

Technická zpráva

Identifikační údaje

A1.1 údaje o stavbě	Jáchymovský potok ř.km 5,300-5,380 -havarijní stav PB zdi
místo	stávající opevnění vodního toku mezi Horním Žďárem a Jáchymovem
katastrální území	Horní Žďár
parcelní číslo	632/3, 316/6, 612/2, 315/3
stupeň	projekt rekonstrukce části dna a PB opevnění
investor	Povodí Ohře, s.p. Chomutov Bezručova 4219, 430 03 Chomutov IČ 70889988
projektant	SK-Projekt, Ing. Vladislav Skoček, Klínovecká 998 Ostrov IČO 11392100
číslo zakázky	6446
datum	září 2020

Předmětem PD

Jedná se o projekt rekonstrukce dna a pravobřežního opevnění potoka v ř.km 5,3 až 5,38 v délce cca 68m. Stávající dno bylo odplaveno a bude obnoveno provedení pružného opevnění kamennou rovnatinou se stabilizačními prahy. Stávající opevnění svislou kamennou zdí se již převážně zřítlo a bude nahrazeno šikmou kamennou rovnatinou. Plocha dotčené prováděním stavby budou uvedeny do původního stavu.

Popis stávajícího stavu

Jedná se o úsek opevnění podél silnice Ostrov-Jáchymov v místech nad přítokem Suchého potoka, kde je zároveň odběrné místo pro malou vodní elektrárnu, proti proudu k železobetonovému mostku u bývalé rozvodny.

Levobřežní opevnění potoka je dnes tvořeno levobřežním svislým železobetonovým opevněním, tvořícím zároveň krajnici se svodidly přilehlé souběžné silniční komunikace.

Pravobřežní opevnění bylo tvořené svislou kamennou zdí na maltu výšky cca 2 m nad původním dnem. Zeď je převážně zbořená, část posunuta a vykloněna.

Opevnění dna v převážné části zcela chybí, ve vrchní části je opevnění kamenem a betonovými prahy. V chybějící části dna jsou ve dně kaverny hloubky až 1 m a zasahující pod železobetonové opevnění levobřežní.

Návrh rekonstrukce

Vytýčení

V daném úseku je provedeno lokální staničení. V ose přítoku Suchého potoka je 0,0m, u líce mostku je staničení 81,5m.

Výškové vytýčení je dna je dle původního dna, tj. 1,95m pod úroveň koruny železobetonové zdi (cca 50mm nad spáru mezi základem a stěnou).

Horní úroveň opevnění pravobřežního je v úrovni protilehlé koruny železobetonové zdi.

Vlastní práce

odkřovení

Bude odstraněno zakřivení (rudeální, narostlé v době od odstranění stromů na jaře 2020 do doby zahájení stavby teď) v rozsahu cca 606 m², odvoz na skládku.

(ppč.316/6 -400m², ppč612/2- 56m², ppč.315/3-150m²)

odstranění pařezů

Budou odstraněny pařezy po odstraněných stromech (javor, jasan,...). Odstranění vykopáním a odvoz na řízenou skládku.

průměr 100mm,	ks 3	průměr 120mm,	ks 5
průměr 140mm,	ks 3	průměr 160mm,	ks 4
průměr 180mm,	ks 1	průměr 340mm,	ks 2
průměr 400mm,	ks 1	průměr 520mm,	ks 1
průměr 560mm,	ks 1		

bourání

Bude odstraněn stávající narušený betonový práh v korytě ve staničení 63.(0,5x0,8x3m) .(odvoz betonu na skládku)

Ve staničení 63-72 mezi betonovými prahy bude nutno odstranit zbytky původní kamenné dlažby ...cca 8m² v tl.0,6m.

Dále bude odstraněna nestabilní pravobřežní kameno- betonová zeď ve staničení 61-64 - 3,6m³ betonu.Odvoz na skládku.

Ve staničení 0 až 61 budou odstraněny zbytky kamenné zdi na maltu.

