Trnávka, Trnava u Zlína, dílčí úpravy toku



D.1 Technická zpráva

|  |  |
| --- | --- |
| STAVEBNÍK: | Povodí Moravy, s.p. |
| ARCHIV ČÍSLO: |  |
| MÍSTO STAVBY: |  |
| KRAJ: |  |
| DATUM: | 2019 |
| ČHP TOKU**:** |  |
| **IDVT TOKU:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ZPRACOVATEL: | **Regioprojekt Brno, s.r.o.** |
|  | U Svitavy 2, 618 00 Brno |
|  | IČ: 00220078 |
|  | Tel.: 602 033 120 |
|  | www.rpbrno.cz |
| VYPRACOVAL: |  |
| ZODP. PROJ.: | Ing. Petr Marčák |

Obsah

[D.1. Technická zpráva 2](#_Toc529208210)

[D.1.1. Směrové poměry a spádové poměry 2](#_Toc529208211)

[D.1.2. Přístup na staveniště a jeho zabezpečení 2](#_Toc529208212)

[D.1.3. Popis stavebních objektů 3](#_Toc529208213)

[D.1.4. Technologie 5](#_Toc529208214)

[D.1.4.a. Zemní práce - násypy 5](#_Toc529208215)

[D.1.4.b. Rovnanina z lomového kamene 5](#_Toc529208216)

[D.1.4.c. Dnové pasy 8](#_Toc529208217)

[D.1.5. Obecné postupy a podmínky 10](#_Toc529208218)

[D.1.6. Vybourané hmoty 13](#_Toc529208219)

[D.1.7. Uložení výkopku 13](#_Toc529208220)

[D.1.8. Kácení dřevin a jejich ochrana 13](#_Toc529208221)

[D.1.9. Předpokládaný postup prací - harmonogram 18](#_Toc529208222)

# Technická zpráva

## Směrové poměry a spádové poměry

Trasa potoka bude upravena, aby bylo zajištěno plynulé převedení vody v korytě řešeným úsekem a zajištěna ochrana stability břehů koryta. Navržená kapacita koryta je na Q20.

Spád nivelety dna bude zachován stávající a je definován úrovní dna na začátku a konci řešených úseků. Ochranu dna před hloubkovou erozí budou zajišťovat dnové stabilizační pasy z rovnaniny z lomového kamene nad 500 kg/ks.

## Přístup na staveniště a jeho zabezpečení

Příjezd mechanizace ke staveništi bude zajištěn po silnicích III/4893 a III/4894, které vedou v souběhu s korytem toku, a po místních komunikacích.

K SO02 bude přístup přes soukromé pozemky po přístupové komunikaci ke hřbitovu a přes sjezd do koryta na levém břehu (v cca km 5,927). Přístupová trasa bude dočasně zpevněna, aby nedošlo k poškození dlažby z kamenných kostek a okolního terénu (doporučeno zpevnění silničními panely uloženými do lože ze ŠD na geotextilii). Přístupová trasa bude po dokončení stavby uvedena do původního stavu.

V místě výjezdu vozidel ze staveniště na silnici bude podle potřeby osazeno vhodné dopravní značení. Jedná se o snížení maximální dovolené rychlosti v daném úseku – B20a (30 km/h) a upozornění na výjezd vozidel ze stavby A22 a E13 – POZOR VÝJEZD ZE STAVBY. Toto omezení bude provedeno na začátku úpravy a bude umístěno v dostatečném předstihu.

V místě souběhu toku s komunikací bude v případě potřeby zřízena pracovní místa podle TP 66 schéma B/2, která budou umístěna podle postupu zvoleného zhotovitelem a v případě potřeby budou posunována.

Všechny dotčené komunikace budou průběžně čištěny a na konci každého pracovního dne, kdy dojde k pojezdu mechanizace a nákladních automobilů, bude povrch očištěn tlakovou vodou. V případě suchého počasí a zvýšené prašnosti bude čištění tlakovou vodou prováděno i během dne.





B20a A22 E13

## Popis stavebních objektů

***SO 01 - km 3,070*** ***– 3,150***

**Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení plynovodu.** Zemní práce a opevnění břehu se budou provádět MIMO ochranné pásmo plynovodu, tj. min. 1,5 m od potrubí.

V řešeném úseku bude provedeno vykácení dřevin a odstranění pařezů. Následně budou provedeny zemní práce (vyhloubení nové trasy koryta a násyp břehů), přičemž bude odstraněno stávající opevnění a betonové bloky v korytě toku. Poté budou zhotoveny dnové pasy z l.k. se zavázáním do břehů a opevnění břehů rovnaninou z l.k. s patkou. Konstrukce opevnění břehů budou plynule navázány na okolní terén.

Po dokončení prací bude povrch terénu urovnán a oset vhodnou travní směsí.

***SO 02 - km 5,870 – 5,970***

V řešeném úseku bude provedeno vykácení dřevin a odstranění pařezů (v blízkosti nemovitostí budou pařezy odstraňovány se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k poškození nemovitosti). Současně bude odstraněna lávka v km 5,880, která bude uložena na pozemek p.č. 972. Následně budou provedeny zemní práce (vyhloubení nové trasy koryta a násyp břehů). Stávající opevnění zasahující do nové trasy koryta a do konstrukce opevnění bude rozebráno. Poté budou zhotoveny dnové pasy z l.k. se zavázáním do břehů a opevnění břehů rovnaninou z l.k. s patkou. V místech navázání na stávající konstrukce (napojení na mostní opěru v km 5,9824 na levém břehu a napojení na stávající betonovou opěrnou zeď v km 5,963 na pravém břehu) a podél nemovitosti v km 5,941-5,951 na levém břehu bude rovnanina uložena do betonu. Konstrukce opevnění břehů budou plynule navázány na okolní terén.

Před zahájením zemních prací dojde k vytýčení trvalého záboru z pozemku ZPF, bude sejmuta ornice, která bude uložena na mezideponiu a zajištěna proti zcizení a degradaci. Po dokončení prací bude povrch terénu urovnán, ohumusování ornicí a oset vhodnou travní směsí.

***SO 03 - km 6,309 – 6,357***

Přístup ke korytu bude zpevněn (např. silničními panely uloženými do lože ze ŠD na geotextilii). V řešeném úseku bude provedeno vykácení dřevin a odstranění pařezů. Následně budou provedeny zemní práce (odkopání pravého břehu, úprava levého břehu) a rozebrání stávajícího opevnění na levém břehu. Poté budou zhotoveny dnové pasy z l.k. se zavázáním do břehů a opevnění břehů rovnaninou z l.k. s patkou. V místech navázání na stávající konstrukce (napojení na mostní konstrukci v km 6,309 na obou březích) bude rovnanina uložena do betonu. V km 6,3435 na levém břehu bude opevnění uložené do betonu navázáno na stávající skalní výchoz. Konstrukce opevnění břehů budou plynule navázány na okolní terén.

Po dokončení prací bude povrch terénu urovnán a oset vhodnou travní směsí.

***SO 04 - km 6,460 – 6,515***

V řešeném úseku bude provedeno vykácení dřevin a odstranění pařezů. Současně bude odstraněna lávka v km 6,471, která bude uložena na pozemek p.č. 2326. Následně budou provedeny zemní práce (vyprofilování koryta) a rozebrání stávajícího opevnění na pravém břehu v km 6,489-6,498 a na levém břehu v km 6,489-6,501. Poté budou zhotoveny dnové pasy z l.k. se zavázáním do břehů a opevnění břehů rovnaninou z l.k. s patkou. Na horním konci bude nová konstrukce opevnění plynule napojena na stávající opevnění. V úseku po km 6,520 bude provedeno pročištění koryta mezi stávajícím opevněním. Konstrukce opevnění břehů budou plynule navázány na okolní terén.

Po dokončení prací bude povrch terénu urovnán a oset vhodnou travní směsí.

***SO 05 - km 7,425 – 7,460***

V řešeném úseku bude provedeno vykácení dřevin a odstranění pařezů. Současně bude odstraněna lávka v km 7,460, která bude uložena na pozemek p.č. 2250. Následně budou provedeny zemní práce (vyprofilování koryta). Poté budou zhotoveny dnové pasy z l.k. se zavázáním do břehů a opevnění břehů rovnaninou z l.k. s patkou. Konstrukce opevnění břehů budou plynule navázány na okolní terén.

V blízkosti sloupu el. vedení bude postupováno se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jeho poškození nebo narušení jeho stability. V současnosti má sloup obnažené základy, při ukládání zeminy do násypu bude v okolí sloupu provedeno důkladné zhutnění zeminy, aby došlo k obnovení stability sloupu.

