

## **D. DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

„JIHLÁVKA, PROSTŘEDKOVICE, REVITALIZACE TOKU“

Investor: Povodí Moravy, s.p.

Projektant: ENVICONS s.r.o.

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Srpen 2023

.....

.....

**D. Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení.....1**

**D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu..... 3**

D.1.1 Architektonicko-stavení řešení..... 3

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení ..... 3

a) Technická zpráva ..... 3

b) Výkresová část ..... 28

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení..... 28

D.1.4 Technika prostředí staveb..... 29

D.1.5 Požadavky na provádění stavby..... 29

## D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

### D.1.1 Architektonicko-stavení řešení

V rámci připravované dokumentace není třeba řešit architektonicko-stavební řešení.

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### a) Technická zpráva

##### ODVODNĚNÍ

Stavba bude vyžadovat odvodnění staveniště při modelaci nového koryta. Odvodnění je navrženo k provedení po vybraných úsecích revitalizovaného koryta. Projektová dokumentace uvažuje s rozdělením stavby na 3 úseky, viz C.3 Koordinační situační výkres.

Převod vody bude proveden zahrázkováním stávajícího toku s převodem vody potrubím DN 600, v délce do cca 60 m a ve sklonu 0,4 %. Uvažované převedení průtoku 30-denní vody – 340 l/s. Délka potrubí se bude lišit dle prováděného úseku na toku. Potrubí bude upevněno na dřevěné podpěry s uvázáním. Zemní jílová hrázka bude stabilizována na návodní straně geotextilií 300 g/m<sup>2</sup> (cca 25,5 m<sup>2</sup>), která bude upevněna ocelovými skobami.

Pro zajištění suché základové spáry bude prováděno i dodatečné čerpání vody po dobu výstavby. Čerpání je navrženo pro modelaci koryta, založení rozdělovacího objektu a pro založení přeložek v místě křížení s trasou koryta. Stavbu je nejlépe provádět na toku za málo vodním obdobím.

##### Výkaz výměr:

##### Odvodnění staveniště

zemní jílové hrázky: (10,2*1*2,5)*3	76,5 m <sup>3</sup>
potrubí PP DN 600 s uvázáním na dřevěné podpěry:	cca 60 m (využito 3x)
geotextilie 300 g/m <sup>2</sup> : (10,2*2,5)	25,5 m <sup>2</sup> (využito 3x)
čerpání na vzdálenost:	cca 60 m
čerpání vody 500 l/min: (60*8)	480 hod

## SO-01 REVITALIZACE TOKU

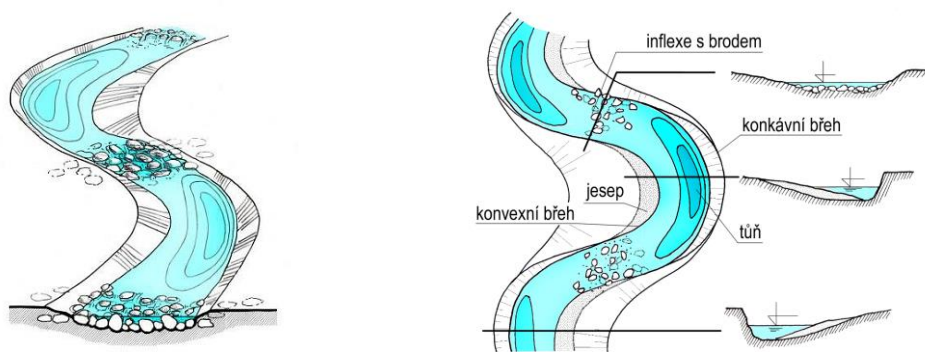
Nejprve dojde k odstranění stávajícího břehového opevnění v podobě zatravnovacích tvárnic 80x60x20 cm ve dvou řadách na obou březích. Břehové opevnění je stabilizované patkou ze záhozu z LK. Tento kámen bude odebíráán a umisťován na dočasnou deponii. Vybraný kámen bude využit na stavbu opevnění revitalizace koryta. Dále dojde k odtěžení a uložení potočního sedimentu na dočasnou deponii. Sediment je určený k využití do nově revitalizovaného koryta.

Přes stávající tok je vedena lávka pro pěší. Tato lávka bude v rámci revitalizace odstraněna a nahrazena jinou, viz SO-04 Mobiliář. V rámci odstranění je navržená přeložka sdělovacího vedení. Stávající sdělovací vedení je trasováno v chráničce připevněné na lávku, která bude přerušena odstraněním lávky, viz SO-05 Přeložky.

Po odstranění opevnění a lávky dojde ke stržení ornice v místě rozšíření nivy toku v tl. 250 mm a potočního sedimentu v tl. 200 mm. Ornice a sediment budou uloženy na dočasnou deponii ke zpětnému využití při dokončování stavby.

Následně bude probíhat modelace koryta s nutností použití převádění a čerpání vody v budovaném úseku, viz možné řešení je popsáno výše. Rozdělení stavby na vhodné části bude na zhotoviteli stavby vzhledem k jeho možnostem, pracnosti a klimatickým podmínkám.

Nové revitalizované koryto bude složeno z na sebe navazujících oblouků. Oblouky budou vymodelovány do konvexního a konkávního oblouku. Důraz bude kladen na tvar a poloměr oblouku. Konvexní břeh bude s pozvolným svahem, tak aby zde vznikl jesep (místo, kde bude docházet k usazování splavenin). Protější konkávní břeh bude vymodelován téměř kolmý pro podporu eroze. Ve vrcholu oblouku pod konkávním břehem bude koryto prohloubeno pod niveletu toku o cca 200 – 400 mm (vznik tzv. tůň). Takto namodelované koryto bude zprůtočněno. Po ustálení proudění a nasycení okolního prostředí bude do vybraných přechodových úseků (úseky mezi oblouky) vtačován kámen. Vtlačováním kamene do přechodových úseků se nastaví množství vody v korytě, tzv. je vhodné, aby při běžných průtocích byl profil koryta min. z poloviny zaplněn vodou. V rámci modelace nivy dojde ke zrušení historického a nevyužívaného odběru vody. Odběr je koncipován ze studničních skruží překrytých ocelovým krytem. Ocelový kryt a první skruž bude odstraněna a zbytek bude zaspán výkopovou zeminou.



Obr. Ilustrativní obrázek způsobu provedení nového potočního koryta

zdroj: Vodohospodářské revitalizace – Tomáš Just a kol. (r. 2005)



Obr. Modelace koryta na sucho



Obr. Zprůtočnění koryta bez přechodových úseků



Obr. Doplnění přechodových úseků formou kamenného zához zatlačovaného do dna – nastavení hladiny v toku



V rámci stavby dojde k modelaci nového koryta a nivy toku s budováním revitalizovaného koryta. Stávající koryto bude zasypáváno a hutněno po vrstvách 0,2 m. V místech modelace nového koryta ve stávající trase je navrženo dodatečné opevnění velkými kameny (nad 200 kg) skládanými na štět a mrtvým dřevem v podobě kmenů a pařezů. Kmeny budou muset být dovezeny a kotveny min. 1/2 délky kmenu do břehu. Pařezy budou využity z kácení, viz SO-06 Vegetační úpravy. Na dno koryta bude využit vytěžený potoční sediment. Plochy mimo koryta budou ohumusovány v tl. 150 mm a osety. Osetí je popsáno ve stavebním objektu SO-06 Vegetační úpravy. Do toku budou na vybraných místech umístěny solitérní kameny o velikosti nad 200 kg a nášlapné kameny. Vzdálenost mezi nášlapnými kameny bude maximálně 40 cm.

