

1. 12. 2020  
76/2020



<b>GEOtest</b>	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Zpracovatel	Prověřil
	Ing. Jaroslav Gric	Ing. Jaroslav Gric	Ing. Jaroslav Gric	Ing. Jaroslav Gric
Objednatel: Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, 602 00 Brno				
Název zakázky: Slavoňovský potok, Lukavice, Vlachov, Slavoňov – oprava a optimalizace toku DPS	Datum		leden 2021	
	Číslo zakázky		20 7292	
	Měřítko			
Název přílohy: Technická zpráva SO 01	Číslo přílohy		D.1.1	
	Číslo výtisku			



# ROZDĚLOVNÍK

1. – 6. Povodí Moravy, s.p.

7. Archiv společnosti GEOTest, a.s.

## OBSAH

<b>Rozdělovník .....</b>	<b>3</b>
<b>Obsah .....</b>	<b>3</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Identifikační údaje objektu.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Architektonicko – stavební řešení .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Stavebně konstrukční řešení.....</b>	<b>5</b>
3.1 Postup výstavby .....	5
3.1.1 Doporučení.....	6
3.1.2 Doporučení pro geotechnický monitoring při výstavbě .....	6
3.2 Příprava území .....	6
3.3 Odtěžení sedimentu.....	6
3.4 Rekonstrukce opevnění soutoku s řekou Moravou.....	7
3.5 Rekonstrukce kamenného stupně km 0,120 70 .....	7
3.6 Oprava a optimalizace toku 0,012 60 - 0,503.....	9
3.6.1 Směrové poměry .....	9
3.6.2 Sklonové poměry .....	10
3.6.3 Příčný profil – oprava a optimalizace toku v km 0,012 60 - 0,503.....	10
3.6.4 Úrovňové prahy.....	15
3.6.5 Práce pod mostními objekty .....	15
3.7 Závěrečné úpravy území .....	15
3.8 Hydrotechnické výpočty.....	15
<b>4. Inženýrské sítě.....</b>	<b>16</b>
<b>5. Požárně bezpečnostní řešení.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Technologie výstavby .....</b>	<b>18</b>



## ÚVOD

Předložená dokumentace „Slavoňovský potok, Lukavice, Vlachov, Slavoňov – oprava a optimalizace toku“ byla zpracována na základě Smlouvy o dílo, uzavřené dle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, s Povodím Moravy, s. p., dne 8. 7. 2020.

Během stavby dojde k odstranění sedimentů z průtočného profilu a k opravě stávajícího podélného a příčného opevnění.

Kácení dřevin z průtočného profilu bude prováděno pouze ve 2/3 ode dna, a také u dřevin, které vyrůstají ze stávajících kamenných konstrukcí. Dřeviny v horní 1/3 průtočného profilu budou ponechány bez zásahu.

Všechny stávající příčné objekty budou nahrazeny novými dle původní PD – nebudou vznikat nové objekty, technicky vzato, budou opraveny stávající objekty, které jsou v havarijním stavu = oprava základního prostředku. Obnovená kyneta bude ve většině úseků ve dně zpevněna dlažbou z lomového kamene na sucho. Pouze v úseku km 2,730 bude dno kynety zpevněno dlažbou z lomového kamene do betonového lože.

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby: Slavoňovský potok,  
Lukavice, Vlachov, Slavoňov – oprava a optimalizace toku  
Název objektu: SO 01 km 0,000–0,503 Lukavice

### Rozsah výstavby SO 01:

Km 0,000 byl zvolen na soutoku Moravy a Slavoňovského potoka, dle evidence CEVT a dle původních projektů tak, aby jez v km 0,120 i další navazující objekty měly víceméně stejnou kilometráž jako v původních projektech.

Délka úpravy potoka: 503 m  
Předpokládané množství sedimentu: 950 m<sup>3</sup>  
Počet kamenných stupňů: 1  
Počet úrovnových prahů: 22

## 2. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Urbanistické a architektonické řešení je dáno morfologií terénu a typem prováděných prací – oprava a optimalizace toku.

Na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky na výše uvedené řešení. Stavba bude řešena podle zásad krajinného inženýrství, tj. za použití zejména přírodě blízkých materiálů – kámen, kámen do betonu a biologických (vegetačních) opatření – zatravnění a výsadba dřevin.

## 3. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Parametry stavby jsou dle požadavků Povodí Moravy přebrány z původní projektové dokumentace **Úprava Slavoňovského potoka, Ing. Hambálek, Agroprojekt, 06/1972;** a z dokumentace skutečného provedení.

### 3.1 Postup výstavby

- Vyznačení staveniště.
- Zřízení přístupů a jejich případné zpevnění silničními panely, které budou podsypány štěrkopískem nebo štěrkokdrtí. Po dokončení stavebních prací budou panely odstraněny a přístup uveden do původního stavu
- Příprava území, odstranění vybraných náletových dřevin a křovin vč. kořenového systému
- Odtěžení sedimentů, km 0,000–0,503
- Opevnění soutoku s řekou Moravou, km 0,005 70–0,012 60
- Rekonstrukce kamenného stupně, km 0,120 70
- Oprava a optimalizace toku, km 0,000–0,503
- Závěrečné úpravy území
- Úřední kolaudace stavby
- Likvidace zařízení staveniště
- Předání stavby do užívání.

### 3.1.1 Doporučení

I když se jedná o jednoduchou stavbu, geotechnický průzkum byl proveden. Projektant doporučuje, aby byl přítomen geotechnický dozor. Pro případné další konzultace v průběhu prací a následnou spolupráci v podobě geotechnického sledu výstavby, kontroly zemních prací, monitoringu podzemní vody apod., jsou odborní pracovníci akciové společnosti GEOTest plně k dispozici.

Z hlediska zatřídění dle normy ČSN EN 1997–1 spadá tato zemní konstrukce do **1. geotechnické kategorie**.

**Základová spára bude převzata geologem a zástupcem autorského dozoru**, který protokolárně potvrdí, zda parametry základové spáry odpovídají předpokladům – hlína štěrkovitá, konzistence tuhá.

### 3.1.2 Doporučení pro geotechnický monitoring při výstavbě

Sledování pohybu podzemní vody (případně povrchové), tak aby nedocházelo k zaplavení základové rýhy a stavební jámy.

## 3.2 Příprava území

Vlastní stavbě budou předcházet přípravné práce. **V rámci přípravných prací bude stavba vytyčena.** Na staveništi bude označeno pracovní místo. Za přítomnosti AD a TDI bude definitivně odsouhlasen rozsah kácení dřevin. Poté dojde k odstranění vybraných náletových dřevin a křovin vč. kořenového systému, více viz příloha D.4. *Technická zpráva – pěstební opatření.*

### Převádění vody během stavby

Převádění vody a odvodnění pracovní spáry si provede dodavatel dle svého uvážení a zkušeností z provádění obdobných stavebních prací. V případě potřeby může být provedeno zahrázkování nebo jiné vhodné odklonění vody od základové spáry. Navržené řešení však musí investor a projektant odsouhlasit. Na doporučení projektanta by odvodnění mělo být řešeno PVC potrubím o světlosti min. 0,90 m. Jako další opatření se jeví čerpání prosakující vody pod úroveň základové spáry. Na staveništi bude připraveno záložní čerpadlo pro případ poruchy.

## 3.3 Odtěžení sedimentu

Z úseku SO 01 budou odtěženy sedimenty o objemu cca **950 m<sup>3</sup>**. Objem je stanoven z příčných řezů (pomocí SW ACAD Civil 3D).

Sedimenty budou odstraněny po navrženou niveletu dna, která se co nejvíce přibližuje niveletě dle původní PD. Nově navržená niveleta dna bude stabilizována úrovnovými prahy a zpevněním dna koryta.

Sedimenty budou odtěženy i pod mosty, jiná úprava koryta pod mosty nebude prováděna.

V ochranném pásmu inženýrských sítí i pod mosty je nutné provádět těžbu sedimentu ručně a s velkou opatrností.

V září 2020 byly odebrány směsné vzorky sedimentu z koryta toku. Z výsledků vyplynulo, že nevyhověly tyto hodnoty:

PAU (suma12)	20,55 mg/kg (max. 6)
uhlovodíky C10–C40	420 mg/kg (max 300)

Sediment nebude ukládám na mezideponii, bude průběžně odvážen na skládku.

