se počítá na další dva roky po výsadbě a bude předmětem nové smlouvy o dílo.

Jedná se o pravidelnou zálivku v období sucha (100 litrů vody na jeden výpěstek) – první bezprostředně po výsadbě a vyžínání trávy a bylinné vegetace (2 x ročně), která bude použita k následnému mulčování kolem stromů.

Hnojení bude provedeno bezprostředně po výsadbě (ke každému výpěstku 3 ks tabletového hnojiva).

Po výsadbě je nutno zkrátit větvičky (podpora růstu dřeviny, terminální pupen se stříhat nesmí!)

U všech dřevin je na podzim nutno odstraňovat odumřelou hmotu, suché části a větve.

**Ve vedlejších a ostatních nákladech - VON** jsou zahrnuty náklady na zařízení staveniště, jeho přípravu, provoz a likvidaci. Dále pojištění, vytyčení stavby, biologický dozor, záchranné práce chráněných druhů rostlin a živočichů a dokumentace skutečného provedení stavby ve třech vyhotovení.

Součástí zařízení staveniště jsou: norná stěna, oplocení stavby podél obou břehů vlastního objektu balvanitého skluzu, ochrana stávajících stromů v blízkosti stavby, stavební buňka, skládka materiálu, úprava terénu obvodu staveniště do původního stavu a případná oprava zámkové dlažby cyklostezky.

V rámci VON se rovněž počítá s pravidelným čištěním hlavní přístupové komunikace znečištěné při výjezdu vozidel a stavebních strojů ze staveniště.

#### **D.1.1.1.8 Zvláštní požadavky na postup prací s ohledem na ochranu životního prostředí**

S ohledem na skutečnost, že práce budou probíhat v chráněném území EVL v rámci NATURY 2000 je potřeba na ochranu životního prostředí klást velký důraz.

#### **Navržené zásady týkající se období výstavby**

- zamezit únikům ropných látek a dalších závadných látek do koryta i půdního horizontu a

zamezit průsakům do povrchových vod

- zakázat pohyb techniky ve zvodněné části koryta toku bez předchozího odlovu vranky
- před zahájení stavební činnosti provést opakovaný odlov ryb a ihned po odlovu (do 3 dnů) musí být zahájeny stavební práce v korytě toku z důvodu zamezení škod na rybách při zpětné migraci (je nutné mít na paměti, že při teplotě vody pod 4° C nelze provést odlov - agregát není funkční, také se poškozuje ryba, odlov také není možný realizovat při vysokých průtocích - po dešti nebo při tání sněhu
- úsek dotčený stavbou a pojezdy mechanismů v korytě bude minimálně 2x sloven, a to s jednohodinovým odstupem
- provést záchranný transfer ryb a raků do perspektivně stabilních úseků nad stavební činností, výjimečně pod záměr v místě již ukončené jiné stavby (stabilní úsek je myšlen takový, v kterém v blízkém období nebudou prováděné žádné zásahy do staveb, břehů, náplavů a dna)
- prověřit zda se zde nevyskytuje třtina pobřežní a zajistit její transfer
- kontrolovat zda po zvýšených průtocích nezůstávají v zavodněných sníženinách stavby ryby
- zahájení a ukončení prací ve zvodněné části toku v období rozmnožování a vývoje juvenilních stádií vranky obecné (mimo 1. 4. – 31.7. každého roku)
- při přerušení prací ve zvodněné části delších než 10 dnů bude provedeno nové odlovení ryb
- po ukončení záměru likvidovat invazní rostliny

V blízkosti stavby se nenachází vodní zdroje, které by mohly být stavbou negativně ovlivněny.

Před zahájením prací v korytě, bude proveden odchyt a transfer ryb a raků příslušnou MO ČRS. První odchyt bude provedený před jímkováním první poloviny objektu nového skluzu a vybudováním trubního přejezdu, druhý před jímkování druhé poloviny koryta řeky a třetí před odstraněním trubního přejezdu a před deponii přebytků zeminy do prostoru nad přelivem nového objektu. Zhotovitel stavby bude používat ekologické náplně do stavební mechanizace. Na toku pod stavbou bude osazena norná stěna a na stavbě bude k dispozici sorpční drť Cansorb pro případ havárie.

Vozidla a ostatní stroje budou při výjezdu na místní komunikace očištěny od bláta. Případné znečištění vozovky místní komunikace bude průběžně odstraňováno.

#### **D.1.1.1.8 Vytýčení stavby**

Směrové a výškové vytýčení úpravy toku je vztaženo na geodetické bodové pole a na vlastní osazené nebo určené body.