Před zahájením zemních prací dojde k vytýčení trvalého záboru z pozemku ZPF.

Po dokončení prací bude povrch terénu urovnán a oset vhodnou travní směsí.

## Technologie

### Zemní práce - násypy

**Obecný technologický postup pro sypání násypů**

1. Podklad bude zbavený humózní vrstvy, budou odstraněny dřeviny (stromy a keře), těžební zbytky a pařezy (včetně velkých kořenů).
2. Zemina bude ukládána po vrstvách. Tloušťka vrstvy bude v závislosti na použité mechanizaci a druhu zeminy.
3. **Tloušťka vrstvy** před hutněním záleží na typu použitého válce.
   1. **válce s hmotností hutnící sekce cca 5 – 6 tun** jsou staré samopojízdné válce řady VV 111 nebo VV 900 D (VV 110 a VV 9000 nemají hnaný běhoun a tak mají horší průjezdnost). Z nových válců sem patří lehčí válce řady CAT do celkové hm. 12 tun

tl. vrstvy před hutněním **25 cm**

**6 pojezdů** v každé stopě

* 1. **válce s hmotností hutnící sekce cca 10 t** tj. starší typy VV 170 nebo VV 1400 D nebo novější válce typu CAT 586E, AMANN, ACC150, nebo válce STA (provoz. hm. 15 t) nebo dozerem tažené válce s hmotností válce 8 – 12 tun a pak nové těžké válce řady CAT s celkovou hm. kolem 16 tun

tl. vrstvy před hutněním **35 cm**

**6 pojezdů** v každé stopě

1. **Tloušťka vrstvy** před hutněním
   1. pro **malý válec hmotnosti kolem 1 tuny** (Bomag, Ramax – válec s trny)

tl. vrstvy před hutněním **25 cm**

**6 pojezdů** v každé stopě

* 1. Pro benzínový pěch hmotnosti kolem 70 kg

tl. vrstvy před hutněním max. **35 cm**

**4 přechody v každé stopě.**

**POZOR:**

1. **Při hutnění je třeba, aby válec nebo pěch neprováděl všechny pojezdy v 1. stopě naráz, ale po provedení 2 pojezdů se přesunul do další stopy a po pokrytí celé plochy se opět vrátil a postup tak 2 x opakoval.** Při rychlém zhutňování v malém prostoru je třeba vkládat časové prodlevy min. 20 min. po každém páru pojezdů anebo přechodů pěchu, aby se z vrstvy uvolnil uzavřený vzduch, jinak by zhutňování nebylo účinné.
2. Povrch zasypané vrstvy nesmí být přeschlý nebo zmrzlý, neboť přeschlý a zmrzlý materiál pak tvoří průsakovou cestu. Nemá-li zemina dostatečnou vlhkost (je sypká, ne plastická) je nutno ji při navrhování a před hutněním a po pracovní přetržce přikrápět.
3. Je třeba věnovat velkou péči zásypu objektu. **U zásypu těsně kolem objektu** nesmí zemina na kontaktu obsahovat tvrdé hroudy a kameny.

### Rovnanina z lomového kamene

Stávající opevnění bude rozebráno a břeh bude urovnán do předepsaného sklonu. V případě dosypání je nutné výplňový materiál řádně zhutnit do požadovaného sklonu.

Břehová pata bude opevněna patkou z l.k. o hmotnosti 400-500 kg/ks o objemu 0,36 m3/m´ (min. tl. 0,60 m). Svah bude opevněn rovnaninou z l.k. o tl. 0,4 m ve sklonu 1:0,8-1:2 na výšku 1,1-1,8 m. Bude použit lomový kámen o hmotnosti 200-500 kg/ks, přičemž do paty svahu bude použito kamenů větší frakce (do 500 kg/ks) a do svahů je možné použít frakce menší. Lícní plocha kamenů bude urovnána při zachování drsnosti ±100 mm. Nad úrovní 0,2 m nade dnem bude rovnanina vyklínována úlomky kamene a přehozena výkopkem. Volné mezery mezi kameny do úrovně 0,2 m nade dnem budou sloužit jak úkryty pro vodní živočichy. Dno mezi patkami bude vytvarováno do misky.

Při průměrné tloušťce rovnaniny 400 mm by půdorysný rozměr kamenů měl být minimálně 0,20 m2 a neměl by významně přesahovat 0,64 m2. Rozměry kamenů musí být v rozmezí 0,3 – 0,8 m a objem kamene musí být min. 0,08 m3, celkový objem takovéhoto kamene v opevnění bude do 30% celkové kubatury opevnění kamennou rovnaninou, zbytek bude větší.

Při průměrné tloušťce rovnaniny 600 mm by půdorysný rozměr kamenů měl být minimálně 0,15 m2 a neměl by významně přesahovat 0,35 m2. Rozměry kamenů musí být v rozmezí 0,3 – 0,8 m a objem kamene musí být min. 0,08 m3, celkový objem takovéhoto kamene v opevnění bude do 30% celkové kubatury opevnění kamennou rovnaninou, zbytek bude větší.

Kameny budou skládány na sebe (naplocho), delší stranou do svahu – musí být řádně zaklínovány a provázány, bez průběžných spár (zdivo na sucho). Konstrukce budou plynule napojeny na stávající terén, volné zakončení rovnanin bude zkoseno do náběhů pod úhlem 45°.

***Rovnanina do betonu***

V místech s větším sklonem (napojení na stávající konstrukce a kolem nemovitosti v km 5,941-5,951 na levém břehu bude rovnanina v tl. 0,6 m uložena do betonu. Vzhledem k přechodu na sklon přes 1:1 budou kameny v břehu kladeny na sebe v navržené délce do suché betonové směsi.

Kameny budou kladeny na urovnaný svah do lože z betonu C30/37 XF3 S1/S2 (suchá/zavlhlá směs) s maximální frakcí kameniva 4-8 mm tak, aby byly kameny zabetonovány do 2/3 tloušťky rovnaniny. Při kladení jednotlivých kamenů se lože upraví podle tvaru ložné plochy kamene. Při betonáži je třeba dbát řádného upěchování betonu mezi kameny, aby nedošlo ke vzniku štěrkových hnízd a nevyplněných míst. Povrch betonu mezi kameny bude urovnán, aby vznikl hladký povrch přiléhající ke kamenům. Vrch kamene bude od betonu očištěn.

| VÁHA (kg) | TLOUŠŤKA ROVNANINY (mm) | PŮDORYSNÝ ROZMĚR | |
| --- | --- | --- | --- |
| MIN. (mm) | MAX. (mm) |
| 200 - 500 | 400 | 400 x 500 | 700 x 700 |
| 500 | 400 x 400 | 600 x 700 |
| 600 | 300 x 450 | 600 x 550 |
| 700 | 300 x 450 | 500 x 600 |

**Použité materiály:**

Kámen: lomový kámen o hmotnosti 200-500 kg/ks,   
tříděný, neopracovaný, s atestem pro vodní stavby

Beton: C30/37 - XF3 - Cl 0,4 - Dmax 4-8 mm – S1-S2

Voda: pro záměsovou vodu a vodu na kropení bude použita pitná voda nebo voda s laboratorním atestem o vhodnosti

