

Ing. Mojmír Dadejík

Brožíkova 12
412 01 Litoměřice
IČ: 62219910

zakázka číslo : 8/2024
zadavatel : Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
k.ú. : Střekov
kraj : Ústecký



akce :

VD Střekov, oprava stěn a dna obtoků VPK

Číslo stavby:

stupeň dokumentace : TP
datum : duben 2024

paré :

A. Průvodní zpráva

- A.1. *Identifikační údaje*
- A.2. *Seznam vstupních podkladů*
- A.3. *Údaje o území*
- A.4. *Údaje o záměru akce*
- A.5. *Členění akce*

B. Souhrnná technická zpráva

- B.1. *Popis území stavby*
- B.2. *Celkový popis stavby*
- B.3. *Připojení na technickou infrastrukturu*
- B.4. *Dopravní řešení*
- B.5. *Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav*
- B.6. *Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana*
- B.7. *Ochrana obyvatelstva*
- B.8. *Zásady organizace prací*
- B.9. *Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace*
- B.10. *Zvláštní podmínky pro provádění a organizaci akce*

C. Situační výkresy

- C.1. *Situační výkresy širších vztahů*
- C.2. *Koordinační situace, celkový situační výkres*

D. Dokumentace objektů

- D.1. *Technická zpráva*
- D.2. *Výkresová dokumentace*

E. Doklady

F. Soupis prací a dodávek

- F.1. *Soupis prací a dodávek*
- F.2. *Soupis prací a dodávek – oceněný*

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

název stavby : **VD Střekov, oprava stěn a dna obtoků VPK**
stavba č. :
Vodní tok : Labe, ř.km 767,679
Číslo hydrologického pořadí : 1-13-05-021
Kraj : Ústecký
Okres : Ústí nad Labem
ORP : MM Ústí nad Labem, OŽP
Místo stavby - obec : Ústí nad Labem ID: 554804
Katastrální území : Střekov ID: 775258
p.p.č.: 2960/39

Předmětem dokumentace je oprava vybraných poruch obou obtoků VPK ujištěných v rámci mimořádné prohlídky (11/2023) a specifikovaných v záměru opravy provozovatele VD.

V rámci opravy budou provedeny opravné práce povrchů stavební části VPK – obou dlouhých obtoků v úseku od horních stavítek po vyústění obtoků v dolním ohlavi. Práce budou provedeny při zahrazené a vyčerpané VPK současně s dalšími opravnými činnostmi provozovatele – koordinace. Přístup do obtoků bude přes dno v dolním ohlavi VPK z pravého břehu s pomocí dočasného lešení, resp. zdvihacího zařízení.

Z technického hlediska se bude jednat o opravy – sanace vybraných poruch lícních ploch betonu dna, stěn i kleneb obtoků. Povrch poškozeného betonu bude upraven a doplněn vrstvou sanačního materiálu v místech zvýšeného namáhání kotvené. Stávající spáry (dilatační) a praskliny budou přiznány s ohledem na očekávaný pohyb.

V případě VD Střekov se jedná o vodní dílo kategorie II. ve smyslu vyhlášky č. 471/2001 Sb. MZ ČR. Akce bude realizována v rámci plnění povinností specifikovaných v §59 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
IČ : 70890005

A.1.3. Údaje o provozovateli

Povodí Labe, státní podnik
Závod Roudnice nad Labem
Nábřeží 311
413 01 Roudnice nad Labem
IČ : 70890005

A.1.4. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Mojmír Dadejík
Brožíkova 12
412 01 Litoměřice
IČ: 622 19 910
Ing Dadejík Mojmír

č.a.: 0400850

A.2. Seznam vstupních podkladů

- 1) Záměr opravy – VD Střekov, oprava stěn a dna obtoků VPK, PLA, 02/2024
- 2) Manipulační řád (MŘ) pro vodní dílo Střekov (Masarykovo zdymadlo) Labe, ř.km 767,679; PLA, 1/2017
- 3) Provozní řád (PŘ) pro vodní dílo zdymadlo Střekov na Labi v ř.km 767,679, ADONIX, spol. s r.o., 09/2016
- 4) Zápis o výsledku mimořádné prohlídky vyčerpané velké plavební komory zdymadla Střekov provedené dne 7.11.2024
- 5) Terénní prohlídka na VD (v obtocích)
- 6) Katastrální podklady – www.cuzk.cz
- 7) Jednání s provozovatelem vodního díla a stavebníkem.

A.3. Údaje o území

A.3.1. Rozsah řešeného území

Jedná se opravu stavebních součástí velké plavební komory (VPK) zdymadla Střekov. Oprava bude prováděna výhradně na předmětné části vodního díla uvnitř areálu VD resp. uvnitř VPK.

A.3.2. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Vodní dílo – jez se z podstaty nachází v záplavovém území řeky Labe. Z hlediska ochrany přírody se lokality nachází v intravilánu Ústí nad Labem a městské části Střekov. Řeka Labe je jako významný krajinný prvek v tomto úseku evidováno jako EVL „Porta Bohemica“ (CZ0424141). Realizací předmětné opravy nebudou tyto VKP ani EVL s ohledem na rozsah, umístění a charakter dotčeny.

A.3.3. Údaje o odtokových poměrech

Stávající odtokové poměry nebudou v rámci akce dotčeny.

A.3.4. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací (UPD)

Nejedná se o stavbu novou, ale o opravu/údržbu stavby stávající beze změny její dispozice ani využití nedotýkající se UPD pro dané území.

A.3.5. Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Záměr opravy se netýká změny využití území ani změny v užívání stavby.

A.3.6. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Způsob využití území ve vztahu k stávajícímu provozu vodního díla ani jeho užívání v daném profilu řeky nebude stavbou dotčen.

A.3.7. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V rámci zpracování tohoto stupně dokumentace nebyly žádné takové požadavky známy.

A.3.8. Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Provedení vlastní opravy není podmíněno žádnou další investicí.

Oprava bude prováděna při zahrazené a vyčerpané VPK. Lze předpokládat, že oprava bude realizována v souběhu s dalšími akcemi připravenými provozovatelem VD s nutností vzájemné koordinace prací. Jedná se zejména o koordinaci s realizací výměny dubových trámů na dolních vzpěrných vratech VPK. Při opravě obtoků musí být zachován přístup v dolním ohlavi.

Zároveň v současné době probíhá oprava horních stavidlových vrat VPK v horním ohlavi která by měla být dokončena v roce 2024.

A.3.9. Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním akce

k.ú. Střekov

Parc. č.	druh poz. dle KN	Vlastník	dotčení
2960/39	Ost.plocha	Povodí Labe, státní podnik	Oprava VPK

Povodí Labe, státní podnik; Víta Nejedlého 951/8; 500 03 Hradec Králové

A.4. Údaje o záměru akce

A.4.1. Charakteristika

VD Střekov (Masarykovo zdymadlo) se nachází v úseku dolního Labe v ř.km 767,679. Stavba zdymadla v Ústí nad Labem byla realizována v rámci rozsáhlého projektu na splavnění řeky Labe a Vltavy zahájeného již na přelomu 19. a 20. století. Vlastní zdymadlo bylo postaveno v létech 1924-1935 a dokončeno výstavbou vodní elektrárny (VE) v roce 1936. Vzdouvacím zařízením je stavidlový jez o čtyřech polích hrazených dvoudílnými tabulemi (stavidly) typu Stony. Na pravém břehu se nachází plavební zařízení - malá a velká plavební komora zatímco na levém břehu je postavena vodní elektrárna, u které je postaven rybí přechod, jehož součástí je předmětem této akce.

Z hlediska charakteru se jedná o stavební opravu konstrukcí velké plavební komory (VPK). Ze stavebního hlediska se jedná o poruchy vnitřního betonového líce dna a stěn běžnými sanačními postupy při zahrazené a odvodněné VPK. Bude opravena pouze specifikovaná část poruch dle výsledku mimořádné prohlídky (A. 2.). Rozsah bude upřesněn po zajištění přístupu do obtoků (odvodnění, vyčištění, osvětlení).

A.4.2. Účel užívání opravovaných konstrukcí na VD

Stavební objekt, jehož jsou opravované konstrukce součástí, slouží jako plavební zařízení vodního díla Střekov.

A.4.3. Ochrana stavby podle jiných předpisů

Ačkoliv jsou z hlediska historického Masarykova zdymadla ve Střekově prohlášena za technickou památku (č.ÚSKP:43379/5-275). Vzhledem k rozsahu opravných prací ani jejich charakteru nebudou tyto chráněné zájmy dotčeny.

