

<b>Ved.odd.proj.:</b> Ing. Petr Vávra		<b>Autor. tech.:</b> Mgr. K. Mandlíková		 <div>Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové</div>	
<b>Zodp. proj.:</b> Mgr. K. Mandlíková		<b>Kreslil:</b> Mgr. K. Mandlíková			
<b>Kraj:</b> Pardubický	<b>Obec:</b> Heř. Městec	<b>K.Ú. :</b> Heř. Městec			
<b>Investor :</b> Povodí Labe, státní podnik, závod Pardubice					
<b>Název akce :</b>  <b>PODOLSKÝ POTOK, HEŘMANŮV MĚSTEC,</b> <b>OPRAVA ÚPRAVY V PARKU</b> <b>Ř.KM 12.850 - 13.500</b>				<b>Datum</b>	Říjen 2021
				<b>Stupeň</b>	DSP+ DPS
				<b>Pořadové číslo</b>	3624
				<b>Číslo stavby</b> 122201003	<b>Číslo přílohy</b>
<b>Příloha :</b>  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>Měřítko</b>	<b>D.1</b>

### **D.1.1.0 Popis stavebních objektů , funkční a technické řešení**

#### **D.1.1.0.1 Úvodní informace o účelu stavebních objektů**

Předmětný úsek koryta toku Podolského potoku p.č. 2195 se nachází v katastrálním území Heřmanův Městec, v intravilánu obce. Účelem stavebních objektů je stabilizace břehu.

#### **D.1.1.0.2 Popis současného stavu**

Koryto drobného vodního toku Podolský potok je v ř.km 12,850 – 13,500 upravené do lichoběžníkového profilu. Úprava vodního toku byla provedena kolem roku 1930. Břehové opevnění v předmětné lokalitě SO 1 je tvořena kamennou rovinou uloženou na sucho. Břehové opevnění v předmětné lokalitě SO 2 je tvořeno betonovou zdí s kamenným obkladem. Po červnových povodních v roce 2020 došlo k degradaci výše uvedeného břehového opevnění a k částečnému zborcení.

V zájmovém úseku se nacházejí pomístní poruchy (vypadlé jednotlivé kameny z břehového opevnění).

Porucha LB	657457.920	1076288.708	doplnění 1 ks kamene
Porucha PB	657451.691	1076306.450	doplnění kaverny kamenem 1,20 x 1,0 m

#### **D.1.1.0.3 Funkční a technické řešení objektů**

Účelem navrhované akce je obnovení požadované stability břehového opevnění v celém zájmovém úseku. Tím dojde k uvedení vodního toku do řádného technického stavu. Realizací navržených prací se účel užívání stavby nezmění.

#### **D.1.1.0.4 Požadavky na materiálové složení a technologický postup**

##### **Stavební práce SO 1**

Stávající rovnanina z nevhodného kamene (malá frakce) uložená na sucho bude rozebrána, poté budou provedeny výkopy pro založení patky do hloubky 0,50 m a následně bude břehové opevnění obnoveno ve svahové délce 1,70 m s urovnáním lícem do sklonu 1:1, v patě opřeno o kamennou patku šířky 1,0 m a hloubky 0,5 m. Tloušťka rovnaniny bude 0,50 m. Vrch, respektive přechod rovnaniny do rostlého terénu bude dosypán zemním materiálem, urovnán a oset travním semenem. Pro rovnaninu včetně patky je navržen kámen jednotlivé hmotnosti 80 – 200 kg (větší kámen bude ukládán do patky)

Zavazovací křídla klenbového mostku z rovnané kamenné zídky na sucho na levém i pravém břehu celkové délky 2,0 m + 2,0 m budou z důvodu lepšího napojení těchto konstrukcí rozebrány a znovu obnoveny v původních parametrech (přezděl z původních kamenů na cementovou maltu MC 25).

Dno v zájmovém úseku bude dorovnáno zemním materiálem z výkopů a urovnáno.

Přechod rovnaniny do zdí na začátku a na konci zájmového úseku bude řešeno přechodem lícového sklonu břehového opevnění z 1:1 do sklonu 2:1.