**Rovnanina – rozsah opevnění**

| **SO** | **BŘEH** | **STANIČENÍ**  **[ř. km]** | **DÉLKA**  **[m]** | **VÝŠKA**  **[m]** | **SKLON BŘEHU** | **POZNÁMKA** | **TLOUŠŤKA**  **[m]** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SO 01 | LB | 3.0535-3.056 | 2.5 | 0-1.5 | 1.5 | NÁBĚH | 0.4 |
| 3.056-3.116 | 58.5 | 1.5 | 1.5 |  | 0.4 |
| 3.116-3.126 | 10.0 | 1.5 | 1.5-1.3 |  | 0.4 |
| 3.126-3.130 | 4.0 | 1.5-1.8 | 1.3 | ZMĚNA VÝŠKY | 0.4 |
| 3.0130-3.1505 | 21.5 | 1.8 | 1.3-1.1 |  | 0.4 |
| 3.1505-3.1555 | 5.0 | 1.8-0 | 1.1 | NÁBĚH | 0.4 |
| PB | 3.0535-3.056 | 2.5 | 0-1.8 | 1.5 | NÁBĚH | 0.4 |
| 3.056-3.137 | 82.5 | 1.8 | 1.5 |  | 0.4 |
| 3.137-3.1395 | 2.5 | 1.8-0 | 1.5 | NÁBĚH | 0.4 |
| SO 02 | LB | 5.872-5.877 | 5.0 | 0.5 | 1.5-2 |  | 0.4 |
| 5.877-5.887 | 10.5 | 0.5-1.8 | 2 | ZMĚNA VÝŠKY | 0.4 |
| 5.887-5.917 | 31.0 | 1.8 | 2 |  | 0.4 |
| 5.917-5.941 | 25.0 | 1.8 | 2-1.5 |  | 0.4 |
| 5.941-5.951 | 10.0 | 1.8 | 1.5-1.1 | BETON | 0.6 |
| 5.951-5.9764 | 24.5 | 1.8 | 1.3-1.7 |  | 0.4 |
| 5.9764-5.9824 | 4.5 | 1.8 | 1.4-0.8 | BETON | 0.6 |
| PB | 5.874-5.877 | 3.0 | 0-1.5 | 1.5 | NÁBĚH | 0.4 |
| 5.877-5.9449 | 66.0 | 1.5 | 1.5 |  | 0.4 |
| 5.9449-5.9469 | 2.0 | 1.5-1.8 | 1.5 | NÁBĚH | 0.4 |
| 5.9469-5.955 | 8.0 | 1.8 | 1.5-1.2 |  | 0.4 |
| 5.955-5.9628 | 8.0 | 1.8 | 1.2-0.1 | BETON | 0.6 |
| SO 03 | LB | 6.309-6.312 | 3.0 | 0-1.6 | 1 | NÁBĚH+BETON | 0.6 |
| 6.312-6.336 | 25.0 | 1.6 | 1-1.3 |  | 0.4 |
| 6.336-6.3435 | 8.0 | 1.6 | 1 | BETON | 0.6 |
| PB | 6.309-6.310 | 1.0 | 0-1.1 | 1.1 | NÁBĚH+BETON | 0.6 |
| 6.310-6.312 | 2.0 | 1.1 | 1.1-1.5 |  | 0.4 |
| 6.312-6.336 | 24.0 | 1.1 | 1.5 |  | 0.4 |
| 6.336-6.339 | 3.0 | 1.1 | 1.5-1 |  | 0.4 |
| 6.339-6.3413 | 2.3 | 1.1 | 1-0.1 | NÁBĚH | 0.4 |
| SO 04 | LB | 6.463-6.466 | 3.0 | 0-1.4 | 1.3 | NÁBĚH | 0.4 |
| 6.466-6.496 | 29.5 | 1.4 | 1.3-1.5 |  | 0.4 |
| 6.496-6.501 | 5.0 | 1.4-1.2 | 1.5-1.3 |  | 0.4 |
| PB | 6.463-6.466 | 3.0 | 0-1.8 | 1.3 | NÁBĚH | 0.4 |
| 6.466-6.471 | 5.0 | 1.8 | 1.3-1.5 |  | 0.4 |
| 6.471-6.492 | 22.0 | 1.8 | 1.5 |  | 0.4 |
| 6.492-6.498 | 6.0 | 1.8-1.3 | 1.5 |  | 0.4 |
| SO 05 | LB | 7.4325-7.434 | 1.5 | 0-1.2 | 1.5 | NÁBĚH | 0.4 |
| 7.434-7.456 | 21.5 | 1.2-1.4 | 1.5 |  | 0.4 |
| 4.456-7.462 | 6.0 | 1.4 | 1.5-1.3 |  | 0.4 |
| 7.462-7.4645 | 2.5 | 1.4-0 | 1.2 | NÁBĚH | 0.4 |
| PB | 7.4325-7.434 | 1.5 | 0-1.2 | 1.2 | NÁBĚH | 0.4 |
| 7.434-7.440 | 6.0 | 1.2-1.4 | 1.2-1.5 |  | 0.4 |
| 7.440-7.462 | 23.0 | 1.4 | 1.5 |  | 0.4 |
| 7.462-7.4645 | 2.5 | 1.4-0 | 1.4 | NÁBĚH | 0.4 |

### Dnové pasy

Pro stabilizaci úrovně dna budou zbudovány kamenné pasy do dna z rovnaniny z lomového kamene v šířce 1,5 m a tloušťce konstrukce 800 mm. Pasy budou zhotoveny do oblouku, jeho vzepětí ve dně bude 1/5 šířky dna. Použitý kámen bude o hmotnosti nad 500 kg/ks. Dnové pasy budou provedeny v celé šíři koryta se zavázáním do břehů koryta po úroveň opevnění břehů. Založení těchto pasů bude 0,70 m pod úroveň dna. Jednotlivé kameny budou uloženy na štět. Vždy bude větší, těžší část kamene uložena na dno. Kameny je možno ukládat tak, aby výšková odchylka jejich vrchních hran byla maximálně 100 mm nad či pod niveletu příslušného pásu v příčném směru, u první řady 100-200 mm. Profil pasu ve dně bude do misky, úroveň v ose bude cca 100 mm pod úrovní patky pod rovnaninou.

Při průměrné tloušťce rovnaniny 800 mm by půdorysný rozměr kamenů měl být minimálně 0,2 m2. Kameny budou řádně uloženy "na sraz" bez velkých spár - zaklíněné mezi sebou a do patky rovnaniny.

**Použité materiály:**

Kámen: lomový kámen o hmotnosti nad 500 kg/ks,   
tříděný, neopracovaný, s atestem pro vodní stavby

**Dnové pasy – parametry**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO** | **STANI-ČENÍ** | **NADM. VÝŠKA** | **ŠÍŘKA DNA** | **VZEPĚTÍ** | **SKLON BŘEHŮ LB** | **SKLON BŘEHŮ PB** | **VÝŠKA ZAVÁZÁNÍ LB** | **VÝŠKA ZAVÁZÁNÍ PB** |
| **[ř. km]** | **[ m n. m.]** | **[m]** | **[m]** | **1:** | **1:** | **[m]** | **[m]** |
| SO 01 | 3.05655 | 310.54 | 2.25 | 0.45 | 1.5 | 1.5 | 0.90 | 1.00 |
| 3.08155 | 310.88 | 2.75 | 0.55 | 1.5 | 1.5 | 1.50 | 1.80 |
| 3.10755 | 311.22 | 2.75 | 0.55 | 1.5 | 1.5 | 1.50 | 1.80 |
| 3.13276 | 311.56 | 3.80 | 0.76 | 1.2 | 1.5 | 1.80 | 1.50 |
| SO 02 | 5.87750 | 343.98 | 2.50 | 0.50 | 2 | 1.5 | 0.50 | 1.00 |
| 5.89850 | 344.31 | 2.50 | 0.50 | 2 | 1.5 | 1.80 | 1.50 |
| 5.91950 | 344.64 | 2.50 | 0.50 | 2 | 1.5 | 1.80 | 1.50 |
| 5.93400 | 344.95 | 2.50 | 0.50 | 1.5 | 1.4 | 1.80 | 1.50 |
| 5.95158 | 345.13 | 2.90 | 0.58 | 1.3 | 1.4 | 1.80 | 1.80 |
| 5.96380 | 345.32 | 4.00 | 0.80 | 1.7 |  | 1.80 |  |
| 5.97530 | 345.50 | 4.00 | 0.80 | 1.7 |  | 1.80 |  |
| SO 03 | 6.31550 | 350.04 | 2.50 | 0.50 | 1.2 | 1.5 | 1.60 | 1.10 |
| 6.33240 | 350.28 | 2.00 | 0.40 | 1.2 | 1.5 | 1.60 | 1.10 |
| SO 04 | 6.46644 | 352.94 | 2.25 | 0.45 | 1.3 | 1.3 | 0.90 | 1.10 |
| 6.48450 | 353.21 | 2.25 | 0.45 | 1.5 | 1.5 | 1.40 | 1.80 |
| 6.49390 | 353.47 | 2.00 | 0.40 | 1.5 | 1.5 | 1.40 | 1.60 |
| SO 05 | 7.43520 | 372.06 | 2.50 | 0.50 | 1.5 | 1.2 | 0.70 | 0.70 |
| 7.44792 | 372.29 | 2.10 | 0.42 | 1.5 | 1.5 | 1.30 | 1.30 |
| 7.46090 | 372.52 | 2.00 | 0.40 | 1.3 | 1.5 | 1.40 | 1.40 |

## Obecné postupy a podmínky

***Převedení vody během stavby:***

V rámci stavby se nepředpokládá potřeba převedení a čerpání vody z výkopů, protože se jedná převážně o zhotovení konstrukcí z lomového kamene – suché konstrukce. V případě potřeby odklonu proudnice (při realizaci rovnaniny do betonu) z místa hloubení rýhy se v korytě zřídí podélná hrázka z vytěženého materiálu.