Modelací nové trasy koryta dojde k potřebě demolice stávajícího výtokového objektu z domovní ČOV. Stávající objekt je vybudován z betonu. Potrubí PVC DN 150 bude zkráceno o cca 3 m a opatřeno původní zpětnou klapkou. Výtokové čelo bude vytvořeno z nadzákladového zdiva z LK 50-80 kg vyžděného na sucho a velkých kamenů z LK nad 200 kg.

V místě křížení nového koryta s přeloženou sítí sdělovacího vedení CETIN je navrženo opevnění dna rovinaninou z LK v tl. 300 mm v šířce 0,5 m v ose vedení.

.....

Viz výkresy 01.1 – 01.6.

**Výkaz výměr:**

Demolice

zatravnovací tvárnice: $(1,2 \cdot (154,9 + 141,7) \cdot 0,2)$ - beton	355,92 m <sup>2</sup> (cca 100 t)
záhozová patka z LK: $(0,1 \cdot (154,9 + 141,7))$ - kámen, využito na stavbě	29,7 m <sup>3</sup>
výtokový objekt z ČOV: $(0,5 \cdot 0,8 \cdot 0,9 + 0,2 \cdot 0,9 \cdot 0,9 + 0,3 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 2 + 0,3 \cdot 0,6 \cdot 0,2)$ - beton	0,63 m <sup>3</sup> (1,07 t)
potrubí PVC DN150:	3,0 m

**Lávka**

uvařované základy: $(1,5 \cdot 1,2 \cdot 0,4 + 1,5 \cdot 1,1 \cdot 0,4)$ - směr	1,38 m <sup>3</sup> (2,07 t)
uvařované zpevnění: $(1,5 \cdot 0,9 \cdot 0,3 + 1,5 \cdot 1,1 \cdot 0,3)$ - směr	0,9 m <sup>3</sup> (1,17 t)
mostovka - žel. bet. panely: $(7,6 \cdot 1,5 \cdot 0,2)$ - beton	2,28 m <sup>3</sup> (5,7 t)
nosníky I 150: $(14,35 \cdot 8,4) \cdot 3$ - ocel	361,62 kg (0,36 t)
zábradlí: $(5 \cdot 1,3 \cdot 4 + 2 \cdot 15,2 \cdot 2)$ - ocel	86,8 kg (0,09 t)
chránička: $(5 \cdot 7,6)$ - ocel	38 kg (0,04 t)

**Skruž - bývalý odběr**

ocelový poklop: $(3,14 \cdot 20)$ - ocel	62,8 kg (0,06 t)
betonová skruž: $(0,57 \cdot 1)$ - beton	0,57 m <sup>3</sup> (1,37 t)

odvoz na uvažovanou recyklační skládku do vzd.: 38 km:

$(100 + 1,07 + 2,07 + 11,4 + 1,37 + 2,07 + 1,17)$	117,080 t
---	-----------

Ocel bude předána obci Suchá

Zemní práce

sejmutí ornice v tl. 250 mm:	1 357 m <sup>2</sup>
objem sejmutí ornice v tl. 250 mm: $(1357 \cdot 0,25)$	339,25 m <sup>3</sup>
nakládání ornice, tř. těžitelnosti I(3):	339,25 m <sup>3</sup>
vodorovné přemístění na mezideponii do vzd. 100 m:	339,25 m <sup>3</sup>

.....

.....

revitalizace toku: (1566,25-339,25-71,2-7,8-2,28) 1 145,8 m<sup>3</sup>  
 ornice 339,25 m<sup>3</sup>, opevnění 71,2 m<sup>3</sup>, chodník 7,8 m<sup>3</sup>, pilíře lávky 2,28 m<sup>3</sup>  
 potoční sediment: (514\*0,2) 102,8 m<sup>3</sup>  
 výkopové práce, tř. těžitelnosti I(3): (1145,8+102,8) 1 248,6 m<sup>3</sup>

revitalizace toku: (model) 207 m<sup>3</sup>  
 zasypání bývalého odběru: 2 m<sup>3</sup>  
 potoční sediment: 102,8 m<sup>3</sup>  
 násyp se zhutněním: (207+2+102,8) 311,8 m<sup>3</sup>

nakládání výkopku, tř. těžitelnosti I(3): (1248,6-311,8) 936,8 m<sup>3</sup>  
 vodorovné přemístění na deponii do vzd. 3,3 km: 936,8 m<sup>3</sup>

rozprostření ornice v rovině či do svahu 1:5 v tl. do 150 mm: (312+348) 660 m<sup>2</sup>  
 rozprostření ornice ve svahu nad 1:5 v tl. do 150 mm: (840+805) 1 645 m<sup>2</sup>

objem rozprostřené ornice v tl. 150 mm: (2305\*0,15) 339,25 m<sup>3</sup>

úprava pláně se zhutněním: (166+64+82) 312 m<sup>2</sup>  
 úprava pláně bez zhutněním: (17+27+116+41+48+50+49) 348 m<sup>2</sup>

svahování v zářezu bez uhutnění: (596-49-50+198+145) 840 m<sup>2</sup>  
 svahování v násypu s uhutněním: (103+186+92+216+154+54) 805 m<sup>2</sup>

### Konstrukce

#### **Koryto**

opevnění břehů: (36\*0,5) 18 m<sup>3</sup>  
 soliterní kameny - tok: (0,4\*0,6)\*16 3,84 m<sup>3</sup>  
 soliterní kameny - výtoky: (0,4\*0,5)\*10 2 m<sup>3</sup>  
 rovnanina z LK, nad 200 kg, skládané kameny na štět: (18+3,84+2) 23,84 m<sup>3</sup>  
 .....

.....

*nadzákladové zdivo suchého zdiva, jednostranné lícování zdiva, výtok z ČOV:*

*(0,8\*0,5) 0,4 m<sup>3</sup>*

*nášlapné kameny: (0,2\*0,3)\*21 1,26 m<sup>3</sup>*

*opevnění dna křížení sítě: (1\*0,5)\*0,3 0,15 m<sup>3</sup>*

*rovnanina z LK, v tl. 300 mm, 50-80 kg, vyklínování, proštěrkování a urovnání líce:*

*(1,26+0,15) 1,41 m<sup>3</sup>*

*balvanité přechod. úseky v toku, LK do 15 kg: (2\*1,5\*0,2)\*4 2,4 m<sup>3</sup>*

*mrtvé dřevo - kmeny: (nakoupit) 5 ks*

*cca Ø 30 cm, dl. cca 4 m – 3 ks*

*cca Ø 40 cm, dl. cca 3,5 m – 2 ks*

*mrtvé dřevo – pařezy: (viz SO-06) – využito z kácení 3 ks*



## SO-02 OBNOVA POVRCHU – *financuje obec Suchá*

V rámci stavby bude stávající chodník přerušen a dojde k jeho odstranění. Stávající chodník se skládá ze zámkové dlažby a chodníkové obruby. Dlažba je umístěna do podkladu. Obruba a zámková dlažba z chodníku budou šetrně rozebrány a předány obci Suchá.

Po vybudování revitalizovaného koryta, modelace nivy a odstranění stávajícího chodníku dojde k obnově povrchu pro pěší. Obnova spočívá ve vybudování mlatové pěšiny pro přístup lidí a údržby.

