

AW-DAD, s.r.o

Liberecká 778/10

412 01 Litoměřice

IČ : 287 15 624

zakázka číslo : 8/2023
zadavatel : Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
k.ú. : Kly
kraj : Středočeský



akce :

VD Obříství, oprava vzpěrných vrat, stavítek obtoků a provizorního hrazení PK

Číslo stavby: 139220010

stupeň dokumentace : DSJ
datum : srpen 2023

paré :

A. Průvodní zpráva

- A.1. Identifikační údaje*
- A.2. Seznam vstupních podkladů*
- A.3. Údaje o území*
- A.4. Údaje o stavbě*
- A.5. Členění stavby na objekty*

B. Souhrnná technická zpráva

- B.1. Popis území, lokality a stavby*
- B.2. Věcné a časové vazby stavby*
- B.3. Podmiňující, vyvolané, související investice.*
- B.4. Celkový popis stavby*
- B.5. Základní charakteristika předmětu opravy, vymezení*
- B.6. Připojení na technickou infrastrukturu*
- B.7. Dopravní řešení*
- B.8. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav*
- B.9. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana*
- B.10. Ochrana obyvatelstva*
- B.11. Zásady organizace výstavby*
- B.12. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby*
- B.13. Zvláštní podmínky provádění a organizace stavby*
- B.14. Právní a normativní specifikace pro realizaci stavby*

C. Situační výkresy

- C.1. Situační výkres širších vztahů (www.mapy.cz)*
- C.2. Koordinační situace, hranice KN*
- C.3. Vytýčovací a měřičské práce*

D. Dokumentace objektů

- D.1. Technická zpráva*
- D.2. Výkresová dokumentace (PS01, PS02, PS03)*
- D.3. Předpokládaný harmonogram realizace opravy vzpěrných vrat, stávků obtoků a provizorního hrzení na*

PK VD Obříství

E. Doklady, přílohy

F. Soupis prací a dodávek

- F.1. Soupis prací a dodávek*
- F.2. Oceněný soupis prací a dodávek*

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

název stavby : **VD Obříství, oprava vzpěrných vrat, stavítek obtoků a provizorního hrazení PK**

stavba č. : 139220010

Vodní tok	:	Labe, ř.km 843,504	
Číslo hydrologického pořadí	:	1-05-04-056	
Kraj	:	Středočeský	
Okres	:	Mělník	
ORP	:	MěÚ Mělník, OŽP	
Místo stavby - obec	:	Kly	ID: 534897
Katastrální území	:	Kly	ID: 666777
Pozemky	:	p.p.č.315, 842/7	

Předmětem projektové dokumentace je oprava vzpěrných vrat a stavítek v dolním ohlavi plavební komory VD Obříství.

V rámci opravy bude u vzpěrných vrat provedena oprava/výměna těsnění, oprava deformací ocelových prvků, oprava odpružení pohonů, výměna výdřevy diagonál a celková obnova protikorozi ochrany vrat, lávek i přístupných zabudovaných konstrukcí ve spodní stavbě. Na závěr bude provedeno seřízení opěrných stoliček i těsnění na suchu i pod hydrostatickým tlakem (potápěči). U stavítek, která budou vyjmuta z šachet, bude provedena výměna těsnění, obnovena PKO a opravena/revidována pojezdová kola. Současně bude provedena i revize konstrukcí v šachtách stavítek.

Oprava bude provedena při zahrazení a sčerpání plavební komoře, která bude po dobu realizace mimo provoz. S realizací je předpokládáno v období plánované odstávky PK obvykle v druhé polovině roku (na podzim).

V souvislosti se zahrazením PK bude nezbytné v předstihu opravit obě sady (horní a dolní) provizorního hrazení plavební komory skládajícího se ze slupic (4ks), lávek (6ks) a desek (15ks) tak, aby jej bylo možné při opravě vrat bezpečně použít. Na provizorním hrazení budou opraveny/vyměněny poškozené prvky, vyměněno těsnění a obnovena protikorozi ochrana všech dílů.

V případě VD Obříství se jedná o vodní dílo kategorie III. ve smyslu vyhlášky č. 471/2001 Sb. MZ ČR. Jedná se o plánovanou akci realizovanou správcem toku a provozovatelem vodního díla v návaznosti na výsledky a doporučení z prohlídek technickobezpečnostního dohledu VD.

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

AW-DAD, s.r.o
Brožíkova 12
412 01 Litoměřice
IČ: 28715624
Ing Dadejík Mojmir

č.a.: 0400850



A.2. Seznam vstupních podkladů

- 1) Záměr opravy: VD Obříství, oprava vzpěrných vrat, stavítek obtoků a provizorního hrazení PK – PLA,01/2022
- 2) PD – Části původní dokumentace; *Hydroprojekt Warszawa, 1971-1974*
- 3) Manipulační řád (MŘ) pro vodní dílo Obříství, Labe, ř.km 843,504; PLA, 09/2016
- 4) Provozní řád (PŘ) pro vodní dílo Obříství (zdymadlo) na Labi v ř.km 843,504, *ŠINDLAR, s.r.o., 11/2015*
- 5) Katastrální podklady – www.cuzk.cz
- 6) Jednání s provozovatelem vodního díla a stavebníkem.
- 7) Prohlídky na místě, vlastní měření.
- 8) Fotodokumentace (vlastní, provozovatele).

A.3. Údaje o území

A.3.1. Rozsah řešeného území

Jedná se opravu vybraných technologických zařízení stávajícího vodního díla Obříství postaveného v 70. letech (1972-1973) jako součást splavného úseku Labe do Chvaletic. Vodní dílo tvoří jez, plavební komora a MVE. Vodní dílo se nachází jihozápadně od obce Kly směrem na obec Obříství.

Stavba charakteru opravy se týká plavební komory vodního díla umístěné při pravém břehu Labe na laterálním kanálu oddělujícím se od Labe v profilu obce Bříství dlouhém cca 1,5 km. Předmětem opravy jsou vzpěrná vrata a stavítka obtoku umístěná v dolním ohlavi PK. V souvislosti s realizací bude nezbytná také oprava provizorního hrazení PK. Pro realizaci opravy bude nutné provizorní zahrazení PK a její odvodnění, tzn. odstávka PK.

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

Vodní dílo – jez, plavební komora i vodní elektrárna se z podstaty nacházejí v záplavovém území řeky Labe.

Z hlediska ochrany přírody se lokalita nenachází v systému území chráněném NATURA 2000.(pozn. - v okolí VD je EVL CZ0210186, Úpor-Černínovsko).

Řeka Labe jako taková je významným krajinným prvkem ve smyslu zák. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny.

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

Stavba je v souladu se stávající územně plánovací dokumentací a má charakter opravy stávajícího vodního díla bez zásahu do jeho dispozičních ani technických parametrů.

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

A.3.7.1.MěÚ Mělník – OŽP (viz E.3.1.)

Vodoprávní úřad:

Jedná se o udržovací práce a záměr bude ohlášen dle ust. § 15 vodního zákona.

Ochrana přírody:

Bez námitek

A.3.7.2.Správce povodí – Povodí Labe, s.p. (E.3.2.)

(Správce povodí je současně stavebníkem)

1. Zhotovitel stavby bude odpovědný a zajistí, že nedojde ke znečištění vodního toku a okolních pozemků nebezpečnými látkami.
2. Při realizaci nesmí dojít k ohrožení kvality povrchové ani podzemní vody.
3. Po skončení hlavních stavebních prací budou uvedeny použité pozemky do původního stavu a protokolárně předány vlastníkově nebo pronajímateli.
4. Na stavbu bude zpracován povodňový a havarijný plán. Před fyzickým zahájením stavebních prací bude zhotovitelem zpracován havarijný a povodňový plán. Tento plán bude zpracován v souladu s příslušnými dokumenty platnými pro vodní dílo. Oba plány budou předloženy správci povodí a provozovateli vodního díla, resp. na Vodohospodářský dispečink Povodí Labe, státní podnik (Ing. Tomáš Kacálek – tel.: 495088724) k odsouhlasení, které musí zahájení stavby předcházet.

A.3.7.3.Státní plavební správa – Praha, (E. 3.3.)

Při opravě PK jako součásti vnitrozemské vodní cesty bude zajištěno splnění následujících podmínek:

1. Stavbou nesmí dojít k poškození či odstranění stávajících součástí vodní cesty, kterých se nedotkne vlastní stavba (tj. plavební znaky, vyvazovací zařízení atd.).
2. Oprava vzpěrných vrat plavební komory bude provedena tak, aby přes líc zdi plavebních komor nepřesahovaly žádné konstrukce.
3. Postup všech prací musí být v dostatečném časovém předstihu projednán se Státní plavební správou, a to zejména z hlediska úpravy plavebního provozu a osazení příslušného plavebního značení po dobu demolice i stavby.
4. Státní plavební správě bude předložen časový harmonogram celé akce, a to min. tři týdny před zahájením prací včetně oznámení termínu zahájení stavby.
5. Případná omezení či zastavení plavby během stavby, lze realizovat pouze na základě projednání se Státní plavební správou, přičemž délku zastavení plavebního provozu je nutno minimalizovat a dodržet.

Projednání omezení či zastavení plavby dle předchozího bodu bude zajišťovat TDI na žádost zhotovitele. Tato žádost musí být vznesena v dostatečném předstihu - 3 měsíce tak, aby bylo možné omezení/odstávku s plavebním úřadem řádně projednat. Současně s žádostí bude předložen i upravený harmonogram prací, bude-li měněn.

A.3.8. Seznam podmiňujících, resp. souvisejících akcí

Provedení opravy není podmíněno žádnou další investicí provozovatele VD.

A.3.9. Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

k.ú. Kly

parcelní č.	druh poz. dle KN	Vlastník	dotčení
st. 315	zast.pl.nádvoří	Povodí Labe, státní podnik	oprava PK
842/7	ostatní plocha	Povodí Labe, státní podnik	přístup, manipulace

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

A.4. Údaje o stavbě

A.4.1. Charakteristika stavby

A.4.1.1. Historie a postup výstavby vodního díla

Současné vodní dílo - jez s plavební komorou na Labi vybudované v ř.km 843,504 mezi obcemi Obříství a Kly na laterálním kanálu Labe nahrazuje dva původní stupně v Obříství a Mělníce (Hadíku) vybudovaná v letech 1908-1913.

Současné vodní dílo bylo vybudováno v letech 1972-1973. Během dnes již 50-ti letého provozu vodního díla byly již provedeny některé dílčí i zásadnější opravy a úpravy. V roce 1992 byla osazena nová horní poklopová vrata. V letech 1994-1995 byla na LB postavena MVE. V roce 1995 byla provedena rekonstrukce stavítek obtoků a opravena vzpěrná vrata. V roce 2000 byly obnoveny odrazné prvky PK a v roce 2001 byl repasován pohon horních poklopových vrat. V roce 2003 byla provedena obnova řídicího systému PK v roce 2004 doplněná i o řízení jezu. V roce

2009 byla provedena modernizace pohonů PK. V letech 2010-2012 byla provedena částečná oprava provizorního hrazení jezu.

A.4.1.2.Hlavní objekty vodního díla

Hlavními objekty vodního díla jsou:

A.4.1.2.1.Jez

Jedná se o pohyblivý jez o dvou jezových polích šířky 37,0 m. Obě pole jsou hrazena hydrostatickými sektory. Pohyb hradících konstrukcí je automaticky využívající hydrostatický tlak horní vody působící na hradící stěnu sektoru. Sektory se sklápí proti vodě. Hrazená (max.) výška je 3,35 m

A.4.1.2.2.Plavební komora

Plavební komora je umístěna při pravém břehu na laterálním kanálu délky 1,5 km v jeho dolní části. Rozměry PK jsou 85 x 12 x 3,5 m. Hrazena je v horním ohlavi pokloповými a v dolním ohlavi vzpěrnými vraty Plnění je přímé a prázdnění pomocí oboustranných krátkých obtoků hrazených dvojicí hydraulických stavítek (uzávěrů).

A.4.1.2.3.Malá vodní elektrárna (MVE)

Vodní elektrárna, která je umístěna na levém břehu vedle jezu a je osazena dvojicí kaplanových turbín o celkovém výkonu $2 \times 1,68 \text{ MW} = 3,36 \text{ MW}$ na hrubém spádu 3,30 m.

A.4.2. Trvání stavby

Jedná se o opravu technologického zařízení stávající trvalé stavby - vodního díla, resp. plavebního zařízení.

A.4.3. Ochrana stavby podle jiných předpisů

Není.

A.4.4. Údaje o dodržení TP a OTP pro bezbariérové užívání staveb

Stavba není veřejně přístupná, bezbariérový přístup se nepředpokládá.

A.4.5. Seznam výjimek úlevových řešení

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

A.4.6. Navrhované kapacity stavby

Jedná se o opravu stávajících technologických zařízení se zachováním jejich stávajících technických i funkčních parametrů s tím, že opravou bude obnovena jejich provozní spolehlivost a tím i životnost celé stavby. Kapacity vodního díla zůstávají beze změn.

A.4.7. Základní předpoklady výstavby

Předpokládaná doba realizace opravy 7 měsíců s minimální dobou odstávky v délce 8 týdnů dle termínu zahájení akce. Akci je nutno realizovat v rámci předem

naplánované odstávky plavebního zařízení a tím, že odstávka musí být projednána se státní plavební správou. Stupeň Obříství jako součást Labské vodní cesty (LVC) bude během odstávky pro plavbu neprůchodný.

Jedná se veřejnou zakázku podléhající zákonu 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek. Zahájení stavby bude stanoveno zadavatelem, Povodí Labe, s.p. na základě výběrového řízení na zhotovitele stavby. Stavba nebude členěna na etapy.