A.4.4. Seznam výjimek úlevových řešení

Při uvažování charakteru, umístění a rozsahu prací nejsou výjimky ani úlevová řešení předpokládána.

A.4.5. Základní předpoklady realizace - termíny

Předpokládaná doba realizace stavby je cca 2-3 měsíce včetně stavební přípravy. Stavba by měla být prováděna za vhodných klimatických podmínek umožňujících realizaci „mokrých“ stavebních procesů uvnitř VPK resp. obtoků.

A.5. Členění akce

Akce není členěna na objekty: Jediným objektem je opravy vyjmenovaných poruch uvnitř levého a pravého dlouhého obtoku VPK.

A.5.1. Orientační náklady stavby

Orientační náklady opravy dna a stěn MPK jsou 1 045 tis. Kč bez DPH.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika lokality a stavby (VD)

Zájmová lokalita se nachází na řece Labi v Ústí nad Labem a je součástí labské vodní cesty (LVC). Jedná se o poslední zdymadlo LVC na území České republiky před hranicí do Německa



Zdymadlo Střekov postavené v letech 1924 až 1936 je vodní dílo ve své době s nejmodernějším technickým pojetím v Československu.

Účel vodního díla

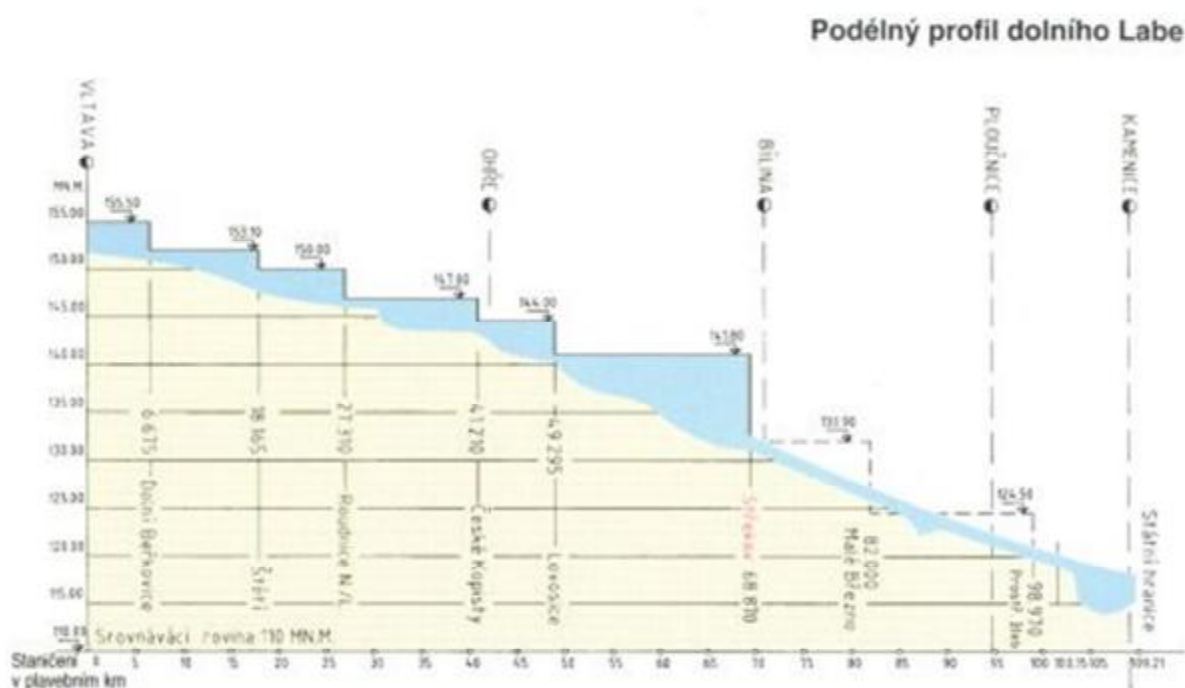
- zajištění potřebných hloubek a vyhovujících podmínek pro plavbu v jezové zdrži (Střekov – Lovosice, celoročně)
- využívání průtoků k výrobě elektrické energie v průtočné vodní elektrárně,
- zajištění odběrů povrchové vody ze vzdušné hladiny pro hospodářské účely,
- využití jezové zdrže pro vodní sporty a rekreaci,
- ustálená hladina v jezové zdrži podstatně zlepšuje estetickou hodnotu krajiny a má příznivý vliv na přilehlé územní celky.

Hydrologické poměry

Plocha povodí	48 557	km ²
Průměrný průtok	293	m ³ /s
Minimální průtok Q355 (355 denní voda)	58	m ³ /s
Maximální průtok Q100 (100 letý průtok)	4 419	m ³ /s

Charakteristika jezové zdrže

Celkový objem	16,1	mil. m ³
Provozní objem	cca 3,0	mil. m ³
Provozní hladina	140,39 – 141,44	m n.m.
Dolní hladina	závislá na průtoku v řece	



Hlavní objekty vodního díla:

Jez o 4 polích světlosti 24 m je v každém poli vybaven dvoudílnými tabulovými uzávěry typu Stoney o maximální hradící výšce 10,9 m. Při maximálně využívané hladině na kótě 141,44 m n.m. je rozdíl hladin 9,75 m. Každé pole je hrazeno dvěma tabulemi stejné výšky 5,9 m se vzájemným přesahem 0,6 m. Pohyb tabulí umožňují zdvihadla s elektromotory umístěná na pilířích v kryté manipulační lávce. Tabule jsou zavěšeny a ovládány pomocí Gallových řetězů. Vedle manipulační lávky je v podélném směru i veřejná komunikační lávka pro pěší umožňující přechod jezu.

Rybí přechod je umístěn při levém břehu v dělicím pilíři mezi jezem a elektrárnou.

Plavební zařízení i rejdy při pravém břehu jsou od řečiště odděleny železobetonovými dělicími zdmi založenými na kesonech, v horní vodě délky 100 + 50 m, v dolní vodě délky 100 m. Kóta horní hrany zdi v horní vodě je shodná s kótou plat plavebních komor tj. 143,19 m n.m., v dolní vodě činí tato kóta 136,39 m n.m.

Velká plavební komora má užité rozměry 170 x 24 m, kótu horního prahu 131,69 m n.m., dolního záporníku 130,39 m n.m. a horní hranu zdi komory 143,19 m n.m. Horní dvoudílná tabulová vrata s portálem jsou shodné konstrukce jako jezové uzávěry a lze je využít jako 5. JP. Horní tabule je vyvážena pro zmenšení ovládací síly a po vyrovnání hladin se spouští pod hladinu. Dolní vrata jsou vzpěrná s elektromechanickým ovládním pomocí odpružených táhel. Hradící stěna vrat je tvořena tzv. puklovkami. Komora může sloužit i k převádění velkých vod.

Malá plavební komora je vybavena středními vraty a má užitou délku 173,70 m (resp. 82,2 m + 81,5 m) a užitou šířku 13,0 m. Kóta horního záporníku je 137,69 m n.m., středního a dolního záporníku 130,39 m n.m. Horní hrana zdi je 143,19 m n.m. Horní a střední vrata jsou vzpěrná, dolní vrata desková.

K pohybu vrat obou komor jsou použity přímočaré hydromotory s hydraulickými agregáty centrálně ovládané z velínu PK. Obě komory se plní a prázdní dlouhými obtoky hrazenými stavítky (tabulemi) rovněž s hydraulickými pohony.

Provizorní hrazení plavebních komor je stejného typu jako u jezových polí – příplavovaná hradidla.

Vodní elektrárna při levém břehu je osazena třemi kaplanovými turbínami o hltnosti po 100 m³/s. Spodní stavbu elektrárny tvoří tři turbínové bloky s betonovými spirálami lichoběžníkového průřezu. Vrchní stavba nad generátory není provedena. Ty jsou před povětrnostními vlivy chráněny kruhovými plechovými poklopy.

Na začátku přívodního kanálu jsou šikmé jemné česle s prahem a ocelovou nasazenou nornou stěnou podpíranou slupicemi, čištěnou pojízdným čistícím strojem. Provizorní hrazení je v každém vtoku rozděleno pilířkem na dvě soustavy hradidel a je zde umístěn tabulový rychlouzávěr.

