 <p>Povodí Odry <i>státní podnik</i></p> <p>Povodí Odry, státní podnik - oddělení projekce Varenská 49, 701 26 Ostrava 1, tel. 596 657 111</p>	Projektant:	Ing. Jiří Skalník	SOUPRAVA
	Vedoucí projektant:	Ing. Dalibor Rajnoch	
	Vedoucí oddělení:	Ing. Dalibor Rajnoch	Datum: červen '20
	Vedoucí odboru:	Ing. Jiří Skalník	Stupeň PD: DOS
Lubina – Petřvald stupeň km 4,870 technická zpráva			Měřítko:
			Archivní číslo 26/17
			Číslo přílohy: D.1.1.a
Investor: Povodí Odry, státní podnik	Obec: Střítež	Stavební úřad: Třinec	

Obsah:

D.1.1.a.1 Úvod	3
D.1.1.a.2 Spádové poměry	3
D.1.1.a.3 Směrové poměry	3
D.1.1.a.4 Zemní práce	3
D.1.1.a.5 Zásah do břehových porostů	3
D.1.1.a.6 Jímkování a převádění vody	3
D.1.1.a.7 Zaústění odpadních potrubí a otevřených přítoků	3
D.1.1.a.8 Údaje o existenci nadzemních a podzemních vedení inženýrských sítí	3
D.1.1.a.9 Technický popis jednotlivých stavebních objektů	4
SO-01 jímkování	4
SO-02 oprava stupně	5
Oprava paty přelivného tělesa	5
Očištění a přespárování dlažby v bočních křídlech stupně	5
Oprava spadiště	6
VON vedlejší a ostatní náklady	6
D.1.1.a.10 Zvláštní požadavky na postup prací s ohledem na ochranu životního prostředí ..	7
D.1.1.a.11 Vytýčení stavby	7
D.1.1.a.12 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	7
D.1.1.a.13 Pokyny pro provádění stavby	7
D.1.1.a.14 Projednání dokumentace	8
Technické specifikace	9

D.1.1.a.1 Úvod

Tato souhrnná zpráva obsahuje popis opravy stupně na vodním toku Lubina v km 4,870. Stupeň je tvořen larsenovou stěnou s tělesem z rovnaniny z lomového kamene, prolité cementovou maltou.

Spadiště stupně je tvořeno rovnaninou z lomového kamene, uloženou na štět ve formě balvanitého skluzu.

D.1.1.a.2 Spádové poměry

Stavbou nedojde ke změně spádových poměrů. Stupeň slouží jako stabilizační prvek podélného sklonu.

D.1.1.a.3 Směrové poměry

Nemění se.

D.1.1.a.4 Zemní práce

Ve smyslu ČSN 73 1001 označujeme u projektované stavby veškeré objekty jako konstrukce nenáročné, základové poměry lze kvalifikovat jako jednoduché. Třídy těžitelnosti byly zařazeny takto:

tř. III – vykopávky pro koryta vodotečí, odkopávky a prokopávky.

D.1.1.a.5 Zásah do břehových porostů

V rámci přípravy stavby nedojde k zásahu do břehových porostů.

D.1.1.a.6 Jímkování a převádění vody

Je řešeno v samostatném stavebním objektu *SO-01 jímkování*.

D.1.1.a.7 Zaústění odpadních potrubí a otevřených přítoků

V prostoru stavby se nenachází.

D.1.1.a.8 Údaje o existenci nadzemních a podzemních vedení inženýrských sítí

Ve staveništi se nenacházejí inženýrské sítě.

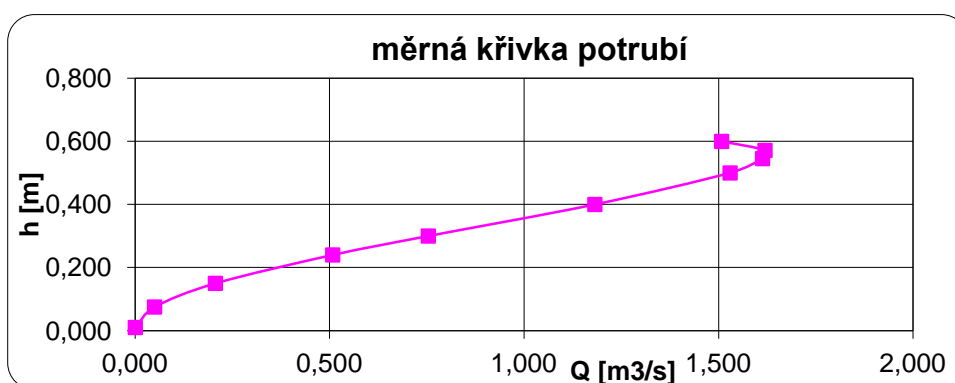
Vyjádření správců sítí je obsaženo v příloze *D. Doklady*. Před započatím stavebních prací musí být sítě vytyčeny za účasti správce dané sítě!!!