### Možnosti skládkování:

#### SUEZ CZ a.s., skládka v Rapotíně u Šumperka:

pouze za splnění těchto parametrů: vodné výluhy, předpoklad v rozsahu II.a. a dle zákona o odpadech, následné zařazení odpadu k.č.17 05 04 – zemina, kameny.

#### Fortex stavby s.r.o., lom Dolní Libina:

doložení rozborů materiálu dle vyhlášky MŽP 294/2005 Sb. – tab. 10.1 a tab.10.2 – viz příloha. Více viz doklady a příloha POV.

### **3.4 Rekonstrukce opevnění soutoku s řekou Moravou**

V km 0,006–0,012 60 bude opevněn soutok s řekou Moravou rovnáninou z lomového kamene. Na soutoku bude obnoven kamenný výztužný pas. Pravý břeh Moravy bude v délce cca 10 m proti toku a cca 10 m po toku opevněn rovnáninou z lomového kamene o tl. 40 cm, která bude opřena o záhozovou patku z lomového kamene 30/40 cm.

Vtok do řeky Moravy bude opevněn těžkým kamenným záhozem. rovnáním líce, zához bude proveden na celou šířku Slavoňovského potoka + přesah na obě strany o 2,0 m, do Moravy bude proveden zához na délku 3,0 m.

Pohled na soutok Slavoňovského potoka s Moravou

Obrázek č. 3.4.–1



### **3.5 Rekonstrukce kamenného stupně km 0,120 70**

#### Stavba 1972:

V km 0,120 je navržen kamenný stupeň o výšce 0,60 m s vývarem 0,30 m hlubokým. Délka vývaru je 4,80 m. stupeň má zamezit zpětnému vzduť vody z Moravy a jednak slouží k odstupu nivelety pod místem křížení potoka s kanalizací. Šířka přepadové hrany je 2,10 m. Přepadová zeď bude z kamenného zdiva na cementovou maltu. Dno vývaru a svahy, včetně zpevnění nad stupněm a pod stupněm, budou provedeny z kamenné dlažby tl. 25 cm uložené do betonového lože tl. 10 cm na štěrkopískovém podsypu 10 cm. Výška vody nad přepady při průtoku  $Q_{100}=26,0 \text{ m}^3/\text{s}$  bude 2,02 m.



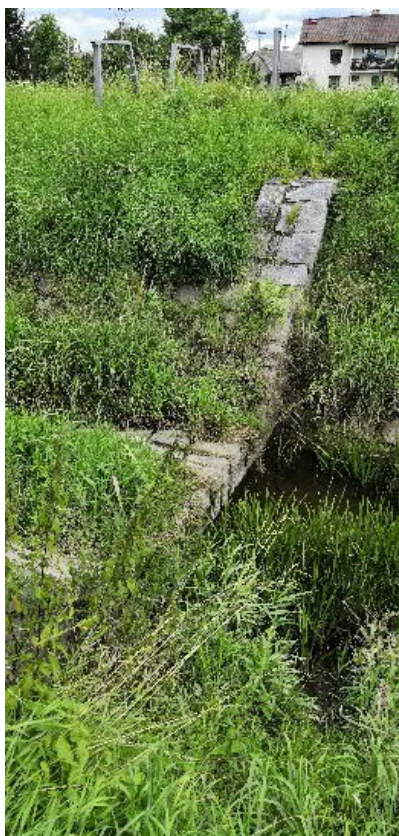
*V km 0,125 je koryto průtoku křížené kanalizační stoukou. Stoka  $\varnothing 100$  cm bude uložena vrchem potrubí 0,40 m pod úroveň dna potoka. Dno potoka nad potrubím bude zpevněno kamennou dlažbou do betonového lože.*

#### Rekonstrukce 2020:

Kamenný stupeň v km cca 0,120 70 bude zrekonstruován dle původní PD. Těleso stupně bude očištěno tlakovou vodou. Dále bude doplněno zdivo z lomového kamene o objemu cca 5 m<sup>3</sup>. Poškozené spáry budou vyškrábány a doplněny. Bude použita spárovací hmota pro přírodní kámen a venkovní použití. Při aplikaci bude bezpodmínečně dodržen technologický postup příslušného výrobce!!! Nad tímto stupněm je veden obecní vodovod (mezi silničním mostem a stupněm) a pravděpodobně došlo k jeho poškození. V současné době (ke dni 16. 7. 2020) je voda v tomto místě odváděna do pravostranného obtočného ramene a hlavním korytem protéká jen minimální průtok. Na výrobních výběrech bylo dohodnuto, že v rámci stavebních prací bude potrubí obnaženo. **Na základě zjištěných skutečností bude následně potrubí opraveno na náklady jeho majitele – obce.** Nad tímto potrubím bude následně dno zpevněno dlažbou do betonu.

Pohled na kamenný stupeň v km 0,120 a navazující koryto, po proudu

Obrázek č. 3.5.–1





### 3.6 Oprava a optimalizace toku 0,012 60 - 0,503

Trasa úpravy Slavoňovského potoka začíná v km 0,000 na soutoku Slavoňovského potoka s řekou Moravou, pokračuje do km 0,503, kde je ukončena napojením na most (km 0,509) silnice III/31541.

Koryto bylo dimenzováno dle projektu z roku 1972 na  $Q_{50} = 20,0 \text{ m}^3/\text{s}$ , což odpovídá, dle vyjádření ČHMÚ z roku 2020, téměř stoleté vodě ( $Q_{100} = 20,3 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

Průtoky ČHMÚ, 2020

Tabulka č. 3.6.–1

<i>M</i> -denní průtoky $Q_{Md}^b$					$l \cdot s^{-1}$					Třída III			
<i>M</i>	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
<i>Q</i>	104	64	46	34	26	20	16	12	8,8	6,0	3,9	2,3	1,6

<i>N</i> -leté průtoky $Q_N$			$m^3 \cdot s^{-1}$				Třída III	
<i>N</i>	1	2	5	10	20	50	100	
<i>Q</i>	3,30	5,71	9,00	11,6	14,1	17,6	20,3	

#### 3.6.1 Směrové poměry

Směrové poměry jsou dány tvarem pozemku, na kterém je koryto umístěno. Směrové vedení je ponecháno dle současného stavu trasy koryta a bude dotvarováno dle místních podmínek při realizaci stavby.

Celková délka úpravy koryta je 503 m.



### 3.6.2 Sklonové poměry

Podélný sklon nivelety je navržen takto:

v km 0,000–0,120 0,70–0,24 %,

v km 0,120–0,503 0,24 %

Začátek úpravy v km 0,012 60 (kamenný úrovnňový práh na soutoku s řekou Morava) bude proveden na kótě 257,77 m n. m.

Konec úpravy v km 0,503 (silniční most, osa v km 0,509, silnice III/31541) bude proveden na kótě 260,30 m n. m.

### 3.6.3 Příčný profil – oprava a optimalizace toku v km 0,012 60 - 0,503

Poznámka pro celou délku toku: na žádost **Rybářského svazu** bude u opevnění břehů z rovnaniny z lomového kamene a u opěrných zdí první řada kamenů v úrovni nivelety uložena tak, aby mezi jednotlivými kameny zůstaly pomístně mezery cca 10–15 cm jako úkryty pro ryby a ostatní živočichy. Dále bude u každého třetího úrovnňového kamenného prahu vybudována ve dně prohlubeň o hloubce 0,2 m a o délce 2,0 m jako úkryt pro vodní živočichy v letních měsících.

V **km 0,012 60 - 0,413** v příčném profilu se koryto upraví takto: tvar pravidelného **lichoběžníku** o šířce dna 2,10 m, sklon svahů 1:1,5. Svahy jsou zpevněny kamennou dlažbou tl. 25 cm, uloženou do štěrkopískového lože tl. 10 cm, na šikmou délku 1,2 m po svahu. Dlažba bude opřena o kamennou patku o rozměrech 30/40 cm, o hmotnosti 80–200 kg (80 % hmotnosti min. 150–200 kg). Sklon koryta 0,24–0,70 %. Patka i dlažba budou doplněny v rozsahu cca 80 % celkové výměry.