Seznam pevných bodů a geodetické údaje jsou obsaženy v části *E. Dokladová část „Technická zpráva zaměření“*.

#### **D.1.1.1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění stavební činnosti platí v plném rozsahu požadavky dle Zákona č. 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ze dne 1. 1. 2007, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ze dne 1. 1. 2007 a dále NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí ze dne 26. 01. 2005, NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ze dne 4. 10. 2005.

#### **D.1.1.1.10 Pokyny pro provádění stavby**

Předkládaná dokumentace je zpracována tak, že konečným způsobem řeší všechny hlavní technické a biologické problémy navrženého nového balvanitého skluzu. Stavba musí být provedena dle projektu. Případné vzniklé odchylky musí být před jejich provedením projednány s projektantem. Důsledně je potřeba dbát na ochranu životního prostředí s ohledem na skutečnost zásahu do chráněného území EVL. Technický dozor investora bude kontrolovat, aby nedocházelo ke zbytečným vjezdům do zvodněné části průtočného profilu mimo staveniště.

Veškeré práce musí být provedeny kvalifikovanými pracovníky dle ČSN, ON a platných prováděcích předpisů, týkajících se této stavby.

#### **D.1.1.1.11 Projednání dokumentace**

Technické řešení návrhu nového balvanitého skluzu v ř. km 26.117 bylo projednáno se zástupci investora a provozovatele na jednotlivých výrobních výborech. Do předložené dokumentace byly rovněž zapracované doporučení biologického průzkumu, doporučená zmírňující opatření z posouzení vlivu záměru na předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí

soustavy NATURA 2000 a podmínky v místě zásahu do ochranného pásma nadzemního elektrického vedení VN. Vznesené připomínky k návrhu technického řešení jsou respektovány v předložené dokumentaci.

#### **D.1.1.12      Legislativní a normativní podklady**

Nejdůležitější zákony a předpisy související s problematikou předkládané dokumentace jsou uvedeny v následujícím přehledu.

Všechny právní předpisy platí ve znění pozdějších předpisů.

- [1] Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.
- [2] Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Vyhláška č. 395/1992 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- [4] Vyhláška 13/1994 Sb. o upravení podrobností ochrany zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Vyhláška č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.
- [6] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.
- [7] Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- [8] Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů v platném znění.
- [9] Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).
- [10] Zákon č. 500/2004 Sb. správní řád, ve znění pozdějších předpisů.
- [11] Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- [12] Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění zákona č. 362/2007 Sb.
- [13] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [14] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- [15] Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- [16] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.
- [17] Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvy v platném znění.
- [18] Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- [19] Vyhláška č. 367/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla.
- [20] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
- [21] Zákon č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).
- [22] Vyhláška 195/2005 Sb. o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl.
- [23] Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Vyhláška 30/2001 Sb. Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, 10. 1. 2001.



- [24] Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, ve znění pozdějších předpisů.
- [25] Metodický návod ministerstva zemědělství a výživy ČSSR, ze dne 1. června 1982, č. j. 40-917/1982-413 (Reg. č. P 46/1982) pro zabezpečení a ošetřování dočasných deponií ornice.
- [26] Zákon č 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (zákon o silničním provozu).
- [27] Zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek

### Výpis použitých norem

V následujícím přehledu jsou uvedeny nejvýznamnější technické normy související s obsahem dokumentace.

- [28] TNV 75 2103 Úpravy řek, 1998-07.
- [29] TNV 75 2303 Jezy a stupně, 1998-07.
- [30] ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely, 1969-01, změna a 1977-05, změna b 1987-08, změna z3 2006-03.
- [31] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 2006-01, oprava 1 2012-04, změna z1 2010-02.
- [32] ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod, 2014-01.
- [33] ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními, 2012-02.
- [34] ČSN 75 2310 Sypané hráze, 2006-09, oprava 1 2009-06.
- [35] ČSN EN 13 383 - 1 Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace 2010-04 a změna z 2 2014-03.
- [36] ČSN EN 13 383 - 2 Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody 2014-01.
- [37] ČSN 75 2101 Ekologizace úprav vodních toků, 1993-09.
- [38] TNV 75 2920 Provozní řády hydrotechnických vodních děl, leden 2004.
- [39] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, říjen 1994.
- [40] ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- [41] ČSN 73 6109 Projektování polních cest, únor 2013.
- [42] ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- [43] ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba, únor 2006.

Vypracoval:

Ing. Martin Lepík