D.1.1.a.9 Technický popis jednotlivých stavebních objektů

SO-01 jímkování

Stavba je prováděna pod ochranou jímky. V nadjezí je zřízena dvojitá tabulová jímka o výšce 1,8 m a šířce 0,8 m. V prostoru nad přelivným tělesem je výška jímky 1,0 m. Materiál pro jímku je dovezen ze zemníku.

Přeedení vody přes staveniště přes staveniště je provedeno plastovým potrubím DN 600, dl. 35 m, v počtu 6 ks $\Rightarrow Q_N = 6 \times 1,2 \text{ m}^3\text{s}^{-1} = 9,7 \text{ m}^3\text{s}^{-1} > Q_{30d} = 4,7 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$.



Jímkování je provedeno ve dvou etapách:

1. etapa

jímka je vedena od levého břehu cca 5 m nad koncem dlažby pod úhlem cca 67° směrem k přelivné hraně v délce 16 m. Ve vzdálenosti cca 8,5 m od larsenové stěny je zalomena kolmo k přelivné hraně, na které je ukončena. Délka jímky: $3+16+8,5 = 27,5 \text{ m}$.

Převedení vody přes staveniště - v prostoru mezi tabulovou jímkou a pravým břehem je osazeno 6x plastové potrubí DN 600, dl. 35 m. Vtok do potrubí je cca na kótě stávající přelivné hrany. Zbývající prostor je dotěsněn pomocí pytlů s pískem.

2. etapa

Odstranění trubního převedení vody, přeložení jímky na zbývající cca $1/3$ stupně. Délka jímky: $3+8+8,5 = 19,5 \text{ m}$

Po ukončení prací na opravě stupně je jímka rozebrána a odvezena na skládku.

Poznámka: způsob jímkování je doporučený, je přípustné i jiné řešení v závislosti na zkušenostech a možnostech zhotovitele. Případný odlišný způsob musí být projednán a odsouhlasen s investorem a nesmí překročit rozpočtové náklady jímkování, navržené projektantem!!!

SO-02 oprava stupně

Parametry přelivného tělesa:

- výška stupně: 0,45 m
- celková délka tělesa: 46,00 m
- délka přelivné hrany: 21,60 m
- šířka stupně v přelivu: 2,50 m

Oprava paty přelivného tělesa

Pata přelivného tělesa je tvořena v šířce 0,8 m rovnaninou z lomového kamene, prolitou cementovou maltou. Na délce cca 6,2 m došlo k její destrukci. V rámci opravy je dané místo sanováno – kaverna je vyčištěna, je uložena nová rovnanina a následně prolita cementovou maltou.

Oprava přelivného tělesa

Přelivné těleso je v šířce 1,9 m nad osou larsenové stěny tvořeno rovnaninou z lomového kamene tl. 0,5 m, prolitou cementovou maltou. Část rovnaniny je v současné době odplavena.

Je provedeno vyčištění kaverny, odstranění zbytků původního kamene. Je osazena nová rovnanina z lomového kamene tl. 0,5 m s prolitím cementovou maltou.

Oprava opevnění v nadjezí

Jsou rozebrány zbytky původního opevnění v nadjezí – rovnanina z lomového kamene na sucho. Je obnoven přechodový prvek – rovnanina z lomového kamene tl. 0,5 m, uložená ve sklonu 1:5 na délku 3,0 m, opřené do rovnaniny v úrovni dna, uložené na délku 2,0 m.

Oprava patek pod stupněm

Cca 7,5 m pod patou přelivné hrany je v pravobřežní patce, tvořené řadou kamenů hm. nad 500 kg a prolitých betonem, kaverna délky 1,8 m. Kaverna bude vyplněna odpovídajícím lomovým kamenem a prolita cementovou maltou.

Cca 8,5 m od paty přelivné hrany u levého břehu je v patce zděné z lomového kamene na MC kaverna délky 4,25 m. Kaverna je vyčištěna, je odstraněno uvolněné zdivo a je provedeno dozdivění patky do původních parametrů.