Pěšina bude provedena v místě bez úprav terénu ve stávající trase chodníku a v místě modelace nivy je navržena šikmá rampa ve sklonu 1:6 – 1:10. Skladba pěšiny je navržena z mlatového povrchu, a to lomové výsivky 50 kg/m<sup>2</sup> v tl. 5 mm, štěkodrtě fr. 0/32 tl. 150 mm a štěkodrtě fr. 32/63 tl. 150 mm. Skladba bude umístěna na zhutněnou a urovnanou pláň. Skladba mlatové pěšiny bude ohraničena ocelovou obrubou z pásoviny výšky 20 cm a tl. 1,5 mm.

V místě častého přelivu vody dojde k provedení povrchu z dlažby z LK do 50 kg, do podsypu ze ŠP v tl. 150 mm s vyklínováním a proštěrkováním. Viz výkresy 02.1-02.3.

**Realizaci tohoto stavebního objektu bude financovat obec Suchá po dohodě s investorem stavby povodím Moravy s.p.**

### **Výkaz výměr:**

#### Demolice

zámková dlažba, tl. 80 mm:  $((21,5+9,5)*0,08*1,4)$  3,47 m<sup>3</sup> (7,63 t)

obrubník chodníkový, 50/1000/200:  $(21,5+9,5)*2*0,05*0,2$  0,62 m<sup>3</sup> (1,36 t)

po rozebrání předání vlastníkov, obci Suchá

podkladní vrstvy:  $((21,5+9,5)*0,23*1,5)$  10,7 m<sup>3</sup> (18,12 t)

odvoz na uvažovanou recyklační skládku do vzd.: 38 km: 10,7 m<sup>3</sup> (18,12 t)

#### Zemní práce

mimo nivu:  $(6,6+9)*0,29$  4,52 m<sup>3</sup>

v nivě, mlat:  $(11,9+9)*0,305*2,1$  13,39 m<sup>3</sup>

v nivě, dlažba:  $(3,9+3,2)*0,45*2,1$  6,71 m<sup>3</sup>

výkopové práce, tř. těžitelnosti I(3):  $(4,52+13,39+6,71)$  24,62 m<sup>3</sup>

mimo nivu:  $(6,6+9)*0,04$  0,62 m<sup>3</sup>

.....

*v nivě, mlat:  $(11,9+9)*0,02$*  *0,42 m<sup>3</sup>*

*v nivě, dlažba:  $(3,9+3,2)*0,03$*  *0,21 m<sup>3</sup>*

*násyp se zhutněním:  $(0,62+0,42+0,21)$*  *1,25 m<sup>3</sup>*

*nakládání výkopku, tř. těžitelnosti I(3):  $(24,62-1,25)$*  *23,37 m<sup>3</sup>*

*vodorovné přemístění na deponii do vzd. 3,3 km:* *23,37 m<sup>3</sup>*

*mimo nivu:  $(6,6+9)*2$*  *31,2 m<sup>2</sup>*

*v nivě, mlat:  $(11,9+9)*2$*  *41,8 m<sup>2</sup>*

*v nivě, dlažba:  $(3,9+3,2)*2$*  *14,2 m<sup>2</sup>*

*úprava pláň se zhutněním:  $(31,2+41,8+14,2)$*  *87,2 m<sup>2</sup>*

### Konstrukce

#### **Mlatová cesta:**

*lomová výsivka 50 kg/m<sup>2</sup>, tl. 5 mm:  $((6,6+9+11,9+9)*2)$*  *73 m<sup>2</sup>*

*šterkodrt fr. 0/32, v tl. 150 mm:  $((6,6+9+11,9+9)*2)$*  *73 m<sup>2</sup>*

*šterkodrt fr. 32/63, v tl. 150 mm:  $((6,6+9+11,9+9)*2)$*  *73 m<sup>2</sup>*

*ocelová pásovina, 20x1,5 mm:  $(6,6+9+11,9+9)*2$*  *73 m*

#### **Kamenná cesta:**

*dlažba z LK, v tl. 300 mm, do 50 kg, vyklínování, proštěrkování:  $((3,9+3,2)*2)$*  *14,2 m<sup>2</sup>*

*podsyyp ze ŠP, v tl. 150 mm:  $((3,9+3,2)*2)$*  *14,2 m<sup>2</sup>*

.....

### SO-03 PARALELNÍ KORYTO

Při realizaci revitalizovaného koryta dojde k vybudování paralelního koryta pro zvýšení biodiverzity, rozmanitosti území a rozčlenění jednotného charakteru. Paralelní koryto bude sloužit pro rozdělení průtoků.

Paralelní koryto bude zbudované z kamenné dlažby na sucho z LK cca 50 kg v délce 25 m a šířce 50 cm s lichoběžníkovým profilem. Kámen musí být kamenicky opracován, vyklínován a dutiny a spáry vyplněny štěrkem frakce 4-8. Na paralelní koryto v délce 17,6 m od nátoky do koryta bude navazovat v místě snížení o 8 cm mělký průleh v šířce dna 50 cm a délky 6,2 m. Průleh bude vybudován z dlažby z LK v tl. 300 mm na sucho, vyklínováním a proštěrkováním.

Výtok z paralelního koryta bude stabilizovaný lomovým kamenem. Stabilizace bude provedena z rovnaniny a osazením velkých kamenů nad 500 kg na štět. Stabilizace z rovnaniny z LK je zahrnuta v SO-01 Revitalizace toku.

Voda do koryta bude přiváděna hradicí konstrukcí rozdělovacího objektu. Hradicí konstrukce umožní přehrazení toku s upřednostněním průtočnosti jednoho či druhého koryta.

Před zahájením stavby bude nutné vybudovat převod vody z toku a čerpání průsaků při výkopu. Výkop se základovou spárou musí být očištěný, urovnaný a musí být odvodněný. Na připravenou ZS bude proveden podkladní beton C30/37 v tl. 200 mm do bednění. Povrch bude podélně rýhovaný, např. ocelovými hráběmi.

Realizace konstrukce rozdělovacího objektu bude rozdělena na dvě etapy. V první etapě bude vybedněna základová konstrukce s výztuží KARI sítí 8/150/150 s min. krytím výztuže 50 mm a vybetonována betonem C30/37 XF3. Vnější stěny na styku se zeminou jsou konstrukčně navrženy ve sklonu 10:1. V místě betonování druhé etapy budou umístěny bentonitové těsnicí plechy pro pracovní spáry šířky 150 mm. Technologická přestávka min. 10 dní.

Ve druhé etapě bude provedeno bednění nadzákladové konstrukce s vyvázáním KARI výztuže. Je nutné počítat s odvodem srážkových vod nebo jejich jímání a čerpání u celého rozdělovacího objektu tak, aby bylo možné následně provést obsyp hutněnou zeminou. Zásyp výkopu zeminou bude prováděn ve vrstvách max. 20 cm s uhuťnutím. Zásyp je vhodný provádět z jílového materiálu. Břehy u rozdělovacího objektu budou zpevněny kameny na štět z LK do 200 kg.

Pro přehrazení vodního toku je navržen hradicí mechanismus. Uvažovaný mechanismus se skládá z hradidla v podobě dřevěné dubové fošny dl. 1400 mm, tl. 50 mm a šířky 250 mm. Do této fošny bude proveden výřez otvoru 250x100 mm pro převedení min. zůstatkového průtoku  $Q_{35d} - 21,6 \text{ l/s}$ , který zachová průtok v hlavním revitalizovaném korytě při jeho přehrazení. Dřevěná fošna bude opatřena ocelovou konstrukcí z jelek 50x50x50x3, které bude přišroubována. K ocelové konstrukci bude připevněna na 3 místech šroubovými spoji ovládací páka z bezešvé trubky. Páka bude součástí kloubového mechanismu, který hradilo zvedne a pootočí. Pootočení v horizontální ose bude zajištěno kuličkovými ložisky, které budou připevněny přes čep ke konstrukci páky. Pootočení ve vertikální ose bude zajištěno

.....