Dno bude tvořit, dle požadavku investora, dlažba z lomového kamene na sucho, tl. 25 cm, uloženou do štěrkopískového lože tl. 10 cm (oproti původnímu zpevnění vrstvou dusaného makadamu 20 cm silnou, efektivní zrno  $\varnothing$  7 cm). Ve dně bude vytvořena kyneta o šířce 80 cm, sklonu svahů 1:1 a hloubce 10 cm. Vytvořená kyneta provede přibližně 50 l/s (0,05 m<sup>3</sup>/s), což odpovídá  $Q_{m90}$ . Dlažba dna bude obnovena v plném rozsahu. Na závěr bude provedeno ohumusování a osetí nezpevněných ploch, tl. min. 0,1 m.

V **km 0,413–0,484** v příčném profilu má koryto tvar pravidelného **lichoběžníku** o šířce dna 3,0 m, sklon svahů 1:1. Zpevnění svahu je provedeno kamennou dlažbou tl. 30 cm, uloženou do betonového lože tl. 15 cm na šikmou délku 2,5 m po svahu, dlažba je opřena o kamennou patku 40/60 cm, o hmotnosti 80–200 kg (80 % hmotnosti min. 150–200 kg; min rozměr kamene 0,45 m). Patka i dlažba budou doplněny v rozsahu cca 80 % celkové výměry. Sklon koryta 0,24 %.

Dno bude tvořit dlažba z lomového kamene na sucho, tl. 25 cm uloženou do štěrkopískového lože tl. 10 cm. Dlažba dna bude obnovena v plném rozsahu. Ve dně bude vytvořena kyneta o šířce 80 cm, sklonu svahů 1:1 a hloubce 10 cm. Vytvořená kyneta provede přibližně 60 l/s (0,06 m<sup>3</sup>/s). Na závěr bude provedeno ohumusování a osetí, tl. min. 0,1 m.

V **km 0,484–0,503** jsou vystavěny oboustranné **opěrné zídky (OZ)**: Římsa na obou stranách bude vyměněna za novou ze ŽB z vodostavebního betonu C30/37 XC4, XF3, XD2 (CZ, F.2) CL 0,4 Dmax = 22 mm S3 dle ČSN EN 206–1 Změna Z3, viz výkres *D.1.7 Římsa opěrné zdi – výkres výztuže*. Římsa bude ke stávající OZ kotvena trny, v osové vzdálenosti 0,5 m. Po dokončení římsy bude provedena aplikace uzavíracího protikarbonátčního nátěru, který zajistí snížení nasákavosti a ochranu před působením chemických vlivů, což prodlouží další životnost celé konstrukce.

Opěrné zdi z panelů IZT 19/10 budou očištěny tlakovou vodou. Poškozené spáry budou vyškrábány a přespárovány spárovací hmotou na venkovní použití.

Optimalizace průtoku – dno mezi zídkami je, dle původní dokumentace skutečného provedení, zpevněno dlažbou z lomového kamene na sucho, tl. 0,30 m, uloženou do šterkopískového lože tl. 10 cm. Sklon koryta 0,24–1,1 %. Dále bude obnovena kyneta a sešikmená berma 1:7,5 pokud to bude možné. Šířka kynety je 0,80 m a šířka bermy cca 1 m na obě strany od kynety – dle aktuálních poměrů na toku. Dlažba dna bude obnovena v plném rozsahu. Na závěr bude provedeno ohumusování a osetí, tl. min. 0,1 m.

Úsek je ukončen navázáním na most v km 0,509 (osa).

**Kamenné úrovňové prahy:** v korytě budou obnoveny kamenné úrovňové prahy o šířce 1 m, které budou stabilizovat dno toku, prahy budou umístěny po cca 25 m a dále vždy v místech změny profilu koryta a před mosty a za mosty. Svahy v navazující neupravené trase je nutno upravit na délce 10–30 m tak, aby tvořily pozvolný přechod, více viz kapitola 3.6.4 *Úrovňové prahy*.

### Ohrázování koryta:

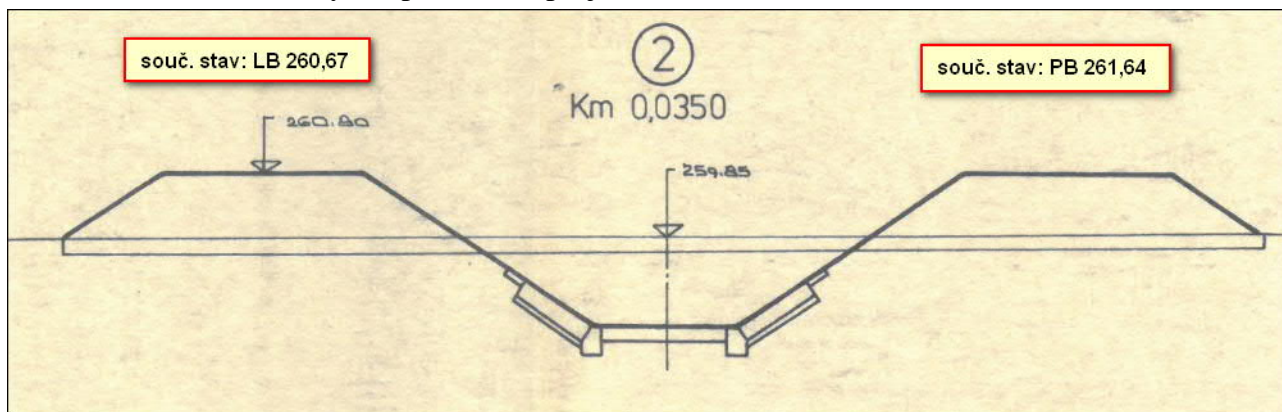
#### *Stavba 1972 – hrázky:*

Až po km 0,146 je provedeno hrázování koryta pobřežními hrázkami se sklonem 1:1,5 a šířkou koruny 3,0 m. Výška hrázky v tomto úseku se pohybuje od 0,7 do 1,5 m. V úseku km 0,462 až po konec úpravy budou provedeny místy nízké příbřežní hrázky o šířce v koruně 1,0 m a sklonem svahu 1:1. Rozměry hrázky jsou zdůvodněny jednak nízkou výškou 0,0–0,9 m a dále nedostatkem místa, protože se nacházejí z větší části na soukromých pozemcích.