Očištění a přespárování dlažby v bočních křídlech stupně

Stávající dlažba je v celé ploše očištěna od porostu. Spáry jsou vysekány na hloubku cca 70 mm. Je provedeno zpětné vyspárování cementovou maltou.

Oprava spadiště

Stávající skluzová plocha je kompletně rozebrána.

V prostoru závěrného prahu je vyhloubena rýha š. 1000 mm a průměrné hloubky 500 mm. Je vytvořen práh: jsou zaraženy piloty Ø250 mm, dl. 2500 mm, v osové vzdálenosti 2000 mm. Vlastní práh je tvořen čtyřmi řadami dřevěných kuláčů Ø 290 mm, pomocí závitových tyčí přišroubovaných k pilotám. Jednotlivé kuláče jsou vzájemně provázány pomocí ocelových kramlí a v místech plátování jsou sešroubovány. Práh je zatažen na délku 3000 mm do břehů. Detail viz výkres D.1.1.b.4.

Dno je upraveno do požadovaného sklonu 1:20. Je uložen obrácený filtr – spodní vrstva kameniva fr. 32-63 mm tl. 150 mm + krycí vrstva kameniva fr. 63-125 mm tl. 150 mm. Do připravené plochy je zpětně vyskládáno těleso skluzu z kamenů velikosti 0,8 až 1,2 m, uložených na štět, vyklínovaných a poštěrkovaných.

Za závěrným prahem skluzu je obnoveno opevnění dna v délce 5,0 m rovinaninou z lomového kamene tl. 600 až 800 mm, s navazujícím pohozelem z lomového kamene pro doplnění dna na úroveň projektované nivelety.

VON vedlejší a ostatní náklady

V rámci vedlejších a ostatních nákladů je řešeno:

- zařízení staveniště vč. norné stěny, osazené po dobu stavby pod staveništěm;
- slovení rybí obsádky z prostoru staveniště;
- fotodokumentace stavby;
- čištění komunikací;
- havarijní plán;
- přístupová komunikace v délce 235 m – zpevnění podkladu vč. odstranění v celé délce, úprava a zpětné osetí travní meze na pozemku p. č. 1277/1.

D.1.1.a.10 Zvláštní požadavky na postup prací s ohledem na ochranu životního prostředí

Před započítím stavebních prací bude slovena rybí obsádka v prostoru staveniště.

Při použití techniky je třeba zamezit především úniku ropných látek a následné kontaminaci toku i okolních pozemků. Dodavatel bude používat ekologické náplně do prováděcích mechanismů. Na toku pod stavbou je doporučeno osadit nornou stěnu a na stavbě mít k dispozici sorpční drť Vapex pro případ havárie.

Vozidla a ostatní stroje budou při výjezdu na místní komunikace očištěny od bláta. Znečištění vozovky místní komunikace bude průběžně odstraňováno.

D.1.1.a.11 Vytýčení stavby

Vzhledem k rozsahu prací stavba nevyžaduje směrové vytyčení.

D.1.1.a.12 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění stavební činnosti platí v plném rozsahu požadavky dle Zákona č. 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ze dne 1. 1. 2007, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ze dne 1. 1. 2007 a dále NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí ze dne 26. 01. 2005, NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ze dne 4. 10. 2005.

D.1.1.a.13 Pokyny pro provádění stavby

Předkládaná dokumentace je zpracována tak, že konečným způsobem řeší všechny hlavní technické problémy opravy stupně na toku Lubina. Stavba musí být provedena dle projektu. Případné vzniklé odchylky musí být před jejich provedením projednány s projektantem. Důsledně je třeba dbát na to, aby v navržených konstrukcích byly osazeny všechny prvky dle dokumentace. Technický dozor investora musí sledovat nejen technické provedení, ale rovněž kvalitu díla. Veškeré odborné práce musí být provedeny kvalifikovanými pracovníky dle ČSN, ON a platných prováděcích předpisů, týkajících se této stavby.

D.1.1.a.14 Projednání dokumentace

Technické řešení opravy toku bylo projednáno se zástupci investora, provozovatele a dotčených orgánů na jednotlivých výrobních výborech. Vznesené připomínky k návrhu technického řešení jsou respektovány v předkládané dokumentaci.

Technické specifikace

1. Zemní práce

1.1. Provádění výkopů

výkopy pro stavební konstrukce budou prováděny se sklony svahů ve vztahu ke geologické skladbě;

dodavatel zajistí, že přebytečný výkopek a jiný odpadový materiál bude uložen pouze na povolené skládce;

veškerý vytěžený materiál bude uložen tak, aby působil co nejméně škod a obtíží.