***Uložení a příprava materiálu:***

Kameny připravené pro uložení do betonu budou uloženy na podložce, která zajistí, že nebudou váleny na zemi nebo v bahně v korytě toku. Každý kámen před uložením do konstrukce bude dokonale očištěn a opláchnut vodou od prachu, aby kámen byl čistý a zvlhčený (opláchnutí bude provedeno čistou vodou).

***Ošetřování hotových konstrukcí:***

Ošetření konstrukce (po zatvrdnutí betonu/malty/potěru) bude zajištěno překrýváním trvale mokrou geotextilií (doporučeno min. 600g/m2 a nasákavé vlákno) nebo plachtou (doporučená tloušťka min. 0,3 mm) a kropením, aby bylo zdivo udržováno trvale vlhké, a to minimálně po dobu uvedenou v Technických podmínkách 231 – Ošetřování betonu (vydalo Ministerstvo dopravy).

***Betonové konstrukce***

*Doprava betonu*

Veškerý beton použitý na stavbě bude výhradně z akreditované betonárny. V případě jiné nabídky betonárny než udává projekt, bude vhodný náhradní beton odsouhlasen technickým dozorem stavby popř. investorem akce.

V rámci dopravy betonu na stavbu lze využít autodomíchávačů, popř. běžné nákladní prostředky pro dopravu tuhých a zavlhlých směsí. U nákladních aut je nutno počítat s ochranou proti dešti a tím znehodnocení betonové směsi. Pro stanovení nejdelší doby dopravy směsi na stavbu platí následující tabulka:

| **DRUH** | **TEPLOTA PROSTŘEDÍ (°C)** | **DOBA PŘEPRAVY**  **(min.)** |
| --- | --- | --- |
| Druh I, II, III a třídy nižší než 32,5 | 0-25 | 90 |
| >25 | 45 |
| <0 | 45 |
| Druh I a II třídy 32,5 a vyšší | 0-25 | 60 |
| >25 | 30 |
| <0 | 45 |

Předpokladem je zpracování do 15 minut od ukončení dopravy a nepoužití zpomalovacích přísad.

*Ošetřování betonu*

Podmínky tuhnutí a tvrdnutí betonu:

Předpokladem dosažení požadovaných vlastností betonu je dodržení vhodných podmínek pro hydrataci cementu. Pro vymezení podmínek tuhnutí a tvrdnutí betonu rozlišujeme:

* Podmínky s vyššími teplotami, kdy průměrná teplota 3 dny po sobě překročí +20°C, nebo když překročí 30°C
* Normální podmínky, kdy průměrná denní teplota Tm nepřekročí +20°C a nepoklesne pod +5°C pro betony s cementy druhu I, +8°C pro betony s cementy druhu II až V a zároveň nepoklesne pod 0°C.
* Podmínky s nízkými teplotami, kdy průměrná teplota v průběhu tří dnů po sobě nevystoupí nad +5°C pro betony z cementu druhu I, +8°C pro betony z cementů druhu II až V, a zároveň nepoklesne pod 0°C.
* Podmínky s mrazovými teplotami, kdy teplota poklesne pod 0°C.

Průměrná denní teplota se stanoví podle vzorce: Tm = (T7+T13+T21\*2)/4, kde T7, T13 a T21 jsou teploty vzduchu v °C změřené v 7, ve 13 a v 21 hodin.

Ošetřování betonu při normálních podmínkách vyžaduje zejména:

* potřebu udržení vlhkosti betonu nejméně 7 dní při použití cementu druhu I a II, a 14 dni při použití ostatních cementů (pro kropení používat nezávadnou vodu),
* zabránění vyplavovaní cementu z povrchu betonu při dešti.

Ošetřování za nízkých a mrazivých teplot vyžaduje zejména:

* řádné očištění bednění a výztuže od sněhu a námrazy, povrch podkladu musí mít teplotu min. +5°C,
* dodržení minimální teploty ukládané směsi +10°C,
* zajištění, aby teplota směsi při počátku tuhnutí neklesla pod +5°C,
* zateplení konstrukce, aby teplota povrchu po dobu min. 72 hodin neklesla pod +5°C, případně aby beton nebyl vystaven mrazu, pokud nedosáhl pevnosti:
* pro C 8/10 a nižší 4 MPa
* pro C12/15 až C 16/20 6 MPa
* pro C 20/25 a vyšší 8 MPa
* zajištění pro ošetřování vody teplé min. +5°C, přitom při teplotě prostředí pod +5°C se beton nesmí vodou kropit.

Ošetřování za vyšších teplot nesmí teplota betonové směsi před uložením do:

* masivní konstrukce překročit +20°C,
* ostatních konstrukcí překročit +35°C.

Pro zajištění normou požadovaných podmínek tuhnutí a tvrdnutí betonu je vhodné použit:

* zakrytí konstrukce pravidelně kropenou geotextilií (s kropením je nutné započít ihned, jakmile beton ztvrdl natolik, že nedochází k vyplavování cementu)
* zakrytí rohožemi chránicími povrch betonu před přímým slunečním zářením v létě a zajišťujícími udržovaní teploty při chladném počasí

***Ochrana stávající zeleně:***

V okolí stavby se nachází vzrostlé stromy. Výkopy kolem stromů musí být vedeny minimálně 3 m od paty kmene stromů (keřů). V případě, kdy nelze dodržet stanovenou vzdálenost, musí být výkopové práce prováděny ručně a kořeny o průměru nad 5 cm musí zůstat zachovány. Poškozené kořeny nutno zarovnat hladkým řezem a řeznou ránu zatřít latexem, pellacolem nebo jiným fungicidním přípravkem, po ukončení stavebních prací všechny dotčené plochy uvést do původního stavu. Veškeré zásahy do dřevinné zeleně je možno provést jen v odůvodněných případech a pouze na základě povolení.

Pro minimalizaci poškození stávajících dřevin projektant doporučuje provedení ochrany stromů bedněním a polštářováním (nutnost bednění zváží zhotovitel).

## Vybourané hmoty

V rámci stavby dojde k rozebrání stávajícího opevnění z l.k. a k odstranění betonových objektů z koryta toku (bet. prefabrikáty, betonové bloky, …). Kámen z rozebraného opevnění bude použit pro dodatečné opevnění koryta (např. pod dnové pasy).

Veškeré vybourané/odstraněné hmoty, které vzniknou při stavbě a nebudou znovu využity, budou odvezeny na skládku odpadu/do recyklačního centra. Předpokládá se beton, dle katalogu odpadu Odp 5-01 se jedná o odpad č. 170101. Celkový objem bouraných hmot se předpokládá do 10 t. S vybouranými hmotami bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

**Z důvodu časové prodlevy mezi zpracováním projektové dokumentace a realizací stavby má zhotovitel povinnost při oceňování stavebních prací povinnost prověřit, zda uvažovaná skládka odpadu přijme výše uvedené vybourané hmoty. V opačném případě musí zhotovitel navrhnout skládku jinou a zohlednit cenu na případné zvýšené náklady.**

**Zhotovitel musí provést řádnou likvidaci vybouraných hmot.**

## Uložení výkopku

Přebytečný výkopek, který nebude použit při úpravě břehů koryta, bude odvezen na skládku odpadu/do recyklačního centra, bude s ním naloženo v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a s vyhláškou č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění.

## Kácení dřevin a jejich ochrana

V rámci stavby dojde ke skácení stromů a keřů v korytě toku v místě úprav koryta a přístupů do koryta. Pařezy stromů budou odstraněny, v místech, kde nezasahují do konstrukcí a nebudou pod násypem, mohou být pouze seříznuty. Těžební zbytky (nehroubí, větve,…) a keře budou s ohledem na danou lokalitu (blízkost budov, zastavěné území, …) a podle platných vyhlášek a nařízení (včetně obecních) zlikvidovány drcením, pálením nebo odvozen na skládku. Pařezy budou odvezeny na skládku.