A.5. Členění stavby na objekty

Stavba bude členěna na tři provozní soubory dále členěné na dílčí části dle charakteru opravovaných konstrukcí:

A.5.1. PS01 Oprava provizorního hrazení

Opravu provizorního hrazení je nutné realizovat v předstihu tak, aby bylo možné opravené provizorní hrazení použít pro provedení opravy vzpěrných vrat, která musí být provedena při provizorně zahrazení a sčerpání PK. V rámci opravy provizorního hrazení budou provedeny následující dílčí opravy:

- Oprava poškozených slupic (4 ks) spočívající v úpravě deformací, náhradě zkorodovaných či jinak poškozených dílů a obnově protikorozi ochrany (PKO).
- Oprava tabulí (malých a velkých) zahrnující výměnu těsnění, obnovu PKO a výměnu původních či upravovaných závěsných řetězů.
- Obnova PKO lávek a zábradlí s doplněním záchytných řetězů.
- Zkušební osazení provizorního hrazení na PK a zároveň zahrazení PK pro provedení PS02 a PS03.

Je předpokládáno, že oprava provizorního hrazení bude provedena mimo vodní dílo ve vhodné lokalitě/zařízení zhotovitele.

A.5.2. PS02 Oprava vzpěrných vrat

V rámci opravy vzpěrných vrat bude provedena oprava celé konstrukce vzpěrných vrat v dolním ohlavi PK při zahrazení a sčerpání PK. Oprava bude provedena na nasazených vratech uvnitř PK. V rámci technologických prací budou provedeny následující dílčí opravy:

- Obnova PKO lávek, které budou při opravě demontovány z konstrukce vzpěrných vrat (2 ks).
- Oprava těsnění vzpěrných vrat.
- Oprava/revize odpružení vzpěrných vrat (2 ks).
- Oprava konstrukcí vzpěrných vrat, při které budou opraveny zejména drobné deformace a vyměněny poškozené, zkorodované díly.
- Obnova PKO vzpěrných vrat.
- Obnova dubových odrazníků vzpěrných vrat.
- Obnova PKO ocelových konstrukcí zabudovaných ve spodní stavbě vzpěrných vrat.
- Seřízení a zprovoznění vzpěrných vrat.

A.5.3. PS03 Oprava stavítek obtoků

V rámci tohoto souboru bude provedena oprava obou stavítek obtoků v dolním ohlavi. Obě stavítka budou opravena shodným postupem a způsobem. V rámci opravy jsou předpokládány následující práce na stavítkách předem vyjmutých z šachet.

- Demontáž stavítka z šachty včetně hydraulického pohonu.
- Výměna těsnění stavítek.
- Oprava pojezdových kol stavítek.
- Revize hřídelí i nábojů pojezdových kol s případnou výměnou těsnění a pouzder a poškozeného spojovacího materiálu.
- Obnova PKO tabulí stavítek obtoků.
- Zpětná montáž stavítek do šachet včetně zprovoznění a seřízení.

Je předpokládáno, že oprava demontovaných zařízení stavítek bude provedena mimo vodní dílo ve vhodném zařízení zhotovitele.

Součástí výše uvedeného výčtu prací na všech konstrukcích budou také všechny doprovodné demontáže, manipulace i doprava dílů a zařízení nutných pro provedení opravy jak v rámci vodního díla tak při dopravě komponent do závodu zhotovitele.

A.5.4. Orientační náklady

Orientační náklady celé akce jsou 7 869 tis. Kč bez DPH.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území, lokality a stavby

B.1.1. Charakteristika lokality vodního díla

Zájmová lokalita se nachází na řece Labi (střední Labe) a je součástí labské vodní cesty (LVC). Vodní dílo Obříství se nachází v ř.km 843,504 v katastru obce Kly u Mělníka. Navazujícími zdržemi jsou po vodě VD Dolní Beřkovice (dolní Labe) a proti vodě VD Lobkovice. Jedná se tak o první stupeň středního Labe nad soutokem s Vltavou.



Mapa úseku středního Labe

Vodní dílo – sektorový hydrostatický jez plavební komora a MVE na Labi v Obříství, resp. Klech zajišťuje parametry odpovídající IV. plavební třídě mezinárodního klasifikačního systému. VD bylo vybudováno v rámci velké modernizace labské vodní cesty v 70. letech minulého století. Nahradilo tak dvě původní vodní díla v Obříství a na Hadíku v Mělníci která zde byla postavena původně v letech 1908-1913. Současné vodní dílo bylo vybudováno v letech 1972-1974 polskou firmou Budimex Varšava podle projektu Hydroprojektu Praha, resp. Hydroprojekt Warszawa. Od dokončení v 70. letech je 20. století je vodní dílo trvale v provozu dnes již téměř 50. let.

Provedené významné změny a úpravy VD během provozu:

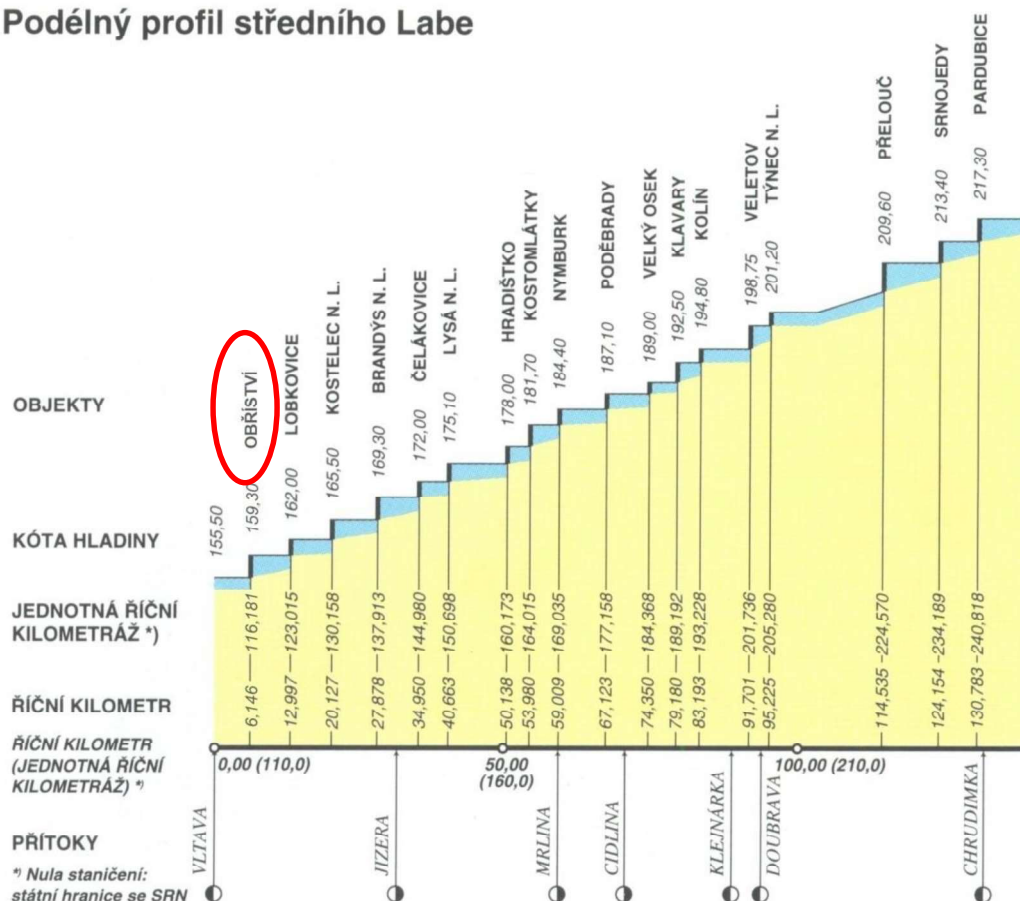
- 1992 - Výměna horních vrat PK za poklopová.
- 1994 - 1995 Výstavba MVE na levém břehu.
- 1995 - Rekonstrukce stávků obtoků v dolním ohlavi PK.
- 1995 - Oprava dolních vzpěrných vrat PK.
- 1998 - 2000 - Výstavba nové provozní budovy.
- 2000 - Oprava odrazných prvků v plavební komoře
- 2001 - Repase pohonu – hydraulického válce Js 400 horních poklopových vrat PK
- 2003 - Obnova ovládání a řízení PK

- 2003 – 2004 - Oprava jezu i PK včetně výměny elektroinstalace po povodni 2002,
- 2004 - Obnova ovládání a řízení jezu
- 2009 - Modernizace hydraulických pohonů a ovládání PK (ŘVC)
- 2010 - Výměna trafostanice a rozvodné skříně na PK
- 2010 – 2012 - Oprava hradicích desek provizorního hrazení jezu.
- 2014 - Oprava povodňových škod z roku 2013 včetně výměny kompresoru vzduchování na PK
- 2023 - Oprava poklopových vrat horního ohlaví – hydraulický válec Js 400, těsnění poklopových vrat, ostění šachty válce.

Účelem vodního díla je udržování nominální hladiny v jezové zdrži na úrovni 158,89 m n.m. (Balt p.v.) čímž:

- zajišťuje potřebné plavební hloubky
- zajišťuje dostatečný objemu vody pro povrchové odběry
- zajišťuje možnosti využití k rekreačním, sportovním a rybářským účelům
- zajišťuje spád a průtok k výrobě elektrické energie v průtočné vodní elektrárně.

Podélný profil středního Labe



Hydrologické poměry

Plocha povodí	13 617,07	km ²
Průměrný průtok	100,15	m ³ /s
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek	720	mm
Minimální průtok Q355 (355 denní voda)	21,7	m ³ /s
Maximální průtok Q100 (100 letý průtok)	1412	m ³ /s

Charakteristika jezové zdrže

Celkový objem	1,840	mil. m ³
Délka vzduť	6,602	km
Provozní (nominální) hladina	158,89 m n.m.	
- tolerance kolísání hladiny do 150 m ³ /s	±0 až + 20 cm	
- tolerance kolísání hladiny do nad 150 m ³ /s	-10 cm až ±10 cm	
Dolní hladina (nom. hladina VD D.Beřkovice)	155,09	m n.m.
Spád hladin	3,80	m

B.1.2. Hlavní objekty vodního díla:

B.1.2.1. Jez

Pohyblivý jez má dvě jezová pole o šířce 37,0 m hrazená ocelovými hydrostatickými sektory o hrazené výšce 3,350 m.

Sektory lze zvednout až na kótu 159,14 m .n.m. zatímco zcela sklopené jsou na kótě 155,79 m n.m. Hrazená výška spodní stavby jezu je 1,5 m. Celková hrazená výška jezového stupně je 4,85 m.

Jez je ovládán hydrostaticky pomocí potrubního rozvodu umístěného uvnitř jezu a rozváděcího tlakovou vodu přes regulační komoru do tlačných komor pod jednotlivými hradíci tělesy – sektory.

V podjezí je energie přepadající vody tlumena rozražeči a dále je dno zpevněno mohutnou konstrukcí ze těžkého záhozu

Jednotlivá jezová pole lze provizorně zahradit shora i zdola provizorním hrazením skládajícím se ze slupic, lávek a hradících desek.

B.1.2.2. Plavební komora

Plavební komora (PK) umístěná na plavebním kanálu na pravé straně jezu. Plavební komora je tvořena železobetonovou rámovou konstrukcí o rozměrech 85x12x3,5 m. Kóta plata PK je 159,86 m n.m. a dno plavební komory je na kótě 151,89 m n. m.

Horní vrata jsou Čábelkova typu a umožňují přímé plnění komory pod vraty. Vrata jsou jednostranně podpírána dvojčinným hydraulickým servoválcem umístěným ve výklenku pravé zdi. Dolní vrata jsou vzpěrná. Komora se prázdní dvojicí krátkých obtoků ve dně komory vyústěnými pod vzpěrnými vraty. Oba obtoky jsou hrazeny ocelovými stavítky s hydraulickými pohony.

Veškeré uzávěry plavební komory jsou ovládány z velínu na pravém břehu nebo z místních ovládacích skříní.

Rejdy plavební komory jsou vybaveny ocelovými svodidly konzolového typu a ocelovými dalbami.

B.1.2.3. Malá vodní elektrárna (MVE)

Malá vodní elektrárna (MVE) Obříství je umístěna na levém břehu v bloku navazujícím na levobřežní pilíř jezu. Součástí vodní elektrárny je vlastní provozní objekt (strojovna), vtok a odpad. Soustrojí tvoří dvě přímoproudé turbíny typu Kaplan Pit - Turbine a generátory, vyrobené konsorciem firem J. M. Voith AG a AEG Austria GmbH. Celkový instalovaný výkon MVE je $2 \times 1,68 \text{ MW} = 3,36 \text{ MW}$ při spádu 3,3 m a hltnosti $2 \times 60 \text{ m}^3/\text{s}$.

B.1.3. Popis současného stavu opravovaných konstrukcí

Plavební komora je v současné době v provozu a provozuschopná. Předmětná akce realizovaná na základě záměru opravy provozovatele vodního díla je podložena výsledky a doporučeními z pravidelných provozních prohlídek VD a ze sledování TBD během dosavadního provozu od roku 1974 tj. 49 let.