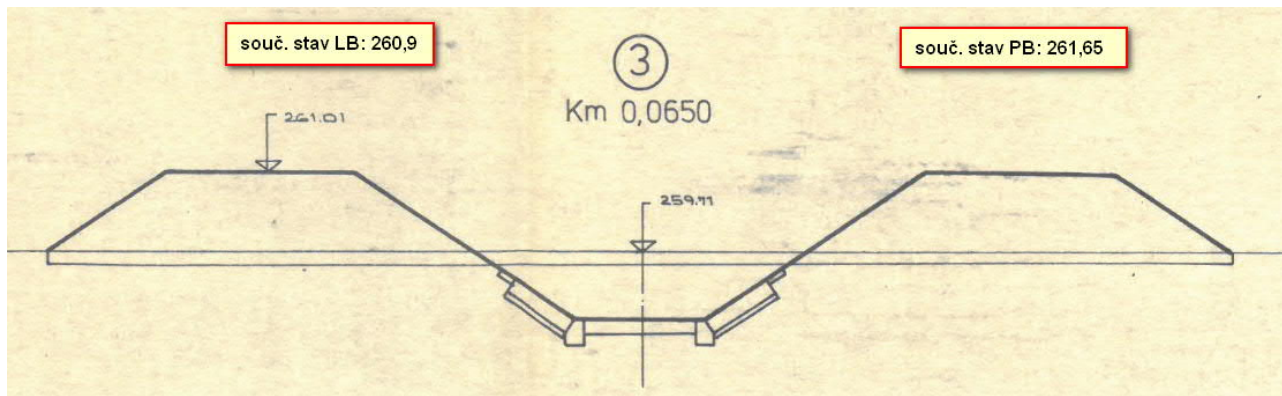
Náhled původních výkresů

Obrázek č. 3.6.3.–1

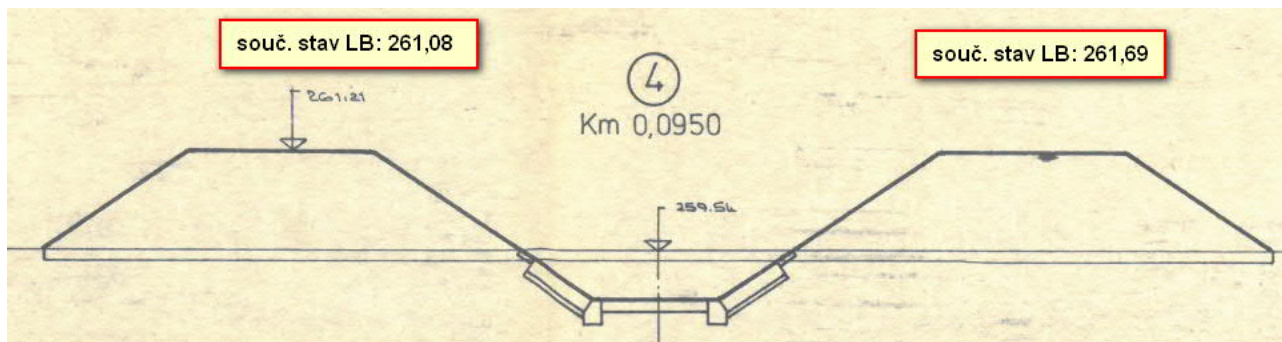
km 0,035 kóta hrázky dle původního projektu:260,80



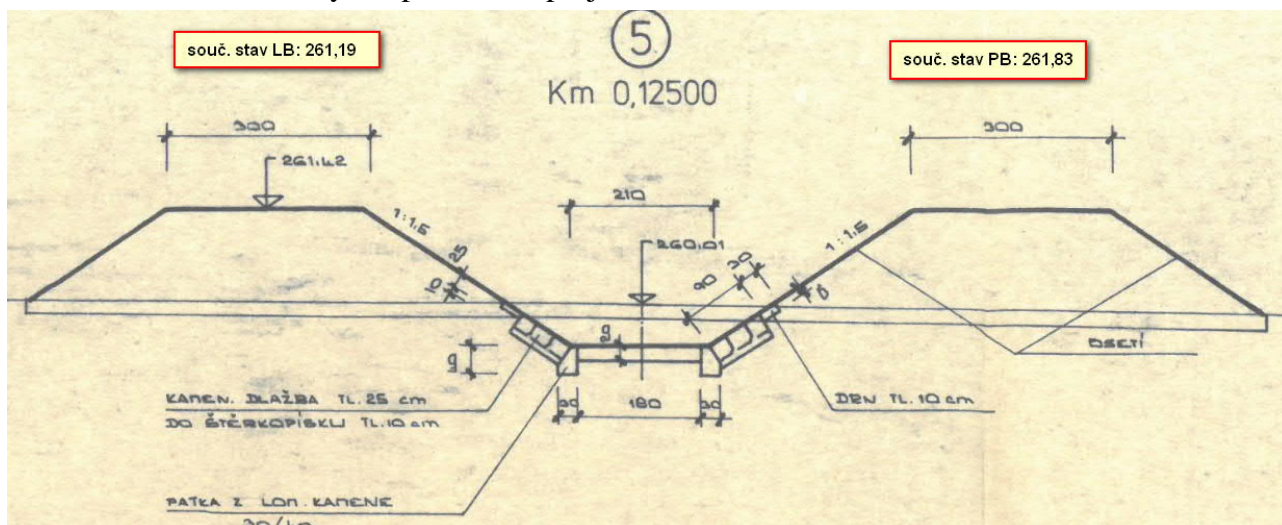
km 0,065 kóta hrázky dle původního projektu:261,01



km 0,095 kóta hrázky dle původního projektu: 261,21



km 0,125 kóta hrázky dle původního projektu: 261,42



Rozdíl nadmořských výšek hrázek mezi projektem z roku 1972 a současným stavem je nejvyšší v km 0,125, kde činí na levém břehu 23 cm. V prováděcím projektu bude rozhodnuto, o případném přisypání levobřežní hrázky.



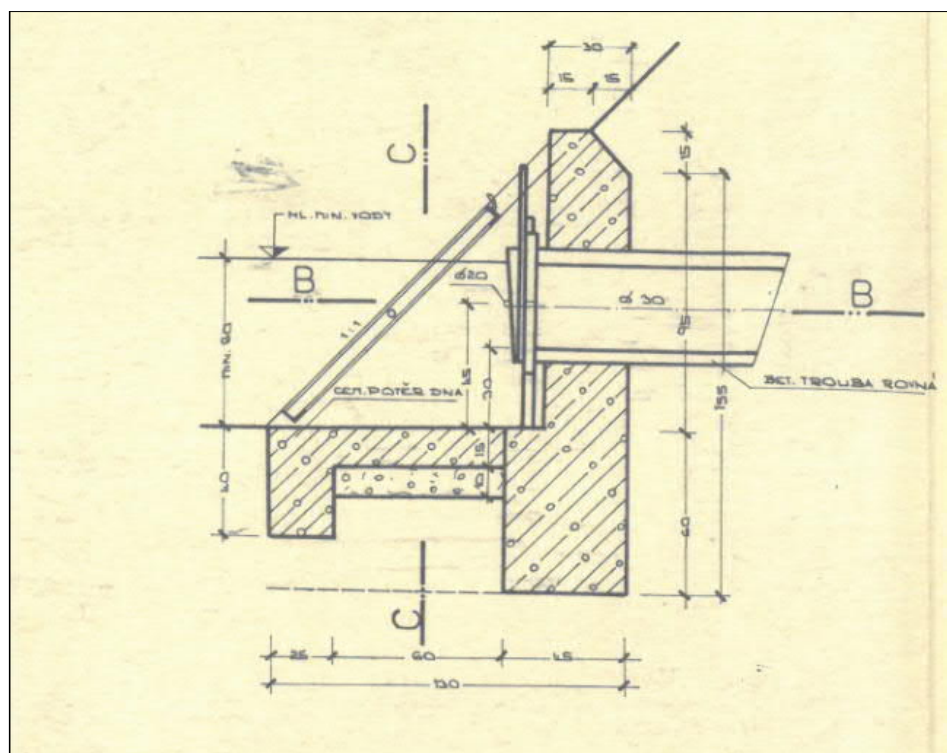
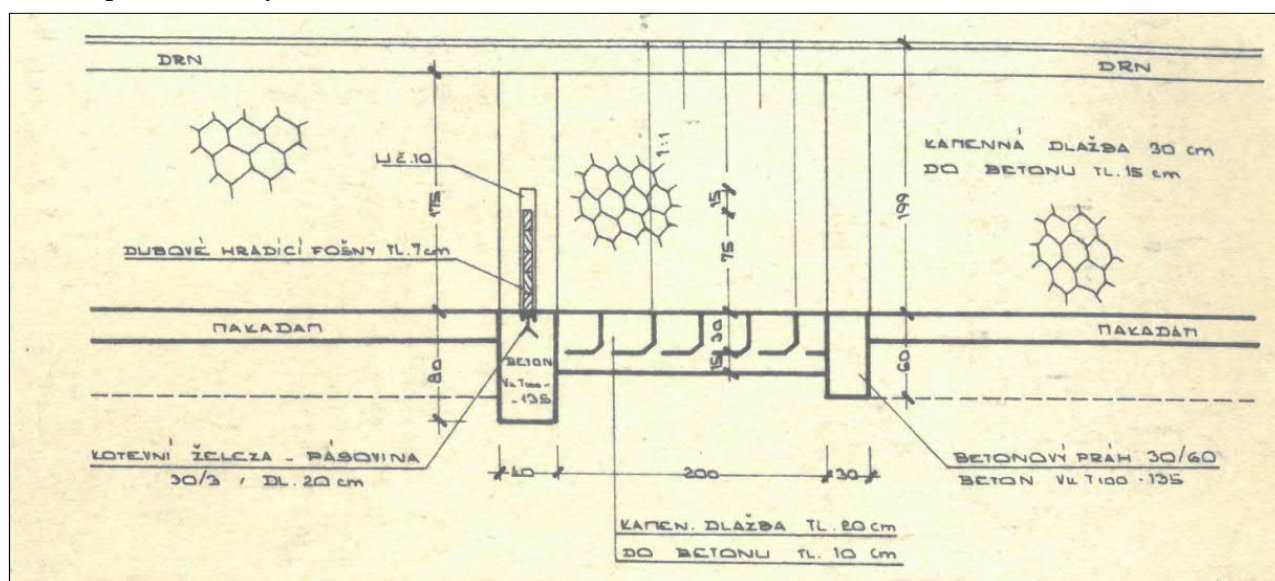
## Vzdouvací objekt, profilové stavítko km 0,494