Součástí tohoto stavebního objektu je rozebrání a obnovení poškozené kamenné zídky rovnané na sucho na pravém břehu v celkové délce 3,50 m (viz příloha C.3 Koordinační situační výkres), a dále pak sanace dvou poruch v břehovém opevnění (vypadlé jednotlivé

kameny – bude očištěno a nové kameny na cementovou maltu MC 25 vráceny zpět do břehového opevnění).

### Stavební práce SO 2

Stávající poškozená a částečně rozpadlá zeď bude vybourána včetně základů. Poté budou provedeny provizorní výkopy za zdi, které budou ochráněny proti sesunutí pomocí příložného pažení. Základ zdi šířky 0,80 m a hloubky 0,80 m bude vybetonován z betonu C 25/30 XF3. Poté bude po ochranu bednění vybetonována nadzákladová část nové zdi z betonu C 25/30 XF3 s kamenným obkladem tl. 0,30 m. Šířka koruny nové zdi bude 0,60 m. Výška nadzákladové části je 1,85 m.

Sklon návodního líce nové zdi bude 10:1. Celá betonová konstrukce bude propojena na rubu kari sítí 100/100/8 s minimálním krytím v betonu 0,1 m. Prostor mezi rubem nové zdi a lícem staré zdi bude dosypán zemním materiálem. Povrch zásypu bude urovnán a oset travním semenem (30 g/m<sup>2</sup>). Do nové zdi bude osazena po 3,0 m cca 0,3 m nad hladinu vody odvodňovací trubka délky 0,90 m průměru 0,1 m. Celková délka zdi je 8,0 m.

Styk nové zdi a stávajících konstrukcí bude dilatován polystyrenem tl. 0,02 m a polyuretanovým provazcem s polyuretanovým tmelem.

Trhlina v rostlém terénu za stávající zdi v délce cca 10 m bude zasypána zemním materiálem se zhutněním.

#### **D.1.1.1 Stavební dozor investora**

Všechny důležité stavební úkony zhotovitel předem ohlásí investorovi. Stavební konstrukce, které zakryjí jiné konstrukce, budou zhotovitelem předány k odsouhlasení, které provede investor zápisem do stavebního deníku. Projektant bude provádět autorský dozor na vyzvání.

#### **D.1.1.1.1 Kvalita a jakost**

Pro navržené opravy břehového opevnění kamennou rovnáninou a betonovou zdi s kamenným obkladem musí být použity jenom materiály výrobky odpovídající kvality s ověřenou jakostí. Zhotovitel při výběrovém řízení prokáže odbornou způsobilost k provádění uvedených prací a úkonů.

#### **D.1.1.1.2 Bourání (Rozebrání)**

Projektová dokumentace počítá s rozebráním stávající rovnániny z lomového kamene uložené na sucho (SO 1) v celkovém množství 48,60 m<sup>3</sup>. Tento materiál bude odvážen a likvidován dle platné legislativy. Dále pak bude rozebrána a znovu obnovena z téhož materiálu zídka na sucho na pravém břehu v celkovém množství 1,9 m<sup>3</sup> (SO 1) a obě zavazovací křídla klenbového mostku v celkovém množství 2,0 m<sup>3</sup> (SO 1).

Ve SO 2 bude provedena demolice torza zdi včetně základu v celkovém množství 11,20 m<sup>3</sup> s odvozem a likvidací dle platné legislativy. 16,80 m<sup>3</sup>.

#### **D.1.1.1.3 Beton**

Požadavky na kvalitu betonu a cementové malty používané pro opevnění (včetně jejich složek) se řídí ustanoveními příslušných norem.

Betonové konstrukce vodohospodářského díla musí být navrženy a provedeny v souladu s ČSN EN 206, ČSN EN 13670, ČSN 73 1208:2010 a soustavou norem pro navrhování

spolehlivosti staveb obecně a betonových konstrukcí zvlášť – tzv. Eurokódů (zejména ČSN EN 1990, ČSN EN 1992-1-1 a ČSN EN 1992-3).