Předmětná akce týkající se vybraných technologických zařízení je plánovaná a odráží potřeby, resp. povinnosti provozovatele vodního díla z hlediska zachování spolehlivosti a bezpečnosti vodního díla. Provedením opravy bude také prodloužena životnost opravovaných konstrukcí. Z hlediska technického stavu předmětných zařízení lze konstatovat že:

- 1) Protikorozi ochrana vzpěrných vrat je z roku 1995 ve kterém byla provedena jejich oprava (28 let).
- 2) V roce 2010 (13 let) byla provedena pouze PKO části provizorního hrazení. Těsnění provizorního hrazení je opotřebované a zteřelé.
- 3) Slupice hrazení jsou na mnoha místech deformované a místy silně zrezivělé, na lávkách již je PKO nefunkční.
- 4) Těsnění vzpěrných vrat nedoléhá a je poškozené. U těsnění kromě srazového chybí přitlačné šrouby.
- 5) Část spojovacího materiálu a některé prvky OK vrat jsou silně zkorodované.
- 6) Výdřeva diagonál je poškozená a částečně chybí.
- 7) Na pojezdových kolech stavítek jsou vytlačené drážky.
- 8) Těsnění stavítek je poškozené.
- 9) PKO OK stavítek je již omezeně funkční.

V návaznosti na výše konstatovaná zjištění byl správcem vodního díla připraven záměr opravy vzpěrných vrat, provizorního hrazení i stavítek obtoků tak, aby výše vymezené nedostatky byly v co největší míře odstraněny.

B.1.4. Provedené průzkumy a rozbor

V rámci přípravy dokumentace (DSJ) byly provedeny následující průzkumy:

- 1) Technické prohlídky a měření na vodním díle – *projektant*
- 2) Fotodokumentace – *provozovatel, projektant*
- 3) Archivní zkoumání dokumentace vodního díla - *projektant*

B.1.5. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V rámci přípravy této dokumentace nebyla kromě kabelu SEK (viz dále) zjištěna v lokalitě, ve kterém bude akce prováděna přítomnost ochranných pásem, která by byla touto aktivitou dotčena, kromě obecných ochranných pásem inženýrských sítí provozovatele VD. Provozovatel VD zhotovitele v rámci předání stavby seznámí s dispozicí IS umístěných v objektu vodního díla (plato PK) tak, aby tyto sítě mohly být zhotovitelem zodpovědně respektovány.

Na levém břehu PK se nachází metalický kabel elektronické komunikace společnosti CETIN, a.s., která je uložena v zemi a podchází PK v profilu velínu. Během provádění prací je nutné, aby zhotovitel respektoval podmínky specifikované ve vyjádření společnosti CETIN, a.s. jež je přílohou PD (E.2.6.).

Akce sama nevyžaduje stanovení žádného bezpečnostního pásma.

B.1.6. Poloha vzhledem k záplavovému území

Staveniště se nachází v rámci vodního díla v korytě, resp. na břehu vodního toku. Vzhledem k této skutečnosti se stavba nachází v záplavovém území řeky Labe.

B.1.7. Poloha vzhledem k poddolovanému území

Stavba, resp. staveniště se nenachází v poddolovaném území.

B.1.8. Vliv akce na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území

Svým charakterem se jedná o opravu stávajícího technologického zařízení vodního díla. Záměrem pro provedení této akce je zvýšení spolehlivosti a provozuschopnosti tohoto vodního díla. V této souvislosti bude mít provedení akce vliv na okolí stavby příznivý.

Staveniště - pracoviště se nacházejí mimo veřejně přístupný prostor v uzavřeném areálu vodního díla.

Negativní vlivy na okolní stavby, pozemky apod. nejsou předpokládány.

Provedením opravy nebudou ovlivněny odtokové poměry v daném území. Při realizaci akce bude PK mimo provoz a zahrazena z horní i dolní vody. Voda z plavební komory bude trvale sčerpávána tak, aby mohly být realizovány zamýšlené technologické práce. Část opravných prací (provizorní hrazení, stavítka) bude prováděna mimo VD v dílnách zhotovitele po předchozím odsunu konstrukcí z VD. Tuto provozní situaci (odstavení PK z provozu a zahrazení) platný provozní řád vodního díla umožňuje a vodní dílo jako celek je pro tuto situaci dimenzováno.

B.1.9. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci opravy nejsou požadovány asanace, demolice ani kácení dřevin.

B.1.10. Požadavky na zábory ZPF a LPF

Provedením opravy nebudou dotčeny zemědělský (ZPF) ani lesní (LPF) půdní fond. Zábory pozemků dočasné ani trvalé se nepředpokládají.

B.1.11. Územně technické podmínky stavby

Napojení stavby - vodního díla na dopravní infrastrukturu je po stávajících veřejných komunikacích a po komunikacích, resp. plochách účelových, které jsou součástí vodního díla. Dále je VD Obříství přístupné po vodě pomocí plavební mechanizace využívající Labskou vodní cestu (LVC). Tyto územně technické podmínky napojení vodního díla se realizací opravy nemění. Během realizace opravy, resp. zahrazení však bude stupeň Obříství pro plavbu neprostupný.

Pro vlastní opravnou akci bude těchto dopravních napojení využito. Běžný přístup k plavební komoře bude po účelové komunikaci podél pravého břehu řeky z obce Kly, dále pak po zpevněných plochách areálu vodního díla.

Po vodě lze na, resp. z pracoviště dopravovat větší a těžší komponenty, mechanizaci či zařízení. V daném případě lze po vodě zajistit dopravu dílů provizorního hrazení.

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. budou po dohodě s provozovatelem vodního díla a po dobu stavby zřízena, resp. domluvena podružná měření jednotlivých medií na náklad zhotovitele tak, aby bylo možné v rámci dokončení stavby provést konečná vyúčtování mezi zhotovitelem a provozovatelem vodního díla.

B.2. Věcné a časové vazby stavby

Z hlediska věcného bude vodní dílo jako takové v provozu, avšak plavební zařízení bude během opravy vzpěrných vrat i stavítek mimo provoz, zahrazené a sčerpáné. Plavební stupeň Obříství bude po dobu zahrazení a vyčerpání plavební komory neprostupné. Toto je nutné jak v rámci harmonogramu opravy, tak při běžném plavebním provozu akceptovat. Plavební odstávka PK musí být předem naplánována a projednána se Státní plavební správou (SPS). Předpokládaný termín odstávky je v druhé polovině běžného roku, na podzim.

V dalším je nutné uvažovat také s určitou dobou potřebnou k opravě provizorního hrazení před jeho použitím pro zahrazení PK.

Při uvážení výše zmíněných věcných vazeb akce a po konzultaci s provozovatelem VD lze předpokládat následující základní časový průběh opravné akce:

- | | |
|---|---------|
| 1) Zahájení akce | 05/2025 |
| 2) Zahrazení PK (odstavení z provozu) | 09/2025 |
| 3) Dokončení akce (uvedení PK do provozu) | 11/2025 |

Poznámka: Délka odstavení plavební komory z provozu je vždy závislá na délce plavební odstávky v roce realizace.

B.3. Podmiňující, vyvolané, související investice.

Realizace opravy není podmíněna dalšími souvisejícími či vyvolanými investicemi.

B.4. Celkový popis stavby

B.4.1. Účel užívání stavby

Stavba je vodohospodářským dílem postaveným na vodním toku - Labi. Jako celek je součástí rozsáhlé kanalizace toků Labe a Vltavy. Jedná se o první plavební stupeň na Labi nad soutokem s Vltavou (střední Labe). Navazujícími plavebními stupni jsou po toku vodní dílo Dolní Beřkovice (dolní Labe) a proti proudu vodní dílo Lobkovice.

Vodní dílo slouží k vodohospodářským účelům jako plavba, vzdouvání vody pro MVE, rekreace, odběry vody apod.

Opravovaná technologická zařízení vodního díla jsou součástími plavební komory (PK) situované na pravém břehu řeky Labe na laterálním kanále odbočujícím z řeky cca 960 m nad PK (horní plavební kanál – HPK) u obce Obříství. Dolní plavební kanál (DPK) je dlouhý cca 250 m. Součástí vodního díla je pouze jediná plavební komora. Její provozuschopnost je tady velmi důležitá pro plavbu v tomto úseku LVC.

B.4.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Není v rámci této akce řešeno, vzhledem k jejímu charakteru - opravě stávajících technologických zařízení funkčního a provozovaného vodního díla. Urbanistické, resp. architektonické aspekty stavby byly řešeny v rámci její přípravy a realizace v 70. letech minulého století.

B.4.3. Celkové technicko - provozní řešení

Stavba, na které bude oprava prováděna, je provozovaným vodním dílem. Oprava bude prováděna na plavebním zařízení (PK) které bude po dobu realizace akce mimo provoz, provizorně zahrazeno a odvodněno. Provoz vodního díla jako celku (jez, VE) bude zachován.

Případná krátkodobá nebo technologická provozní omezení provozovatele při provádění prací (jeřábování, manipulace, nájezd techniky, apod.) musí být nejprve projednána a po dosažení dohody na technologickém postupu prací a jejich technickém zabezpečení teprve realizována.

Z hlediska technického budou provedeny opravy poškození ocelových konstrukcí vzpěrných vrat, stavítek i provizorního hrazení (PH). Dále bude vyměněno těsnění, výdřeva vzpěrných vrat a provedena kompletní obnova PKO vrat včetně opětných prvků, tabulí stavítek i PH. Při opravě nebude změněn vzhled ani funkce technologických, resp. stavebních částí plavebního zařízení. Z provozního hlediska bude plavební komora po opravě provozována shodně se stávajícím stavem dle platného provozního řádu. Opravou bude prodloužena životnost a zvýšena provozní spolehlivost jednotlivých dílčích zařízení plavební komory.

B.4.4. Bezpečnost při užívání/provozu stavby

Bezpečnost stavby – vodního díla je určena jeho původním, resp. stávajícím technickoprovozním řešením, které nebude v rámci této akce dotčeno.

B.5. Základní charakteristika předmětu opravy, vymezení

Jedná se o akci/stavbu charakteru opravy, která se týká stávajících omezeně funkčních či poškozených technologických zařízení plavební komory VD Obříství v jejím dolním ohlavi. Oprava se týká jmenovitě dolních vzpěrných vrat, stavítek obtoků a obou sad dolního i horního provizorního hrazení PK.



Sady PH – horní a dolní uložení na platě PK ve stojanech



Vzpěrná vrata – dolní ohlaví, pohled zdola PB



Pohled na stavítko obtoku – těsnění a pohled do šachty stavítka

Pro realizaci akce/opravy bude nutné PK odstavit z provozu a zahradit po celou dobu opravy vzpěrných vrat i stavítek. Po dobu zahrazení PK bude plavební stupeň Obříství pro plavbu neprostupný. Aby mohla být PK bezpečně zahrazena, bude opravě vzpěrných vrat nejprve předcházet oprava provizorní hrazení, které pak budou sloužit během opravy také jako přístup na levý břeh PK – provozní obslužnost hydrostatického jezu. Plavební komora bude po tuto dobu průběžně sčerpávána a hladina uvnitř udržována na minimální úrovni umožňující realizaci jednotlivých technologických prací. Při provádění jednotlivých prací bude nezbytná jejich koordinace s provozem vodního díla.

B.5.1. PS01 - Oprava provizorního hrazení (PH)

V souvislosti s opravou vrat bude nutné PK provizorně zahradit a sčerpát. Zároveň musí být zajištěn bezpečný provozní přístup na levý břeh plavební komory tak aby bylo možné obsluhovat hydrostatický jez.

Vlastní oprava sady provizorního hrazení skládající se ze 4 ks ocelových slupic, 6 ks lávek se zábradlím a 15 ks hradících desek bude provedena mimo areál vodního díla. Jednotlivé prvky/konstrukce budou z VD odvezeny do dílen zhotovitele, opraveny a přesunuty zpět na VD již opravené. Na závěr opravy PH bude toto

hrazení použito a komora zkušebně zahrazena a sčerpána. Toto zahrazení bude zároveň sloužit k opravě vzpěrných vrat (PS02) i stavítek (PS03). Po dokončení PS02 a PS03 bude PK zatopena a PH vyhrazeno a uloženo v areálu provozovatele na určené místo (stojany na platě PK). Zahrazení sčerpání a vyhrazení PH provede provozovatel VD s tím, že zhotovitel poskytne pomoc a speciální technologie (viz dále).

V rámci opravy sady PH bude provedeno následující:

- Na slupicích, které budou rozebrány, budou vyrovnány deformace, resp. vyměněny neopravitelné prvky (silná koroze, deformace). Opraveny budou také sloupky zábradlí.
- Desky budou rozebrány a vyměněna manipulační oka za nová, desková.
- Na všech konstrukcích PH bude obnovena PKO včetně prvků zábradlí.
- Bude provedena zpětná montáž desek s osazením nového těsnění, nových nerezových lišt a nových manipulačních řetězů. Pro montáž těsnění bude použito nového spojovacího materiálu v provedení Zn.
- Slupice budou znovu sestaveny a použitím nového, nerezového spojovacího materiálu.
- Součástí dodávky budou také všechny související přesuny a manipulace s prvky provizorního hrazení.
- Na závěr bude provedeno zkušební zahrazení a vyhrazení PH (součást opravy PS02, PS03). K sloupkům lávek budou osazeny nové záchytné řetězy. Po vyhrazení bude PH uloženo zpět na stávající stojany na platě PK.

B.5.2. PS02 - Oprava vzpěrných vrat

Bude provedena komplexní oprava obou vrátní vzpěrných vrat včetně jejich pochozích lávek. Vzpěrná vrata budou opravována osazená v komoře, zatímco lávky budou demontovány a opraveny budou vně komory na břehu, resp. v zařízení zhotovitele, budou-li odvezeny.

V rámci opravy vzpěrných vrat musí být zřízen bezpečný vstup do prázdné plavební komory (hloubka 9 m) a postaveno lešení výšky 8,5 m ke konstrukci vzpěrných vrat z obou stran.

Po celou dobu opravy bude zhotovitel zajišťovat průběžné sčerpávání průsaků do PK a údržbu provizorního hrazení (dotěšňování). Lávky provizorního hrazení budou zajišťovat provozní přístup na levou stranu PK pro provozovatele VD (zajištění provozu hydrostatického jezu).

