

## OBSAH

<b>D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA.....</b>	<b>2</b>
D.1.1 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení .....	2
D.1.2 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce, návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů .....	2
D.1.3 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby .....	3
D.1.4 Seznam použitých norem a předpisů .....	5
Seznam obrázků.....	6

Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola	<div>KOZPLEX CR</div>	
Ing. Kamil Urbánek	Jiří Savruk	Stanislav Matucha		
Kraj: Královéhradecký	Obec s rozšířenou působností: Rychnov nad Kněžnou			
Stavebník: Povodí Labe, s.p., Váta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové				
<div>BĚLÁ, SKUHROV NAD BĚLOU, OPRAVA PB ZDI, Ř. KM 20,319 – 20,435</div>			Stupeň:	DSP + DPS
			Datum:	Říjen 2020
			Zakázkové číslo:	2020-176
			Formát:	A4
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Příloha: <div>D.1</div>

## D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Předmětem stavby je oprava pravobřežní kamenné opěrné zdi vodního toku Bělá v úseku ř. km 20,319 – 20,435. Stavba se nachází v trvale zastavěném území obce Skuhrov nad Bělou.

Stavba plní důležitou funkci stabilizace pravého břehu koryta vodního toku a okolních pozemků.

Z toho důvodu jsou navrženy udržovací práce, které spočívají v opravě poškozeného založení opěrné zdi a přespárování poškozených míst.

#### Rozsah navrhované údržby

##### Přespárování zdi

ř.km 20,319 – 20,327 přespárování opěrné zdi (70 %)

délka úpravy 8,00 m

##### Plynovod – ř. km 20,325

##### Nová řada založení a přespárování

ř.km 20,327 – 20,357 oprava založení kamenné opěrné zdi a přespárování (60 %)

délka úpravy 30,00 m

##### Přespárování zdi

ř.km 20,357 – 20,388 přespárování opěrné zdi (50 %)

délka úpravy 22,00 m

##### Stávající kamenná zídka

ř.km 20,388 – 20,417 stávající kamenná zídka bez zásahu

délka úpravy 29,00 m

##### Přespárování zdi

ř.km 20,417 – 20,426 přespárování opěrné zdi (60 %)

délka úpravy 9,00 m

##### Stávající kamenná zídka

ř.km 20,426 – 20,435 stávající kamenná zídka bez zásahu

délka úpravy 9,00 m

Předpokládá se, že vytěžený materiál bude přemístěn a uložen na skládku do 15 km od místa stavby. Předpokladem je skládka BERIMEX s.r.o.

### D.1.2 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce, návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Vzhledem k charakteru stavby nejsou řešeny.

Nosné konstrukce jsou navrženy se založením v běžně uznávané nezámrzné hloubce pro daný klimatický region, tedy min. 800 mm pod terénem.

#### **D.1.3 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

##### Převedení vody

Pro provedení stavby je navrženo v jednotlivých částech úpravy převedení vody vybudováním hrázky z dvoukomorových pytlů s pískem. Zmíněné převedení vody bude budováno postupně podle postupu opravy.

Pytle s pískem budou pokládány podélně k toku vody na upravený vyrovnaný podklad. Základní vazbu budou tvořit dva pytle (tzn. čtyři komory).

Stav hrázky musí být pravidelně kontrolován (min. 2x denně), aby byl zajištěn bezpečný pracovní prostor pro provedení stavby.

Stavbu nelze provádět v době za zvýšených průtoků. Při zvýšených průtocích (průtoky větší než výška vybudované hrázky) budou práce přerušeny.

Koryto vodního toku nebude přehrazeno. Bude vytvořena pouze částečná hrázka před založením opěrné zdi, která neovlivní funkci vodního toku.

Pytle budou zajištěny nornou stěnou z desek instalovaných ve dně osy koryta vodního toku. Stěna bude zajištěna pomocí prutů z betonářské žebříkové oceli o průměru min. 16,00 mm zaražených do dna koryta vodního toku. Pomocná stěna bude sloužit jako bariéra neumožňující podpovrchový prostup vody do pracovního prostoru.

Po dobu provádění stavby se nepředpokládá zakalení vody v korytě vodního toku.



**Obrázek 1.** Kladení dvoukomorových pytlů [1]

##### Oprava založení kamenné opěrné zdi

V úseku otevřené základové spáry ř. km 20,319 – 20,385 je pro zachování stability navržena celková oprava založení opěrné zdi.

Po řádném odvodnění staveniště bude před zdí vykopaná pracovní rýha, která odkryje poškozený základ v tomto úseku. Dále bude celá spodní řada kamene v daném úseku postupně odbourávána. Po odbourání bude vzniklý prostor očištěn. Poté se umístí bednění tak, aby se mohl dobetonovat chybějící betonový základ do požadovaného tvaru. Nová dobetonovaná část základu se naváže na základ stávající. Propojovací výztuž u této opravy není navržena. Na dostavěný betonový základ se na maltu uloží očištěné vybourané a nové kameny. Vybourané nepoškozené kameny se navrátí zpět kde budou pevně vklíněny do opěrné zdi. Chybějící kameny se doplní novými, které budou jak materiálově, tak vzhledově podobné stávajícím a budou také vklíněny do opěrné zdi. Vzniklý prostor za zdíkem bude pomocí nízkotlaké injektáže vyplněn betonovou směsí, tak aby za zdíkem nebyl prázdný prostor. Nakonec nejdříve po 3 dnech bude celá nová kamenná řada založení vyspárována (stejně tak bude vyspárována celá opěrná zeď v tomto úseku).