### Stavba 1972:

dle PD z roku 1972 bylo v km 0,494 umístěno profilové stavítko s odběrným objektem k vzdouvání a odebírání vody pro proplachování kanalizace. Jednalo se o betonový práh 40x80 cm s osazeným U profilem č.10 k zasouvání hradicích fošen. Dno potoka pod stavítkem bylo zpevněno kamennou dlažbou tl.30 cm uloženou do betonového lože tl. 10 cm. Viz původní výkres H1-6.1. Odběrný objekt o průměru 30 cm byl opatřen česlemy k zachytávání hrubých nečistot. Samotný objekt byl proveden z prostého betonu V<sub>4</sub>T<sub>100-135</sub>. V době mimo provoz bylo potrubí odběrného objektu zahrazeno hradicí deskou zajištěnou klínem. Odběrný objekt byl vystaven dle výkresu H1-6.2, více viz původní projekt.

Náhled původních výkresů H1-6.1 a H1-6.2.

Obrázek č. 3.6.3.-1



Při zaměření skutečného stavu objekt nebyl nalezen. V případě, že po odstranění nánosů a ohledání zdi budou pozůstatky objektů objeveny, měl by být tento objekt obnoven dle původní dokumentace (1972, výkres H.1-6.1 Stavítko v km 0,494 a výkres H.1-6.2 Odběrný objekt).

V nákladech na **celkovou** rekonstrukci těchto objektů však bude počítáno s případnou prefabrikovanou variantou objektů.

Pohled z mostu km 0,136 po proudu,  
pohled z mostu km 0,136 proti proudu

Obrázek č. 3.6.3.–1

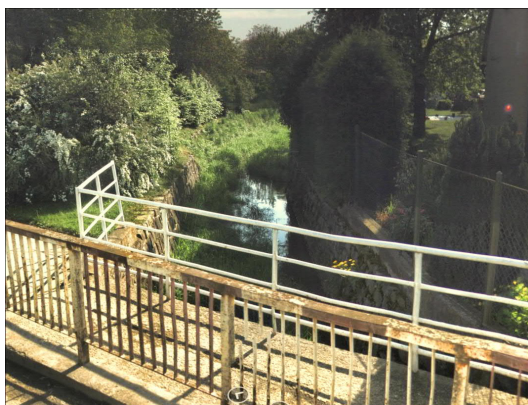


Pohled z mostu km 0,353 po proudu, pohled z mostu km 0,353 proti proudu  
Obrázek č. 3.6.3.–2



Konec úseku SO 01 – pohled z mostu v km 0,509 po proudu

Obrázek č. 3.6.3.–3



### 3.6.4 Úrovňové prahy

V celém úseku bude provedena oprava a optimalizace toku dle původní dokumentace.

Stávající úrovňové prahy budou obnoveny: na jejich původním místě budou vybudovány nové úrovňové prahy o šířce 1,0 m z lomového kamene, které budou stabilizovat dno toku. Prahý budou umístěny po cca 25 m a dále vždy v místech změny profilu koryta, před mosty a za mosty. Poslední práh je vložen na konci úpravy.

#### Technické řešení:

Prahý budou položeny přes celou šířku koryta toku a budou zavázány minimálně 1,0 m do břehů, hluboké budou 0,8 m.

V úsecích s opěrnými zdmi naváže práh na opěrnou zeď, nebude se zavazovat. Prahý budou z kamenného záhozu s urovnáním líce o hmotnosti kamene do 200 kg (80 % hmotnosti min 150–200 kg; min rozměr kamene 0,45 m), dno nad prahem navazuje na dno pod prahem. Na žádost Rybářského svazu bude u každého třetího prahu vybudována ve dně prohlubeň o hloubce 0,2 m a o délce 2,0 m jako úkryt pro vodní živočichy v letních měsících. Vzorový příčný řez viz D.1.8 Vzorový kamenný práh.

Kamenné úrovňové prahy SO 01 – obnova

Obrázek č. 3.6.4.–1

úrovňový práh
km 0,012 60
km 0,038
km 0,063
km 0,088
km 0,130
km 0,143
km 0,168
km 0,193
km 0,218
km 0,243
km 0,264

úrovňový práh
km 0,289
km 0,318
km 0,345
km 0,359
km 0,378
km 0,398
km 0,413
km 0,438
km 0,461
km 0,481
km 0,501

### 3.6.5 Práce pod mostními objekty

#### Stavba 1972:

*koryto pod mosty je na délku 3 m před i za mostem zpevněno kamennou dlažbou síly 20 cm do betonového lože 10–15 cm silného. Rovněž svahy koryta jsou na tuto vzdálenost zpevněny dlažbou do betonu.*

2020:

Pod mostními objekty dojde k odstranění sedimentu. Přechodové zdivo mezi mostním objektem a korytem nebo opěrnou zídou z lomového kamene bude očištěno tlakovou vodou. Poškozené spáry budou vyškrábány a přespárovány spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití. Vždy bude bezpodmínečně dodržen technologický postup příslušného výrobce.

Kvůli přítomnosti inženýrských sítí je nutné odstraňovat sedimenty pod mosty ručně a s velkou opatrností.



## Mostní objekty SO 01

Tabulka č. 3.6.5.–1

km	objekt
km 0,136	most – místní komunikace
km 0,353	most – místní komunikace
km 0,509	most – silnice III/31541

## 3.7 Závěrečné úpravy území

Před ukončením stavby budou rekultivovány všechny případně využitě plochy mimo obvod trvalého záboru stavby a budou uvedeny do původního stavu dle požadavků jejich majitelů.

Po dokončení stavebních prací bude prostor celé stavby ohumusován vrstvou zeminy o tloušťce minimálně 0,1 m a oset travní směsí do sušších poměrů.

## 3.8 Hydrotechnické výpočty

Dle výpočtu jsou průtokové poměry ve zvoleném profilu (km 0,006) následující: pro výšku hladiny 1,6 m vychází celkový průtok 20,21 m<sup>3</sup>/s, rychlost dosahuje 2,94 m/s.

Tento průtok odpovídá Q<sub>100</sub>, oproti původnímu projektu, kdy tato hodnota odpovídala Q<sub>50</sub>.

## Výpočet průtočného profilu složeného lichoběžníku v km 0,006

Tabulka č. 3.8–1

Přírůstek hloubky		0,1						
Název:		Slavoňovský potok, km 0,006						
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	m <sup>3</sup> /s
Q <sub>n1</sub> =	x	x	x	x	x	x	x	
svah 1:m <sub>1</sub>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
svah 1:m <sub>2</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
b =	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	m
b <sub>2</sub> + b <sub>3</sub> =	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	
n <sub>1</sub> =	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	
n <sub>2</sub> =	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	
h <sub>1</sub> =	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	m
h <sub>2</sub> =	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	
I =	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
Výpočet kynety								
S <sub>1</sub> =	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	m <sup>2</sup>
O <sub>1</sub> =	1,08	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	m
R <sub>1</sub> =	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	m
C <sub>1</sub> =	22,17	21,99	21,99	21,99	21,99	21,99	21,99	
v <sub>1</sub> =	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	m/s
Q <sub>vyp1</sub> =	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	m <sup>3</sup> /s
Výpočet střední části profilu								
S <sub>2</sub> =	1,29	1,39	1,49	1,59	1,69	1,79	1,89	m <sup>2</sup>