Minimální obsah cementu pro jednotlivé třídy betonu, stupně vlivu prostředí a předpokládanou životnost uvádí ČSN EN 206. Požadavek projektové dokumentace na kvalitu betonu je beton třídy C 25/30 XF3. Autorský dozor si vyhrazuje právo provést na náklady zhotovitele odběry vzorků betonu v počtu 2 ks a provést laboratorní zkoušky za účelem kontroly dodržení parametrů.

Betonárna bude mít požadovanou kapacitu výroby betonu. Dodací listy betonu pro každou dodávku budou obsahovat veškeré informace o základních parametrech betonu a budou předány zástupci investora.

Betonová směs bude dopravována a ukládána tak, aby nedocházelo k segregaci složek v betonu. Při výběru betonárny musí být dodrženy časové lhůty pro dobu dopravy a uložení betonové směsi.

Zhutňování nesmí přímo či nepřímo působit na beton poté co došlo k počátku tuhnutí. Ukládání betonu bude prováděno jen za příznivých klimatických a povětrnostních podmínek, v případě nepříznivých podmínek je zhotovitel povinen provést účinná opatření k zajištění pokračování stavebních prací tak, aby stavba byla dokončena v řádném termínu. Opatření z důvodu nepříznivých klimatických podmínek odsouhlasuje investor stavby.

Betonáž za chladného počasí, kdy teplota vzduchu klesne pod 5 °C se nepřipouští, pokud teplota čerstvého betonu převyší 32°C betonáž nebude povolena.

Zhotovitel provede ošetření betonových ploch vhodným způsobem po nezbytně nutnou dobu.

Povrch jakéhokoliv betonu, na který má být uložen čerstvý beton musí být zdrsňen tak, že hrubé kamenivo se obnaží, avšak nenaruší. Povrch pracovní spáry musí být zdrsňen a očištěn bezprostředně před ukládáním čerstvého betonu tlakovou vodou tlakem nejméně 200 bar.

#### **D.1.1.1.4 Malta**

Malty (MC 25) pro zdění a výplň spár zdiva z lomového kamene musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 ed.2.

Orientační hodnoty doporučeného nejnižšího obsahu cementu v cementových maltách mají být:

pro cementovou maltu pro zdění a pod dlažby 300 kg/ m3 písku,

pro cementovou maltu pro zalití spár dlažeb 350 kg/ m3 písku.

Spáry se opět vyplní a zatrou spárovací cementovou maltou tak, aby malta zůstala asi 5 až 10 mm pod lícem dlažby.

#### **D.1.1.1.5 Kámen**

Kámen použitý pro opevnění má být přírodní stavební kámen - **PÍSKOVEC** dle ČSN 72 1800, ČSN 72 1860 a ČSN 72 1151. Kámen používaný pro opevnění má být I. třídy, tj.

- Objemová hmotnost : min. 2200 kg/m<sup>3</sup>
- Pevnost v tlaku : min. 35,0 MPa

Kámen má být odolný proti obrušování a proti agresivitě vody říční i podzemní.  
(doporučené lomy jsou Božanov a Kocbeře)

**Kamenný obklad** bude proveden jako divočina z lom. kamene min. tl. 0,30 m ve sklonu 10:1. Šířka lícových spár nesmí být větší než 4 cm a menší než 1,5 cm. Lícové spáry se nesmějí

klínovat. Spáry se po dohotovení vyškrábou, očistí a vyspárují cementovou maltou MC 25. Je nutné dodržet hloubku spáry 10 mm od lícni plochy kamene. Beton do navrhovaných konstrukcí musí být ukládán před tuhnutím, tj. nejpozději do 1 h po namísení. Barva kamene bude odpovídat stávajícímu materiálu.

**Rovnanina** je z neopracovaných kamenů kladených na sucho v jedné vrstvě, s vazbou ve směru podélném i příčném (běhouny a vazáky). Podkladem rovnaniny má být nejméně 100 mm silná podkladní filtrační vrstva, která zajistí její odvodnění. Zrnitost podkladní vrstvy se volí taková, aby bylo zamezeno vyplavování podloží.

Mezery se vyplní a vyklínují menšími kameny. Lícni plochy se dlažbovitě urovnají a rovněž vyklínují menšími kameny. Nejmenší rozměr kamene je nejméně 400 mm. Sklon líce rovnaniny nemá být strmější než 1:1. Rovnaninu lze provádět pod hladinou vody.