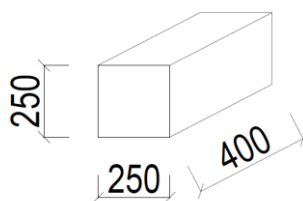
Betonáž bude probíhat podle individuálních podmínek po zájmkování, obnažení a vyčištění kaveren a bude vyhotovena z betonu třídy C30/37 - XC4, XF3, konzistence S3.

Pro celý rozsah stavby byl zvolen beton stejné třídy.

#### Kámen do opravy založení opěrné zdi

Kámen do opěrné zdi bude použit sekáný (ne řezaný) a bude s atestem pro vodní stavby, tak aby byl kámen odolný proti obrušování a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost kamene musí odpovídat nejméně 2,30 t/m<sup>3</sup>. Přidaný kámen bude rozměrově a charakterově odpovídat stavujícímu a bude splňovat normy ČSN 72 1800 a ČSN EN 13383-1.

Jelikož je stávající kamenná opěrná zeď postavená z kamenů o různých velikostech, nebude prostor založení po odbourání v celém úseku opravy stejný. Proto doporučujeme prostor založení před realizací změřit a určit reálné rozměry nových kamenů. Pro návrh byl do založení zvolen minimální rozměr kamene 250 x 400 x 250 mm.



**Obrázek 2.** Vzorové minimální rozměry kamene

Kameny budou ukládány na maltu a pevně vklíněny do založení opěrné zdi. Nové kameny do opěrné zdi by měli mít ideálně zkosenou hranu.

#### Bednění a odbedňování

U stavby je navrženo bednění při dobetonování základu opěrné zdi do požadovaného tvaru.

Bednění musí být dostatečně tuhé a těsné, aby zabránilo ztrátám cementové směsi z betonu a aby zajistilo správné umístění, tvar a rozměry konečného díla. Bude provedeno tak, aby při odbedňování nemohlo dojít k otřesům a poškození betonu.

Bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu odpovídající TP ČBS 03 – Technická pravidla České betonářské společnosti).

Desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách.

Bednění musí být odstraňováno bez nárazů a porušení betonu.

Odbednění konstrukce je možné nejdříve po 72 hodin od ukončení betonáže.

#### Kamenné opevnění před opěrnou zdí

Před opěrnou zdí v ř. km 20,327 – 20,357 došlo vlivem zvýšených průtoků v korytě vodního toku k odplavení stávajícího kamenného opevnění v založení opěrné zdi. Z důvodu zachování ochrany založení opěrné zdi před vodní erozí je navrženo doplnění chybějící kamenné rovnaniny s vyklínováním.

#### Přespárování kamenné opěrné zdi

Je navrženo přespárování poškozených míst. Nesoudržné spáry budou vysekány do hloubky **70 mm** s následným vyčištěním vysokotlakým paprskem. Spáry se opět vyplní a zatřou spárovací cementovou maltou tak, aby malta zůstala **5 až 10 mm** pod lícem kamenného opevnění.

Malty pro výplň spár zdiva musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 ed.2. Specifikace malt pro zdivo – část 2: Malty pro zdění. Orientační hodnoty doporučeného nejnižšího obsahu cementu v cementových maltách mají pro cementovou maltu pro spárování 450 kg.m<sup>3</sup> písku.

Předpokládá se použití pytlovaného výrobku s deklarovanými vlastnostmi.

Projektová dokumentace počítá s prováděním stavby po krátkých úsecích z důvodu zachování stability celé konstrukce.

Projektová dokumentace neřeší těžbu sedimentu z koryta vodního toku, jedná se pouze o opravu pravobřežní opěrné zdi.

#### Zásady pro ochranu inženýrských sítí

Podle vyjádření vlastníků a správců technické infrastruktury stavba kříží inženýrské sítě. Proto je navrženo ruční čištění v ochranných pásmech inženýrských sítí. Upozorňujeme, že trasy uvedené v situaci stavby jsou pouze informativní.

Před zahájením zemních prací zhotovitel zajistí vytýčení stávající inženýrské sítě na staveništi oprávněnými osobami. O vytýčení sítí se sepíše záznam do stavebního deníku. S polohou a možnými riziky na pracovišti se prokazatelně seznámí všichni pracovníci stavby.

V případě kolize se poloha ověří ručně kopanými sondami a bude stanovený postup ochrany.

Podle vyjádření vlastníků a provozovatelů technické infrastruktury se stavba nachází v ochranných pásmech inženýrských sítí GasNet, s.r.o. (plynovod) a ČEZ Distribuce, a.s (nadzemní elektrické vedení). Zvýšené pozornosti je nutné dbát hlavně u plynovodního potrubí, které je vedeno pod korytem vodního toku a mohlo by zde při provádění stavby dojít ke kolizi.

Upozorňujeme, že trasy uvedené v situaci stavby jsou pouze informativní.

#### Harmonogram výstavby

- úprava příjezdu,
- vybudování zařízení staveniště,
- převedení vody v místě opravy opěrné zdi pomocí hrázky z pytlů s pískem, zajímkování,
- oprava založení kamenné opěrné zdi,
- přespárování opěrné zdi,
- úklid a vyklizení staveniště.

#### **D.1.4 Seznam použitých norem a předpisů**

ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky

ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby – část 1: specifikace

TNV 75 2103 Úpravy řek

## Seznam obrázků

Obrázek 1. Kladení dvoukomorových pytlů [1].....	3
Obrázek 2. Vzorové minimální rozměry kamene .....	4

## CITACE

- [1] GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. *Stavba protipovodňových hrází z pytlů plněných pískem: Metodický list číslo 4.* Hasičský sbor, 2017.