(stav říjen 2020) Celkem kamenná zeď 96,55m³ s využitím na stavbě,

st.0 – 1 1,5x1,5x0,6 = 1,35m³

st.1- 4 4,0x2,0x0,9 = 7,2m²

st.4 – 9 5,0x2,0x0,9 = 9,0m³

st.9 -25	$16 \times 2,0 \times 0,9 = 28,8 \text{ m}^3$
st.25-32	$7,0 \times 1,0 \times 0,9 = 6,3 \text{ m}^3$
st.32-35	$3,0 \times 2,0 \times 0,9 = 5,4 \text{ m}^3$
st.35-39	$4,0 \times 1,2 \times 0,9 = 4,3 \text{ m}^3$
st.39-51	$15 \times 2,0 \times 0,9 = 27 \text{ m}^3$
st.51-59	$8,0 \times 0,5 \times 0,9 = 3,6 \text{ m}^3$
st.59-61	$2,0 \times 2,0 \times 0,9 = 3,6 \text{ m}^3$
st.61-64	$3,0 \times 2,0 \times 0,6 = 3,6 \text{ m}^3$

zemní práce

Jedná se o lokální odkopy dna - , rýhy pro založení a pro levobřežní opevnění, dále odkopy a násypy pro navázání opevnění na navazující terén .

Lokální odkopy dna ve st.4-63 –celková plocha $59 \times 3 = 177 \text{ m}^2$, z toho cca $35,4 \text{ m}^2$ odstranit šterkové naplaveniny v tl.0,8m, a $35,4 \text{ m}^2$ v tl.0,8m odkop v hornině IV. třídy těžitelnosti. Materiál přednostně využít na vyplnění kaveren ve dně.

Provést odkop zbytků základů pravobřežní kamenné zdi ..cca $1 \times 1 \times 1$ v délce 67m = 67 m³. Část materiálu 50% odvézt na skládku, část 50% využít na stavbě.

Provést odkop svahu a svahování, odkop 71,74 m³, provést násyp nad zdí 52,82m³, jeho rozprostření a zhutnění v ploše 252,6m².

Přebytečnou zeminu odvézt na skládku

Po dokončení budou provedeny terénní úpravy svahu nad opevněním rozsahu 606m², budou vysvahovány, upraveny, ohumusovány 50mm vrstvou a osety travním semenem.

stabilizační prahy

Provedení masivních betonových stabilizačních prahů. Výkop pro stabilizační prahy.

Napojení na základ levobřežní zdi ocelovými lepenými trny z betonářské oceli.

Do základu vyvrtat díry profil 20mm, hloubky 150mm, otvor vyčistit , vyplnit vhodným lepidlem na kotvy (např. Sika AnchorFix 2) a vtlačit betonářskou výztuž R18 dl.450mm . Celkem 24 ks.

Bednění oboustranné, u krajů i z vrchu.

Betonáž betonem C25/30 XF3 vhodné konzistence (cca S1).

Do pracovní spáry vložit výztuž R 18 dl.1400 – 18ks a 1800mm-6 ks.

Ošetřování betonu, odbednění.

kaverny ve dně

Kaverny zasahující pod železobetonovou zeď budou vyčištěny od „měkkých „ – lahve, listí,... , provedeno podélné bednění a kaverny budou zality betonem .

Ostatní kaverny budou vyplněny kamenem ze zbytků zdí –zdi budou rozbourány a kameny přemístěny do cca 15m a strojně urovňány v místě kaveren.

opevnění dna a opevnění pravobřežní

Prahy ve st.66, st.69 a st.72 zůstanou. Prostor mezi nimi bude vyplněn rovnaninou. Bude proveden dokop dna v místě naplavenin a zbytků původní dlažby.

Koryto bude opevněno pružným přírodním opevněním, do lichoběžníkového tvaru, sklon svahu 1:1 do výšky levobřežního opevnění. Dno bude vyskládáno se střelkou ve dně cca 200mm pro soustředění menších průtoků v letním období.

Opevnění dna bude provedeno kamennou rovnaninou z tříděného kamene, kámen čedič, velikost 0,8-0,6m, do kinety. Na podklad ze šterku cca 150mm frakce 63-125mm. Rovnanina bude řádně vyskládána (zaštětována) a vyklínovaná.

Zdrsnění povrchu je předepsáno procentem plochy zdrsnění. Kameny zrnitosti větší či menší o 100mm než zpevněná plocha jsou rozmístěny nepravidelně.

Zpevnění pod prahem ve staničení 6 (mezi st.4 a st.6) bude upřesněno v průběhu prací po obnažení, zda rovina či mírný skluz z kamenné rovnaniny.