Základní údaje elektrárny:

Provozní spád	H = 3,0 - 8,6 m
Instalovaný výkon	Pe = 3 x 6,5 = 19,5 MW
Dosažitelný výkon elektrárny	Pmax = 17,5 MW
Průměrná roční výroba	E = 80 až 100 GWh

Od roku 2000 probíhá v podstatě průběžně příprava a opravy jednotlivých

B.1.2. Provedené průzkumy

V rámci pravidelných a mimořádných prohlídek VD a jeho TBD byly provozovatelem identifikovány poruchy předmětné stavební konstrukce, Jedná se zejména o mimořádnou prohlídku VPK provedenou v 11/2023.

V rámci přípravy a zpracování této dokumentace byla provedena prohlídka specifikovaných poruch na obtocích VPK za účelem upřesnění rozsahu a stanovení způsobu sanace. Zároveň byla studována dostupná dokumentace provozovatele VD (viz A.2.).

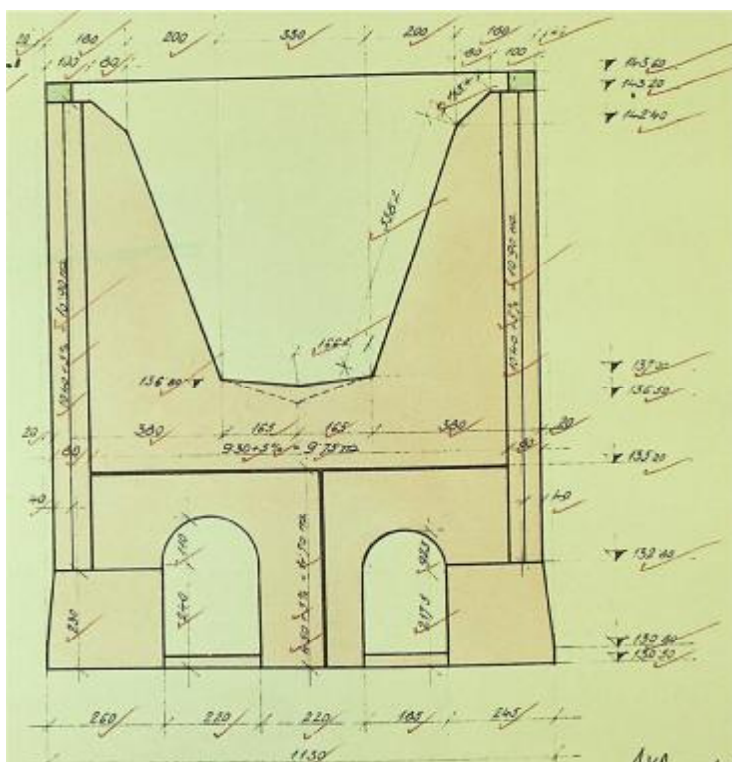
B.1.3. Popis současného stavu

Z hlediska stavebního se jedná o opravu stavební části vodního díla – VPK VD Střekov. Ačkoliv je vodní dílo v provozu na VPK je v současné době prováděna komplexní oprava horních vrat a komora je mimo provoz. Mimo provoz bude až téměř do konce roku 2024. Oprava obtoků a současně prováděná oprava vrat se nevylučují. Současně s opravou obtoku bude také prováděna oprava – výměna

dubových těsnících trámců dolních vzpěrných vrat v dolním ohlavi. Tuto opravu je nutné s opravou obtoku s ohledem na přístup do VPK koordinovat.

Uvnitř opravovaných dlouhých klenutých obtoků (2,2x3,2 m) bylo při mimořádné prohlídce (11/2023) nalezeno množství povrchových poškození betonových líců dna i stěn. Jedná se o plošné nepravidelné poruchy různé hloubky (3-15 cm). Ve dně jsou poruchy v rozsahu až desítek m² zahrnující i dilatační spáry. Na stěnách, resp. klenbách se jedná o poruchy v rozsahu jednotek m². Na základě doporučení TBD se provozovatel vodního díla rozhodl specifikovanou část poruch opravit. Tyto poruchy jsou předmětem řešení této dokumentace.

Příčinou výše zmíněných poruch je stáří konstrukcí, drobné lokální pohyby jednotlivých konstrukčních celků i kvalita zpracování původních stavebních materiálů - beton, zdivo, apod.



Řez střední dělicí zdi PK, opravován bude levý, větší obtok

S ohledem na zatížení konstrukcí při provozu VPK (napouštění, vypouštění) je nezbytné vybrané specifikované poruchy opravit tak, aby nedocházelo k jejich další propagaci a tím ke zhoršování technického stavu celé konstrukce, čímž by mohlo dojít i k ohrožení její celkové bezpečnosti.

B.1.4. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V rámci přípravy této dokumentace nebyla zjištěna v místě, ve kterém bude oprava prováděna přítomnost ochranných pásem, která by byla touto akcí dotčena.

Akce sama nevyžaduje stanovení žádného bezpečnostního pásma.

B.1.5. Poloha vzhledem k záplavovému území

Staveniště (pracovní prostor) se nachází v uvnitř běžně zaplaveného vodního díla v plavební komoře tj. v korytě vodního toku.

B.1.6. Poloha vzhledem k poddolovanému území

Opravované konstrukce, resp. pracoviště se nenachází v poddolovaném území.

B.1.7. Vliv činnosti na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Nejsou. Provozní stav, kdy je plavební komora zahrazená a sčerpáná je v souladu s provozním a manipulačním řádem VD. Tento pak předpokládá, že malá plavební komora (MPK) musí být funkční a v provozu po celou dobu odstávky VPK během opravy.

B.1.8. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou.

B.1.9. Požadavky na zábory ZPF a LPF

Nejsou.

B.1.10. Územně technické podmínky pro realizaci

Napojení pracoviště na dopravní infrastrukturu je po stávajících veřejných komunikacích a po komunikacích, resp. plochách účelových, které jsou součástí vodního díla. Dále bude pracoviště uvnitř zahrazené a sčerpáné VPK na dně dosažitelné po bezpečném lešení vybudovaném v rámci akce při pravé stěně plavební komory v dolním ohlavi. Opravované dlouhé obtoky budou přístupně zdola z dolního ohlavi. Dolní vzpěrná vrata musí být pro přístup přitěvněná. Pro realizaci je také nezbytné, aby byla uzavřena horní stavítka obtoků a tato byla těsná, resp. dodatečně utěsněná z horní vody.

Technická infrastruktura představující zejména napojení stavby na zdroje energie bude zajištěna přes stávající technická zařízení provozovatele a vlastníka vodního díla. V případě odběru elektrické energie, vody apod. bude po dohodě s provozovatelem vodního díla a pro dobu stavby zřízeno, resp. domluveno podružné měření jednotlivých medií na náklad zhotovitele tak, aby bylo možné v rámci dokončení stavby provést konečné vyúčtování mezi zhotovitelem a provozovatelem vodního díla.

B.1.11. Věcné a časové vazby akce

Z hlediska věcného je a bude vodní dílo v provozu a oprava musí být provedena za jeho provozu a to v souladu s platným provozním řádem. MPK bude odstavena a zahrazena.

Časově je provedení opravy vázáno na vhodné klimatické a hydrologické podmínky, při kterých lze provádět stavební práce (mokrý procesy).

Zahájení stavby, která bude veřejnou zakázkou, je vázáno na uskutečnění výběrového řízení na zhotovitele stavby dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

B.1.12. Podmiňující, vyvolané, související investice.

Nejsou.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání opravované stavby

Jedná se o plavební zařízení (VPK). Opravované konstrukce jsou obtoky VPK sloužící k přepouštění vody mezi horní vodou, plavební komorou a dolní vodou. Konstrukce jsou trvale pod vodou.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Jedná se o opravu poruch stávajících betonových konstrukcí VPK bez vlivu na urbanistické či architektonické řešení.

B.2.3. Celkové technicko - provozní řešení

Z hlediska provozního se jedná o betonové obtokové kanály využívané k přepouštění vody v plavební komoře. Toto řešení zůstává beze změn.