čepem, na kterém bude nasazená hradící konstrukce. Pohyb bude zajišťovat soustava ku-  
ličkových ložisek, které budou zatěsněny proti vodě. Čep bude upevněn do rozdělovacího  
objektu na chemické kotvy v počtu 4 ks.

Páka bude opatřena pryžovým dorazem v prům. 4 cm a tl. 1 cm. Zarážka bude k páce při-  
šroubována. Případně lze využít pryžový či plastový návlek k ochraně páky při manipulaci.

Na páce bude umístěno závaží, které bude fungovat jako protizávaží hradící konstrukce.  
Uvažovaná váha závaží je cca 18 kg. Nutno umístit a upevnit tak, aby nedocházelo k samo-  
volnému otvírání.

Ocelové konstrukce budou opatřeny antikorozií úpravou v podobě pozinkování s min.  
tloušťkou 150 µm.

Viz výkresy 03.1 a 03.2.

***Herní vodní prvky, které budou moct být instalovány do paralelního koryta a lávky k nim  
si bude vybírat a financovat obec Suchá.***

#### Výkaz výměr:

##### Zemní práce

trasa paralelního koryta: $(0,6*1,1)*25$	16,5 m <sup>3</sup>
trasa průlehu: $(0,7*0,35)*6,2$	1,52 m <sup>3</sup>
výkop pro rozdělovací objekt: $(3,5*2+2*1,5)*1,5+(0,8*1,5/2)*(3,5+2+1,5)*2$	23,4 m <sup>3</sup>
výkopové práce, tř. těžitelnosti I(3): $(16,5+1,52+23,4)$	41,02 m <sup>3</sup>
rozdělovací objekt: $(2,3+0,8+1,5)*2*(0,6*1,2+0,8*1,2/2)+(0,8+0,5+0,5+0,6+1+0,3)*0,3*1,45$	12,65 m <sup>3</sup>
násyp se zhutněním:	12,65 m <sup>3</sup>
nakládání výkopku, tř. těžitelnosti I(3): $(41,02-12,65)$	28,37 m <sup>3</sup>
vodorovné přemístění na mezideponii do vzd. 50 m:	28,37 m <sup>3</sup>
rozdělovací objekt – základová spára: $(3,5*2+1,5*2)$	10 m <sup>2</sup>
úprava pláně se zhutněním:	10 m <sup>2</sup>

##### Paralelní koryto + průleh

dlažba na sucho z LK, v tl. 300 mm: $(6,2*0,7)$ - průleh	4,34 m <sup>2</sup>
dlažba na sucho z LK, v tl. cca 450 mm: $(1,1*24,9)$ - koryto	27,39 m <sup>2</sup>

LK na štět, nad 500 kg: (2\*0,7\*0,5)

0,7 m<sup>3</sup>

#### Rozdělovací objekt

podkladní beton C30/37, v tl. 200 mm: (2,4\*0,8+1,6\*0,8)

3,2 m<sup>2</sup>

beton C30/37, XF3:

(2,1\*0,6\*1+1,5\*0,6\*1)+(0,6\*2)\*(1\*0,1/2)+(0,3\*0,4\*0,15+0,25\*0,3\*0,15+0,55\*0,15\*0,3+0,45\*0,15\*0,3+0,5\*0,15\*0,1+0,75\*0,15\*0,3+0,3\*0,25\*0,3)+(0,5\*0,1\*0,1)

2,363 m<sup>3</sup>

výztuž z KARI sítě 8/150/150:

((2,0+2,0+0,5+1,5+1,5+0,5)\*0,9+(0,25+0,3+0,5+0,55+0,95+0,25)\*0,25+(0,5\*2+1,4\*0,5)\*10%

10,56 m<sup>2</sup>

podkladní beton: (2,4+0,8+1,6)\*2\*0,2

1,92 m<sup>2</sup>

rozdělovací objekt:

((2,2+0,6+1,6)\*2\*1+(2,1+0,3+0,25+0,15+1,7+0,4+0,15+0,55)\*0,3+(0,4+0,3+0,25+0,15+0,1+0,15)\*0,3

10,885 m<sup>2</sup>

bednění: (1,92+10,885)

12,805 m<sup>2</sup>

bentonitový těsnicí plech, šířka 150 mm: (2,1+0,5+0,3)

2,9 m

dlažba z LK, v tl. 300 mm:

2,6 m<sup>2</sup>

LK na štět, nad 200 kg: (2,5\*0,5\*0,5)

0,625 m<sup>3</sup>

#### Konstrukce hradidla

dřevěná fošna tl. 50 mm, dub, dl. 1,4 m, šířky 0,25 m, s výřezem pro Q355d: 1 ks

jelek U 50x50x50x3 s upevněním vruty z fošně: (0,6+0,27)

0,87 m

upevnění páky

závitová tyč M14, dl. cca 9 cm:

3 ks

matice s podložkou M14:

12 ks

ocelová bezešvá trubka Ø38, dl 1 950 mm:

1 ks

závaží 18 kg s upevněním na trubku:

1 ks

ocel. svařovaná kce kloubu:

1 ks

kuličkové ložisko 17/40/12, nerezové s pryžovým těsněním:

2 ks

chránička plast/kov, Ø40 :

2 ks

pryžové těsnění, s otvorem Ø17:

2 ks

ocelový čep Ø17 se závity M14 na koncích:

1 ks

matice s podložkou M14:

2 ks

.....

<i>ocelová svařovaná kce – ocelový válec s deskou pro připevnění hradidla:</i>	<i>1 ks</i>
<i>šroubové spoje M6 (šroub, matice, podložka):</i>	<i>4 ks</i>
<i>axiální kuličko ložisko 17/30/9:</i>	<i>1 ks</i>
<i>kuličkové ložisko 40/90/23, nerezové s pryžovým těsněním:</i>	<i>2 ks</i>
<i>těsnění 40/90/12:</i>	<i>2 ks</i>
<i>ocelová svařovaná kce – ocelový válec s deskou pro připevnění k objektu:</i>	<i>1 ks</i>
<i>chemické kotvy, dl. 20 cm:</i>	<i>4 ks</i>
<i>pryžový doraz, prům. 4 cm, tl. 1 cm:</i>	<i>1 ks</i>
 <i>pozinkování, všech ocelových kcí. min tloušťka 150 µm:</i>	 <i>1 pce</i>

.....

.....

#### SO-04 MOBILIÁŘ – *financuje obec Suchá*

Pro možnost přístupu lidí do lokality a přejití vodního toku bude následně zřízena lávka za původní zdemolovanou v rámci stavby.

Lávka bude vytvořena v délce 4,0 m a šířce 2,0 m z ocelových nosníků UPE 160 s obloženými dřevěnými fošnami 160x50, dl. 4,0 m. Nosníky budou zpevněny pásovou ocelí, která bude přivařena na čela nosníků.

Lávka bude umístěna na betonové základové pasy z betonu C20/25 s kotvením na jedné straně pevně chemickými kotvami se závitovými tyčemi M16 a na druhé volně ložená. Pochozí plocha lávky bude vytvořena z dřevěných trámek 100x100 mm, dl. 2,0 m které budou připevněny vruty k fošně. Pochozí plocha bude opatřena vodíci dřevěnými hranoly 50x50 dl. 4,0 m, které budou připevněny vruty k trámům.