V rámci opravy vzpěrných vrat bude provedeno následující:

- Bude provedena opatrná demontáž a po opravě i montáž elektroinstalace a čidel umístěných na konstrukci vrat.
- Budou sejmuty a rozebrány pochozí lávky vrat.
- Bude provedena obnova PKO obou lávek vrat a jejich zpětní sestavení.
- Budou odpojeny pohony a provedeny revize odpružení na obou vrátních s výměnou poškozených dílů (spojovací materiál, pouzdra).
- Budou rozebrány funkční prvky vrat kromě čepů a opraveny deformace ocelových konstrukcí (diagonály, nosiče těsnění apod.). Opěrné stoličky jako takové snímány z vrat také nebudou.
- Budou opraveny poškozené matice přídržných šroubů těsnění (10%).

- Na obou vrátních budou vyřazeny horní protivýztuhy bočních stoliček na hlavních nosnících nad vodou a vyměněny horní dvojice šroubů.
- Boční nosiče těsnění budou upraveny pro osazení přítlačných šroubů těsnění.
- Budou vyrobeny nové přítlačné pro boční těsnění (nerezové).
- Bude obnovena PKO obou vrátní osazených v PK včetně specifikovaných ocelových konstrukcí zabudovaných ve stavební části PK.
- Bude provedena zpětná montáž konstrukcí vrat včetně ošetření funkčních ploch (závity, dosedací plochy, ložiska, apod.). Při zpětné montáži bude použito nového těsnění, nové dubové výdřevy a nový spojovací materiál (nerezový).
- Zpětná montáž lávek na vrata.
- Bude provedeno seřízení opěrných stoliček a následně i těsnění 'vzpěrných vrat. Nejprve bez vody a poté pod zatížením plným hydrostatickým tlakem pomocí speciálních technologií (potápěči).
- Bude provedeno připojení pohonů na vzpěrná vrata a seřízení odpružení a koncových čidel pohybu vrat (za účasti odpovědného IT pracovníka provozovatele VD).
- Součástí dodávky budou také všechny související přesuny a manipulace s prvky vzpěrných vrat a instalace a úpravy pomocných konstrukcí (lešení, vstup do PK apod.)

B.5.3. PS03 Oprava stavítek obtoků

V rámci opravy budou vyjmuty opraveny a znovu osazeny obě hradící desky stavítek obtoků. Současně s demontáží desek musí být odpojeny a demontovány jejich hydraulické pohony včetně závěsných rámců. Je předpokládáno, že vlastní oprava stavítek bude provedena mimo vodní dílo v dílnách zhotovitele. V rámci opravy stavítek budou provedeny následující práce:

- Demontáž čidel, elektroinstalace a hydraulického vedení.
- Stavítka budou demontována z rámců v šachtách společně s pohony, které budou po demontáži odpojeny a dočasně položeny na plato PK.
- V závodě zhotovitele budou stavítka rozebrána a opravena případná drobná poškození deformace desek.
- Oprava pojezdových kol stavítek. Po obvodu kol budou navařeny a obrobeny nerezové vrstvy. V kolech budou vyměněna ložiska a těsnění, případně poškozený spojovací materiál.
- Obnova PKO tabulí stavítek obtoků.
- Zpětné sestavení stavítek s použitím nových těsnících profilů a nového spojovacího materiálu (nerezového) a opravených pojezdových kol.
- Zpětná montáž stavítek do šachet včetně pohonů, čidel a hydraulického vedení. Seřízení chodu stavítek a jejich zprovoznění.

B.5.4. Protikorozní ochrany OK (PKO)

U ocelových konstrukcí i technologických zařízení vzpěrných vrat, stavítek i provizorního hrazení bude provedena obnova povlakové PKO po předchozí důkladné přípravě povrchů. U jednotlivých konstrukcí jsou v PD níže specifikovány parametry této PKO. Obecně budou ocelové konstrukce v přímém styku s vodou opatřeny systémovým nátěrem do ponoru (Im1) s životností nad 25 let (VH) a ocelové

konstrukce umístěné v atmosféře, tj. trvale nad vodou, budou opatřeny systémovým nátěrem pro stupeň korozní agresivity vysoký - C4 s životností nad 25 let (VH).

Při návrhu a realizaci obnovy PKO je předpokládáno s postupem zhotovitele dle - **Metodického pokynu stanovení technických a kvalitativních požadavků protikorozní ochrany, Povodí Labe, s.p., 2017**

V případě částečné přípravy, resp. úpravy rozsahu obnovy odlišně od této PD bude konečné řešení odsouhlaseno investorem a konzultováno s v rámci autorského dozoru (AD) stejně jako zhotovitelem navržený konkrétní nátěrový systém.

Při realizaci opravy bude provedena obnova povlakové protikorozní ochrany vnějších ploch ocelových konstrukcí (OK) na opravovaných nebo nově montovaných konstrukcích a zařízení. V případě zásahu do protikorozní ochrany konstrukcí souvisejících, navazujících, apod., bude jejich protikorozní ochrana obnovena v přiměřeném rozsahu také – propojení PKO. V tomto případě musí být použito nátěrového systému kompatibilního se stávajícím ve shodné barvě.

Součástí dodávky protikorozní ochrany bude protokol, ve kterém bude specifikace použitých nátěrů a průkazní zkoušky provedené PKO (KZP)

V následujícím je uvedena specifikace jednotlivých systémů:

B.5.4.1.1.Nátěrový systém 1

Specifikace konstrukcí:

Plochy konstrukcí do ponoru, namáhané proudící vodou, případně střídavě pod vodou a nad vodou. Konstrukce zařazené do třídy namáhání C/I (proudící voda do 3 m/s). Materiál – ocel.

Příprava povrchu:

- tryskání základní na Sa2,5 dle ČSN EN ISO 8501
- tryskání před nátěrem na Sa2,5 dle ČSN EN ISO 8501 a drsnost střední (G) Rz = 75-100µm dle ČSN EN ISO 8503

Specifikace pro nátěrový systém:

- dle ČSN EN ISO 12944-1 životnost VH – velmi vysoká (nad 25let)
- dle ČSN EN ISO 12944-2 korozní třída Im1 – ponor (sladká voda)
- nátěr na bázi EP, NDFT min.tl.500µm ve 2-5 vrstvách
- odstín – světle šedá

Konstrukce:

- obě vrátně vzpěrných vrat včetně namontovaných konstrukcí (stoličky, ložisková tělesa, nosiče)
- ocelové prvky na spodní stavbě a stěnách PK (opěrné desky, práh, pancéřování výklenku)
- tabule stavítek obtoků
- konstrukce provizorního hrazení (slupice, tabule)

B.5.4.1.2.Nátěrový systém 2

Vnější plochy ocelových konstrukcí a komponentů opravovaných na stavbě nebo v dílnách zhotovitelem. Materiál - ocel.

Třída namáhání A/II.

Příprava povrchu:

- Tryskáním na Sa 2,5 v souladu s ČSN EN ISO 8501 (v dílnách, na pracovní ploše)
- mechanické očištění PSt2,0 dle ČSN EN ISO 8501 (drobné či pomocné konstrukce ošetřované na pracovišti)

Specifikace pro nátěrový systém:

- dle ČSN EN ISO 12944-1 životnost VH – vysoká (nad 25 let)
- dle ČSN EN ISO 12944-2 korozní třída C4 – atmosféra, agresivita vysoká
- nátěr na bázi EP aplikovaný za studena, 2-3 vrstvy; NDFT min. tl.300µm; odstín šedý, resp. dle dohody s provozovatelem VD.

Konstrukce:

- lávky vzpěrných vrat
- konstrukce provizorního hrazení (lávky, zábradlí)

B.5.4.1.3.Nátěrový systém 4

Bude použito na nové dřevěné prvky (trámy na diagonálách) osazované na konstrukci vzpěrných vrat.

Materiál – tvrdé dřevo - dub

Prostředí – vnější plochy do atmosféry a do ponoru

Příprava povrchu:

- vysušení, mechanické očištění se současným odmaštěním

Specifikace pro nátěrový systém:

- olejová impregnace chránící dřevo proti hnilobám, plísním a vlhkosti
- barevné řešení – přírodní barva, bezbarvý

B.5.5. Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k umístění a rozsahu prováděných technologických prací se 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 prokazatelně seznámit. O proškolení zhotovitele s platnými požárně bezpečnostními předpisy VD Obříství by měl být proveden zápis do SD, resp. vyhotoven zápis.

B.5.6. Zásady hospodaření s energiemi

Energetická bilance stavby - vodního díla jako celku, stejně jako způsob jejího napájení a hospodaření s energiemi nebude opravou dotčena. Během realizace akce bude zajištěn (dohodnut) způsob stanovení spotřeby energií a zdrojů zhotovitelem pro její provedení.

B.5.7. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

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

B.5.8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.5.8.1.Ochrana před pronikáním radonu z podloží

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

B.5.8.2.Ochrana před bludnými proudy

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

B.5.8.3.Ochrana před technickou seizmicitou

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

B.5.8.4.Ochrana před hlukem

Vzhledem k charakteru stavby a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní. Předpokládána jsou odpovídající opatření.

B.5.8.5.Protipovodňová opatření

Pro akci bude pro období realizace zpracován a s provozovatelem vodního díla odsouhlasen povodňový plán vycházející s provozního řádu a povodňového plánu vodního díla jako takového. Musí zde být zachována i vazba na probíhající provoz vodního díla (jezu) i na provoz MVE.

B.6. Připojení na technickou infrastrukturu

Pro napojení 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 stavbu a ke konečnému vyrovnání zhotovitele a provozovatele VD.

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

B.7. Dopravní řešení

Stavba – oprava se dopravního řešení vodního díla jako takového nedotýká, zůstane stávající beze změn.

Pro stavbu bude využito veřejných komunikací, případně dopravní infrastruktury v areálu VD.

Příjezd na objekt VD bude z pravého břehu Labe přes obec Kly a dále podél Labe proti proudu až do areálu VD, kde bude využito zpevněných ploch provozovatele VD až k příslušnému pracovišti u PK.

B.8. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.9. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.9.1. Vliv stavby na životní prostředí

Při provádění opravy budou všechny práce prováděny uvnitř zahrazené a sčerpáné plavební komory nebo na zpevněných plochách uvnitř areálu vodního díla k takovému účelu určených. Dále budou některé práce prováděny v závoďě

zhotovitele mimo VD. Nepříznivý vliv na životní prostředí, resp. vodní tok, půdu ani okolní ovzduší se v tomto případě nepředpokládá.

Zhotovitel zajistí opatření bránící propagaci negativních vlivů během stavby tj. tryskání za vhodných podmínek, zachytávání a likvidace otryskaného materiálu apod.

Mírně zvýšen může být hluk při manipulaci a přepravě jednotlivých zařízení z PK a zpět. Tyto práce však budou prováděny pouze po krátký čas, nepravidelně a hlukové zatížení by nemělo přesahovat běžný hluk v okolí VD.

Vzhledem ke skutečnosti, že práce budou prováděny uvnitř vodního toku, resp. bezprostředně na jeho břehu, je nutné, aby zhotovitel zpracoval pro stavbu plán pro případ havárie na staveništi. Tento plán musí být se správcem toku a správcem vodního díla před zahájením stavby projednán a odsouhlasen.

B.9.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění stavby budou prováděné práce bez vlivu na přírodu a krajinu v okolí.

B.9.3. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se nenachází v území chráněném v režimu NATURA 2000.

B.9.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Posouzení EIA je vzhledem k charakteru a rozsahu prací bezpředmětné.

B.9.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Pro stavbu není nutné stanovení jakéhokoli ochranného či bezpečnostního pásma.

B.10. Ochrana obyvatelstva

Stavba bude prováděna v uzavřeném areálu vodního díla bez přístupu veřejnosti. Zamezení přístupu obyvatel do prostoru staveniště je zajištěn dispozičním uspořádáním areálu VD.

B.11. Zásady organizace výstavby

B.11.1. Staveniště - popis

Staveništěm je vymezené území/plochy v 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 v rámci předání stavby seznámen a musí je během provádění prací dodržovat.

Staveništěm je určený prostor dolního ohlaví PK a pravý břeh (zpevněné plochy) až k hornímu ohlaví, kde je uložena horní sada provizorního hrazení a kde bude toto hrazení také osazováno. Předpokládaný rozsah staveniště je naznačen v příloze C.2.

Objekty zařízení staveniště mohou být umístěny po dohodě s provozovatelem na zpevněné ploše u velína VD u dolního ohlaví včetně místa pro průběžné shromažďování a třídění odpadu. Umístění mechanizace (tryskací zařízení, jeřáby) je

možné na zpevněné ploše u velína s tím, že musí být respektována (nepoškozena) vedení uložení v platu PK.

Hlavní přístup ke staveništi bude z pravého břehu stejná jako přístup na VD. Dále bude možný přístup po vodě s tím, že během doby odstávky bude PK neproplavitelná. (doprava a manipulace s PH).

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

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

B.11.2.Objekty zařízení staveniště

Objekty zařízení staveniště budou umístěny po dohodě s provozovatelem na zpevněné ploše u velína VD v dolním ohlavi, včetně místa pro průběžné shromažďování a třídění odpadu.

Umístění (parkování) mechanizace (tryskáci zařízení, jeřáb) je možné na zpevněné ploše u velínu s tím, že musí být respektována (nepoškozena) vedení uložení v platu PK.

Všechny plochy využitě zhotovitelem pro zařízení stavby nebo jako pracoviště budou po dokončení prací uvedeny do původního stavu (uklizeny) nebo do stavu prokazatelně dohodnutém s provozovatelem VD, resp. zadavatelem akce.

B.11.3.Maximální zábory pro staveniště

Staveniště se nachází na zpevněných plochách, kde nevyvolá žádné zábory LPF ani ZPF, trvalé ani dočasné.