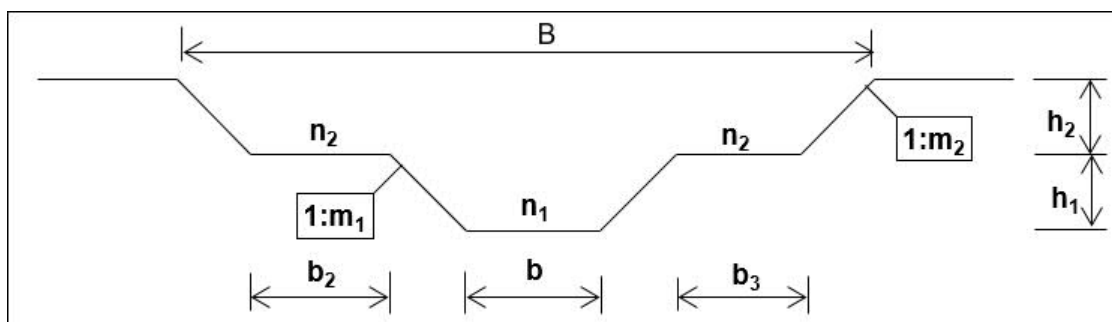
$O_2 =$	3,48	3,72	3,92	4,12	4,32	4,52	4,72	m
$R_2 =$	0,37	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,40	m
$C_2 =$	31,61	31,67	31,80	31,91	32,01	32,11	32,19	
$v_2 =$	1,61	1,62	1,64	1,66	1,67	1,69	1,70	m/s
$Q_{vyp2} =$	<b>2,08</b>	<b>2,25</b>	<b>2,44</b>	<b>2,64</b>	<b>2,83</b>	<b>3,03</b>	<b>3,22</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>

#### Výpočet bermy

$S_3 =$	3,72	4,23	4,76	5,33	5,92	6,55	7,20	m <sup>2</sup>
$O_3 =$	5,63	5,99	6,35	6,71	7,07	7,43	7,79	m
$R_3 =$	0,66	0,71	0,75	0,79	0,84	0,88	0,92	m
$C_3 =$	36,26	36,83	37,36	37,87	38,35	38,82	39,26	
$v_3 =$	2,47	2,59	2,71	2,82	2,94	3,05	3,16	m/s
$Q_{vyp3} =$	<b>9,18</b>	<b>10,94</b>	<b>12,88</b>	<b>15,03</b>	<b>17,38</b>	<b>19,95</b>	<b>22,74</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>

#### Celkový průtok složeným profilem

$Q_{celk} =$	<b>11,25</b>	<b>13,19</b>	<b>15,33</b>	<b>17,67</b>	<b>20,21</b>	<b>22,98</b>	<b>25,96</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>
$h_1 + h_2 =$	<b>1,30</b>	<b>1,40</b>	<b>1,50</b>	<b>1,60</b>	<b>1,70</b>	<b>1,80</b>	<b>1,90</b>	<b>m</b>
$B =$	<b>5,90</b>	<b>6,20</b>	<b>6,50</b>	<b>6,80</b>	<b>7,10</b>	<b>7,40</b>	<b>7,70</b>	<b>m</b>



## 4. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V prostoru stavby SO 01 se nacházejí inženýrské sítě nebo jejich ochranná pásma, která bude zhotovitel respektovat při realizaci.

Inženýrské sítě SO 01

Tabulka č. 4.–1

inženýrské sítě, km dle toku	Provozovatel	Poloha
inženýrské sítě km 0,0-0,200:		
km 0,095 09-0,136 16	ČEZ NN podz.	souběh
km 0,003 50-0,078 54	obecní kanalizace (projekt), odtok vody z ČOV DN300	souběh
km 0,013	vodovod	křížení
km 0,115 47	obecní kanalizace, stoka A1	křížení
km 0,128 43	zaměřený sstav, DN100	výúst' PB
km 0,129 02	ČEZ VN nadz.	křížení
km 0,132 03	ČEZ NN podz.	křížení
km 0,151 47-0,189 69	obecní kanalizace, stoka A	souběh

inženýrské sítě, km dle toku	Provozovatel	Poloha
km 0,517 70	zaměřené vedení NN nadz.	křížení
inženýrské sítě km 0,200-0,400:		
km 0,284 68-0,345 94	GASNET STL	souběh
km 0,333 36	obecní kanalizace	výúst' PB
km 0,345 94	GASNET STL	křížení
km 0,341 22	CETIN	křížení
km 0,343 03	ČEZ NN nadz.	křížení
km 0,347 05	zaměřený vodovod	křížení
km 0,35	vodovod	křížení
km 0,351 24-0,364 37	obecní kanalizace	souběh
km 0,363 45	zaměřený sstav	výúst' LB
km 0,380 55	zaměřený sstav	výúst' LB
inženýrské sítě km 0,400-0,600:		
km 0,495 66-0,669 68	CETIN	souběh
km 0,489 22	ČEZ NN nadz.	křížení
km 0,490 78	ČEZ NN nadz.	křížení

**Poznámka: v místech vyústění kanalizace do opěrných zdí budou tato místa, v celkové výměře cca 3 m<sup>2</sup>, rozebrána a znovu vyzděna. Rozebírání bude prováděno ručně!!!**

### Pozor!!!

Všechny inženýrské sítě musí být před započítáním výkopových prací vytyčeny jejich správci, výkopové práce v prostoru stávajících sítí budou prováděny ručně se zvýšenou opatrností, křížená vedení budou zabezpečena proti porušení vyvážení a obedněním. Křížení potrubí se stávajícími sítěmi musí respektovat prostorovou normu ČSN 73 6005.

Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno jejich provozovateli a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru do doby odstranění zdroje nebezpečí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

Zemní práce se budou provádět v souladu s ČSN EN 1610 a ostatními doplňujícími normami a předpisy.

Nejmenší dovolené krytí (vzdálenost horního povrchu sítě od terénu) podzemních sítí podle ČSN 73 6005 (výběr) Tabulka č. 4.–2

Druh sítí	Plynovodní potrubí		Vodovodní potrubí	Vodní tepelné sítě	Stoky a kanalizační přípojky	Sdělovací kabely
	Nízkotlak do 5 kPa	Středotlak do 400kPa				
Silové kabely						
NN do 1 kV	0,4 (0,1 <sup>1</sup> )	0,6 (0,1 <sup>1</sup> )	0,4 (0,4)	0,3 (0,3)	0,5 (0,3)	0,3 (0,1 <sup>3</sup> )
VN do 10 kV	0,4 (0,1 <sup>1</sup> )	0,6 (0,2 <sup>1</sup> )	0,4 (0,4)	0,7 (0,5)	0,5 (0,3)	0,8 (0,3 <sup>3</sup> )
VN do 35 kV	0,4 (0,1 <sup>1</sup> )	0,6 (0,2 <sup>1</sup> )	0,4 (0,4)	1,0 (0,5)	0,5 (0,5)	0,8 (0,3 <sup>3</sup> )
VVN do 220 kV	0,4 (0,3)	0,6 (0,7)	0,4 (0,4)	2,0 (1,0)	1,0 (0,5)	1,5 (0,5 <sup>4</sup> )

Druh sítí	Plynovodní potrubí		Vodovodní potrubí	Vodní tepelné sítě	Stoky a kanalizační přípojky	Sdělovací kabely
	Nízkotlak do 5 kPa	Středotlak do 400kPa				
Sdělovací kabely	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,4 (0,2)	0,8 (0,5)	0,5 (0,2)	0,07 (0,3)
Plynovodní potrubí nízkotlak do 5 kPa středotlak do 400 kPa	0,4 (0,1) 0,4 (0,1)	0,4 (0,1) 0,4 (0,1)	0,5 (0,15) 0,5 (0,15)	0,5 (0,12) 0,5 (0,12)	1,0 (0,5) 1,0 (0,5)	0,4 (0,1) 0,4 (0,1)
Vodovodní potrubí	0,5 (0,15)	0,5 (0,15)	0,6	1,0 (0,35)	0,6 (0,1)	0,4 (0,2)
Vodní tepelné sítě	0,5 (0,1 <sup>2</sup> )	0,5 (0,1 <sup>2</sup> )	1,0 (0,35)		0,3 (0,1)	0,8 (0,15 <sup>3</sup> )

Vzdálenosti jsou měřeny od povrchu k povrchu sítí. U souběhu (hodnoty bez závorek) se jedná o vzdálenosti vodorovné, u křížení (hodnoty v závorkách) se jedná o vzdálenosti svislé.