Ocelová konstrukce bude ošetřena základovým nátěrem v 1 vrstvě a vrchním syntetickým nátěrem ve 2 vrstvách. Barvu dle RAL si určí investor stavby. Dřevěné prvky budou ošetřeny fungicidním a insekticidním nátěrem na dřevo. Spojovací materiál bude z nerez.

Pro přístup do lokality lidem a údržbě budou vybudovány 2 schodiště z LK na sucho s šířkou 1,5 m s proštěrkováním. První schodiště bude složeno z 8 stupňů a to délky 700 mm a výšky 163 mm. Druhé schodiště bude složeno ze 7 stupňů a to délky 410 mm a výšky 165 mm. Schodiště budou provedena do podsypu ze štěrkopísku v min. tl. 150 mm. Podsyp bude oddělen od zeminy separační vrstvou z geotextilie 500 g/m<sup>2</sup>.

Dále dojde k vybudování 4 opěrných zídek pro snížení sklonu terénu a zvýšení úkrytových možností plazů a hmyzu. Opěrné zídky budou vyžděny z lomového kamene opracovaného, na sucho s vyklínováním, 10-50 kg. Založení zídky bude tvořit výkop do hloubky 40 cm, který bude vyplněn a zhutněn štěrkodrtí fr. 8-16, v tl. 15 cm. Do tohoto štěrkového lože bude umístěn základový kámen, který musí být zapuštěný min. 20 cm pod terénem. Jako základový kámen se použijí velké kameny. Zídka bude vyždívána ve sklonu 10:1 s postupným provázáním kamenů, nesmí dojít ke spojení více než tří spár. Nutno střídat vrstvy běhounů a vazáků. V průběhu zdění nutno každou vrstvu vyklínit, aby nedocházelo k pohybu kamenů. Kameny se musejí pokládat. Nemohou být házeny či překlopovány, může dojít k uvolnění uložených kamenů pod nimi. Zadní vyždívka přispívá k propojení zdiva se svahem a zajišťuje stabilitu. Tuto část je nutné propojit tzv. „ozuby“, kde jsou kameny ukládány s přečnívající částí do svahu. Prostor mezi zídou a svahem se vyplní hutněnou štěrkodrtí fr. 8-16 v přibližné tl. 150 mm. Použitá štěrkodrt' plní také drenážní funkci. Drenážní vrstva bude na povrchu terénu promíchána s humózní zeminou ve vrstvě tl. 150 mm.

Pro možný přístup lidí budou vybudovány 4 lavičky v místě navržené opěrné zídky. Lavičky budou vytvořeny z ocelových profilů a dřevěných fošen se zabudováním do opěrné zídky.

Před vybudování opěrných zídek je nutné udělat konstrukce laviček. Konstrukce lavičky bude tvořena ze svařovaných ocelových částí. Konstrukce je navržena z úhelníků 50x50x5, 50x30x5, jeleků 40x40x3 a pásovin 50x5. Svařená konstrukce je navržena k protikorozi

.....

ochraně pozinkováním. Takto zhotovené konstrukce laviček budou kotveny do základů z betonu C20/25.

Na konstrukci budou umístěny opracované dřevěné fošny 150x50 mm, dl. 1,48 m. Fošny budou ošetřeny fungicidním a insekticidním nátěrem na dřevo a zalakovány lazurou (druh lazury si určí investor). Fošny budou připevněny provrtanou závitovou tyčí M8, která bude sešroubována. Mezi fošny je nutné vložit vymezující vložky dl. 25 mm, tak aby zůstaly mezi fošnami mezery při sešroubování. Pokud budou použity fošny z modřínového dřeva, mohou být spojovací materiály v pozinku. U dubového dřeva nutno použít nerez.

Viz výkresy 04.1 – 04.4.

**Realizaci tohoto stavebního objektu bude financovat obec Suchá po dohodě s investorem stavby povodím Moravy s.p..**

### Výkaz výměr:

#### Zemní práce

schodiště u zídky: $(0,52 \times 1,5 \times 6,5)$	5,07 m <sup>3</sup>
opěrné zídky: $(0,8 \times 0,8 \times (5,3 \times 2 + 6,3 \times 2))$	14,85 m <sup>3</sup>
schody do nivy: $(0,58 \times 1,7 \times 2,9)$	2,86 m <sup>3</sup>
základy pro lávky: $(0,4 \times 0,6 \times 2 + 1 \times 0,3 \times 2)$	1,08 m <sup>3</sup>
základy pro lavičky: $(0,14 \times 0,25 \times 0,39 \times 2) \times 4$	0,11 m <sup>3</sup>
výkopové práce, tř. těžitelnosti I(3): $(5,07 + 14,85 + 2,86 + 1,08 + 0,11)$	23,97 m <sup>3</sup>
základy pro lávky: $(0,4 \times 0,2 \times 2)$	0,16 m <sup>3</sup>
násyp se zhutněním:	0,16 m <sup>3</sup>

nakládání výkopku, tř. těžitelnosti I(3):  $(23,97 - 0,16)$

23,81 m<sup>3</sup>

vodorovné přemístění na deponii do vzd. 3,3 km:

23,91 m<sup>3</sup>

násyp u lávky.:  $(1 \times 2 \times 2)$

4 m<sup>2</sup>

úprava pláně se zhutněním:

4 m<sup>2</sup>

#### Konstrukce

##### Lávka

podkladní beton C20/25, v tl. 150 mm:  $(1 \times 2,6 \times 1) \times 2$

5,2 m<sup>2</sup>

základ z betonu C30/37:  $(0,4 \times 2 \times 0,9) \times 2$

1,44 m<sup>3</sup>



.....	
výztuž z KARI sítě 8/150/150: $(0,9*2)*4*10\%$	7,92 m <sup>2</sup>
bednění: $(0,4*0,9*2+0,9*2*2)*2$	8,64 m <sup>2</sup>
ocelový nosník UPE 160, dl. 4,0 m:	3 ks
pásovina k nosníkům, 60x5, dl. 1,5 m:	2 ks
základová antikorozní nátěr:	1 pce
vrchní ochranný nátěr: (barvu vybere investor)	2 pce
dřevěné trámký 100x100, dl. 2,0 m:	40 ks
dřevěné fošny 160x50, dl. 4,0 m:	2 ks
dřevěné hranoly 50x50, dl. 4,0 m:	2 ks
ochranný nátěr dřeva:	1 pce
	<b>dřevo - dub</b>
<b>spojovací materiál – nerez</b>	
šestihranná matice M16 s podložkou:	6 ks
závitová tyč M16, dl. 200 mm:	6 ks
chemická kotva:	6 ks
(upevnění k základu)	
šestihranná matice M12 s podložkou: $(10*2)*2$	40 ks
závitová tyč M12, dl. 100 mm: $(10*2)$	20 ks
(upevnění fošen s nosníky)	
vruty s talířovou hlavou – nerez, dl. 160 mm: $(40*2)$	80 ks
(upevnění trámků k fošnám)	
vruty s talířovou hlavou – nerez, dl. 80 mm: $(4*2)$	8 ks
(upevnění hranolů k trámkům)	
<b>Suchá zídka</b>	
nadzákladové zdivo suché zídky, jednostranné lícování zdiva, 10-50 kg: $(0,65*0,5*28,1)$	9,13 m <sup>3</sup>
podsypaná štěrkodrtě fr. 8/16, v tl. 150 mm: $(6,4*28,1)$	179,84 m <sup>2</sup>
.....	

.....