B.11.4.Odvodnění staveniště, jímkování, hrazení a odhrazení

Stavba/oprava bude prováděna uvnitř vodního díla v plavební komoře a na březích této plavební komory. Základním předpokladem realizace stavby je po předchozím odstavení z provozu zahrazení PK z horní i dolní vody provizorním hrazením a vyčerpání vody. Technologické práce pak budou prováděny ve vyčerpané plavební komoře. Průsaky osazeným provizorním hrazením budou průběžně sčerpávány do dolní vody nebo přes dělicí zeď po celou dobu realizace.

B.11.4.1.Organizace zahrazení PK

Po předchozí opravě sad provizorního hrazení (PS01) a na základě projednané odstávky PK bude přistoupeno k zahrazení PK.

Dopravu, manipulaci a osazení provizorního hrazení zajistí zhotovitel včetně mechanizace - jeřáby. Zhotovitel také zajistí související potápěčské a pomocné manuální práce při hrazení. Provozovatel VD zajistí proškolenou obsluhu VD řídící vlastní průběh zahrazení.

Po osazení a utěsnění provizorního hrazení (horní i dolní hrazení) provozovatel vodního díla provede první sčerpání PK ve vlastní režii a předá zahrazenou a odvodněnou PK zhotoviteli k provedení opravy.

Zhotovitel instaluje a bude provozovat po celou dobu stavby průběžné odčerpávání průsaků skrz provizorní hrazení ven z PK. Zhotovitel provede záznam o průběhu čerpání. Současně bude zhotovitel provádět pravidelné kontroly provizorního hrazení (horního i dolního a jeho údržbu – dotěsňování (škvára, apod.)

Po dokončení všech prací zhotovitel nejprve vymístí techniku i veškerý zbytný materiál z pracovního prostoru PK. Poté v termínu po „suchých“ zkouškách provozovatel VD otevře spodní hrazení a zaplaví PK. Po úspěšném dokončení komplexních zkoušek bude provedeno vyhrazení PK z horní i dolní vody a PK uvedena zpět do provozu. Vyhrazení tj. manipulaci, přesun a uložení provizorního hrazení na skládku provozovatele provede zhotovitel s tím, že provozovatel VD poskytne proškolenou obsluhu. Při vyhrazení zhotovitel opět zajistí související potápěčské a pomocné manuální práce při vyhrazení.

.Pokud nastane neočekávaná hydrologická či havarijní situace v průběhu stavby manipulaci s jímkou bude provádět provozovatel VD po vzájemné dohodě na postupu se zhotovitelem tak aby byl minimalizován rozsah potenciálních škod.

B.11.5.Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

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

Stavební hmoty představující zejména tryskáci médium, nátěrové hmoty, zámečnický materiál apod., bude zajišťován zhotovitelem průběžně dle potřeby a přivážen na staveniště. Dopravován bude do areálu zařízení stavby běžnými dopravními prostředky. V případě přístupu po vodě bude využito plavební techniky.

B.11.6.Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je na pravém břehu řeky, resp. plavební komory na platě PK a bude přístupné po suchu přes obec Kly a dále podél pravého břehu proti vodě až do areálu VD. Z prostoru zařízení staveniště budou jednotlivá pracoviště dostupná již po zpevněných plochách VD. Na pravý břeh k velínu PK lze stejným způsobem dopravit i jeřáb a tryskáci mechanizaci.

Některé práce, prováděné zejména před zahrazení PK lze realizovat za použití plavební mechanizace. Jedná se například o přesuny konstrukcí provizorního hrazení.

Napojení na technickou infrastrukturu bude představovat zejména napojení na zdroj elektrické energie. K tomuto účelu lze využít stávajícího rozvodu provozovatele VD (RZ na dřívku velínu) s tím, že odběrný bod bude vybaven podružným měřením tak, aby bylo možné stanovit množství odebrané energie stavbou.

B.11.7.Mechanizace, speciální technologie

Kromě běžné dopravní, stavební a zámečnické mechanizace, resp. nářadí bude nutné pro úspěšnou realizaci této akce také využít následující techniku a speciální technologie – potápěči.

B.11.7.1.Plavební technika

Pro transport konstrukcí provizorního hrazení lze využít plavební mechanizace. Není to však podmínkou, lze řešit i dopravou po suchu. Taková plavební mechanizace však musí splňovat obecně platné předpisy týkající se plavby. Zároveň

je nezbytné, aby použité plavební zařízení bylo obsluhováno osobami (pracovníky) s příslušným platným oprávněním.

B.11.7.2.Zdvihací zařízení

S ohledem na umístění a dispozici staveniště a předpokládané přesuny zařízení bude pro úspěšnou realizaci akce nezbytné zajištění odpovídající zdvihací techniku – jeřáby pro o následující činnosti:

- manipulace s břemeny na pravém břehu na ploše zařízení staveniště – provizorní hrazení, lávky o hmotnosti do 1,1 t
- manipulace s břemeny na levém i pravém břehu PK (na levém přes zahrazenou a sčerpánu PK) – stavítko s válcem o hmotnosti do 2,5 t (lze rozdělit a demontovat po dílech)
- manipulace s břemeny ze břehu z a do PK (pomocné konstrukce, lávky vzpěrných vrat, materiál) hmotnosti břemene do 1 t; hloubka PK 9 m, šířka PK 12 m.
- manipulace s provizorním hrazením při hrazení/vyhrazení a ukládání na plato

S ohledem na manipulaci se stavítkem na levém břehu přes PK je nutné předpokládat v tomto případě s využitím autojeřábu o nosnosti cca 35 t a dostatečným vyložení.

B.11.7.3.Dopravní technika

Pro přísun a odsun materiálu, komponent, mechanizace apod. na vodním díle bude využito běžné dopravní techniky.

B.11.7.4.Speciální technologie - potápěčské práce

Při realizaci akce bude nezbytné využít speciálních technologií zahrnující pracovní potápěče (tj. potápěče s osvědčením o získání profesní kvalifikace potápěč pracovní 69-014-H) vybavené odpovídající technikou.

- průzkum/kontrola drážek provizorního hrazení vrat před zahrazením, resp. vyhrazením
- uvolnění drážek provizorního hrazení od nánosů s jejich přemístěním dále od konstrukcí
- seřízení opěrných stoliček a těsnění vzpěrných vrat pod hydrostatickým tlakem, kontrola těsnosti a funkčnosti v rámci komplexních, „mokrých“ zkoušek

B.11.8.Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude prováděna uvnitř areálu vodního díla, jehož pozemky jsou ve vlastnictví státu s právem hospodaření stavebníka Povodí Labe, státní podnik. Okolí stavby ani pozemky dotčeny stavbou nebudou.

B.11.9.Ochrana okolí staveniště

Všechny práce prováděné na plochách a v prostoru areálu vodního díla lze realizovat bez zvláštních technických opatření. Ochrana obsluhy VD bude řešena v rámci vzájemné kooperace zhotovitele a provozovatele VD v rámci schváleného a aktualizovaného harmonogramu prací.

B.11.10.Požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, demolice ani kácení dřevin se netýká předmětné akce.

B.11.11.Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při provádění opravy vzpěrných vrat PK (PS02) budou v rámci obnovy protikoroze ochrany odstraňovány staré zbytky nátěrů (tryskáním nebo mechanicky). Bude tedy vznikat odpad z otryskání, resp. zbytky tryskacího media.

V rámci opravy těsnění zůstane určité množství starých pryžových profilů a při výměně výdřevy zbytky dřevěných trámů.

Dle katalogu odpadů se bude jednat o následující druhy odpadů v odhadnutém množství:

- kat. č. 17-02-01 (Dřevo) – O v množství cca 0,3 t
- kat. č. 17-02-03 (Plast- pryž) – O v množství cca 0,3 t
- kat. č. 12-01-17 (odp. mat. z otryskávání neuvedený pod číslem 12-01-16) – O odhadem lze uvažovat o kubatuře 7 t

S výše uvedenými odpady bude nakládáno dle zák. č. 541/2021 Sb., o odpadech a jeho prováděcími předpisy, zejména vyhl. č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a vyhl. č. 8/2021 Sb., katalog odpadů.

Zhotovitel akce zajistí zejména:

1. S odpady, které vzniknou při realizaci stavby, bude nakládáno v souladu se zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech, kde jsou uvedeny povinnosti původců odpadů, tj. odpady budou přímo na staveništi soustředěny odděleně a tříděny podle jednotlivých druhů a kategorií (viz. Vyhl. MŽP č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů), budou zabezpečeny před odcizením nebo únikem a budou zajištěny takovým způsobem, aby nedošlo k jeho znehodnocení, které by zhoršilo možnost nakládání s daným odpadem v souladu s § 3, zákona o odpadech. Přednostně bude zajištěno využití odpadu před jeho odstraněním.
2. O odpadech vznikajících v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude zhotovitelem vedena průběžná odpovídající evidence.
3. V rámci závěrečné kontrolní prohlídky stavby budou předloženy zhotovitelem stavebníkovi doklady, které budou obsahovat specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu realizace stavby (průběžnou evidenci odpadů) a dále zhotovitel doloží způsob jejich odstranění (potvrzení od oprávněných osob). Z dokladů musí být patrné, jaký odpad a v jakém množství byl předán oprávněné osobě, identifikační údaje této osoby (název, sídlo, IČ oprávněné osoby) a datum předání odpadu. Čestné prohlášení není bráno jako doklad prokazující zákonné nakládání s odpady.
4. Odpady z tryskání ocelových konstrukcí technologie na VD budou shromážděny na příslušném pracovišti, případně vyneseny na břeh a naloženy na dopravní prostředky. Poté přesunuty k likvidaci na příslušnou skládku – SOO. Likvidace tohoto odpadu musí být realizována firmou specializující se na příslušný druh prací nejlépe jako součást dodávky otryskání OK.

B.11.12.Druhotné suroviny, nakládání a likvidace

Při technologických pracích vzniknou druhotné suroviny – železný šrot. Tento materiál je považován za výzisk, který zhotovitel připraví, odveze a předá zpracovateli druhotných surovin.

Vlastní výzisk, cena šrotu v místě a čase obvyklá, je v soupisu prací a dodávek řešen odpočtem z ceny celého díla.

V případě opravy vzpěrných vrat PK Obříství se bude jednat o 1,20 t šrotu zahrnujícího staré řetězy desek, lišty těsnění, spojovací materiál a demontované díly slupic.

B.11.13.Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemín

V rámci akce nebudou prováděny zemní práce.

B.11.14.Ochrana životního prostředí při realizaci

Pro dobu realizace akce bude zpracován "Plán opatření pro případ havárie" na stavbě, ve kterém budou řešeny případná ohrožení vodního prostředí během provádění prací. Jiná ochranná opatření nebudou nutná.

B.11.15.Zásady BOZP na staveništi, 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. č. 309/2006 Sb., NV. č. 591/2006 Sb., zákon č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů 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.

Protože se dle přílohy č. 5 NV č. 591/2009 jedná o práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života, nebo poškození zdraví (bod 4. Práce nad vodou, nebo v její těsné blízkosti a bod 8. Potápěčské práce) je dle § 15, osat.2 zákona č. 309/2006 Sb., povinností zadavatele nechat zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (plán BOZP). Bližší minimální požadavky na BOZP na staveništi jsou specifikovány v NV č., 591/2009 Sb., další požadavky na staveniště jsou specifikovány v příloze č.1 téhož předpisu a bližší minimální požadavky na BOZP při provozu a používání strojů a náradí na staveništi jsou v příloze č.2.

(následují citace přílohy č.2 ve vztahu k pracím a činnostem, vystavujícím fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života, nebo poškození zdraví)

XVIII – Potápěčské práce

1. Pracoviště pro provádění potápěčských prací musí být předáno ve stavu dohodnutém mezi zadavatelem a zhotovitelem a o předání pracoviště se vyhotoví písemný záznam.