## 5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

V daném případě se jedná o stavbu – oprava a optimalizace toku. S ohledem na řešené prostory požadavek na rozvod požární vody nevzniká.

## 6. TECHNOLOGIE VÝSTAVBY

Výstavba jednotlivých částí stavby je navržena v běžné a dostupné materiálové základně. Předpokládaná technologie je u tohoto druhu staveb zcela běžná.

Typy podélného opevnění:

- Zához z lomového kamene záhozového. Množství prvků o velikosti menší, než předepsané nesmí přesáhnout 20 % celkové hmotnosti. Nesmí být použito zaoblených prvků (valounů) nebo kamenů rovných. Jednotlivé kameny se urovňají do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné, kompaktní těleso. Viditelné plochy se upraví urovnáním líce záhozu na způsob rovininy. Velikost použitého kamene bude u záhozu hmotnosti kamenů 80–200 kg: 30 až 50 cm; 200 kg: 50 cm; hmotnost 500 kg: min. 50 až 100 cm; 200–500 kg min. 50 cm.
- Základové zdivo u konstrukcí příčného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, které probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna na vzdušné straně konstrukcí.
- Základové zdivo u konstrukcí podélného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, která probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna.
- Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby dle ČSN 72 1504 – Lomový kámen a ON 73 6821 a ČSN EN 13 383–1 Kámen pro vodní stavby.
- Kámen používaný pro opevnění musí být I. třídy. Jeho minimální pevnost v tlaku má být 1 100 kp/cm<sup>2</sup>, maximální nasáklivost 1,5 % hmotnosti. Součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech je 0,75. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost použitého kamene má být min. 2,15 t/m<sup>3</sup>.

- U zdiva z lomového kamene na cementovou maltu s režnou vazbou se kameny o nejmenším rozměru 200 mm a podle potřeby opracované ukládají po očištění a řádném navlhčení vodou tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny a správným rozdělením běhounů a vazáků bylo zdivo dobře vázáno. Hloubka vazáku má být nejméně 1,5násobek výšky vrstvy. V koruně zdi se musí osadit vybrané větší kameny. V jednotlivých styčných rozích mohou být maximálně tři spáry. Pro zdění bude použita cementová malta s vlákny (např. SikaREP) nebo malta o nejmenším množství cementu 300 kg na 1 m<sup>3</sup> písku. Malta musí dokonale vyplnit všechny dutiny a spojit se s kameny po celé ploše. Pro lícni plochy zdiva se vyberou kameny nejvhodnějších rozměrů a před osazením se opracují na líci do rovne plochy. Šířka lícni spár se může pohybovat v rozmezí 15–40 mm. Spáry se nesmí klínovat. **Po dohotovení se spáry vyškrábou, očistí a vyplní cementovou maltou tak, aby malta zůstala asi 5 mm pod lícem zdiva. Minimální dávkování cementu pro maltu pro zdění je 300 kg/m<sup>3</sup> písku, pro spárování 450 kg/m<sup>3</sup> písku. Po vyčištění spár se dlažba vyspárjuje cementovou maltou nebo průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití. Povrch spáry bude 5 mm pod povrchem kamenů. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce spárovací hmoty.**
- Při spárování původního opevnění se staré spáry vysekají na hloubku 70 mm, spáry se očistí tlakovou vodou o tlaku 250–300 bar. Před provedením spárování se spáry znovu navlhčí. Po navlhčení se celé spáry vyplní průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití. Povrch spáry bude 5 mm pod povrchem kamenů. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce spárovací hmoty.
- Kamenná dlažba je z dlažebního kamene o nejmenším rozměru 200 mm. Předepsaná tloušťka dlažby se nesmí odchýlit od předepsané o více než 10 %. Dlažební kámen musí být dobře ložný a podle potřeby se na líci a styčných plochách upraví, aby dlažba tvořila rovinu v předepsaném sklonu. Jednotlivé kameny se ukládají tak, aby spáry byly široké průměrně 20 mm max. 40 mm a aby kameny tvořily v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár. U dlažeb na cementovou maltu s vyspárováním se malta rozprostře na podkladní odvodněnou vrstvu, a to v síle 30 mm. Jednotlivé kameny se pak kladou do malty, spáry se vyplní cementovou maltou a zadusají. Povrch malty musí zůstat 70 mm pod povrchem dlažby. Po vyčištění spár se dlažba vyspárjuje cementovou maltou nebo průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití. Povrch spáry bude 5 mm pod povrchem kamenů. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce spárovací hmoty.
- U dlažeb na sucho se spáry vyplní hrubým pískem, který se zapěchuje a prolíje vodou. Podkladem dlažby musí být nejméně 100 mm silná podkladní filtrační vrstva. Zrnitost pokladní vrstvy musí být taková, aby bylo zamezeno vyplavování podloží. Podklad dlažby je nutno řádně urovnat a zajistit jeho odvodnění.
- Po 2 m budou prováděny dilatační spáry, které budou vyplněny extrudovaným polystyrenem tl. 20 mm, vyplňovacím PE provazcem o Ø25 mm a polyuretanovým tmelem. Šířka spáry bude 20 mm a hloubka spáry 15 mm. Do dilatačních spár, mezi jednotlivými dilatačními celky, bude vkládán vyplňovací PE provazec. Zbytek dilatační spáry bude vyplněn pružnou tmelovou vrstvou – polyuretanový tmel. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce!!!
- Bednění monolitických konstrukcí musí být provedeno tak, aby bylo dostatečně spolehlivé, a aby účinkem celkového zatížení, které na ně bude působit, nevznikla taková přetvoření, která by způsobila větší odchylky. Bednění a jeho podpory musí být

zabezpečené proti uvolnění nebo posunutí, a aby se dalo snadno a bezpečně odstranit bez poškození vybetonovaných konstrukcí. Odstraňování nenosných bočnic je dovoleno zpravidla po třech dnech. Přitom musí být beton ztvrdlý tak, aby nedošlo při odbedňování k porušení povrchu konstrukce.

- Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po zamíchání. Nasáková bednění se musí dostatečně navlhčit. Betonová směs musí být ukládána na místo určení plynule v souvislých a co možno vodorovných vrstvách. Pracovním postupem musí být zajištěno dokonalé spojení jednotlivých vrstev. Při betonování musí být bednění řádně vyplněno betonem. Způsob hutnění, jeho doba a zpracovatelnost betonové směsi se volí tak, aby ve všech částech konstrukce bylo dosaženo stejnoměrného a řádného zhutnění betonu. Při zhutňování povrchovými vibrátory se postupuje v pružích tak, aby se plochy účinnosti vibrátorů překrývaly o 100 až 200 mm. Zhutňovaná vrstva smí být jen tak tlustá, aby betonová směs byla použitým vibrátorem bezpečně zhutněna v celé tloušťce.
- Před dalším betonováním musí být pro zajištění dobrého spojení ztvrdlého betonu s další vrstvou čerstvého betonu povrch pracovní spáry pečlivě připraven. Nespojené částice ztvrdlého betonu a nečistoty brání spolehlivému spojení s čerstvým betonem se musí odstranit mechanicky, spára se omyje vodou a beton se řádně provlhčí.
- Během tuhnutí a v počátcích tvrdnutí je třeba, aby byl beton udržován v normálních tepelně vlhkostních podmínkách. S vlhčením betonu se musí započít ihned, jakmile beton ztvrdl natolik, že nedochází k vyplavování cementu. Při teplotě prostředí pod +5 °C se však vlhčení betonu provádět nesmí.
- Na výztuž do betonu lze použít jen ocele vyhovující příslušným normám. Každé svařování betonářské výztuže smí být prováděno jen při důsledném dodržování podrobných technologických předpisů vypracovaných výrobcem výztuže. Výztuž se musí uložit tak, aby i během betonování byla zabezpečena její poloha a také tloušťka krycí betonové vrstvy.
- Staveniště bude obsluhováno pouze vozidly, která splňují emisní normu EURO III a vyšší!!! Zvláštní pozornost je třeba věnovat technickému stavu stavebních mechanismů, které budou na stavbě použity a zamezit především úkapům a jiným únikům ropných látek. Mechanizmy sloužící k pohybu v korytě vodního toku, nebo v jeho blízkosti, budou opatřeny biologicky rozložitelnými pohonnými hmotami. Tankování stavební mechanizace bude prováděno mimo obvod staveniště. Havarijní znečištění půdy a vody lze eliminovat proškolením osádek strojů a důslednou kontrolou technického stavu mechanizace a nákladních aut. Pro případ havárie musí být na staveništi připraveny k okamžitému použití sorbenty Vapex nebo Experlit na likvidaci následků havárie.
- Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, ve kterých bude porost zakládán. Před výsevem je nutno zajistit, aby semena použitých druhů byla v celé směsi rovnoměrně rozptýlena. Po ručním osetí je nutné osivo zapravit do půdy na hloubku 1,0 cm. Výsev se má provádět v době od počátku jara do 20. srpna. V případě potřeby se oseté plochy kropí. Až do převzetí se porosty pravidelně sečou.
- Přestože se staveniště nachází mimo zastavěné území, je v rozpočtu zakalkulováno pravidelné čištění komunikací, zvláště při provádění zemních prací a odvozu přebytečné zeminy na meziskládku. Po ukončení stavebních prací bude místní komunikace umyta vodou.