### Schodiště

Schodiště u opěrných zídek

dlažba z LK na sucho s urovnáním líce, v tl. 300 mm: (6,5*1,5)	9,75 m <sup>2</sup>
podsypaný ŠP, v tl. 150 mm: (7*1,7)	11,9 m <sup>2</sup>
geotextilie 500 g/m <sup>2</sup> : (7*2,0)+10%	15,4 m <sup>2</sup>

Schodiště do nivy

dlažba z LK na sucho s urovnáním líce, v tl. 300 mm: (2,9*1,9)	5,51 m <sup>2</sup>
podsypaný ŠP, v tl. 150 mm: (3*2)	6 m <sup>2</sup>
geotextilie 500 g/m <sup>2</sup> : (3,5*2,0)+10%	7,7 m <sup>2</sup>

### Lávičky

základ z betonu C20/25: (0,14*0,25*0,39)*2*4	0,11 m <sup>3</sup>
--	---------------------

### svařovaná konstrukce - pozinkování

uzavřený jelek 40x40x3: (0,58*2+0,29)*8	11,6 m
úhelník L 50x50x5: (0,5*2+1,5*1)*4	10 m
úhelník L 50x30x5: (1,42)*4	5,68 m
pásovina 50x5: (0,42*3)*4	5,04 m

dřevěné fošny 150x50, dl. 1,48 m: (3*4)	12 ks
---	-------

ochranný nátěr dřeva:	2 pce
-----------------------	-------

**dřevo – modřín/dub**

### spojovací materiál – pozink/nerez

šestihranná matice M8 s podložkou: (4*4)	16 ks
závitová tyč M8, dl. 550 mm: (4*4)	16 ks
klobouková matice M8 s podložkou: (4*4)	16 ks
vymezující vložky průměru M8, dl. 25 mm: (4*2)*4	32 ks

.....

.....

#### SO-05 PŘELOŽKY – vodovodní přeložku financuje obec Suchá

Navrženou stavbou revitalizace toku a rozšíření nivy toku dojde k nutnosti přeložení dvou inženýrských sítí. Jedná se o sdělovací vedení (metalický kabel) ve vlastnictví CETIN a.s. a vodovodní řad ve vlastnictví obce Suchá.

Sdělovací vedení je v současné době vedeno částečně v terénu a nad tokem v chráničce umístěné na lávce, která je určena k demolici. Nové vedení je navrženo ve stávající trase, kde dojde ke změně hloubky uložení vedení pod nově navržený revitalizovaný tok. Celková délka uvažovaného přeložení je cca 27 m. Navržená trasa byla konzultována s vlastníkem sítě CETIN a.s. Uvažuje se s umístěním chráničky pod vodní tok. Doporučené uložení je min. 500 mm pod stávající niveletu a niveletu zpevnit kamennou rovinou na sucho.

**Podrobná dokumentace včetně výkazu výměr a rozpočtu je řešena samostatnou PD, která je zpracována vlastníkem sítě CETIN a.s. – přeložku bude financovat investor stavby Povodí Moravy s.p.**

Vodovodní potrubí je navrženo k přeložení vlivem modelace širší nivy koryta u stavebního objektu SO-01. Hloubka koryta v místě křížení toku zůstane zachována, v těchto místech nebude změněna výška krytí potrubí. Z tohoto důvodu není nutné měnit potrubí v celé délce křížení s novým korytem. Pouze modelací nivy dojde k nutnosti hlubšího uložení tohoto vedení.

Přeložka bude provedena před anebo zároveň při modelaci širší nivy koryta. Stávající potrubí je uloženo v uvažované hloubce. Při hloubení bude nutné provádět práce s opatrností, aby nedošlo k poškození potrubí. Otevřený výkop je navržený k osazení pažení. Dále dojde k odstranění potrubí v uvažované délce 9 m. Toto potrubí bude nahrazeno novým PE-HD DN63 PE100 PN10 v téže délce 9 m a trase. Potrubí bude vedeno ve stávající trase, kde dojde pouze k hlubšímu uložení pod navrhovaný stav širší nivy. Nové potrubí bude napojeno na stávající trasu pomocí elektrotvarovek. Na potrubí bude osazeno sekční šoupě a kalník. Potrubí bude uloženo do pískového lože s uhuťněním s výškou min. 100 mm. Dále bude obsypané pískem s uhuťněním s výškou min. 300 mm. Nad potrubím bude umístěna výstražná folie a signální vodič. Násyp vytěženou zeminou bude hutněn po vrstvách 0,2 m. Ohumusování je součástí stavebního objektu SO-01 Revitalizace toku. Viz výkres 05.2.

**Realizaci přeložky vodovodu bude financovat obec Suchá po dohodě s investorem stavby Povodím Moravy s.p..**

#### **Výkaz výměr – přeložka vodovodu:**

##### Demolice

potrubí PE-HD DN63:	9 m
---------------------	-----

##### Zemní práce

výkopové práce, tř. těžitelnosti I(3): (10,59*1,25*0,8)	10,6 m <sup>3</sup>
---	---------------------

.....

.....

pažení výkopu: $(10,59 \cdot 1,5) \cdot 2$	31,77 m <sup>2</sup>
násyp se zhutněním: $(10,59 \cdot 0,89 \cdot 0,8)$	7,54 m <sup>3</sup>

nakládání výkopku, tř. těžitelnosti I(3): $(10,6 - 7,54)$	3,06 m <sup>3</sup>
vodorovné přemístění na deponii do vzd. 3,3 km:	3,06 m <sup>3</sup>

Přeložka vodovodu

potrubí PE-HD DN63 PE 100 PN10:	9 m
pískové lože:	3,9 m <sup>3</sup>
elektrotvarovka DN63:	2 ks
kalník DN63:	1 ks
sekční šoupě DN63:	1 ks
výstražná folie:	9 m
signalizační vodič:	9 m

.....

## SO-06 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

### Přípravná práce, kácení

Součástí stavby bude odstranění dřevin. Celkově dojde k pokácení 15 ks stromů, 33 m<sup>2</sup> keřových skupin a odstranění 12 ks pařezů. Vybrané pařezy budou použity jako mrtvé dřevo do toku pro zvýšení úkrytových možností a biotopové hodnoty vodního toku. Přebytečné kmeny budou ponechány na pozemku vlastníka. Přebytečné pařezy, větve z pokácených stromů a smýcených křovin budou rozštěpkovány a použity k nově navrženým výsadbám. Viz výkres 06.1. Situace inventarizace a kácení.

Tab. Počty odstraněných stromů

10 - 30 cm	6 ks
30 - 50 cm	8 ks
50 - 70 cm	1 ks

Celkem bude odstraněno 15 ks

Tab. Počty odstraněných pařezů

10 - 30 cm	5 ks
30 - 50 cm	6 ks
50 - 70 cm	1 ks

Celkem bude odstraněno 12 ks

### Výsadby

Přehled sadovnického materiálu:

#### Listnaté druhy

*Tilia cordata* (lípa srdčitá)

*Carpinus betulus* (habr obecný)

*Salix alba* (vrba bílá)

*Acer platanoides* (javor mléč)

*Alnus glutinosa* (olše lepkavá)

#### Keře

*Cornus mas* (dřín obecný)

*Cornus alba* (svída bílá)

*Cornus sericea* (svída výběžkatá)

*Lonicera xylosteum* (zimolez obecný)

*Ribes sanguineum* (meruzalka krvavá)

.....

.....