B.2.4. Základní charakteristika opravy

Jedná se o lokální stavební opravy betonových líců obtokových kanálů VPK. VPK bude po dobu opravy odstavena z provozu, provizorně zahrazena a sčerpána (součást jiné akce). Na levém obtokovém kanálu bude opraveno 9 poškození a v pravém obtokovém kanálu bude opraveno 7 poškození. Bude se jednat o následující opravy (viz situace):

Levý obtok

č.	porucha
1L	Dno obtoku mezi 13. PPO a stavítkem téměř v celé šíři (80%), 76 m ²
2L	Dno mezi 10. a 11. PPO - dno 2 m ² hl. 5 cm, spára
3L	Dno mezi 6. a 7. PPO - dno 4 m ² hl. 5 cm + dilat.spára ve dně
4L	Dno pod dolním stavítkem - 1 m ²
5L	Dno cca 17 m pod dolním stavítkem 2+2 m ²
6L	Dilatace mezi 8. a 9. PPO – dno i stěny, 9.9 m (celý obvod)
7L	Dilatace před 17. PPO – dno i stěny, 9.9 m (celý obvod)
8L	Kaverny u 17. PPO u zavzdušňovacího otvoru, 15 m ² , hl.2-7 cm
9L	Betonová kotvená římsa hrany kamenného obkladu v VPK - 79 bm

Pravý obtok

č.	porucha
1P	Dno mezi 11. a 12. PPO, 2 m celé dno - 4.4 m ²
2P	Dno mezi 2. a 3. PPO porušení dna hl. 5 cm, 7 m - 15.4 m ² , spára
3P	Dno mezi 14. a 15. PPO porušení dna dl. 5 m - 10 m ²
4P	Dilatace mezi 2. a 3. PPO - 7.7 m (bez dna)
5P	Narušená stěna v 4. PPO - 2.6 m ² , hl. 2-7 cm
6P	Narušená stěna v 7. PPO - 3 m ² , hl. 7 cm + vnější hrana
7P	Kaverna v levém záklenku u 6. PPO - 2 m ² , hl. až 15 cm

Vzhledem k tomu, že nebudou opravována všechna poškození identifikovaná v obtocích je nezbytné, před zahájením prací po odvodnění a vyčištění obtoků upřesnit rozsahy a místa opravných opatření. V rámci dokumentace skutečného provedení (DSPS) je pak nutné skutečné opravené poruchy a jejich rozsah specifikovat do situace a popsat. Umístění poruch bude lokalizováno dle PPO (shodně s průzkumy).

Ve všech případech se bude jednat technicky o úpravu podkladu stávajících konstrukcí a následnou sanaci povrchu. V případě zasažení do dalších konstrukcí (dilatační spáry, pracovní spáry, praskliny, ...) budou tyto opraveny (přiznány) také. Jednotlivá pracoviště budou během provádění prací aktivně odvodňována od průsaků. Po dokončení prací budou sanované poruchy předány provozovateli a obtoky VPK bude možné znovu zatopit a provozovat.

B.2.5. Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k umístění (v řece) a rozsahu prací (stavební činnosti) zvýšené nebezpečí vzniku požáru nepředpokládá. Během prací musí být dodržovány požárně bezpečnostní předpisy platné pro vodní dílo jako takové a provozovatel musí zhotovitele s těmito předpisy před zahájením prací seznámit. O proškolení zhotovitele s platnými požárně bezpečnostními předpisy VD Střekov bude proveden zápis do SD, resp. vyhotoven zápis.

B.2.6. Zásady hospodaření s energiemi

Energetická bilance stavby - vodního díla jako celku, stejně jako způsob jejího napájení a hospodaření s energiemi nebude opravou hradidel dotčena.

B.2.7. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Akce nepředpokládá změny dotýkající se hygieny pracovního a komunálního prostředí v rámci objektu vodního díla.

B.2.8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.8.1.Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.8.2.Ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.8.3.Ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.8.4.Ochrana před hlukem

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.8.5. Protipovodňová opatření

Pro opravu bude zpracován a s provozovatelem vodního díla odsouhlasen povodňový plán vycházející s provozního řádu a povodňového plánu vodního díla, ve kterém jsou příslušná pravidla zakotvena. S vyhrazováním VPK při povodni není uvažováno.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Pro napojení stavby na zdroj elektrické energie bude využito stávajícího rozvodu elektrické energie na vodním díle. Toto bude realizováno pouze na základě dohody s provozovatelem vodního díla a technicky zabezpečeno podružným měřením. Toto podružné měření bude sloužit pro stanovení odebraného množství energie pro realizaci opravy a ke konečnému vyrovnaní zhotovitele a provozovatele VD.

Napojení na zdroje pitné vody, plynu apod. není pro realizaci opravy akce nutné.

B.4. Dopravní řešení

Stavba bude přístupná z pravého, Střekovského břehu z komunikace „Litoměřická“ odbočením „myší dírou“ k řece a podél pravého břehu až bráně do areálu provozovatele v dolním ohlavi PK. Zde bude také umístěno předpokládané zařízení staveniště (viz dále).

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vegetace při provádění prací dotčena nebude. Terénní úpravy prováděny nebudou.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6.1. Vliv stavby na životní prostředí

Při provádění opravy VPK budou opravné práce při dodržení běžných pracovních a technologických postupů bez nepříznivého vlivu na životní prostředí. Práce budou prováděny v uzavřeném prostoru uvnitř plavební komory.

B.6.2. Vliv akce na přírodu a krajinu

Nebudou.

B.6.3. Vliv akce na soustavu chráněných území Natura 2000,

Vodní dílo se nachází v území chráněném v režimu NATURA 2000. Jedná se o EVL Porta Bohemica (CZ0424141).

S ohledem na charakter a umístění prací – oprava části vodního díla uvnitř plavební komory není nepříznivý vliv očekáván.

B.6.4. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Opravná akce bude prováděna v uzavřeném areálu vodního díla bez přístupu veřejnosti. Ochrana obyvatelstva není nutná.

B.8. Zásady organizace prací

B.8.1. Pracoviště, zařízení stavby, přístup

Pracoviště i zařízení stavby je umístěno v obvodu areálu existujícího vodního díla s trvalou obsluhou, provozní budovou a potřebným technickým zabezpečením. Pro vodní dílo jsou zpracovány jak bezpečnostní tak požární předpisy, se kterými musí být zhotovitel seznámen a musí je během provádění prací dodržovat. Při zpracování planu BOZP zhotovitele je nutné, aby byly stávající předpisy pro VD po dohodě s provozovatelem akceptovány a respektovány.

Zařízení stavby (ZS) bude umístěno na pravém břehu VD v prostoru dolního ohlaví MPK v nezbytném rozsahu upřesněném s provozovatelem VD při předání stavby. Přístup k pracovišti, resp. ZS bude z pravého břehu dolní branou areálu a dále přes přemostění MPK v dolnímu ohlaví VPK.

Všechny pozemky, na kterých budou práce prováděny, jsou ve správě Povodí Labe, s.p., Václav Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové.

Pro provádění akce není nutné provedení jakýchkoli stavebních úprav staveniště. Toto však musí být během stavby zabezpečeno z hlediska BOZP.

B.8.2. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro realizaci opravy bude využita infrastruktura provozovatele vodního díla. Napojení na zdroj elektrické energie bude po dohodě s provozovatelem přes podružný stavební rozvaděč s elektroměrem umožňujícím následné stanovení spotřeby elektřiny pro realizaci VD. Voda bude dopravována v nádobách (cisternách).

Stavební hmoty pro opravu budou zajišťovány dle potřeby u příslušných prodejců, resp. dodavatelů. Dopravovány budou do areálu VD běžnými dopravními prostředky.

B.8.2.1. Přístup do VPK, lešení.

Na dno VPK, ze kterého je jediný možný přístup do obtokových kanálů (předmět opravy), je možné se dostat pouze po lešení, které je nutné zřídit – postavit ke stěně VPK v dolním ohlaví. Lešení lze umístit nad vzpěrnými vraty a přístup do obtoků bude přes 0,5 m hlubokou prohlubeň záporníku a pootevřená vzpěrná vrata. Hloubka VPK je 13 m. Lešení musí být bezpečné a stabilní (kotvené). Materiál lze na dno komory dopravit pomocí vrátku či jeřábu. Vše v režii zhotovitele.

B.8.2.2. Dopravní technika

Pro přísun a odsun materiálu, pomocných konstrukcí apod. bude využito běžné dopravní techniky.

B.8.2.3. Zabezpečení pracoviště v obtocích

Při práci v obtocích je nezbytné zajistit bezpečné připojení a zdroj EE a instalovat odpovídající osvětlení prostoru (vlhkost, mokro). Jednotlivá pracoviště je nutné očistit a zamezit přítoku průsakových vod (hrázky), které musí být průběžně odváděny (čerpání). Pro některé poruchy bude nutná instalace lehkého a bezpečného lešení výšky min. 1,5 m uvnitř obtoků.

B.8.3. Vliv provádění akce na okolní stavby a pozemky

Akce bude prováděna v areálu vodního díla, jehož pozemky jsou ve vlastnictví státu s právem hospodaření stavebníka Povodí Labe, státní podnik. Okolní stavby ani pozemky dotčeny akcí nebudou. Vlastní VPK bude mimo provoz.