Základní obecná pravidla a požadavky při zdění z lomového kamene na MC:

- Kameny připravené pro zdění budou výběrové, tj. rozměrově i tvarově vhodné nebo **kamenicky opracované** do předepsaného tvaru a rozměru. Kámen zásadně nebude opracováván na loži, ale vždy mimo konstrukci zdiva.

- Kameny budou složeny v pracovním prostoru na dřevěné či jiné podložce nebo plachtě. Tzn., budou na čistém povrchu, a ne váleny na zemi nebo v bahně či v korytě toku.
- Každý kámen před uložením do zdiva bude dokonale očištěn a opláchnut vodou od prachu. Tzn., kámen bude čistý a vlhký (v teplém dni kámen ochlazovat před zděním).
- Cementová malta bude na stavbě uložena na dřevěné či jiné podložce a stále zakrytá plachtou. Nová dávka malty bude složena na očištěnou podložku a znovu zakryta! Zakazuje se dodatečné kropení nebo ředění zdící malty!
- Zdící malta MC bude bez výjimky zpracována max. do 90 min od namíchání (resp. čas z dodacího listu). V teplém slunečném dni bude zpracovatelnost zkrácena do 60 min. Použitelnost spárovací malty MCS je max. 30 min. Zbytek nepoužitých malt přes časový limit nebude zpracováván v žádném zdivu a spárování. Na stavbu bude MC dovážena jen v takovém množství, jaké je možné za předepsanou dobu zpracovat!
- Základová spára bude bez vody a prostá bahna a humusu. Následné podkladové vrstvy (šterk, beton), na které se bude zdivo zakládat, budou dokonale čisté a opláchnuté vodou, případně zdrsňené (beton).
- Zdivo bude prostorově provázáno, tzn. po dvou běhounech bude umístěn jeden vazák o délce min. 1,5násobku výšky vrstvy. Zdivo bude provazováno přes celou konstrukci. Ve zdivu nebude průběžná spára, tzn., průběžná spára bude max. přes dva kameny. Kameny budou ukládány na svoji ložnou plochu, ne na stojato (hloubka běhounu musí být minimálně rovna výšce vrstvy). Šířka spáry bude v rozmezí 2–4 cm. Minimální rozměr spáry bude 2 cm tak, aby se dala spára zaspárovat. Menší šířka spáry nebo vzájemný dotyk kamenů není přípustný. Ukládány mohou být jen předem připravené kameny. Hloubka spár bude provedena dle požadavků PD (standard je min 4 cm, u přelivných sekcí a dlažeb 7 cm). Spára před zaspárováním bude očištěna a řádně zvlhčena.
- Hutnění malty, jak v podkladu, tak ve spárách mezi kameny, bude prováděno ručně vhodnými nástroji s maximální možnou intenzitou, tzn. pórovitost zatvrdlé malty bude minimální.
- Denní pracovní spáry, a zvláště pak vícedenní (víkendové), budou před další vrstvou zdiva dokonale mechanicky očištěny, zbaveny nespojených částic zatvrdlé MC a nečistot (listí, tráva, zemina...). Pracovní spára bude vždy před zděním omyta vodou a řádně navlhčena.
- Ošetření bude prováděno překrýváním **mokrou** geotextilií (tj. namočenou ve vodě) a plachtou. Po zatvrdnutí malty bude zdivo udržováno vlhké kropením. V dokončených místech a v místech, kde se nepracuje, bude zdivo také chráněno proti odpařování zakrytím (zejména víkendy jsou kritické). Při teplotě prostředí pod + 5 °C se vlhčení zdiva neprovádí, ale zakrytí ano. Doba intenzivního ošetřování min. 2 dny.

#### Požadavky na materiál pro zdivo z lomového kamene na MC:

- Kámen s atestem pro vodní stavby. Druh: rigolový, soklový, kopáky, upravovaný na staveništi v rozměrech dle PD min. však o hraně 20 cm (**atest si vyžádat před začátkem stavby, kontrola rozměrů a kvality**).
- Malta cementová MC 10 – MC 25 dle požadavku PD – pojivo CEM II nebo CEM III, značeno jako cementový potěr MC, CP (**kontrola dodacího listu nebo schválení receptury**).
- Malta spárovací MCS – suchá směs pytlovaná nebo míchaná na stavbě (poměr 1:1 až 1:2, min. 450 kg cementu CEM I nebo CEM II / 1 m<sup>3</sup> písku fr. (0–2 mm), (**kontrola technického listu výrobku nebo schválení receptury**).

- Voda – na stavbě používat výhradně vodu pitnou nebo dokladovanou rozbořem o vhodnosti použití záměšové vody z daného potoka! (kontrola výsledků rozborů).

Malta pro zdění míchaná na staveništi:

Pokud investor povolí přípravu malty na staveništi, zhotovitel si nechá předem od investora schválit recepturu jako prohlášení firmy s razítkem a podpisem, kde bude uvedeno:

- specifikace cementu
- jakost písku
- záměšová voda pitná nebo laboratorní a rozbor o vhodnosti vody potoční (doklad)
- poměr mísení, doba mísení, v čem bude prováděno (míchačka)
- doba zpracovatelnosti
- způsob a doba ošetření
- uložení materiálů, kde, jak

Receptura na cementovou maltu zdící:

1. cement tř. CEM II BS 32,5
2. písek kopaný ostrý 0–4 mm
3. voda záměšová z toku (protokol o rozboru) nebo voda pitná
4. objemový poměr mísení 1:3, (min. 350 kg CEM II / m<sup>3</sup> písku), (přepočten na nádoby)
5. doba mísení 5 min, míchačka bubnová 0,3 m<sup>3</sup>
6. zpracovatelnost do 60 min
7. ošetřování hotové konstrukce po zatvrdnutí zdící malty – pravidelné kropení vodou včetně víkendů + následné zakrytí mokrou geotextilií a plachtou. Zdivo bude takto chráněno ještě po dobu výstavby a min. 2 dny po dokončení konstrukce
8. vstupní materiály budou skladovány v suchu, tzn. na podložce a zakryté plachtou případně jiným způsobem

Receptura na cementovou maltu spárovací:

1. cement tř. CEM II BS 32,5
2. písek kopaný ostrý 0–2 mm
3. voda záměšová z toku (protokol o rozboru) nebo voda pitná
4. objemový poměr mísení 1:2, (min. 450 kg CEM II / m<sup>3</sup> písku), (přepočten na nádoby)
5. doba mísení 5 min, míchačka bubnová 0,3 m<sup>3</sup>
6. zpracovatelnost do 30 min
7. ošetřování hotové konstrukce po zatvrdnutí spárovací malty – pravidelné kropení vodou včetně víkendů + následné zakrytí mokrou geotextilií a plachtou. Zdivo bude takto chráněno ještě po dobu výstavby a min. 2 dny po dokončení konstrukce
8. vstupní materiály budou skladovány v suchu, tzn. na podložce a zakryté plachtou případně jiným způsobem

V Brně, leden 2021

Vypracovali: Ing. Kateřina Hynštová  
Ing. Jaroslav Gric