VÝSADBA STROMŮ

17 ks

<i>Alnus glutinosa</i>	ZB, ok 8/10	4 ks
<i>Acer platanoides</i>	ZB, ok 6/8	3 ks
<i>Acer platanoides</i>	ZB, ok 10/12	1 ks
<i>Carpinus betulus</i>	ZB, ok 6/8	2 ks
<i>Carpinus betulus</i>	ZB, ok 10/12	1 ks
<i>Tilia cordata</i>	ZB, ok 8/10	3 ks
<i>Salix alba</i>	ZB, ok 6/8	2 ks
<i>Salix alba</i>	ZB, ok 8/10	1 ks

VÝSADBA KEŘŮ

78 ks

<i>Cornus sericea</i>	KO, 20/40	24 ks
<i>Cornus alba</i>	KO, 20/40	8 ks
<i>Cornus mas</i>	KO, 30/60	19 ks
<i>Ribes sanguineum</i>	KO, 30/60	13 ks
<i>Lonicera xylosteum</i>	KO, 30/60	14 ks

Specifikace výpěstků

Stromy

Výpěstky jsou navrženy jako mladé alejové stromy. To jsou výpěstky ve školce minimálně dvakrát přesazované se zapěstovanou korunou. Specifikace ZB udává, že jsou navrženy stromy se zemním balem, který je při expedici opatřen jutovým obalem a pletivem zajišťujícím pevnost zemního balu. Velikost výpěstků se udává jako obvod kmínku (ok x/y) ve 100 cm nad kořenovým krčkem. Výška výpěstku a nasazení koruny se pak odvíjí od druhu. Navržené stromy budou cca výšky od 190 cm do 250 cm.

Keře

Výpěstky keřů jsou specifikovány jako krytokořenné, kontejnerované. U keřů s více výhony musí uvedené výšky dosahovat všechny hlavní výhony, ty by měly být minimálně tři. Výpěstky v kontejnerech jsou plně zakořeněné.

Provedení výsadeb

1. Výsadbová jáma se připravuje v rozměrech, které odpovídají rozvoji a rozměrům kořenového systému nebo velikosti kořenového balu. Hloubka by měla být alespoň
- .....

.....

- 40 cm, obvodové stěny jámy je vhodné rozrušit rýčem. Před sázením je možné prolít vykopanou výsadbovou jámu množstvím vody.
2. Před samotným vysazením dřeviny se zatlučují kotvící kůly, viz bod 5. Hloubka výsadby zpravidla odpovídá hloubce, ve které rostl výpěstek ve školce. Kořenový krček nesmí být po zasazení a sesednutí zeminy obnažen ani utopen. Kořenový systém/bal se umísťuje do středu jámy, stromek je vhodné orientovat k severu tak, jak rostl ve školce (označení severu před dobýváním). V této fázi se provádí i hnojení tabletovým hnojivem s postupným uvolňováním. Tablety se vkládají kolem kořenového balu v množství odpovídajícím velikosti dřeviny. Jámu postupně zasypáváme vykopanou zeminou, větší kusy zeminy rozdrobíme. Jednotlivé vrstvy hutníme a zaléváme, aby zemina sesedla postupně a nevytvořily se vzduchové kapsy, které později brání zakořenění vlásečnicových kořínků. Před samotnou výsadbou se také provádí řez koruny, odstranění poškozených nebo zlomených letorostů.
  3. Zasazený stromek ještě jednou vydatně zalijeme tak, že voda prostupuje až na povrch. Zálivku dále opakujeme dle potřeby alespoň 1x za měsíc, zvláště při výsadbě v suchém počasí. Závlahová dávka odpovídá velikosti dřeviny.
  4. Založení závlahové mísy se provádí ihned po výsadbě. Závlahová mísa by měla mít průměr minimálně stejně velký jako je výsadbová jáma a měla by pojmout jednorázově minimálně 10 l vody. Závlahovou mísu je možné zamulčovat dřevěnou štěpkou mocnosti 5–10 cm.
  5. Kotvení třemi kůly je optimální pro výsadby v krajině, zajišťuje vhodnou oporu a snadnou ochranu před zvěří. Ve výsadbové jámě o poloměru větším, než vzdálenost ochranného pláště od vysazené dřeviny musí být kůly zatlučeny do dna jámy před vlastní výsadbou dřeviny. Délka a průměr kůlů je úměrný velikosti výpěstku, kůly jsou opatřeny fazetou a špicí. Možné je i kotvení jedním nebo dvěma kůly v závislosti na velikosti výpěstku, místě a účelu výsadby. Po zatlučení kůlů a řádné výsadbě dřeviny se na kůly připevní vyvazovací příčky (v případě kotvení třemi kůly. Na závěr je proveden úvazek kmínku ke kotevním kůlům pevnou textilií. Úvazek má podobu ležaté osmičky a nesmí poškozovat kmínek odíráním nebo zaškrcováním. Díky správnému kotvení a úvazku je zajištěno zakořeňování vlásečnicových kořínků, v případě nesprávného kotvení je vlivem povětrnostních podmínek dřevina v půdě nestabilní a pohyb kořenového systému znemožňuje kořenění. Kotvící a ochranné prvky je nutno minimálně 1x za půl roku (nejlépe na podzim a zjara) kontrolovat a zjištěné vady či nefunkční části neprodleně odstranit nebo nahradit.
  6. Opatření proti okusu zvěří se zajišťují spolu s kotvením minimálně na 5 let. Při kotvení třemi kůly je vhodné opatřit ochranu pletivem, které se upevňuje okolo kůlů. Možné je i použití plastových chrániček kolem kmínku dřeviny.

Doporučená následná péče o stromy – není součástí rozpočtu

Následná péče je obvykle navržena na 5 let po výsadbě. Jedná se o zálivku, řez dřevin, o kontrolu výsadeb, kotvení, ochrany před zvěří a úvazků, dále o údržbu travního porostu okolo výsadeb. Kontrola by měla probíhat alespoň dvakrát ročně a zjištěné nedostatky ihned napraveny. Zásadní je pravidelná zálivka, která vyplývá z klimatických podmínek. ....

.....

Obecně jsou vhodnější velkorysé dávky vody v méně častých intervalech. Cca 1x za měsíc ve vegetačním období zálivka jedné dřeviny, dle velikosti výpěstků a podmínek (60–80 litry vody). V suchém létě zálivka 1x za dva týdny. Zálivka je nejdůležitější v prvních dvou letech po výsadbě. Dále výchovný řez dřevin, prováděný v prvních třech letech po výsadbě. Provádí se dle potřeby i řez zdravotní, ten má za cíl zlepšení a udržení zdravotního stavu stromu, základem je odstraňování poškozených částí stromu. Odstraňují se zlomené, prasklé, mechanicky poškozené větve, případně části napadené patogeny a živočišnými škůdci, odumírající nebo mrtvé, namrzlé, málo vyztřelé partie stromu.

Provedení výsadeb a doporučená následná péče o keře – není součástí rozpočtu

Keře jsou vysazovány do skupin do předem připraveného záhonu. Velikost jednotlivých jamek odpovídá velikosti kontejneru, a tedy kořenového balu. Keře jsou vysazovány stejně hluboko jako byly pěstovány v kontejneru, kořenový krček nesmí být zasypán. Po provedení výsadeb následuje vydatná zálivka keřové skupiny. Množství vody je cca 10-15 l pro jeden keř. Četnost zálivky je navržena stejná jako pro výsadby stromů a trvat by měla minimálně jedno vegetační období po výsadbě. Keře nevyžadují po výsadbě řez, provádí se následně jen řez zdravotní pro odstranění suchých nebo poškozených částí.