Opevnění svahu provedeno kamennou rovnaninou, založení na kamennou patku velikosti $d_e=1,0m$, výše kameny velikosti $d_e=0,8-0,4m$ stejné konstrukce a podmínek jako dno.

K provádění

- splnění legislativních požadavků
- 14 dní před zahájením kontaktovat ČRS MO Ostrov-p.Pála
- aktualizace havarijního a povodňového plánu
- provedení požadavků BOZP
- zařízení staveniště (buňka, TOI, kontejner na odpad ..)
- pasportizace místa stavby a staveniště (foto, video, za přítomnosti investora, vlastníka a zástupce města)
- ochrana stromů prkenným balem - 4 ks průměr kmene cca 30 cm
- DIO- značení výjezdů na stavbu
- označení stavby cedulemi „staveniště-vstup zakázán „
- označení stavby cedulemi „ochranné pásmo VN“

- bezpečnostní opatření, žebříky do koryta
- práce v ochranném pásmu vzdušného el. vedení, při práci pod vedením nutno vedení vypnout dle podmínek ČEZ distribuce
- odpad odvézt na řízenou skládku (křoví, pařezy, přebytečná zemina)
- zřízení a likvidace provizorního sjezdu do koryta
- očištění vozidel při výjezdu ze stavby
- cestu na stavbu udržovat čistou po celou dobu stavby
- zdroj elektro mobilní
- vodu nutno dovézt
- bude nutný převod vody – 4x hrázku zřít, cca 3,5 x 0,8x 1m , potrubí cca DN 600, dl. 22m , 4x zřít, 4x přeložit (bude problematické utěsnění hrázky !)
- čerpání vody z kaveren při opravě dna -4 týdny pohotovost, 384hodin čerpání
- bude instalována norná stěna
- na staveništi budou prostředky k likvidaci případného úniku ropných látek do toku (vhodné sorbenty, lopata, sud,..)
- průběžně čistit dosedací prostor před vtokem do MVE, předpoklad průměrně 1x týdně ---cca 12 x celkem
- práce na kluzkém povrchu
- práce provádět v období malého průtoku vody-léto, podzim (ideálně červenec, srpen, září)
- řádné ošetřování betonu (zakrýt textilií, která musí být stále vlhká cca 4 dny dle počasí ,...)
- obnova povrchů do původního stavu
- v případě, že dojde k narušení přístupové cesty (délka cca 125m' v šíři 2,5m), bude tato obnovena do původního stavu, tj doplněn štěrka frakce 16-32 (cca 15,6m3), urovnáno a zhutněno
- provedení dokumentace skutečného provedení
- úklid staveniště
- doba trvání stavby cca 3 měsíce

Kontrolní a zkušební plán

Investor bude vyzván ke kontrole prací:

- při provedení stabilizačních prahů
- vizuální kontrola, foto
- před betonáží kaveren
- vizuální kontrola, foto

- při provádění stabilizačních prahů
- vizuální kontrola před betonáží, foto, zápis
- kontrola ošetřování betonu po betonáži
- 1x denně po dobu min. 4 dnů, vizuální kontrola, zápis
- při provádění rovinaniny
- vizuální kontrola denní začátku a cca 1x za 3 dny v průběhu prací
- kontrola geometrie, uložení vyklínování, rovinatosti povrchu
- při konečných terénních úpravách
- vizuální kontrola, foto, zápis
- o provedení kontroly a jejím výsledku bude proveden zápis do stavebního deníku

Technická specifikace

Projektová dokumentace splňuje obsahově i členěním požadavky na veřejnou zakázku dle zákona o veřejných zakázkách ve znění prováděcí vyhlášky č. 239/04 Sb.

Technická část vlastní projektové dokumentace odpovídá platné zákonné legislativě a je zpracovávána dle platných, ať již závazných nebo doporučených, technických norem.

Normy

Materiály a zpracování budou v souladu s požadavky platných ČSN a technickými podmínkami stanovenými touto dokumentací a výkresy.