B.8.4. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí, jejich likvidace

Při provádění opravy provizorního hrazení vzniknou následující odpady:

- kat. č. 17-01-01 (Beton) – O
- kat. č. 17-09-04 (Směsné stavební a demoliční odpady – O
odhad množství odpadu je cca 20 t

S výše uvedenými odpady bude nakládáno dle zák. č. 541/2020 Sb, o odpadech následovně.

Stavební sutě budou vymístěny z obtoků do VPK (vytaženy na plato PK) a shromážděny na pravém břehu MPK u ZS, kde budou naloženy na dopravní prostředek a odvezeny na vhodné zařízení pro nakládání s odpady - skládka SIO.

B.8.5. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Pro dobu realizace bude zpracován "Plán opatření pro případ havárie", ve kterém budou řešeny případná ohrožení vodního prostředí při realizaci.

Jiná ochranná opatření nebudou nutná.

B.8.6. Zásady BOZP, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Péče o bezpečnost práce je dána příslušnými platnými bezpečnostními předpisy (zejm. Zák. 309/2006 Sb., 591/2006 Sb., 262/2006 Sb. a další). Všichni pracovníci na stavbě musí být prokazatelným způsobem s těmito předpisy v rozsahu odpovídajícím prováděným činnostem na stavbě seznámeni, a musí je při provádění prací dodržovat. Zhotovitel stavby je povinen zajistit v souladu s předloženým harmonogramem výstavby na stavbě dodržování zákona č. 309/2006 Sb kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy v návaznosti na zákon č.262/2006 Sb, zákoník práce vztazích a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

B.8.7. Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při realizaci

Pro stavbu musí být zpracován povodňový plán pro případ průchodu povodně v průběhu realizace prací respektující povodňový plán vodního díla.

B.9. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace

Po dokončení prací bude zhotovitelem zpracována dokumentace skutečného provedení (DSPS) reflektující skutečně provedené práce stejně jako případné odchylky od této dokumentace. **Před zahájením prací na opravě bude nejprve provedeno upřesnění rozsahu a způsobu provedení této opravy a po jejím**

dokončení bude specifikován skutečně provedený rozsah prací. V rámci DSPS budou uvedena obě výše zmíněná upřesnění.

Předmětem předání projektové dokumentace po dokončení díla bude dokumentace skutečného provedení opravy včetně příslušných dokladů (materiálové listy) a fotodokumentace **jednotlivých** poruch před provedení opravy, po přípravě a případném osazení výztuže a po dokončení opravy.

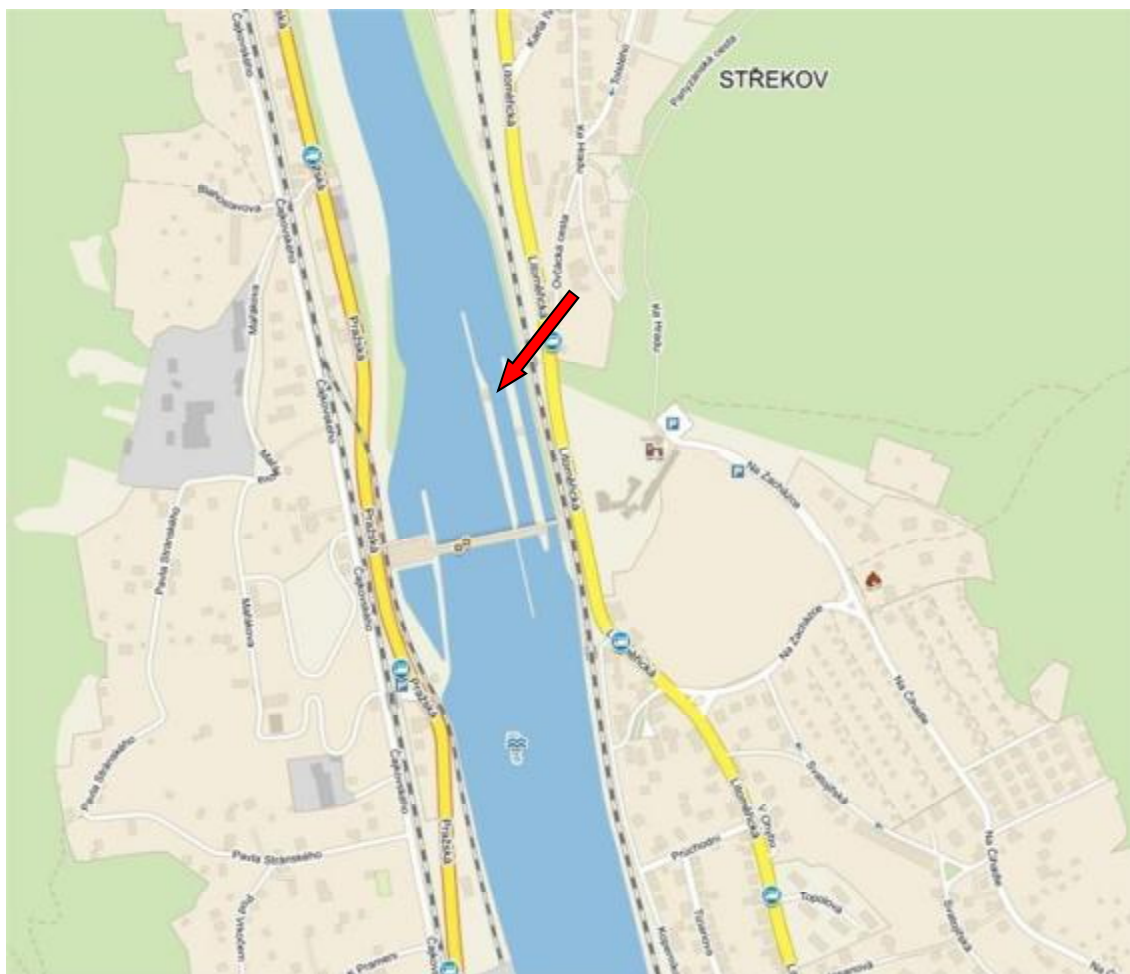
B.10. Zvláštní podmínky pro provádění a organizaci akce

Akce bude prováděna za provozu vodního díla jako takového a postup prací je nutné koordinovat tak, aby provoz vodního díla nebyl zbytečně omezován.

- Nebude omezován plavební provoz v okolí VD.
- V případě souběžné realizace jiné stavby provozovatele v prostoru VPK budou souběžně prováděné práce průběžně koordinovány tak aby nebylo ohroženo zdraví pracovníků ani kvalita prováděných prací ani na jedné stavbě.
- Odstavení plavební komory z provozu bude v souladu s podmínkami stanoviska SPS (Děčín).
- Oprava nebude prováděna v zimním období, tj. v období s nevhodnými klimatickými podmínkami pro provádění mokrých stavebních procesů.
- Zhotovitel před zahájením prací vypracuje povodňový a havarijní plán po dobu opravy, který bude schválený a odsouhlasený provozovatelem vodního díla i zadavatelem veřejné zakázky.