2. Potápěčské práce lze provádět pouze podle předem stanoveného technologického a pracovního postupu a tyto práce smí vykonávat jen zdravotně a odborně způsobilá fyzická osoba (dále jen "potápěč"), určená odborně způsobilou fyzickou osobou odpovědnou za řízení potápěčských prací (dále jen "vedoucí potápěč").
3. V závislosti na složitosti vykonávaných prací stanoví vedoucí potápěč konkrétní postup a způsob provádění těchto prací, a to na základě průzkumu stavu pracoviště, klimatických podmínek, teploty a složení vody.
4. Za splnění požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při potápěčských pracích se považuje:
 - a) stanovení podmínek pro potápění a určení potápěčské výstroje, přístrojů a osobních ochranných pracovních prostředků podle povahy vykonávané práce a podmínek pro potápění vedoucím potápěčem; mokré potápěčské obleky se nepoužijí pro práce ve vodě, jejíž teplota anebo složení ohrožuje zdraví potápěče,
 - b) stanovení a zajištění způsobu dorozumívání a spojení s potápěčem při pobytu pod hladinou technickými prostředky, zejména potápěčským kabelovým telefonem s minimální pevností lana 3000 N, nebo jiným hlasovým zařízením, tak, aby nemohlo dojít ke ztrátě orientace potápěče nebo ke ztrátě jeho spojení,
 - c) zákaz výkonu jiných činností v ohroženém prostoru potápěčských prací,
 - d) před zahájením prací pod hladinou stanovení maximální délky doby ponoru potápěče a celkové doby jeho pobytu pod hladinou během směny s ohledem na dekompresi, povahu vykonávané práce a podmínky sestupu,
 - e) stanovení dekompresních časů na dekompresních zastávkách včetně zabezpečení těchto zastávek náhradním zdrojem dýchacího média,
 - f) zákaz opakovaných sestupů potápěče do hloubek větších než 9 m během směny s výjimkou záchranných zásahů,
 - g) provádění prací pod ledem pouze z otvoru v pevném ledu o dostatečné velikosti a s okraji zabezpečenými proti prolomení ledu; po celou dobu provádění potápěčských prací je potápěč ve spojení s pracovištěm nad hladinou potápěčským kabelovým telefonem s minimální pevností lana 3000 N,
 - h) trvalé zajištění potápěče, který sestupuje pod hladinu sám lanem s minimální pevností 3000 N a dále podle písmene b); v případě sestupu dvou a více potápěčů stanovení a zajištění způsobu dorozumívání při pobytu pod hladinou mezi nimi navzájem,
 - i) zajištění každého sestupu potápěče jistícím potápěčem nad hladinou; stupeň pohotovosti k zásahu určí vedoucí potápěč s ohledem na podmínky, za kterých jsou práce prováděny,
 - j) pro případ zdolávání mimořádných událostí vybavení pracoviště prostředky první pomoci včetně oživovacího přístroje s dostatečnou zásobou kyslíku, a záložním dýchacím přístrojem a technickými prostředky na přivolání zdravotnické záchranné služby, a to v bezprostřední blízkosti pracoviště,
 - k) pro práce v hloubce větší než 13 m a při sestupech, které jsou spojeny s více než jednou dekompresní zastávkou, nebo sestupech spojených s vysokou fyzickou námahou zajištění vybavení pracoviště vícemístnou dekompresní komorou v pohotovostním stavu umístěnou v bezprostřední blízkosti místa sestupu, jejíž obsluha je vyškolená pro její používání; pro tyto práce je nutné zajistit dodávku dýchacích plynů hadicovým systémem vedeným z místa nad hladinou s výjimkou průzkumných činností,
 - l) vybavení pracoviště vytápěným uzavřeným prostorem pro odpočinek od nepříznivých vlivů práce (ohřívárna) podle zvláštního právního předpisu,
 - m) stanovení doby provádění potápěčských prací s použitím pneumatického nářadí s ohledem na dodržování nejvyšších přípustných expozičních limitů vibrací podle zvláštního právního předpisu,

- n) provádění potápěčských prací, jako jsou svařování, řezání nebo trhací práce, jen potápěčem odborně způsobilým pro danou činnost podle zvláštních právních předpisů,
- o) při provádění potápěčských prací za použití zdvihacího zařízení zahájit sestup potápěče až poté, kdy nebude zdvihacím zařízením nebo břemenem ohrožen; jakákoliv manipulace se zdvihacím zařízením může být zahájena až na potápěčův pokyn. Po celou dobu manipulace zdvihacího zařízení s břemenem nebo bez něj pod hladinou musí být potápěč ve spojení potápěčským telefonem s fyzickou osobou řídící práce se zdvihacím řízením nad hladinou,
- p) použití plavidel nebo plovoucích těles³⁴⁾ vhodných pro provádění prací a umožňujících potápěči bezpečný vstup do vody a výstup z ní, v případě potřeby vybavených záchranným člunem.

XIX – Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti

- a) Zhotovitel zajišťuje ochranu proti pádu do vody podle zvláštního právního předpisu.
- b) Nelze-li výjimečně ochranu proti pádu do vody podle bodu 1. spolehlivě zajistit prostředky kolektivní ochrany, musí být fyzické osoby, které jsou vystaveny nebezpečí pádu do vody, vybaveny vhodným osobním ochranným pracovním prostředkem určeným pro ochranu před utonutím; s ohledem na místní podmínky, zejména hloubku vody, rychlost proudu a výšku nad hladinou, musí tento osobní ochranný pracovní prostředek umožnit zachycení popřípadě vyzdvižení jeho uživatele z vody.
- c) Během provádění prací za podmínek podle předchozího bodu musí být na pracovišti zajištěny prostředky pro poskytnutí první pomoci při utonutí a zajištěna trvalá přítomnost fyzické osoby, která je v poskytování této pomoci prokazatelně vyškolená.
- d) Není-li pracoviště nad vodou dosažitelné ze břehu, zajistí zhotovitel bezpečnou přepravu zaměstnanců na pracoviště a z něho vhodným plavidlem v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu.

Na základě vyhodnocení časového harmonogramu prací zhotovitele musí zadavatel, v případě splnění podmínek týkajících se délky prováděných prací a počtu osob na stavbě, doručit oznámení o zahájení prací příslušnému OIP (nejpozději 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli) a zároveň určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a to ve fázi přípravy i realizace stavby – viz zák. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006Sb. Je předpokládáno, že po dobu stavby bude vybraný zhotovitel plnit povinnosti zadavatele stavby ve smyslu § 14 a 15 zákona č. 309/2006 Sb. (určení a zajištění potřebného počtu koordinátorů, vyvěšení stejnopisu oznámení o zahájení prací, zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi atd.).

Vybraný zhotovitel zajistí (poskytne zadavateli) veškeré potřebné podklady pro případného koordinátora bezpečnosti práce potřebné pro jeho činnost ještě před zahájením prací v průběhu jejich přípravy.

B.11.16.Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě

Při provádění prací na konstrukcích a zařízení PK bude plavební komora zahrazená z horní i dolní vody. Zároveň bude průběžně prováděno čerpání průsaků z prostoru plavební komory a kontrolován stav PH. Žádná další opatření nebudou v tomto smyslu činěna.

B.11.17.Postup realizace, rozhodující dílčí termíny

Oprava bude realizována v jednom časovém úseku při jednom zahrazení PK z horní i dolní vody, které bude předem projednáno a odsouhlaseno se SPS. Je předpokládáno se zahrazením v podzimním termínu po dobu cca 8 týdnů. S ohledem na vazbu odstávky na plavební provoz je nutné dohodnuté termíny odstávka dodržet.

- 1) Zahájení akce – předání stavby zhotoviteli.
- 2) Zpracování výrobní dodavatelské dokumentace v rozsahu potřebném pro zahájení akce a její odsouhlasení s objednatelem, resp. provozovatelem VD včetně harmonogramu prací, zejména po dobu odstávky PK. Dokumentaci pak lze doplňovat v závislosti na přístupu k jednotlivým konstrukcím (upřesnění skutečného stavu \Rightarrow řešení).
- 3) Zřízení objektů zařízení stavenišť, příprava jednotlivých pracovišť.
- 4) Transport provizorního hrazení do dílen zhotovitele.
- 5) Oprava provizorního hrazení včetně obnovy jeho PKO a zpětného transportu na vodní dílo.
- 6) Zajištění materiálu pro opravu vzpěrných vrat s ohledem na dodací lhůty.
- 7) Provedení zkušebního zahrazení PK z horní i dolní vody a zahrazení solního obtoku. Provedeno ve spolupráci s provozovatelem VD, která následně provede první sčerpání PK.

Práce v odstávce PK

- 8) Zajištění bezpečného přístupu do PK, resp. šachet stavítek a zřízení pomocných konstrukcí (lešení)
- 9) Demontáž elektroinstalace a čidel z konstrukce vrat i stavítek. Šetrně tak, aby mohly být opět osazeny.
- 10) Demontáž pochozích lávek a jejich rozebrání.
- 11) Odpojení pohonů a oprava odpružení vzpěrných vrat.
- 12) Demontáž stavítek včetně pohonů z šachet obtoků a přesun stavítek do závodu zhotovitele.
- 13) Demontáž těsnění, výdřevy a stavěcích prvků opěrných stoliček.
- 14) Oprava deformací a poškození konstrukcí obou vrátní (diagonály, nosiče těsnění, ...).
- 15) Úprava nosičů těsnění pro osazení přítlačných lišt.
- 16) Rozebrání a opravy stavítek u zhotovitele.
- 17) Obnova PKO na vrátních i lávkách vzpěrných vrat i demontovaných dílech.
- 18) Obnova PKO stavítek u zhotovitele.
- 19) Zpětné sestavení lávek.
- 20) Montáž těsnění s osazením nových těsnících profilů a přítlačných lišt a nového spojovacího materiálu.
- 21) Montáž stavěcích prvků opěrných stoliček.
- 22) Montáž odpružení a připojení vrat k pohonům.
- 23) Montáž nové výdřevy diagonál.
- 24) Zpětná montáž pochozích lávek na vrata.
- 25) Zpětné sestavení stavítek u zhotovitele s novým těsněním a opravenými pojezdy.
- 26) Zpětná montáž stavítek do šachet obtoků společně s pohony.
- 27) Zpětné osazení elektroinstalace a čidel ASŘ na vzpěrná vrata i stavítka.

- 28) Zprovoznění a seřízení vzpěrných vrat i stavítek pro provedení suchých zkoušek.
- 29) Provozní suché zkoušky.
- 30) Zaplavení PK a seřízení vzpěrných vrat (stoličky, těsnění) pod tlakem vody – potápěči. Dále bude provedeno seřízení/kontrola chodu vzpěrných vrat (nastavení čidel v ASŘ).
- 31) Vyhrazení PK s uložení PH na VD.
- 32) Provozní „mokré“ zkoušky (vzpěrná vrata i stavítka obtoků).
- 33) Předání opravených vzpěrných vrat i provizorního hrazení provozovateli VD do provozu.
- 34) Vykližení a úklid prostoru staveniště, předání použitých pozemků provozovateli VD.
- 35) Zpracování dokumentace DSPS.

V rámci přípravy této projektové dokumentace je předpokládáno se zahájením v červnu 2024, dále zahrazením PK z horní i dolní vody v září roku 2025 a dokončením s vyhrazením do konce listopadu roku 2025 viz harmonogram prací viz D.3.

B.12. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Před zahájením stavebních, resp. technologických prací zhotovitel zpracuje a s objednatelem odsouhlasí harmonogram prací – HGM, kontrolní a zkušební plán stavby – KZP a technologické postupy – TP pro jednotlivé činnosti prováděné během opravy.

Součástí dodávky zhotovitele bude i zpracování zhotovitelské dokumentace pro provádění stavby, případná výrobní dokumentace a dokumentace skutečného provedení stavby v rozsahu stanoveném zejména vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a vyhl. č. 62/2013 Sb.

Před zahájením prací na konkrétní části opravy budou nejprve případné odchylky navrhované ve zhotovitelské dokumentaci se zadavatelem opravy a provozovatelem vodního díla projednány a odsouhlaseny. Případné připomínky budou projednány a dohodnuté řešení bude do dokumentace pro provádění stavby včleněno. Před zahájením opravy bude také zhotovitelem připraven/upraven harmonogram prací s tím, že tento bude průběžně během stavby aktualizován a se zadavatelem projednáván. Důležitý je zejména harmonogram po dobu odstávky PK.

Výrobní dokumentace bude připravována/pořizována průběžně během provádění prací dle možnosti přístupu ke konstrukcím a potřebám zhotovitele. V případě odchylek výrobní dokumentace od odsouhlasené dokumentace zadávací a dodavatelské je nutné tyto odchylky před vlastní realizací opět projednat se zadavatelem stavby a provozovatelem vodního díla. Dohodnuté závěry potom zapracovat do příslušné dokumentace.

Po dokončení prací bude zhotovitelem zpracována dokumentace skutečného provedení reflektující všechny provedené práce stejně jako případné odchylky od dokumentace pro provádění stavby.

Předmětem předání projektové dokumentace po dokončení díla bude dokumentace skutečného provedení.

B.13. Zvláštní podmínky provádění a organizace stavby

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

Při realizaci prací bude plně zohledněn provoz VD jako celku.

- Technologické práce nebudou prováděny při nevhodných klimatických podmínkách (povodně, mráz, vítr, apod.), které by mohly ohrozit jak bezpečnost provádění, tak kvalitu provedených prací (protikorozi ochrany).
- Zhotovitel před zahájením prací vypracuje povodňový plán a plán opatření pro případ úniku závadných látek po dobu realizace, který bude schválený provozovatelem VD i zadavatelem případně příslušným vodoprávním úřadem.
- V blízkosti řeky Labe nebudou skladovány látky toxické pro vodní organismy.
- Veškerá mechanizace zhotovitele (dopravní, manipulační i lodní) bude zajištěna proti úniku ropných látek a bude účinně zamezeno jejich úniku do vodního toku např. parkování na bezpečných plochách, technický stav mechanizace, prostředky pro likvidaci úniků,
- Obsluhu technologie PK bude zajišťovat provozovatel vodního díla prostřednictvím proškolené obsluhy, resp. provozovatel VD může proškolit určeného pracovníka zhotovitele pro manipulaci s konkrétním zařízením. O tomto proškolení musí být proveden záznam.
- Zahrazení, první sčerpání a vyhrazení PK provádí provozovatel VD. Zhotovitel zajišťuje speciální technologie – potápěče a manuální připomoc při hrazení.
- Zhotovitel po celou dobu zajišťuje průběžné sčerpávání průsaků do PK a údržbu osazeného provizorního hrazení.
- Zařízení staveniště lze umístit v prostoru pravého břehu vedle PK. Zhotovitel musí vybavit ZS vlastním hygienickým zázemím.
- Obvod staveniště bude viditelně označen.
- Připojení na zdroj EE bude z VD pomocí stavebního rozvaděče s podružným měřením.
- Při nepříznivých klimatických podmínkách (zima, vítr vlhko) bude obnova PKO (nátěry) prováděny za odpovídajících opatření (zaplachtování, temperování, apod.) tak, aby byly zajištěny výrobcem stanovené aplikační podmínky.
- Odstávka PK z provozu bude projednána a odsouhlasena s plavebním úřadem (SPS Praha).
- Postup prací bude průběžně koordinován s provozovatelem VD, min. 1x týdně zápis v SD. Bude zajištěna bezpečnost obsluhy provozovatele VD (značení, harmonogram, projednání,...).