Ekvivalence norem a zákonů

Jestliže ve smluvní dokumentaci je odkaz na konkrétní normy nebo zákony, které mají být dodrženy u dodávaného zboží a materiálu, u provedených nebo testovaných objektů, budou platit ustanovení posledního vydání nebo posledně revidovaného vydání těchto norem a zákonů platných v době podání nabídky, pokud není výslovně uvedeno jinak. Budou akceptovány i jiné normy než ČSN, pokud zajišťují stejnou nebo vyšší kvalitu, ale pouze s podmínkou předchozí revize provedené inženýrem stavby a jeho písemného schválení. Rozdíly mezi specifikovanými a navrhovanými alternativními normami musí být zhotovitelem úplně písemně popsány a předloženy inženýrovi stavby nejméně 28 dnů před datem, ke kterému zhotovitel požaduje jejich schválení. V případě, že inženýr rozhodne, že takto navrhované odchylky nezajišťují stejnou nebo vyšší kvalitu, zhotovitel splní původně vyžadované normy.

Životní prostředí

Zhotovitel učiní veškerá aktivní opatření pro splnění všech aplikovatelných předpisů a pravidel pro ochranu životního prostředí a požadavků hygienických orgánů. Jedná se zejména o náležité ochránění stávajících dřevin v blízkosti staveniště. Činnost stavebních mechanismů a dopravních prostředků musí být omezena pouze na předané plochy prostoru výstavby. Jejich provoz nesmí způsobovat ropné znečištění půdy a potoční vody. Mechanické znečištění veřejného prostranství a vozovek při výjezdu ze staveniště je nutno vyloučit a případné nedostatky bezprostředně napravovat.

Zhotovitel použije technologické postupy výstavby, které budou dávat nezbytnou záruku prevence ekologického dopadu nadměrného hluku, pachu, vibrací atd. na pracovníky, místní obyvatele, chodce, řidiče atd. Preventivní opatření budou provedena i podél přepravních tras.

Srovnatelné produkty

Je-li v zadávací dokumentaci, projektové dokumentaci nebo výkazu výměr definován konkrétní výrobek (nebo technologie), má se za to, že je tím definován minimální požadovaný standart a v nabídce může být nahrazen i výrobkem či technologií srovnatelnou, v tomto případě uchazeč v nabídce uvede podrobněji podrobnější specifikaci použitého alternativního výrobku.

Zadavatel připouští použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných prvků.

Za použití jiných než v projektu navržených specifikací (materiály, stroje, technologie, zařízení) však zpracovatel PD nenese žádnou zodpovědnost.

Seznam použitých právních a technických norem

Jedná se zejména o tyto zákony a vyhlášky:

- Vyhláška 268/2009 o technických požadavcích na stavby
- Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění
- Zákon č.541/2020 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, v platném znění
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu
- odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), v platném znění
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
- VYHLÁŠKA Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997 Sb. kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích
- vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- ZÁKON č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- VYHLÁŠKA Ministerstva pro místní rozvoj č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- zákona č. č.294/2005 Sb., o odpadech
- vyhláška 591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákonč.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- pro vlastní stavební práce pak jednotliví dodavatelé garantují kvalitu materiálů a svých stavebních prací konkrétními materiálovými normami a normami na provádění stavebních prací
-

Pro technickou část stavby pak platí především tyto normy:

- ČSN 732400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ON 73 6821 – opevnění koryt vodních toků
- ČSN DIN 1890 Ochrana stromů při stavebních činnostech
- ČSN 73 0210-1 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0210-2 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212-1 – Kontrola přesnosti – Základní ustanovení
- ČSN ISO 7077 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřičské metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů
- ČSN 73 1208 – Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
- ČSN P ENV 13670-1(73 2400) – Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
- ČSN 73 1311 – Zkoušení betonové směsi a betonu a další související normy
- ČSN EN 1008 (72 2028) – Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
- ČSN EN 206-1 (73 2403)– Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 13 670 (ČSN 732400) Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 1504-01 Výrobky a systémy pro ochranu opravy betonových konstrukcí - definice
- ČSN EN 1504-09 Výrobky a systémy pro ochranu opravy betonových konstrukcí – požadavky
- ČSN EN 1504-109 Výrobky a systémy pro ochranu opravy betonových konstrukcí – použití výrobků a systémů kontroly kvality
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 2130 – Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN EN 13383-2 (72 1507) – Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody
- ČSN 72 1810 – Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení
- ČSN 72 1860 – Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
- ČSN 72 2430-1 – Malty pro stavební účely – Společná ustanovení
- ČSN 72 2430-3 – Malty pro stavební účely – Malty pro zdění, výrobu keramických dílců a stykové malty