C. Situační výkresy

C.1. Situační výkresy širších vztahů



C.2. Koordinační situace, celkový situační výkres

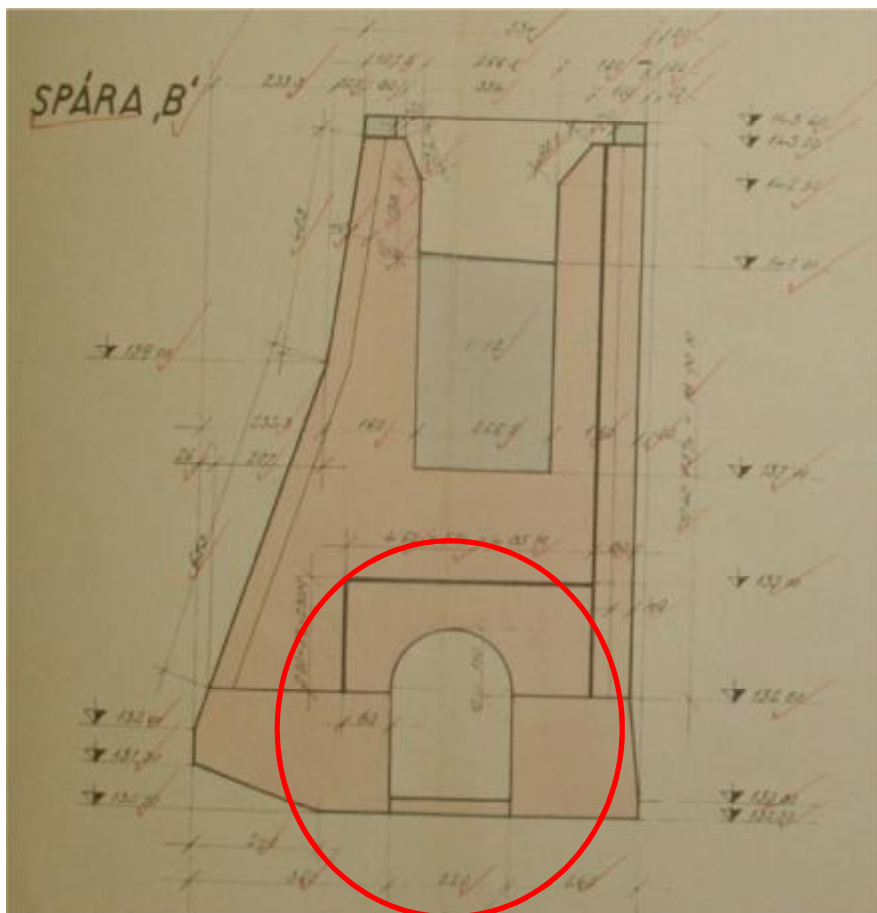


D. Dokumentace objektů

D.1. Technická zpráva

S ohledem na možnosti průzkumu v rámci přípravy technických podmínek a skutečnosti, že nejsou opravovány všechna poškození dle mimořádné prohlídky (A. 2.) je nezbytné, aby bylo provedeno upřesnění rozsahu sanačních prací před zahájením prací. Při tomto upřesnění by již však měly být obtoky odvodněné, osvětlené a jednotlivé opravované poruchy očištěné (viz situace D. 2.1.).

D.1.1. Opravy v levém obtoku VPK



Příčný řez levým obtokem VPK – 2,2x3,2m s klenbou

D.1.1.1.1. Porucha č. 1L – dno odtoku od stavitka k PPO 13

Jedná se plošné téměř souvislé poškození dna obtoku v úseku od PPO 13 až k návodnímu stavitku. Poškození je téměř na celou šířku obtoku a hloubky 3-10 cm. Odhadnutá plocha dna je 80% tj. 76 m².

Oprava:

Poruchy budou opraveny v celém úseku a šíři obtoku. Nejprve bude zaříznut okraj přímými řezy po obvodu zdravého betonu a dno poruchy bude také odbouráno na zdravý beton. Dilatační spára u PPO 17 je řešena v 7L. Příprava bude ukončena důkladným očištěním tlakovou vodou.

Následně bude na dno poruchy osazena sanační kompozitní výztuž pomocí kotev, respektující dilatační spáru (přerušená) s předpokládaným budoucím krytím cca 15-20 mm.

Takto připravená porucha bude reprofilována betonem C30/37 zednickým způsobem dle hloubky poruchy s důsledným zarovnáním líce i okrajů ke stávající betonové konstrukci obtoku. Současně bude zachována (vložena) i dilatace respektující současný stav (viz 7L).

Líc reprofilovaného betonu bude na závěr zarovnán vhodnou sanační stěrkou tl. 1-2 mm vyrovnávající nerovnosti reprofilovaného povrchu.



D.1.1.1.2. Porucha č. 2L – poškozené dno mezi PPO 10 a 11

Jedná se o poruchu dna mezi PPO 10 a 11 o rozsahu 2 m² a hloubce 40-70 mm. V poškozené ploše se nachází spára.

Oprava:

Porucha bude opravena shodným postupem jako u poruchy č. 1L (viz výše). V rámci zachování stávající spáry bude v její linii výztuž přerušena, spára proříznuta na hl. 100 mm a šířku 10 mm a osazena dilatačním souvrstvím (výplň – geokompozit – výplň). Dilatační spára bude vytvořena před reprofilací konstrukce.

D.1.1.1.3. Porucha č. 3L – poškozené dno mezi PPO 6 a 7 + dilatace

Porucha dna se nachází mezi PPO 6. a 7. Plocha poruchy je cca 4 m² a hloubka 40-60 mm. Poruchu kříží dilatační spára.

Oprava:

Porucha bude opravena shodným postupem jako u poruchy č. 1L (viz výše). Stávající dilatační spára musí být zachována. Nejprve bude vyčištěna, případně proříznuta na hloubku 100 mm. Do spáry pak bude před reprofilací vložena výplň. Kotevní síť bude v linii dilatační spáry přerušena.

D.1.1.1.4. Porucha č. 4L – poškozené dno pod dolním stavítkem

Jedná se o poruchu dna rozsahu cca 1 m² pod dolním stavítkem a hloubce cca 50-70 mm.

Oprava:

Porucha bude opravena shodným postupem jako u poruchy č. 1L (viz výše).

D.1.1.1.5. Poruchy č. – 5L – poškozené dno 17 m pod dolním stavítkem

Dvě poruchy dna o rozsahu 2m² + 2 m² a hloubce do 70 mm, které se nacházejí 17 m pod dolním stavítkem levého obtoku.

Oprava:

Poruchy budou opraveny jednotlivě shodným postupem jako u poruchy č. 1L (viz výše). V případě, že se díra bude nacházet přes dilatační spáru, tato musí být zachována.

D.1.1.1.6.Porucha č. 6L – dilatační spára obtoku mezi PPO 8. a 9.

Porušena je dilatační spára po odvodu obtoku nacházející se v úseku mezi PPO 8. a 9. Délka dilatační spáry po obvodu obtoku je 9,9 m.



Oprava:

Opravena bude dilatační spára po celém obvodu obtoku. Nejprve bude dilatační spára vyčištěna a případně proříznuta na hl. 100 mm. Následovat bude zaříznutí povrchu betonu na hloubku 50 mm po obvodu po obou stranách dilatační spáry v šíři 0,2 m, šířka pruhu je celkem 0,4 m. Poté bude odšramován (odbourán) povrch betonu na hloubku zářezu (50 mm) a pás očištěn tlakovou vodou.

Následovat bude osazení a přikotvení kompozitové výztuže pomocí kotev. Kotvy budou osazeny podél spáry ve dvou řadách střídavě ve sponu 200 mm v řadě (D. 2.3). Ve dně bude výztuž Ø 3 mm a na stěnách a klenbě Ø 2 mm s oky 100x100 mm, resp. 50x50 mm. Na linii dilatační spáry bude výztuž přerušena a do spáry bude vložena dilatace (vložka – geokompozit – vložka).

Na závěr bude provedena reprofilace pásu dilatační spáry na stěnách a klenbě vhodnou sanační maltou dle hloubky pásu na povrchu vyrovnanou kompatibilní stěrkou tl. 1-2 mm. Ve dně bude podlaha reprofilována betonem C30/37. Důraz bude kladen na napojení starého a nového povrchu (líc x líc).

D.1.1.1.7.Porucha č. 7L – dilatační spára obtoku před PPO 17.

Dtto jako porucha č.6 u PPO 17.

D.1.1.1.8.Porucha č. 8L – poškozené klenba v místě zavzdušnění u PPO 17.

Jedná se o poruchu líce betonu v oblasti klenby v okolí zavzdušňovacího/odvzdušňovacího průduchu u PPO 17. Jedná se o erodovaný povrch betonu v hloubce 20-70 mm a úhrnném rozsahu 15 m². Nejedná se o souvislé porušení ale lokální poruchy v úhrnné ploše.



Oprava:

Porucha bude opravena postupně po jednotlivých poškozeních. Pro opravu bude nezbytné použití lehkého pracovního lešení uvnitř obtoku. Nejprve budou zařízeny okraje poruch přímými řezy po obvodu zdravého betonu. Z ploch poruch bude odstraněn degradovaný beton, pokud možno na povrch zdravý. Případný „nadvýlom“ bude řešen s objednatelům opravy „**včas**“. Příprava poruch bude ukončena důkladným očištěním ploch tlakovou vodou.

Následně bude na připravený líc přikotvena sanační kompozitní výztuž (\varnothing 2 mm, 50x50xmm) pomocí kotev v hustotě 9-12 ks/m² s předpokládaným budoucím krytím cca 15-20 mm.

Takto připravené poruchy budou reprofilovány sanační maltou zednickým způsobem s důsledným zarovnáním líce i okrajů ke stávající betonové konstrukci klenby obtoku. Líc reprofilovaného betonu bude na závěr zarovnán vhodnou sanační stěrkou tl. 1-2 mm vyrovnávající nerovnosti reprofilovaného povrchu.