V případě potřeby bude v místech přístupů, zařízení staveniště a prostoru úpravy koryta provedena ochrana stromů a keřů, aby nedošlo k jejich poškození.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO 01** |  |  |  | **SO 02** |  |  | **SO 03** |  |  |
| kácení stromů | listnaté | jehličnaté |  | kácení stromů | listnaté |  | kácení stromů | listnaté |  |
| DN 200 | 23 | 3 |  | DN 200 | 36 |  | DN 200 | 1 |  |
| DN 300 | 10 |  |  | DN 300 | 23 |  | DN 300 | 3 |  |
| DN 400 | 12 |  |  | DN 400 | 5 |  | DN 400 | 1 |  |
| DN 500 |  |  |  | DN 500 | 2 |  | DN 500 |  |  |
| DN 600 | 4 |  |  | DN 600 | 2 |  | DN 600 |  |  |
| DN 700 |  |  |  | DN 700 | 2 |  | DN 700 | 1 |  |
| DN 800 | 2 |  |  | DN 800 |  |  | DN 800 |  |  |
| DN 900 |  |  |  | DN 900 | 1 |  | DN 900 |  |  |
| DN 1000 |  |  |  | DN 1000 |  |  | DN 1000 |  |  |
| Kácení keře | 115 |  |  | Kácení keře | 240 |  | Kácení keře | 206 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| odstranění pařezů | |  |  | odstranění pařezů | |  | odstranění pařezů | |  |
| DN 200 | 22 |  |  | DN 200 | 11 |  | DN 200 | 1 |  |
| DN 300 | 24 |  |  | DN 300 | 20 |  | DN 300 | 6 |  |
| DN 400 | 15 |  |  | DN 400 | 11 |  | DN 400 | 5 |  |
| DN 500 | 4 |  |  | DN 500 | 8 |  | DN 500 | 4 |  |
| DN 600 | 5 |  |  | DN 600 | 9 |  | DN 600 | 1 |  |
| DN 700 |  |  |  | DN 700 | 3 |  | DN 700 | 1 |  |
| DN 800 | 3 |  |  | DN 800 | 3 |  | DN 800 |  |  |
| DN 900 | 1 |  |  | DN 900 | 1 |  | DN 900 |  |  |
| DN 1000 |  |  |  | DN 1000 | 1 |  | DN 1000 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO 04** |  |  | **SO 05** |  |  |
| kácení stromů | listnaté |  | kácení stromů | listnaté | jehličnaté |
| DN 200 | 4 |  | DN 200 | 17 |  |
| DN 300 |  |  | DN 300 | 1 | 2 |
| DN 400 |  |  | DN 400 |  |  |
| DN 500 |  |  | DN 500 | 1 |  |
| DN 600 | 1 |  | DN 600 |  |  |
| DN 700 |  |  | DN 700 |  |  |
| DN 800 |  |  | DN 800 |  |  |
| DN 900 |  |  | DN 900 |  |  |
| DN 1000 |  |  | DN 1000 |  |  |
| Kácení keře | 5 |  | Kácení keře | 19 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| odstranění pařezů | |  | odstranění pařezů | |  |
| DN 200 | 4 |  | DN 200 | 1 |  |
| DN 300 | 2 |  | DN 300 | 4 |  |
| DN 400 |  |  | DN 400 | 1 |  |
| DN 500 | 1 |  | DN 500 | 1 |  |
| DN 600 | 1 |  | DN 600 |  |  |
| DN 700 |  |  | DN 700 | 2 |  |
| DN 800 |  |  | DN 800 |  |  |
| DN 900 | 2 |  | DN 900 |  |  |
| DN 1000 |  |  | DN 1000 | 3 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO 01** | | | | | | |
| Číslo v situaci | Druh stromu | Plocha keřů | Průměr stromu v 1,3 m výšky | Obvod stromu v 1,3 m výšky | Průměr pařezu | Parcely |
| [m2] | [cm] | [cm] | [mm] |
| 1 | Švestka |  | 11 | 35 | ponechání | 3075/1 |
| 2 | Švestka |  | 8 | 25 | ponechání |
| 3 | Švestka |  | 12 | 38 | ponechání |
| 4 | Ořech |  | 27 | 85 | ponechání |
| 5 | Javor |  | 20 | 63 | ponechání |
| 6 | Javor |  | 20 | 63 | ponechání |
| 7 | Vrba |  | 60 | 188 | 800 |
| 8 | Líska |  | 4x10+4x8 | 4x31+4x25 | 400 |
| 9 | Olše |  | 18 | 57 | 400 |
| 10 | Vrba |  | 22 | 69 | 300 |
| 11 | Vrba |  | 14 | 44 | 200 |
| 12 | pařez |  |  |  | 500 |
| 13 | Jasan |  | 15 | 47 |  |
| 14 | Smrk |  | 10 | 31 |  |
| 15 | Javor |  | 28 | 88 | 300 |
| 16 | Babyka |  | 20 | 63 |  |
| 17 | Babyka |  | 33 | 104 |  |
| 18 | Babyka |  | 37 | 116 |  |
| 19 | Babyka |  | 10 | 31 |  |
| 20 | Babyka |  | 10 | 31 |  |
| 21 | Bříza |  | 21 | 66 |  |
| 22 | Smrk |  | 12 | 38 |  |
| 23 | Olše |  | 30 | 94 |  |
| 24 | Jasan |  | 52 | 163 |  |
| 25 | pařez |  |  |  | 3x300 |
| 26 | Javor |  | 8+6 | 25+19 |  |
| 27 | Jasan |  | 17 | 53 |  |
| 28 | pařez |  |  |  | 2x300 |
| 29 | Javor |  | 10 | 31 |  |
| 30 | Jasan |  | 38 | 119 |  |
| 31 | Jasan |  | 9 | 28 |  |
| 32 | Jasan |  | 12 | 38 |  |
| 33 | Líska |  | 14+8 | 44+25 | 800 |
| 34 | souška |  | 14 | 44 |  |
| 35 | Jasan |  | 12 | 38 |  |
| 36 | pařez |  |  |  | 600 |
| 37 | Babyka |  |  |  | 300 |
| 38 | Jasan |  | 16 | 50 |  |
| 39 | Javor |  | 8 | 25 |  |
| 40 | Jasan |  | 12 | 38 |  |
| 41 | pařez |  |  |  | 300 |
| 42 | Jasan |  | 13 | 41 |  |
| 43 | Jasan |  | 13 | 41 | 600 |
| 44 | Javor |  | 10 | 31 |  |
| 45 | Jasan |  | 58 | 182 |  |
| 46 | Javor |  | 8 | 25 |  |
| 47 | pařez |  |  |  | 500 |
| 48 | pařez |  |  |  | 300 |
| 49 | Smrk |  | 14 | 44 |  |
| 50 | pařez |  |  |  | 300 |
| 51 | Javor |  | 22 | 69 |  |
| 52 | pařez |  |  |  | 400 |
| 53 | Javor |  | 8+8 | 25+25 |  |
| 54 | pařez |  |  |  | 300 |
| 55 | Jasan |  | 70 | 220 |  |
| 56 | pařez |  |  |  | 300 |
| 57 | Jasan |  | 15 | 47 |  |
| 58 | pařez |  |  |  | 400 |
| 59 | pařez |  |  |  | 400 |
| 60 | pařez |  |  |  | 200 |
| 61 | Javor |  | 25 | 79 |  |
| 62 | Javor |  | 52 | 163 |  |
| 63 | pařez |  |  |  | 300 |
| 64 | Javor |  | 15+15 | 47+47 | 500 |
| 65 | pařez |  |  |  | 300 |
| 66 | Jasan |  | 25 | 79 |  |
| 67 | Jasan |  | 35 | 110 |  |
| 68 | Jasan |  | 33 | 104 |  |
| 69 | Jasan |  | 28 | 88 |  |
| 70 | Javor |  | 38 | 119 |  |
| 71 | Jasan |  | 35 | 110 |  |