Patku lze provést do neproudící vody maximální hloubky 0,30 m.

U strojně provedené rovnaniny z lomového kamene se na upravenou základovou spáru a zhutněnou drenážní vrstvu ze šterku se uloží kameny o hmotnosti 200kg. Kameny budou ukládány prostřednictvím vhodné mechanizace tak, aby výsledná konstrukce měla urovnaný líc, jevíla znaky kamenné dlažby - kameny by měly být ostrohranné, spáry by měly být širší 50 - 150 mm, v jednom místě se nesmí stýkat více než 3 spáry, vzájemné výškové rozdíly nemají přesahovat 100 mm a na délce třímetrové latě nemají být výškové rozdíly větší než 150 mm.

Kamenný materiál bude splňovat podmínky ČSN 721507 Kámen pro vodní stavby. Zhotovitel může nabídnout kámen z jiného lomu s min. stejnými vlastnostmi uvedenými viz výše.

#### **D.1.1.2 Hydrotechnické výpočty, statická posouzení**

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace řeší opravu stávající zdi. Statika této zdi byla konstrukčně řešena výpočty. Výsledek je součástí přílohy „Doklady“.

#### **D.1.1.3 Podklady pro vytýčení**

Poloha opravovaných konstrukcí odpovídá původní poloze objektu. Souřadnice bodů jsou v souřadném systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

Připojovací bod se nachází na rubu zdi se souřadnicemi uvedenými v tabulce.

Y	X	Z
1070273.171	656092.556	277.598

### **VYTYČOVACÍ BODY SO 01 PATA ROVNANINY**

	X	Y	Z
1	-1070289.45	-656108.83	276.61
2	-1070296.49	-656114.17	276.80
3	-1070299.95	-656118.06	276.80
4	-1070302.32	-656120.98	276.80
5	-1070306.21	-656126.51	276.80
6	-1070315.97	-656140.39	277.30
7	-1070317.35	-656142.14	277.56

## VYTYČOVACÍ BODY SO 02 - LÍČ ZDI

	X	Y	Z
1	-1070216.18	-656069.26	277.30
2	-1070214.39	-656069.83	277.30
3	-1070212.68	-656070.62	277.30
4	-1070209.12	-656072.76	277.30

### **D.1.1.4 Manipulace s přebytečným materiálem**

Veškeré odpady lze zařadit dle Katalogu odpadů (vyhl. MŽP č. 93/2016 Sb.) do skupiny „17 - stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)“. Podrobněji půjde o odpady z podskupin:

- 17 05 – zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
- 17 01 – beton, cihly, tašky a keramika

S veškerým odpadem vzniklým při provádění stavebních prací bude naloženo dle platné legislativy. Předpokládá se odvezení a uložení na řízenou skládku ve vzdálenosti do 20 km. Zhotovitel v rámci výběrového řízení nabídne a ocení vlastní způsob řešení odvozu a likvidace odpadů v souladu s platnými zákony a předpisy. Zároveň si může zhotovitel najít i jiné vhodné úložiště.

### **D.1.1.5 Jímkování**

Stavební práce budou probíhat na sucho. Voda bude odčerpávána ze stavebního prostoru, který bude zájmkován pomocí pytlů plněných pískem (po úsecích dle potřeby zhotovitele). Jímka bude doplněna těsnicí fólií, případně přísypem tak, aby byla zajištěna suchá stavební jáma.

Zhotovitel v rámci cenové nabídky může navrhnout vlastní způsob jímkování a převodu vody přes stavbu. Jímkování musí být zkoordinováno se slovením rybí obsádky a transfery ohrožených a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

### **D.1.1.6 Závěr**

V průběhu provádění stavebních prací může dojít vlivem upřesnění informací, které nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy, ke změnám, které budou řešeny zápisem ve stavebním deníku a fakturovány dle skutečného provedení. Zásadní změny musejí být projednány a odsouhlaseny osobou vykonávající stavební dozor a hlavním projektantem, případně povolujícím orgánem stavby.