D.1.1.1.9. Porucha č. 9L – Hrana kamenného obkladu na levé zdi ve VPK

V důsledku nedokončení opravy levobřežní, říční zdi VPK byla ponechána vodorovná drážka šířky 0,6 m a hloubky 0,1-0,15 m v líci obkladu 4 m nade dnem VPK. Na nechráněné horní hraně kamenného obkladu v drážce dochází k uvolňování a odpadávání kamenů obkladu. Délka hrany je 79 m a nachází se 4 m nade dnem VPK.



Oprava:

Oprava, resp. zajištění hrany obkladu zdi bude dočasně, do doby provedení definitivní opravy líce, zajištěna nabetonováním podpěrné kotvené římsy současně s vyplněním již existujících kaveren po vypadlých kamenech. Přístup k poruše bude realizován z lešení postaveného podél předmětné zdi ve VPK.

Nejprve bude provedeno očištění drážky tlakovou vodou – odstranění uvolněných součástí betonu i obkladu. Očištění musí být provedeno opatrně tak, aby nedošlo k destrukci obkladu ve větších plochách.

Podél horní hrany drážky budou do vývrtů osazeny kotvy \varnothing 8 mm ve dvou řadách v rozteči 0,1 m s háky střídavě ve sponu 0,3 m (v řadě). Na háky budou osazeny dva podélní pruty \varnothing 8 mm. Při osazení kotev je nutné respektovat ocelový trám zabetonovaný v drážce (fotodokumentace provozovatele pořízená během realizace drážky), resp. bude-li nezbytné vrtat otvory pro kotvy šikmo.

Následovat bude nabetonování podpěrné římsy pod hranu „přes“ osazenou kotevní výztuž o rozměru 0,2x0,15 m postupně v celé délce římsy. Tato betonáž bude provedena do bednicí formy délky 2,5-3 m kotvené do římsy s „licí“ spárou. V lici spáře je nutné v bednění umístit „oddělovací“ lištu pro následnou úpravu líce po odbednění. Za vhodný materiál pro výrobu formy lze považovat nerezový ohýbaný plech vyztužený a osazený kotvícími prvky. Do formy bude lita vhodná sanační směs na bázi cementového pojiva, objemově kompenzovaná s dostatečnou přídržností k podkladu (např. ResiGrout HSW).

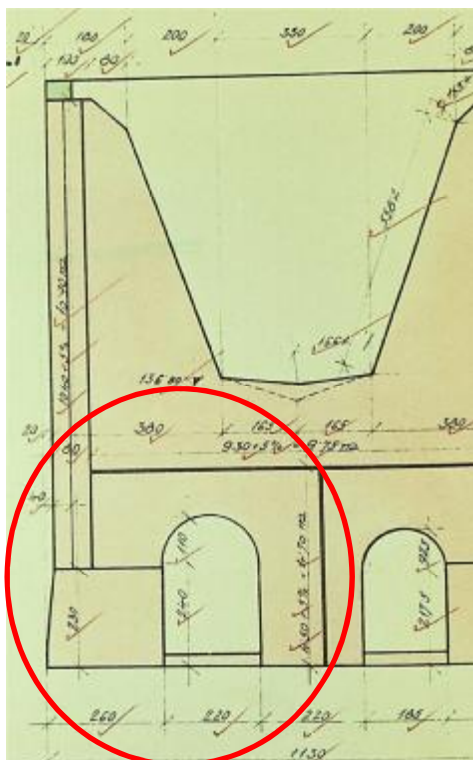
Po odbednění bude lici náletek římsy odlomen a povrch nabetonované podpěry zednický upraven současně s opravou nerovností (kaveren) v lici obkladu po vypadlých kamenech.

D.1.1.2.Výkaz kubatur – levý obtok

Oprava levého obtoku - souhrn

č	popis	kubat	jedn.
1	řezání betonu do 100 mm	197.60	bm
2	odbourání vrstev betonu (60% plochy)	77.11	m ²
3	očištění - tlaková voda (120% plochy)	218.22	m ²
4	výztuž komozitová - \varnothing 2-3 mm vč. kotev	109.60	m ²
5	dilatační spára - deska, asf.pás, geokompozit	2.40	m ²
6	reprofilace povrchu - 60-80 mm, beton C30/37 (podlahy)	88.44	m ²
7	stěrka na reprofilovaný povrch - 2 mm	21.16	m ²
8	reprofilace povrchu - 30-40 mm (stěny)	21.16	m ²
9	Kotvy do betonu	560	ks
10	Výztuž bet. římsy	100.00	kg
11	Bednění - atyp, forma kotvená na zeď	48.00	m ²
12	Betonová římsa - litá cem. směs do bednění	2.37	m ³
13	Zednická úprava povrchu po odbednění, dozděnění kaveren po vypadlých kamenech (1 m ³)	15.80	m ²

D.1.2. Opravy v pravém obtoku VPK



Příčný řez pravým obtokem VPK – 2,2x3,2m s klenbou

D.1.2.1.Technické řešení

D.1.2.1.1.Porucha č. 1P – poškodené dno medzi PPO 11 a 12

Jedná se o poruchu dna mezi PPO 11 a 12 v délce 2 m na téměř celou šířku dna o rozsahu 4,4 m² a hloubce 30-70 mm.



Oprava:

Porucha bude opravena v daném rozsahu shodným postupem jako u poruchy č. 1L (viz výše).

D.1.2.1.2.Porucha č.2P – poškozené dno mezi PPO 2 a 3

Jedná se o poruchu dna mezi PPO 2 a 3 v délce cca 7 m v úhrnném rozsahu do 15,4 m² a hloubce cca 50 mm.

Oprava:

Porucha bude opravena shodným postupem jako u poruchy č. 1L (viz výše). Stávající dilatační spára musí být zachována. Nejprve bude vyčištěna, případně proříznuta na hloubku 100 mm. Do spáry pak bude před zabetonováním (reprofilací) vložena výplň. Kotevní síť bude v linii dilatační spáry přerušena.

D.1.2.1.3.Porucha č.3P – poškozené dno mezi PPO 14 a 15

Jedná se o poruchu dna mezi PPO 14 a 15 o rozsahu cca 10 m² a hloubce 30-70 mm.

Oprava:

Porucha bude opravena v daném rozsahu shodným postupem jako u poruchy č. 1L (viz výše).

D.1.2.1.4.Porucha č.4P – dilatační spára obtoku mezi PPO 2. a 3.

Porušena je dilatační spára po odvodu obtoku nacházející se v úseku mezi PPO 2. a 3. Délka opravy dilatační spáry po obvodu obtoku je 7,7 m. Dno bude opraveno v rámci poruchy 2P.

Oprava:

Opravena bude dilatační spára po celém obvodu obtoku kromě dna. Nejprve bude dilatační spára vyčištěna a případně proříznuta na hl. 100 mm. Následovat bude zaříznutí povrchu betonu na hloubku 50 mm po obvodu po obou stranách dilatační spáry v šíři 0,2 m, šířka pruhu je celkem 0,4 m. Poté bude odšramován (odbourán) povrch betonu na hloubku zářezu (50 mm) a pás očištěn tlakovou vodou.

Následovat bude osazení a přikotvení kompozitové výztuže pomocí kotev. Kotvy budou osazeny podél spáry ve dvou řadách střídavě ve sponu 200 mm v řadě

(D. 2.3). Na stěnách a klenbě bude osazena síť Ø 2 mm s oky 50x50 mm. Na linii dilatační spáry bude výztuž přerušena a do spáry bude vložena dilatace (vložka – geokompozit – vložka).

Následovat bude reprofilace pásu dilatační spáry vhodnou sanační maltou dle hloubky pásu na povrchu vyrovnanou kompatibilní stěrkou tl. 1-2 mm. Důraz bude kladen na napojení starého a nového povrchu (líc x líc).

D.1.2.1.5.Porucha č.5P – narušená stěna v PPO 4.

Porucha je umístěna uvnitř PPO 4. Jedná se o poškozený, degradovaný líc povrchu betonu v ploše cca 2,6 m² a hloubce 20-50 mm. Odhalena jsou hrubá zrna betonu, lícová omítka stěny je poškozená.

Oprava:

Porucha bude opravena ve stísněném prostoru PPO (výška 0,65-0,95 m, délka 2,6 m).