| 72 | Jilm |  | 30 | 94 |  |
| 73 | pařez |  |  |  | 3x250 |
| 74 | pařez |  |  |  | 400 | 3079/12 |
| 75 | pařez |  |  |  | 300 |
| 76 | pařez |  |  |  | 500 |
| 77 | Jasan |  | 3x35 | 3x110 | 900 | 3075/1 |
|  | keře | 50 |  |  |  |
| **SO 02** | | | | | | |
| Číslo v situaci | Druh stromu | Plocha keřů | Průměr stromu v 1,3 m výšky | Obvod stromu v 1,3 m výšky | Průměr pařezu | Parcely |
| [m2] | [cm] | [cm] | [mm] |
| 1 | Jírovec |  | 48 | 150 |  | 3075/1 |
| 2 | Jírovec |  | 55 | 173 |  |
| 3 | Jírovec |  | 80 | 251 |  |
| 4 | Jírovec |  | 25 | 79 |  |
| 5 | Jasan |  | 22 | 69 |  |
| 6 | pařez |  |  |  | 500 |
| 7 | pařez |  |  |  | 500 |
| 8 | Švestka |  | 25 | 79 |  |
| 9 | Jasan |  | 2x12+14 | 2x38+44 | 600 |
| 10 | Jasan |  | 14+18 | 44+57 | 400 |
| 11 | Švestka |  | 25 | 79 |  |
| 12 | pařez | 12 |  |  | 1000 |
| 13 | Líska | 5 | 4x8 | 4x25 | 300 | 2361/1 |
| 14 | Jasan |  | 18 | 57 |  |
| 15 | pařez |  |  |  | 400 |
| 16 | Jasan |  | 33 | 104 |  |
| 17 | Javor |  | 36 | 113 |  |
| 18 | Javor |  | 40 | 126 |  |
| 19 | Líska |  | 7+7 | 22+22 | 300 |
| 20 | Líska | 8 | 3x10+3x6 | 3x31+3x19 | 800 |
| 21 | Líska | 8 | 3x12+4x8 | 3x38+4x25 | 600 |
| 22 | Javor |  | 12 | 38 |  |
| 23 | Javor |  | 26 | 82 |  |
| 24 | Javor |  | 10 | 31 |  |
| 25 | Javor |  | 10 | 31 |  |
| 26 | Javor |  | 2x22+2x28 | 2x69+2x88 | 600 |
| 27 | Jasan |  | 3x14+18 | 3x44+57 | 800 | 2360/1 |
| 28 | Jasan |  | 25 | 79 |  |
| 29 | Jasan |  | 25 | 79 |  |
| 30 | Jasan |  | 24+20 | 75+63 | 600 |
| 31 | Vrba |  | 10+18 | 31+57 | 300 | 2361/3 |
| 32 | Vrba |  | 30 | 94 |  |
| 33 | Vrba |  | 25+25 | 79+79 | 500 |
| 34 | Vrba |  | 26 | 82 |  |
| 35 | Vrba |  | 27 | 85 |  |
| 36 | Buk |  | 36 | 113 |  |
| 37 | Jasan |  | 30 | 94 |  |
| 38 | Líska |  | 2x10+3x6 | 2x31+3x19 | 400 |
| 39 | Líska |  | 2x10+2x6 | 2x31+2x19 | 300 |
| 40 | Líska |  | 8+8 | 25+25 | 600 |
| 41 | Javor |  | 28 | 88 |  |
| 42 | Vrba |  | 65 | 204 | 700 | 3075/1 |
| 43 | Vrba |  | 65 | 204 |  |
| 44 | Jabloň |  | 25 | 79 |  |
| 45 | Švestka |  | 8 | 25 |  |
| 46 | Jabloň |  | 18 | 57 |  |
| 47 | Vrba |  | 10 | 31 |  |
| 48 | Vrba | 15 |  |  | 800 |
| 49 | Vrba | 6 |  |  | 300 |
| 50 | Líska | 6 |  |  | 200 |
| 51 | Vrba |  | 50 | 157 |  | 2361/3 |
| 52 | Vrba |  | 25 | 79 |  | 3075/1 |
| 53 | Jasan |  | 21 | 66 |  |
| 54 | Líska |  | 6 | 19 | 200 |
| 55 | Líska |  | 12+2x10+2x6 | 38+2x31+2x19 | 700 |
| 56 | Jasan |  | 15+2x20 | 47+2x63 | 500 |
| 57 | Jasan |  | 13+19 | 41+60 | 400 |
| 58 | Jasan |  | 19+2x16+11 | 60+2x50+35 | 500 |
| 59 | pařez |  |  |  | 500 |
| 60 | Jasan |  | 11+18+20 | 35+57+63 | 400 |
| 61 | Jabloň |  | 28 | 88 |  |
| 62 | Jasan |  | 16+20 | 50+63 | 600 |
| 63 | Líska |  | 2x10+3x8 | 2x31+3x25 | 600 |
| 64 | Líska |  | 8+8 | 25+25 | 200 |
| 65 | Líska |  | 2x12+2x8 | 2x38+2x25 | 400 |
| 66 | Líska |  | 12 | 38 |  |
| 67 | Jasan |  | 26 | 82 |  |
| 68 | Lípa |  | 13 | 41 |  |
|  | keře | 100 |  |  |  |
| **SO 03** | | | | | | |
| Číslo v situaci | Druh stromu | Plocha keřů | Průměr stromu v 1,3 m výšky | Obvod stromu v 1,3 m výšky | Průměr pařezu | Parcely |
| [m2] | [cm] | [cm] | [mm] |
| 1 | Jasan |  | 27 | 85 |  | 3095/1 |
| 2 | Lípa |  | 62 | 195 |  |
| 3 | pařez |  |  |  | 250 |
| 4 | pařez |  |  |  | 500 |
| 5 | pařez |  |  |  | 600 |
| 6 | pařez |  |  |  | 400 |
| 7 | Olše |  | 31 | 97 |  |
| 8 | pařez |  |  |  | 300 |
| 9 | pařez |  |  |  | 300 |
| 10 | pařez |  |  |  | 400 |
| 11 | pařez |  |  |  | 400 |
| 12 | pařez |  |  |  | 400 |
| 13 | pařez |  |  |  | 500 |
| 14 | pařez |  |  |  | 500 |
| 15 | Třešeň |  | 14 | 44 |  |
| 16 | Jasan |  | 18+20 | 57+63 | 500 |
| 17 | pařez |  |  |  | 300 |
| 18 | Líska | 9 |  |  | 300 |
|  | keře | 20 |  |  |  |
| **SO 04** | | | | | | |
| Číslo v situaci | Druh stromu | Plocha keřů | Průměr stromu v 1,3 m výšky | Obvod stromu v 1,3 m výšky | Průměr pařezu | Parcely |
| [m2] | [cm] | [cm] | [mm] |
| 1 | Švestka |  | 13 | 41 |  | 3075/1 |
| 2 | Švestka |  | 13 | 41 |  |
| 3 | Ořech |  | 50 | 157 |  |
| 4 | pařez | 9 |  |  | 900 | 3096/1 |
| 5 | pařez | 9 |  |  | 900 |
| 6 | Švestka |  | 10 | 31 |  | 3075/1 |
| 7 | Jabloň |  | 8 | 25 |  |
| 8 | Švestka |  | 15 | 47 |  |
| 9 | pařez |  |  |  | 300 |
| 10 | pařez |  |  |  | 300 |
| 11 | Olše | 8 | 10 | 31 | 500 | 3106 |
| **SO 05** | | | | | | |
| Číslo v situaci | Druh stromu | Plocha keřů | Průměr stromu v 1,3 m výšky | Obvod stromu v 1,3 m výšky | Průměr pařezu | Parcely |
| [m2] | [cm] | [cm] | [mm] |
| 1 | Lípa |  | 45 | 141 | 700 | 3075/1 |
| 2 | Olše |  | 2x12+2x20+18 | 2x38+2x63+57 | 1000 | 2251/1 |
| 3 | Olše |  | 18+12 | 57+38 | 1000 |
| 4 | Habr |  | 12 | 38 | 500 |
| 5 | souška |  | 15 | 47 | 300 |
| 6 | Javor |  | 15+16 | 47+50 | 400 |
| 7 | Olše |  | 17 | 53 | 200 | 3075/1 |
| 8 | Smrk |  | 25 | 79 | 300 |
| 9 | Olše |  | 12+15 | 38+47 | 1000 |
| 10 | Smrk |  | 20 | 63 | 200 |
| 11 | Třešeň |  | 28 | 88 | 300 | 3096/4 |
| 12 | Olše |  | 3x10 | 3x31 | 700 |
|  | keře | 20 |  |  |  | 3075/1 |