B.14. Právní a normativní specifikace pro realizaci stavby

Při přípravě a realizaci stavby tj. při stavebních i technologických pracích je nezbytné dodržení platných právních a normativních předpisů zejména:

B.14.1.Právní předpisy

B.14.1.1.Bezpečnost práce a zařízení, požární ochran

- Zákon č. 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)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Vyhláška ČBÚ č. 447/2002 Sb., o hlášení závažných událostí a nebezpečných stavů, závažných provozních nehod (havárií), závažných pracovních úrazů a poruch technických zařízení.
- Vyhláška č. 415/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi.
- Ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., (Zákoník práce).
- Vyhláška č. 361/2007 Sb., která stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek.
- Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci.
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 258 ze dne 14. 7. 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Zákon 22/1997 Sb. ze dne 24. ledna 1997 o technických požadavcích na výrobky.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Zákon č. 250/2021 Sb., zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

B.14.1.2.Projektování, stavební řád, životního prostředí

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 357/2008 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.
- Vyhláška 502/2006 Sb. kterou se mění vyhl.137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu.

- Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona.
- Vyhláška 77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů.
- Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění
- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).
- Zákon č.541/2020 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, v platném znění
- Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- Vyhláška č.8/2021 Sb., katalog odpadů
- Zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

B.14.1.3.Další

- Zákon 114/1995 Sb. o vnitrozemské plavbě.
- Vyhláška 344/1991 Sb. kterou se vydává Řád plavební bezpečnosti na vnitrozemských vodních cestách ČSFR.
- Vyhláška 224/1995 Sb. o způsobilosti osob k vedení a obsluze plavidel.
- Vyhláška 223/1995 Sb. o způsobilosti plavidel k provozu na vnitrozemských vodních cestách.
- Vyhláška 222/1995 Sb. o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii v dopravě nebezpečných věcí.
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 334/2015 Sb., o vedení rejstříku malých plavidel a technické způsobilosti
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 42/2015 Sb., o způsobilosti osob k vedení a obsluze plavidel,
- vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 84/2000 Sb., o způsobilosti osob k provozování vnitrozemské vodní dopravy pro cizí potřeby,
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)
- Zákon 134/2016 Sb., o zadávaná veřejných zakázek.

B.14.2.Normativní předpisy (systémy)

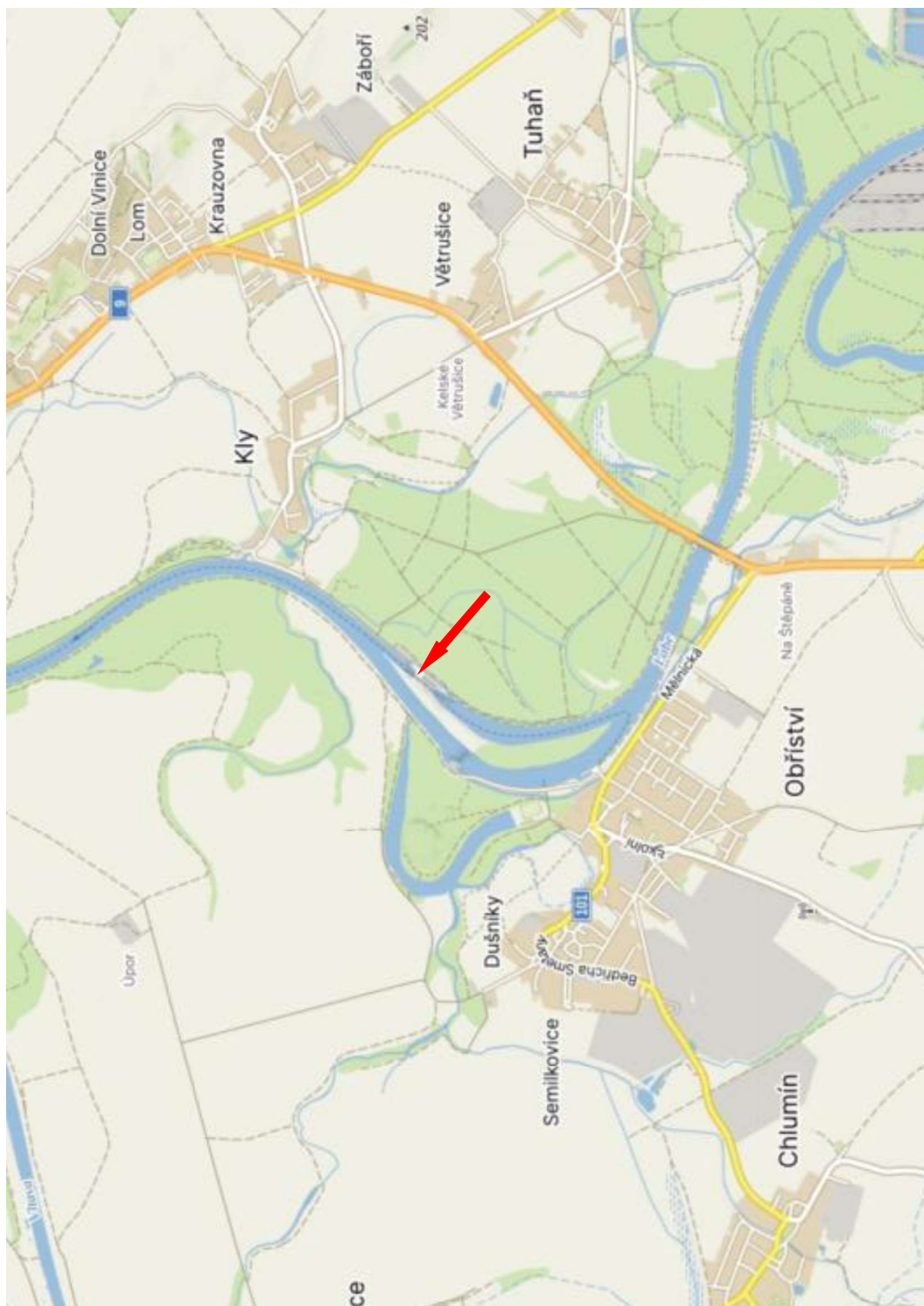
B.14.2.1.Návrh a zhotovitelská dokumentace

- ČSN EN 1990 ed.2 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 731404 – Navrhování ocelových konstrukcí vodohospodářských staveb (zrušena k 1.4.2010)
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 2130 – Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními

B.14.2.2.Provádění a montáž

- TNV 75 2931 – Povodňové plány
- ČSN 73 0202 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti
- ČSN ISO 7737 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Tolerance ve výstavbě. Záznam dat o přesnosti rozměrů.
- ČSN 732611 – Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí (v kontextu ČSN EN 1090)
- ČSN EN 10025 – Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí.
- ČSN EN 1090-1,2 – Provádění ocelových konstrukcí.
- ČSN EN ISO 9692 – Svařování a příbuzné procesy – Doporučení pro přípravu svarových spojů.
- ČSN 05 0000 – Zváranie kovov
- ČSN 05 0002 – Oblúkové a elektrotroskové zvarovanie a naváranie – základné pojmy.
- ČSN EN ISO 6520 – Svařování a příbuzné procesy – Klasifikace geom.vad kovových materiálů.
- ČSN EN 14610 – Svařování a příbuzné procesy – Definice metod svařování kovů.
- ČSN EN ISO 6947 – Svařování a příbuzné procesy – Polohy svařování.
- ČSN EN 1708 – Svařování – Detaily základních svarových spojů na oceli.
- ČSN ISO 8992 – Spojovací součásti – Všeobecné požadavky na šrouby a matice.
- ČSN EN ISO 3506 – Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí.
- ČSN EN ISO 12944 – Nátěrové hmoty. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- ČSN 732604 – Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.
- ČSN 332000 - Elektrické instalace nízkého napětí -
- ČSN 731404 – Navrhování ocelových konstrukcí vodních staveb
- TNV 750910 – Dovolené průsaky vodních děl, resp. ON 736502

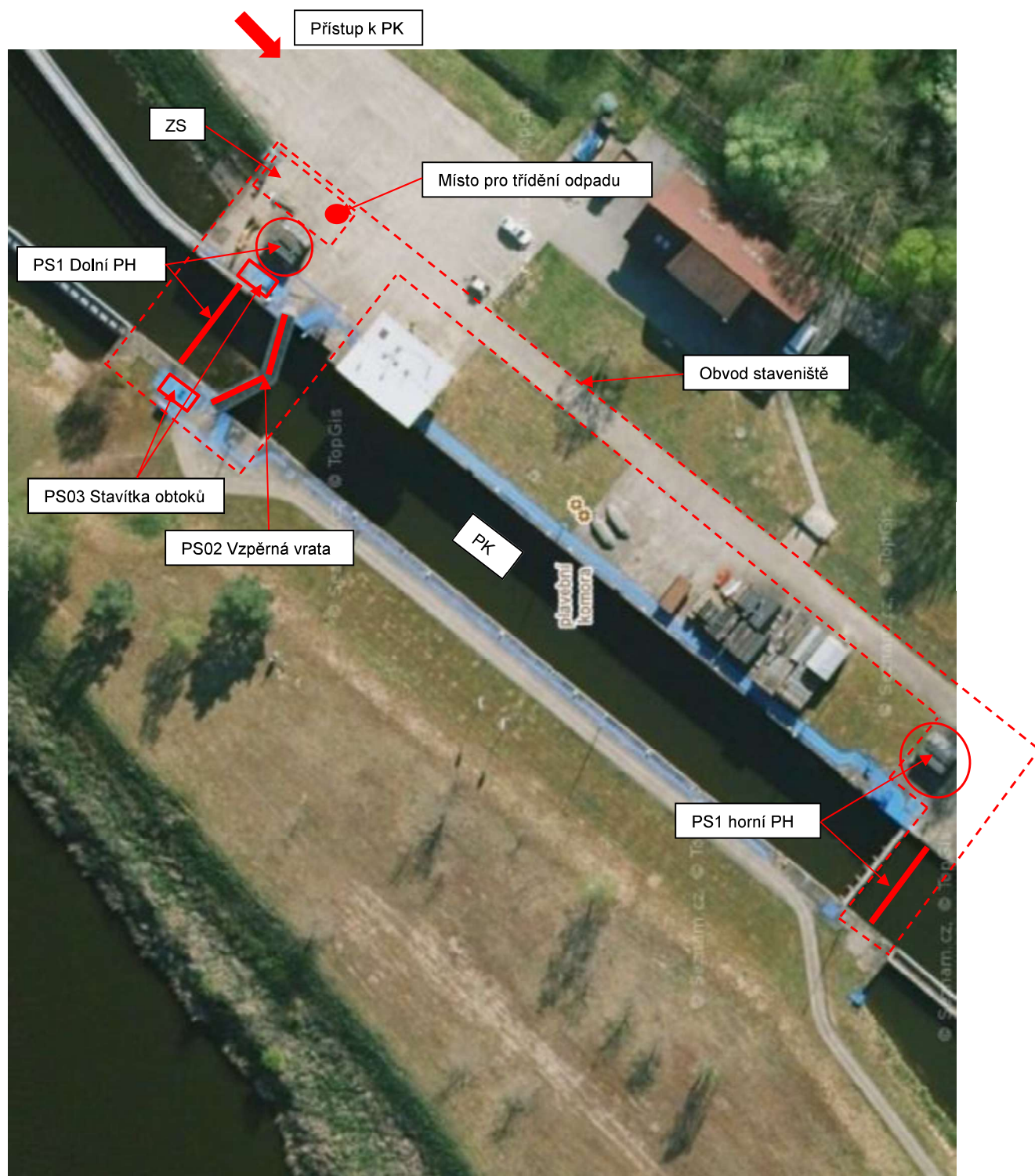
C. Situační výkresy



C.1. Situační výkres širších vztahů (www.mapy.cz)



C.2. Situace PK se zákresem hranic KN



C.3. Koordinační situace



Aerofoto PK Obříství

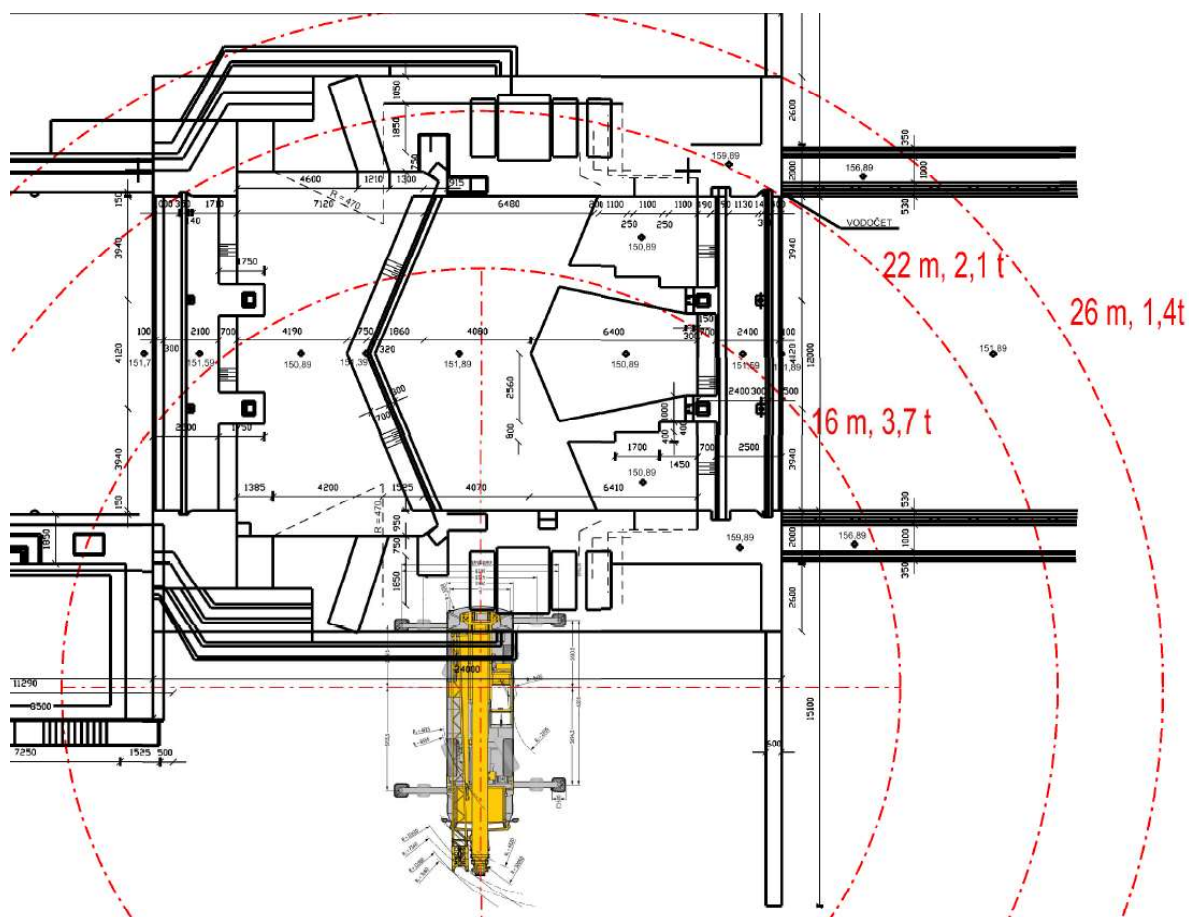


Schéma pro umístění jeřábu (35 t) v dolním ohlavi PK Obříství

C.4. Vytyčovací a měřičské práce

V rámci opravy vzpěrných vrat vytyčovací ani měřičské práce prováděny nebudou.