### Osetí

Nově vytvořené a narušené plochy zařízením staveniště budou osety vhodnou travní směsí. Travní kryt by měl být obnoven bezprostředně po dokončení technické části stavby, aby bylo eliminováno nebezpečí vzniku eroze z obnažených ploch. Uvažovaný návrh travní směs je **Travinobylinná směs do vlhka**.

Uvažované složení travní směsi:

**Trávy 90 %:** psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Polana') 1 %, psineček veliký (*Agrostis gigantea* 'Vaclav') 5 %, psárka luční (*Alopecurus pratensis* 'Zuberská') 5 %, pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus* 'Rožnovská') 8 %, metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 6 %, kostřava luční (*Festuca pratensis* 'Otava') 8 %, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 13 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 5 %, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Fidelio') 3 %, medyněk vlnatý (*Holcus lanatus* 'Hola') 5 %, jilek vytrvalý (*Lolium perenne* 'Hončík') 2 %, bojínek luční (*Phleum pratense* 'Sobol') 3 %, lipnice hajní (*Poa nemoralis* 'Dekora') 16 %, lipnice bahenní (*Poa palustris* 'Rožnovská') 7 %, lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balín') 3 %

**Byliny 7 %:** bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 0,8 %, kmín kořený (*Carum carvi* 'Prochan') 0,2 %, chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,2 %, škarda dvouletá (*Crepis biennis*) 0,2 %, mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 0,2 %, svízel bílý (*Galium album*) 0,3 %, kuklík městský (*Geum urbanum*) 0,5 %, chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 1 %, kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 1,2 %, kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 0,6 %, kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) 0,2 %, jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,2 %, černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,4 %, pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) 0,1 %, krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) 0,1 %, silenka dvoudomá (*Silene dioica*) 0,3 %, řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*) 0,2 %, rozrazil dlouholistý (*Veronica longifolia*) 0,3 %

.....



**Jeteloviny 3 %:** hrachor černý (*Lathyrus niger*) 0,3 %, hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) 0,2 %, štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 1,5 %, tolice dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,5 %, jetel luční (*Trifolium pratense* 'Start') 0,5 %

Výsevní množství bude 5-8 g/m<sup>2</sup> (50-80 kg/ha).

Po osetí bude tráva pravidelně vhodně zavlažována.

Osetí je důležité k rychlému zapojení travního drnu, a zpevnění obnažených ploch proti případné erozi při zvýšených průtocích. Ideální je použití hydroosevu. Pro rozproštění ornice a následné osetí, je důležité správně načasovat termín provedené činnosti tak, aby byla minimalizována možnost smyvu při zvýšeném průtoku. Výběr termínu, technologie a realizaci volí zhotovitel sám na svoji vlastní zodpovědnost. Viz výkres 06.2. Situace výsadeb.

### Výkaz výměr:

#### Vegetační úpravy

#### Kácení

smýcení křovin:	33 m <sup>2</sup>
kácení dřevin, 10-30 cm:	6 ks
kácení dřevin, 30-50 cm:	8 ks
kácení dřevin, 50-70 cm:	1 ks
odstranění pařezů vykopáním, 10-30 cm:	4 ks
odstranění pařezů vykopáním, 30-50 cm:	7 ks
odstranění pařezů vykopáním, 50-70 cm:	1 ks
odstranění pařezů frézováním, 10-30 cm:	2 ks
odstranění pařezů frézováním, 30-50 cm:	1 ks
štěpkování křovin: (33 m <sup>2</sup> )	0,33 m <sup>3</sup>
štěpkování větví z pokácených stromů: (15 ks)	3,75 m <sup>3</sup>
pařezy 30-50 cm využity v SO-01:	3 ks
štěpkování pařezy: (12 ks)	3,88 m <sup>3</sup>

.....

**Výsadby**

*stromy - s balem, hloubení jamek:* 17 ks

*(druhové složení viz výše)*

*křoviny - prostokořenné, hloubení jamek:* 78 ks

*(druhové složení viz výše)*

*závlaha stromů: (17\*70)* 2,38 m<sup>3</sup>

*závlaha křovin: (78\*40)* 6,24 m<sup>3</sup>

*osazení kůlu 3x s úvazky:* 51 ks

*mechanická ochrana proti okusu:* 17 ks

**Osetí**

*založení trávníku v rovině a ve svahu do 1:5:* 702 m<sup>2</sup>

*založení trávníku ve svahu od 1:5:* 1 603 m<sup>2</sup>

*závlaha trávníku: (2305\*0,025)* 57,625 m<sup>3</sup>

**Ostatní**

*ochrana stávající stromů proti poškození při stavbě:* 12 ks

.....

.....

### Bezpečnost práce:

Při provádění stavebních prací bude postupováno dle zákona 309/2006 Sb. Dále je nutné dodržet Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

§6 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. specifikuje v příloze 5 „práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, pro jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán“.

Dojde k naplnění odstavce 4: „Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí.“

### Výpis použitých norem:

Seznam nor č. 254/2001 Sb.,		Zákon o vodách
č. 61/2001 Sb.	nař. vl.	O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
č. 216/2011 Sb.	vyhláška	O náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
č. 590/2002 Sb.	vyhláška	O technických požadavcích pro vodní díla
č. 471/2001 Sb.	vyhláška	O technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
č. 541/2020 Sb.	zákon	Zákon o odpadech
ČSN 75 2101	technická norma	Ekologizace úprav vodních toků
TNV 75 2102	technická norma	Úpravy potoků
ČSN 75 2130	technická norma	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
TNV 75 2131	technická norma	Odběrné a výpustné objekty na vodních tocích - Navrhování
TNV 75 2401	technická norma	Vodní nádrže a zdrže
ČSN 75 2410	technická norma	Malé vodní nádrže
TNV 75 2910	technická norma	Manipulační řády vodních děl na vodních tocích
TNV 75 2920	technická norma	Provozní řád hydrotechnických vodních děl

### Konstrukce a práce

- ČSN ISO 31-0 Veličiny a jednotky. Část 0: Všeobecné zásady
  - ČSN 01 34 Výkresy ve stavebnictví
  - ČSN 72 2430-1 Malty pro stavební účely. Část 1: Společná ustanovení
  - ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Základní ustanovení
  - ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- .....

- .....
- ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
  - ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
  - ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
  - ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
  - ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
  - ČSN P ENV 1992-1-3 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla - Betonové dílce a montované konstrukce
  - ČSN P ENV 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
  - ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

### **Materiály**

Na dodávky materiálů požadovaných k provedení zpevněných ploch se vztahují příslušné certifikáty jakosti ISO a dále zejména:

- ČSN 72 1511 Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
- ČSN 72 1512 Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
- ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN EN 197-1,2 Cement – Část 1,2
- ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely. Technické požadavky
- ČSN EN 844-3 Kulatina a řezivo – Terminologie – Část 3: Obecné termíny vztahující se k řezivu
- ČSN 72 2430-1 Malty pro stavební účely. Část 1: Společná ustanovení
- ČSN EN 998-2 Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malta pro zdění
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace
- ČSN 64 6210 Plasty. Fólie z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC). Technické požadavky
- ČSN EN ISO 10320 Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Identifikace na staveništi

### **b) Výkresová část**

Výkresové soubory jsou vloženy ve složkách jako přílohy.

### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Na tento druh PD se požární bezpečnost nevztahuje

.....

.....

#### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

Zdravotní a technické instalace, vzduchotechnika, silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace a další. Nejsou předmětem dokumentace. Na tento typ PD se technika provádění staveb nevztahuje.

#### **D.1.5 Požadavky na provádění stavby**

Stavba bude probíhat dle Technicko-kvalitativních požadavků (TKP) investora Povodí Moravy s.p..