## Předpokládaný postup prací - harmonogram

Příprava staveniště – vybudování příjezdových komunikací (včetně sjezdů do zátopy a zpevnění přístupů přes zátopu), zařízení staveniště, vytýčení stavby a IS

Přípravné práce – pokácení stromů a odstranění křovin, odstranění pařezů, slovení rybí obsádky, provedení záchranného transferu zvl. chráněných živočichů

Provedení zemních prací – výkop koryta, reprofilace, násyp břehů

Rozebrání stávajícího opevnění a roztřídění kamenů podle možnosti opětovného použití, odstranění dodatečných opevnění břehu a jejich likvidace

Zhotovení nového břehového opevnění z rovnaniny z l.k. a dnových pásů z l.k.

Dokončovací práce – terénní úpravy v okolí koryta, osetí

Dokončovací práce - uvedení dotčených pozemků a komunikací do původního stavu.

***Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení hranic dotčení pozemků a trvalých záborů ZPF.***

***Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.***

***Před zahájením stavebních prací v jednotlivých úsecích bude provedeno slovení rybí obsádky a proveden transfer zvl. chráněných živočichů.***

***Všechna staviva musí splňovat příslušná ustanovení technických norem a prohlášení o shodě.***

***V případě přerušení betonáže/zdění a pokud budou v průběhu výstavby trvat nepříznivé klimatické podmínky (teploty nad 25°C, přímé sluneční záření) budou všechny nedokončené konstrukce přikryty navlhčenou geotextilií. Pokud by teplota klesla pod +5°C, je nutné přidat přísady pro betonáž za mrazu nebo zastavit betonáž.***

***Kamenivo bude pocházet z místních zdrojů, bude stejné barvy jako ve stávající konstrukci a musí splňovat vlastnosti dle normy ČSN EN 13383-1 (nasákavost, trvanlivost, mrazuvzdornost, tvrdost, …) - bude doloženo atestem.***

***V průběhu stavby musí být zajištěn dostatečný průtočný profil pro případ povodňových průtoků.***

***Při vytýčení stavby dojde k ověření výšek podle zaměření staveniště pro zpracování PD.***

***Vzhledem k omezenému přístupu ke staveništi a ke stísněným podmínkám v prostoru koryta se doporučuje použít lehčí dopravní mechanizaci.***

V Brně dne 18. 9. 2019

Vypracoval: Ing. Michal Doubek

**SO 01**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROFIL** | **km** | **Vzdál. PF (m)** | **VÝKOP (m2)** | **VÝKOP (m3)** | **NÁSYP (m2)** | **NÁSYP (m3)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **UROVNÁNÍ (m)** | **UROVNÁNÍ (m2)** |
| **1 - ZÚ** | 3.0510 |  | 0.07 |  | 0.14 |  | 3.43 |  | 4.57 |  | 0.00 |  |
|  |  | 5 |  | 8.20 |  | 1.50 |  | 16.45 |  | 26.75 |  | 5.10 |
| **2** | 3.0560 |  | 3.21 |  | 0.46 |  | 3.15 |  | 6.13 |  | 2.04 |  |
|  |  | 10 |  | 41.45 |  | 23.20 |  | 37.15 |  | 58.10 |  | 32.30 |
| **3** | 3.0660 |  | 5.08 |  | 4.18 |  | 4.28 |  | 5.49 |  | 4.42 |  |
|  |  | 10 |  | 52.55 |  | 72.20 |  | 44.25 |  | 54.35 |  | 61.85 |
| **4** | 3.0760 |  | 5.43 |  | 10.26 |  | 4.57 |  | 5.38 |  | 7.95 |  |
|  |  | 10 |  | 56.55 |  | 109.55 |  | 47.80 |  | 53.55 |  | 72.20 |
| **5** | 3.0860 |  | 5.88 |  | 11.65 |  | 4.99 |  | 5.33 |  | 6.49 |  |
|  |  | 10 |  | 53.60 |  | 84.50 |  | 48.75 |  | 53.95 |  | 59.95 |
| **6** | 3.0960 |  | 4.84 |  | 5.25 |  | 4.76 |  | 5.46 |  | 5.50 |  |
|  |  | 10 |  | 45.35 |  | 38.40 |  | 45.25 |  | 58.95 |  | 48.45 |
| **7** | 3.1060 |  | 4.23 |  | 2.43 |  | 4.29 |  | 6.33 |  | 4.19 |  |
|  |  | 10 |  | 38.50 |  | 12.85 |  | 26.40 |  | 74.90 |  | 20.95 |
| **8** | 3.1160 |  | 3.47 |  | 0.14 |  | 0.99 |  | 8.65 |  | 0.00 |  |
|  |  | 10 |  | 32.30 |  | 3.85 |  | 8.30 |  | 80.00 |  | 6.90 |
| **9** | 3.1260 |  | 2.99 |  | 0.63 |  | 0.67 |  | 7.35 |  | 1.38 |  |
|  |  | 10 |  | 29.70 |  | 5.25 |  | 4.50 |  | 82.35 |  | 13.50 |
| **10** | 3.1360 |  | 2.95 |  | 0.42 |  | 0.23 |  | 9.12 |  | 1.32 |  |
|  |  | 5 |  | 11.35 |  | 1.05 |  | 0.57 |  | 36.02 |  | 3.30 |
| **11 - KÚ** | 3.1410 |  | 1.59 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 5.29 |  | 0.00 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | CELKEM | **369.6** | CELKEM | **352.4** | CELKEM | **279.4** | CELKEM | **578.9** | CELKEM | **324.5** |
|  |  |  |  | m3 |  | m3 |  | m2 |  | m2 |  | m2 |

**SO 02**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROFIL** | **km** | **Vzdál. PF (m)** | **VÝKOP (m2)** | **VÝKOP (m3)** | **NÁSYP (m2)** | **NÁSYP (m3)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **UROVNÁNÍ (m)** | **UROVNÁNÍ (m2)** |
| **1 - ZÚ** | 5.8720 |  | 0.71 |  | 0.45 |  | 3.29 |  | 1.79 |  | 2.49 |  |
|  |  | 5 |  | 7.80 |  | 3.50 |  | 14.65 |  | 20.12 |  | 20.02 |
| **2** | 5.8770 |  | 2.41 |  | 0.95 |  | 2.57 |  | 6.26 |  | 5.52 |  |
|  |  | 5 |  | 12.95 |  | 15.95 |  | 14.50 |  | 30.45 |  | 36.85 |
| **3** | 5.8820 |  | 2.77 |  | 5.43 |  | 3.23 |  | 5.92 |  | 9.22 |  |
|  |  | 5 |  | 21.35 |  | 53.55 |  | 20.05 |  | 30.02 |  | 53.25 |
| **4** | 5.8870 |  | 5.77 |  | 15.99 |  | 4.79 |  | 6.09 |  | 12.08 |  |
|  |  | 10 |  | 82.65 |  | 194.55 |  | 41.45 |  | 73.25 |  | 130.80 |
| **5** | 5.8970 |  | 10.76 |  | 22.92 |  | 3.50 |  | 8.56 |  | 14.08 |  |
|  |  | 10 |  | 108.80 |  | 207.70 |  | 35.90 |  | 85.00 |  | 125.70 |
| **6** | 5.9070 |  | 11.00 |  | 18.62 |  | 3.68 |  | 8.44 |  | 11.06 |  |
|  |  | 10 |  | 103.15 |  | 130.65 |  | 56.95 |  | 75.90 |  | 72.70 |
| **7** | 5.9170 |  | 9.63 |  | 7.51 |  | 7.71 |  | 6.74 |  | 3.48 |  |
|  |  | 10 |  | 82.40 |  | 54.15 |  | 64.95 |  | 66.70 |  | 33.20 |
| **8** | 5.9270 |  | 6.85 |  | 3.32 |  | 5.28 |  | 6.60 |  | 3.16 |  |
|  |  | 10 |  | 65.05 |  | 24.60 |  | 46.75 |  | 66.45 |  | 23.35 |
| **9** | 5.9370 |  | 6.16 |  | 1.60 |  | 4.07 |  | 6.69 |  | 1.51 |  |
|  |  | 9.9 |  | 60.98 |  | 9.16 |  | 29.40 |  | 66.83 |  | 11.24 |
| **10** | 5.9469 |  | 6.16 |  | 0.25 |  | 1.87 |  | 6.81 |  | 0.76 |  |
|  |  | 4.1 |  | 25.36 |  | 0.66 |  | 4.33 |  | 31.47 |  | 3.12 |
| **11** | 5.9510 |  | 6.21 |  | 0.07 |  | 0.24 |  | 8.54 |  | 0.76 |  |
|  |  | 4 |  | 26.06 |  | 0.18 |  | 1.68 |  | 34.50 |  | 4.24 |
| **12** | 5.9550 |  | 6.82 |  | 0.02 |  | 0.60 |  | 8.71 |  | 1.36 |  |
|  |  | 4 |  | 24.84 |  | 0.90 |  | 2.44 |  | 34.04 |  | 8.12 |
| **13** | 5.9590 |  | 6.26 |  | 0.20 |  | 0.62 |  | 8.31 |  | 2.70 |  |
|  |  | 4 |  | 19.26 |  | 1.40 |  | 2.68 |  | 25.44 |  | 12.46 |
| **14** | 5.9630 |  | 3.37 |  | 0.50 |  | 0.72 |  | 4.41 |  | 3.53 |  |
|  |  | 5 |  | 15.55 |  | 3.17 |  | 2.17 |  | 21.60 |  | 17.77 |
| **15** | 5.9680 |  | 2.85 |  | 0.77 |  | 0.15 |  | 4.23 |  | 3.58 |  |
|  |  | 5 |  | 13.82 |  | 4.27 |  | 0.77 |  | 21.15 |  | 17.05 |
| **16** | 5.9730 |  | 2.68 |  | 0.94 |  | 0.16 |  | 4.23 |  | 3.24 |  |
|  |  | 5 |  | 12.82 |  | 4.85 |  | 2.20 |  | 20.50 |  | 12.75 |
| **17** | 5.9780 |  | 2.45 |  | 1.00 |  | 0.72 |  | 3.97 |  | 1.86 |  |
|  |  | 2 |  | 4.89 |  | 2.04 |  | 1.65 |  | 7.38 |  | 3.73 |
| **18 - KÚ** | 5.9800 |  | 2.44 |  | 1.04 |  | 0.93 |  | 3.41 |  | 1.87 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | CELKEM | **687.7** | CELKEM | **711.3** | CELKEM | **342.5** | CELKEM | **710.8** | CELKEM | **586.4** |
|  |  |  |  | m3 |  | m3 |  | m2 |  | m2 |  | m2 |