Nejprve bude zaříznut okraj poruchy přímými řezy po obvodu zdravého betonu. Z plochy poruchy bude odstraněn degradovaný beton, pokud možno na povrch zdravý. Případný „nadvýlom“ degradovaného betonu bude řešen s objednatelem opravy „**včas**“. Příprava poruch bude ukončena důkladným očištěním ploch tlakovou vodou.

Následně bude na připravený líc přikotvena sanační kompozitní výztuž (Ø 2 mm, 50x50xmm) pomocí kotev v hustotě 9-12 ks/m² s předpokládaným budoucím krytím cca 15-20 mm.

Takto připravená porucha bude reprofilována sanační maltou zednickým způsobem s důsledným zarovnáním líce i okrajů ke stávající betonové konstrukci klenby obtoku. Líc reprofilovaného betonu bude na závěr zarovnán vhodnou sanační stěrkou tl. 1-2 mm vyrovnávající nerovnosti reprofilovaného povrchu.

D.1.2.1.6. Porucha č.6P – narušená stěna a hrana v PPO 7.

Porucha je umístěna uvnitř PPO 7. Jedná se o poškozený, degradovaný líc povrch betonu v ploše cca 3 m² a hloubce 20-50 mm. Odhalena jsou hrubá zrna betonu, lícová omítka stěny je poškozená. Poškozená je rovněž povodní hrana PPO ve VPK.



Oprava:

Porucha bude opravena shodným způsobem jako č. 5P s tím, že součástí opravy bude i zednická oprava vnější hrany PPO – kotvená hrana.

D.1.2.1.7. Porucha č.7P – Kaverna v levém záklenku u PPO 6.

Jedná se o poruchu líce betonu v oblasti záklenku na levé straně u PPO 6. Jedná se o erodovaný povrch betonu v hloubce 20-70 mm a úhrnném rozsahu 2 m² místně hloubky až 150 mm



Oprava:

Pro opravu bude nezbytné použití lehkého pracovního lešení uvnitř obtoku. Nejprve budou zaříznuty okraje poruchy přímými řezy po obvodu zdravého betonu. Z plochy poruchy bude odstraněn degradovaný beton, pokud možno na povrch zdravý. Případný „nadvýlom“ bude řešen s objednatelem opravy „včas“. Příprava poruchy bude ukončena důkladným očištěním ploch tlakovou vodou.

Následně bude na připravený líc přikotvena sanační kompozitní výztuž (\varnothing 2 mm, 50x50xmm) pomocí kotev v hustotě 9-12 ks/m² s předpokládaným budoucím krytím cca 15-20 mm.

Takto připravená porucha budou reprofilována sanační maltou po vrstvách dle hloubky zednickým způsobem s důsledným zarovnáním líce i okrajů ke stávající betonové konstrukci klenby obtoku. Líc reprofilovaného betonu bude na závěr zarovnán vhodnou sanační stěrkou tl. 1-2 mm vyrovnávající nerovnosti reprofilovaného povrchu.

D.1.2.2.Výkaz kubatur – pravý obtok

Oprava pravého obtoku - souhrn

č	popis	kubat	jedn.
1	řezání betonu do 100 mm	76.10	bm
2	odbourání vrstev betonu (60% plochy)	24.29	m ²
3	očištění - tlaková voda (120% plochy)	48.58	m ²
4	výztuž komozitová - \varnothing 2-3 mm vč. kotev	40.48	m ²
5	dilatační spára - asf.pás 2x+filtrační geokompozit	0.99	m ²
6	reprofilace povrchu - 30-40 mm	10.68	m ²
7	reprofilace povrchu - 60-80 mm, beton C30/37 (podlahy)	29.8	m ²
8	stěrka - 2 mm	10.68	m ²

D.1.3. Výkaz kubatur – společné práce

Společné položky

č	popis	kubat	jedn.
1	lešení prostorové rámové - 10-25 m (do VPK)	35	m ³
2	lešení rámové - pronájem	60	den
3	lešení lehké pracovní - v obtocích	11	m ²
4	lešení řadové rámové - 10-25 m (do VPK ke stěně)	320	m ²
5	lešení rámové - pronájem	60	den
6	čerpání vody (průsaky do obtoků)	160	hr
7	pytlková jímka (zřízení, rozebrání) (28x1.2 m)	5	m ³
8	Osvětlení prostoru (pravý a levý obtok)	2	kpl

D.1.4. Technické specifikace prací a materiálu

D.1.4.1.Řezání, bourání betonu

Řezání bude provedeno na hloubku 50 mm ve dně a 35 mm na stěně. Po zaříznutí musí zůstat hrana na stávající konstrukci. Zářez by měl být proveden kolmo k povrchu s odchylkou do 5°. Při řezání po obvodu poruchy by úhly řezů měly svírat úhly $\geq 90^\circ$.

Odbourání poškozeného či překážejícího betonu z prostoru poruch bude provedeno opatrně tak, aby nebyly poškozeny hrany zůstávající konstrukce ani okolní povrch. Líc odbouraného povrchu by měl být prost ostrých výčnělků a prasklin tak, aby následně aplikovaná sanační hmota bezpečně prostor vyplnila.

Vybouraný materiál - suť bude z obtoku vynesena a z plavební komory vymístěn.

D.1.4.2.Očištění betonu

Očištění betonu jak stávajícího tak odbouraného líce bude proveden tlakovou vodu tak, aby byly odstraněny jednak nečistoty tak i uvolněná zrna betonového kamene. Tlak cca do 200 bar.

D.1.4.3.Výztuž sanační vrstvy

Výztuž sanační vrstvy je s ohledem na předpokládanou malou tloušťku krytí předpokládána z kompozitního materiálu. Příkladem je dvousměrná výztužná bazaltová (čedičová) síť. Pro vodorovný povrch (dno) bude použito sítě o prutech $\varnothing 3$ mm a oku 100x100mm. Pro svislé povrchy, resp. klenby bude použito sítě o prutech $\varnothing 2$, 2 mm a oku 50x50 mm. Součástí výztuže jsou i kotevní prvky (talířové hmoždinky, chemické kotvy apod.) v množství 9-12 kotev/m², avšak minimálně ve dvou liniích v každém směru. Minimální kotvení bude 60 mm do „zdravého“ betonu.

Minimální tloušťka krytí výztuže bude 20 mm, resp. 15 mm.

D.1.4.4.Dilatační spáry

Dilatační spáry jsou uvažovány odvodněné tvořené třemi vrstvami materiálu. Základem je drenážní tvarově stálý geokompozit po obou stranách chráněný separační vrstvou tvořenou vhodným na místě zpracovatelným materiálem (asfaltový pás, dilatační deska apod.). Při tvorbě dilatační spáry je nezbytné zachovat drenážní funkci geokompozitu i po provedení sanace. Separační prvek v tomto případě bude plnit i funkci ochrany vniknutí průsaků z dilatační spáry do sanovaného prostoru. Po dokončení sanace je nutné, aby dilatační konstrukce byla zarovnána s povrchem dna, resp. stěny obtoku.

D.1.4.5.Reprofilace betonu stěn a klenby, stěrka

Reprofilace by měla být provedena vhodnou sanační maltou na bázi cementu s dobrou přídržností k podkladu (vlhkému) a modifikovanou proti možnému vzniku smršťovacích trhlin. Roztažnost sanační hmoty by měla být shodná s podkladem. Zároveň by měla být aplikovatelná ve vrstvách odpovídajících předmětným poruchám a běžným zednickým způsobem. Materiál by měl být šetrný k životnímu prostředí a bez rozpouštědel a propustný pro vodní páru.

V případě nerovností reprofilovaného povrchu, resp. při vzniku smršťovacích trhlin bude reprofilovaný povrch na závěr uzavřen vhodnou stěrkou na bázi cementu s minimální mocností (1 mm) – jemné plnivo.

D.1.4.6.Reprofilace dna obtoku – beton

Dno v obtocích bude sanováno zaplněním připraveného prostoru poruch s osazenou výztuží a dilatačními spárami betonovou velmi měkkou až tekutou směsí C30/37, S3-S4 s uhlazením povrchu a napojením po obvodu na stávající předem důkladně očištěné konstrukce. Konzistence a kamenivo použité směsi musí zajistit důkladné vyplnění sanovaného prostoru i mezer ve výztuži. Lze doporučit i použití vibrační lišty.

D.2. Výkresová dokumentace

D.2.1. Situace VPK – lokalizace oprav

D.2.2. Detail sanace líce betonu

D.2.3. Detail opravy dilatační spáry

D.2.4. Detail opravy kamenné římsy ve VPK