1.2. Zásypy a násypy

zásypy a násypy budou prováděny okamžitě po ukončení předcházejících činností; zásyp bude hutněn po vrstvách max. 0,3 m.

2. Beton a bednění

2.1. Beton

- pro přelivné těleso bude využit beton třídy C30/37 XF3. Budou využívány dovážené betony z certifikovaných betonáren. Dodavatel musí mít předchozí souhlas zástupce investora se zdrojem (betonárnou);

- do betonu v bubnu domíchávače nákladního automobilu nesmí být přidávána další voda, kromě vody, která byla do směsi zamísena v betonárně. Směs bude během dopravy nepřetržitě promíchávána. Přeprava bude vyhodnocena s ohledem na vzdálenost a rizika zdržující dopravu na cestě a lhůty uložení budou přísně dodržovány;

- betonování nebude prováděno při okolní teplotě nižší než 0° C;

- dodavatel je povinen přijmout taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonové konstrukce pod 0° C během prvních 5ti dnů po uložení betonové směsi;

- převyší-li teplota čerstvého betonu pravděpodobně 32° C, nebude betonování povoleno, pokud nebudou provedena opatření, která by teplotu udržela pod touto hodnotou;

- beton bude ošetřovaný po dobu nejméně 7 dnů, pokud teplota okolního vzduchu je 20 °C nebo vyšší, metodami, které zajistí, že potrhání, deformace a zvětrávání budou minimalizovány;

- za chladného počasí, kdy se teplota čerstvě uloženého betonu může přiblížit 0° C, nesmí být použito ošetřování vodou.

2.2. Ošetřování betonu, záznamy o betonáži

- beton bude ošetřovaný po dobu nejméně 7 dnů, pokud teplota okolního vzduchu je 20°C nebo vyšší, metodami, které zajistí, že potrhání, deformace a zvětvávání budou minimalizovány;
- za chladného počasí, kdy se teplota čerstvě uloženého betonu může přiblížit 0 °C, nesmí být použito ošetřování vodou;
- během období ošetřování vrstvy betonu je třeba zabránit ztrátě vlhkosti a minimalizovat teplotní namáhání způsobená rozdílem v teplotě mezi povrchem betonu a jádra betonové hmoty a podporovat nepřetržitou hydrataci betonu;
- dodavatel učiní opatření proti vzniku plastických trhlin na povrchu čerstvého monolitického betonu;

Dodavatel je povinen vést aktuální záznamy termínu betonování a o počasí a teplotách v době betonování. Záznamy musí být přístupné pro kontrolu investorem.

2.3. Bednění, odbednění

- bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu shodné kvality, která je předepsaná ve smlouvě;
- desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách. Tam, kde jsou požadovány zkosené hrany, vloží se do bednění lišty, které zajistí rovné a hladké obrysy. Spáry bednění nedovolí vytékání cementového mléka, výstupky a vyvýšeniny na odkrytých površích. Pro vychýlení bednění během ukládání betonu bude ponechána přiměřená tolerance;
- bednění musí být odstraňováno bez nárazů a porušení betonu. Jestliže je očekáván mráz, nesmí být bednění odstraněno do té doby, než beton na staveništi dosáhne pevnost 5N/mm².

3. Kámen

- kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby zejména pevnost, nasákavost a odolnost proti mrazu – dle specifikace ČSN EN 12620-1 a -2 (ČSN 72 1507) ČSN 72 1860, ON 77 1861;

pevnost v tlaku: min. 110 MPa

nasákavost: max. 1,5 % hmotnosti

souč. odolnosti proti mrazu při 25 % zmrazovacích cyklech: 0,75

- pro rovnániny z lomového kamene je předepsána hmotnost jednotlivých balvanů 500 – 800 kg. Kameny musí být v konstrukci dobře vzájemně zaklíněny.

4. Dřevo

- pro veškeré dřevěné konstrukce bude použito výhradně modřínové nebo borové řezivo v kvalitě odpovídající normě ČSN 73 2810, tj. zdravé a odkorněné řezivo.

5. Kovové konstrukce – spojovací materiál

- veškerý spojovací materiál z nerezů bude proveden z ušlechtilé austenitické oceli stabilizované titanem třídy min. 17 dle ČSN 41 7246 nebo ČSN 41 7247 nebo ČSN 41 7248.

Zpracovatel:

Ing. Jiří Skalník

Ostrava 06/2020