**SO 03**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROFIL** | **km** | **Vzdál. PF (m)** | **VÝKOP (m2)** | **VÝKOP (m3)** | **NÁSYP (m2)** | **NÁSYP (m3)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **UROVNÁNÍ (m)** | **UROVNÁNÍ (m2)** |
| **1 - ZÚ** | 6.3120 |  | 3.38 |  | 0.02 |  | 0.06 |  | 7.66 |  | 0.00 |  |
|  |  | 3 |  | 9.41 |  | 0.21 |  | 3.20 |  | 22.02 |  | 0.00 |
| **2** | 6.3150 |  | 2.89 |  | 0.12 |  | 2.07 |  | 7.02 |  | 0.00 |  |
|  |  | 7 |  | 22.33 |  | 0.42 |  | 7.24 |  | 47.74 |  | 0.00 |
| **3** | 6.3220 |  | 3.49 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 6.62 |  | 0.00 |  |
|  |  | 7 |  | 25.51 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 46.76 |  | 0.00 |
| **4** | 6.3290 |  | 3.80 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 6.74 |  | 0.00 |  |
|  |  | 7 |  | 24.22 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 48.69 |  | 0.00 |
| **5** | 6.3360 |  | 3.12 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 7.17 |  | 0.00 |  |
|  |  | 3 |  | 9.33 |  | 0.02 |  | 0.06 |  | 20.55 |  | 0.00 |
| **6** | 6.3390 |  | 3.10 |  | 0.01 |  | 0.04 |  | 6.53 |  | 0.00 |  |
|  |  | 3 |  | 7.21 |  | 0.06 |  | 0.06 |  | 16.09 |  | 0.00 |
| **7 - KÚ** | 6.3420 |  | 1.71 |  | 0.03 |  | 0.00 |  | 4.20 |  | 0.00 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | CELKEM | **98.0** | CELKEM | **0.7** | CELKEM | **10.6** | CELKEM | **201.8** | CELKEM | **0.0** |
|  |  |  |  | m3 |  | m3 |  | m2 |  | m2 |  | m2 |

**SO 04**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROFIL** | **km** | **Vzdál. PF (m)** | **VÝKOP (m2)** | **VÝKOP (m3)** | **NÁSYP (m2)** | **NÁSYP (m3)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **UROVNÁNÍ (m)** | **UROVNÁNÍ (m2)** |
| **1 - ZÚ** | 6.4610 |  | 0.01 |  | 0.07 |  | 1.36 |  | 0.05 |  | 0.00 |  |
|  |  | 5 |  | 9.15 |  | 0.40 |  | 4.57 |  | 18.87 |  | 1.17 |
| **2** | 6.4660 |  | 3.65 |  | 0.09 |  | 0.47 |  | 7.50 |  | 0.47 |  |
|  |  | 5 |  | 20.35 |  | 1.65 |  | 9.80 |  | 32.85 |  | 5.67 |
| **3** | 6.4710 |  | 4.49 |  | 0.57 |  | 3.45 |  | 5.64 |  | 1.80 |  |
|  |  | 6 |  | 24.90 |  | 2.61 |  | 13.80 |  | 39.36 |  | 6.87 |
| **4** | 6.4770 |  | 3.81 |  | 0.30 |  | 1.15 |  | 7.48 |  | 0.49 |  |
|  |  | 6 |  | 24.27 |  | 1.35 |  | 7.44 |  | 46.08 |  | 2.64 |
| **5** | 6.4830 |  | 4.28 |  | 0.15 |  | 1.33 |  | 7.88 |  | 0.39 |  |
|  |  | 6 |  | 27.57 |  | 6.36 |  | 14.52 |  | 40.02 |  | 4.53 |
| **6** | 6.4890 |  | 4.91 |  | 1.97 |  | 3.51 |  | 5.46 |  | 1.12 |  |
|  |  | 6 |  | 26.13 |  | 5.91 |  | 10.53 |  | 36.42 |  | 3.36 |
| **7** | 6.4950 |  | 3.80 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 6.68 |  | 0.00 |  |
|  |  | 6.1 |  | 16.81 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 35.96 |  | 0.00 |
| **8** | 6.5011 |  | 1.71 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 5.11 |  | 0.00 |  |
|  |  | 6.5 |  | 6.82 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 23.59 |  | 0.00 |
| **9** | 6.5076 |  | 0.39 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 2.15 |  | 0.00 |  |
|  |  | 7.5 |  | 1.46 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 8.06 |  | 0.00 |
| **10** | 6.5151 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 5.1 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 0.00 |  | 0.00 |
| **11 - KÚ** | 6.5202 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | CELKEM | **157.5** | CELKEM | **18.3** | CELKEM | **60.7** | CELKEM | **281.2** | CELKEM | **24.3** |
|  |  |  |  | m3 |  | m3 |  | m2 |  | m2 |  | m2 |

**SO 05**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROFIL** | **km** | **Vzdál. PF (m)** | **VÝKOP (m2)** | **VÝKOP (m3)** | **NÁSYP (m2)** | **NÁSYP (m3)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **SVAHOVÁNÍ (m)** | **SVAHOVÁNÍ (m2)** | **UROVNÁNÍ (m)** | **UROVNÁNÍ (m2)** |
| **1 - ZÚ** | 7.4250 |  | 0.17 |  | 0.23 |  | 1.65 |  | 1.62 |  | 0.09 |  |
|  |  | 3 |  | 0.30 |  | 0.74 |  | 4.32 |  | 5.10 |  | 0.14 |
| **2** | 7.4280 |  | 0.03 |  | 0.26 |  | 1.23 |  | 1.78 |  | 0.00 |  |
|  |  | 6 |  | 7.83 |  | 1.02 |  | 7.59 |  | 20.22 |  | 0.00 |
| **3** | 7.4340 |  | 2.58 |  | 0.08 |  | 1.30 |  | 4.96 |  | 0.00 |  |
|  |  | 6 |  | 15.00 |  | 1.47 |  | 9.21 |  | 30.15 |  | 5.82 |
| **4** | 7.4400 |  | 2.42 |  | 0.41 |  | 1.77 |  | 5.09 |  | 1.94 |  |
|  |  | 5 |  | 15.05 |  | 5.00 |  | 10.15 |  | 24.70 |  | 8.17 |
| **5** | 7.4450 |  | 3.60 |  | 1.59 |  | 2.29 |  | 4.79 |  | 1.33 |  |
|  |  | 5 |  | 21.15 |  | 9.42 |  | 11.12 |  | 24.70 |  | 7.05 |
| **6** | 7.4500 |  | 4.86 |  | 2.18 |  | 2.16 |  | 5.09 |  | 1.49 |  |
|  |  | 6 |  | 26.79 |  | 10.23 |  | 13.02 |  | 30.75 |  | 11.01 |
| **7** | 7.4560 |  | 4.07 |  | 1.23 |  | 2.18 |  | 5.16 |  | 2.18 |  |
|  |  | 6 |  | 21.60 |  | 4.38 |  | 6.60 |  | 36.78 |  | 11.07 |
| **8** | 7.4620 |  | 3.13 |  | 0.23 |  | 0.02 |  | 7.10 |  | 1.51 |  |
|  |  | 3 |  | 4.83 |  | 0.77 |  | 4.35 |  | 12.38 |  | 4.14 |
| **9 - KÚ** | 7.4650 |  | 0.09 |  | 0.28 |  | 2.88 |  | 1.15 |  | 1.25 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | CELKEM | **112.5** | CELKEM | **33.0** | CELKEM | **66.4** | CELKEM | **184.8** | CELKEM | **47.4** |
|  |  |  |  | m3 |  | m3 |  | m2 |  | m2 |  | m2 |