D. Dokumentace objektů

D.1. Technická zpráva

Všeobecně je pro ocelové konstrukce vzpěrných vrat i provizorního hrazení uvažována třída provedení **EXC3** ve smyslu ČSN EN 1090-2. Na základě rozpracování ve zhotovitelské dokumentaci lze akceptovat po vzájemném odsouhlasení zhotovitele a objednatele a v odůvodněných případech technické požadavky a specifikace provádění pro specifikované díly či detaily odlišně. Tato úprava však musí být provedena vždy před zahájením výroby příslušné konstrukční části, resp. skupiny a zmíněna v DSPS.

Stupeň přípravy povrchu **P3**.

Konstrukce budou vyrobeny s funkčními tolerancemi v třídě 1. V odůvodněných případech může být v zhotovitelské dokumentaci odsouhlasena tolerance základní.

Zhotovitel zajistí bezpečné a kvalitní provedení ocelových konstrukcí, resp. jejich úprav v souladu s výše citovanou normou. Zhotovitel tak musí zpracovat základní materiál, zajistit podmínky provedení a zdokumentovat postupy dle této normy příslušné ke stanovené třídě provedení.

Předpokládané zkoušky a kontroly svarů (slupice, oprava OK vrat):

Pro kontrolu svarových ploch a svarů se dle **ČSN EN 17635** použijí tyto nedestruktivní metody kontroly (**NDT**):

- VT - vizuální kontrola ČSN EN ISO 17637 (Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN 9712)

Pro všechny svarové plochy bude provedena **VT** - 100 % kontrola po celé délce SP (kontroluje se příprava, čistota, stav SP, laminace či zdvojení ZM,...) dle ČSN EN 17637. NDT kontrola svarů bude provedena až po konečné úpravě svarů, v případě opravy svarů se opakovaná NDT kontrola svarů provede v celé délce, nikoliv jen v opravovaném místě.

- PT - kapilární zkouška dle ČSN EN ISO 3452-1 (Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN 9712.) bude provedena jako doplňující zkouška pro 20% svarů. V případě nalezení nevyhovujícího svaru bude tento svar podroben PT v celé délce.

V rámci opravy PK VD Obříství budou realizovány tři provozní soubory zahrnující nejprve opravu provizorního hrazení plavební komory (PS01) a následně po jejím zahrazení také opravu vzpěrných vrat v dolním ohlavi (PS02) a opravu dvojice stavítek na krátkých obtocích v dolním ohlavi (PS03). Provedení, resp. zdárné dokončení opravy PS01 je podmiňující pro realizaci opravy PS02 i /S03. Opravená sada provizorního hrazení bude použita k zahrazení plavební komory.

D.1.1. PS01 Oprava provizorního hrazení (PH)

Oprava se týká technologického zařízení sloužícího pro provizorní zahrazení plavební komory v případech, kdy je nutný přístup k trvale zatopeným konstrukcím PK (opravy, havárie, TBD, rekonstrukce, apod.).

D.1.1.1. Popis současného stavu

Provizorní hrazení (PH) zahrnuje dvě sady osazované do horního, resp. dolního ohlaví tak, aby bylo možné následně plavební komoru odvodnit sčerpáním a realizovat provozní zásahy na suchu bez vody.

Jedná se o skládané hradlové hrazení, u kterého jsou hradla s pouchy nahrazeny tuhými svařovanými hradícími deskami. Provizorní hrazení se skládá ze slupic (2+2 ks), lávek (6 ks), hradících velkých a malých desek (9+6 ks) a zábradlí (sada nasazovacích sloupků).

PH se osazuje ze břehu nebo z plavidla do drážek a kapes osazených ve stavební části horního, resp. dolního ohlaví. Nejprve jsou osazovány slupice pak lávky a nakonec hradící desky. Při demontáži je postup opačný. Při hrazení je nezbytná asistence pracovních potápěčů při kontrole a osazení prvků pod vodou.

Hrazení je trvale uložené na platě plavební komory na levém břehu v horním, resp. dolním ohlaví. Díky dlouhé době používání a faktu že hradící tabule jsou používány i v rámci sad provizorního hrazení jezových polí jsou jednotlivé prvky poškozené drobnými deformacemi, protikoroze ochrana je opotřebovaná a některé části konstrukcí silně zkorodované. Pryžové těsnění hradících desek je zteřelé a netěsní.



Horní a dolní provizorní hrazení PK Obříství



Horní a dolní hrazení umístěné na platě PK



Silná koroze slupic (skrz konstrukci)

Stávající technický stav PH již vyžaduje opravný zásah tak, aby byla zachována jeho funkce a prodloužena jeho životnost.

D.1.1.2.Technické řešení opravy

Oprava PH bude provedena mimo areál vodního díla v závodě zhotovitele. Jednotlivé díly budou postupně rozebrány, opraveny deformace a poškození a obnovena jejich protikorozní ochrana. Nakonec budou díly znovu sestaveny a PH přesunuto zpět na PK kde bude provedeno zkušební zahrazení PK, při kterém pak budou realizovány i další opravy - PS02 a PS03 (viz dále).

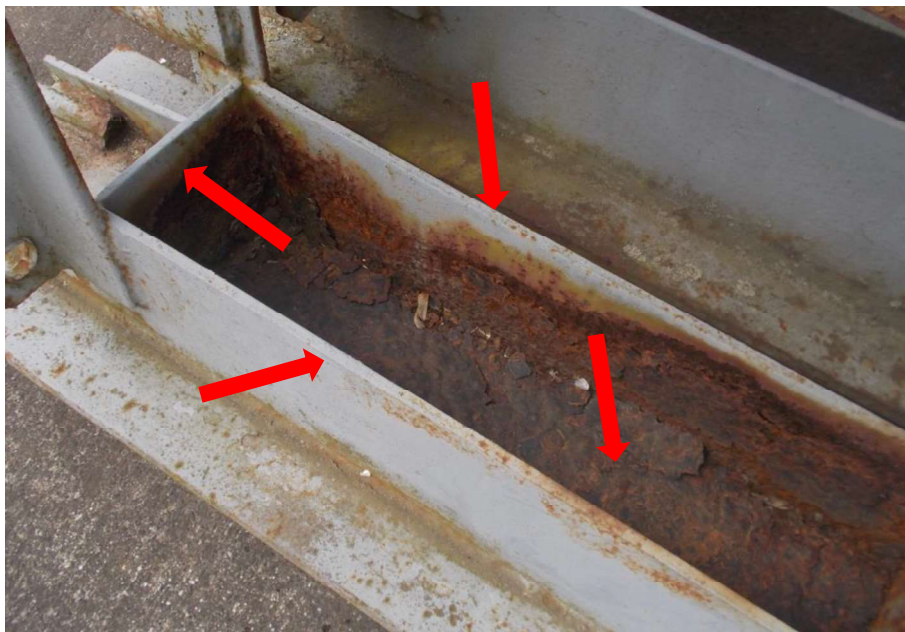
D.1.1.2.1.Slupice PH

Jednotlivé slupice budou v závodě zhotovitele nejprve rozebrány na díly.

U hlavní konstrukce slupice (svařovaného rámu) bude provedena oprava několika deformací prvků a dílčí či celková výměna opěrného plechu desek (tl. 16 mm) společně se silně zkorodovanými spojovacími plechy a příčnými výztuhami.



Příklady deformací dílů slupice, tvar



Měněné prvky slupice

Při této výměně **je nezbytné zachovat tvar slupice**, což musí být zajištěno navařením pomocných ztužovacích prvků (trámek) ve dvou rovinách přes uvolněné díly při demontáži. Je předpokládáno s celkovou výměnou opěrného pechu u jedné slupice a dílčí výměnou u slupic zbývajících. Při celkové výměně opěrného plechu by neměl být tento plech demontován celý najednou ale ve dvou dílech tak, aby část slupice vždy byla opěrným plechem spojená. Dolní styčnickové plechy nesoucí čepy demontovány nebudou. Nahrazované díly budou vypáleny z plechů S235. Opěrný i spojovací plechy budou rozměrově shodné se stávajícími (v rozsahu demontáže). Příčné výztuhy musí mít vytvořeny prostupy na straně přivařené k opěrnému plechu tak, aby se v „komůrkách“ nedržela voda, která je příčinou značného korozního poškození předmětných dílců. Vypálené díly budou nejprve svařeny tupými svary do podoby trámu nahrazujícího demontovanou část slupice a následně vevařeny do konstrukce slupice. Spojení průběžných dílů bude tupými svary na celý průřez a připojení trámů a diagonál svary koutovými (dle současného provedení). V rámci závěrečné úprav konstrukcí budou mechanicky sraženy všechny ostré hrany konstrukce (příprava pro obnovu PKO).

Následovat bude obnova PKO všech dílů slupice. Nejprve bude provedena příprava povrchu ocelové konstrukce dle B. 5.3. otryskáním. Nejprve základní (odstranění starých nátěrů a rzi) a následně před aplikací nátěrového systému (úprava drsnosti povrchu, odstranění začínající koroze). Poté bude na konstrukce slupice aplikován nátěrový systém 1 (viz B.5.3) v barvě šedé, shodné se stávající. Podmínkou aplikace nátěrového systému jsou odpovídající aplikační podmínky v souladu s podmínkami výrobce použitých nátěrových hmot.

Po obnově PKO bude provedeno zpětné sestavení slupice s použitím nového, nerezového spojovacího materiálu. Sestavené slupice pak budou přesunuty zpět na VD k provedení zkušebního zahrazení. Po jejich vyhrazení po dokončení opravy vzpěrných vrat budou opravena poškození PKO při manipulaci (manuálně).

D.1.1.2.2.Oprava desek PH

Desky provizorního hrazení se osazují pomocí navařených lišt mezi dvojice slupic příčně vyztužených lávkami. Desky jsou dvojího rozměru 4x1,65 m a 4x2,05 m. Jedná se o obdélníkové rámy z profilů U240 s navařeným hradící plechem tl. 6-8 mm. Hradící plech je dále vyztužen svislými trámky „L“, resp. ½ „U“ profilu. Na dolní hraně desky je přivařena konzola prahového těsnění a horní hraně je dvojice manipulačních ok. Na hladké stěně hradícího plechu jsou po stranách navařeny vyztužené vodící drážky (lišty) zasouvané při osazení za okraje opěrného plechu slupic. Těsnění desek je tvořeno dvojicí profilového těsnění „úhlové L“ osazeného na bocích pomocí přitlačných lišt a těsnícího k opěrným deskám slupic. Dále prahového těsnění pryžovým pásem 110x20 mm připevněným pomocí přitlačné lišty ke spodní konzole rámu a těsnícího k horní hraně spodní desky, resp. k prahu ve dně. Desky osazované pod vodu jsou trvale osazeny manipulačními řetězy specifické délky tak, aby bylo možné je po osazení zavěsit na závěsy pod lávkami.

V rámci opravy desek bude po jejich transportu do závodu zhotovitele nejprve provedena jejich demontáž, resp. demontáž těsnění. Stávající deformovaná závěsná oka budou také demontována společně s řetězy a budou nahrazena novými deskovými oky z plechu 16 mm navařenými po obvodu k rámcům desek i k hradícímu plachu tak aby nepřekážela osazování horních desek. V rámci mechanické opravy desek budou také vyrovnány drobné deformace vodících drážek a sraženy všechny ostré hrany s ohledem na následnou obnovu PKO.

Současně s opravami na deskách budou vyrobeny nové nerezové přitlačné lišty svrtané s otvory na hradících deskách, zajištěno nové pryžové těsnění tvrdosti Sh60° a nový spojovací materiál. Pro manipulaci s deskami budou dodány nové řetězy (dle specifikace). Dodán bude také jeden úvazek sloužící k manipulaci s horními deskami PH (bez řetězů).



Desky provizorního hrazení – velké a malé, boční těsnění

Následovat bude obnova PKO všech desek. Nejprve bude provedena příprava povrchu konstrukcí desek dle B. 5.3. otryskáním. Nejprve základní (odstranění starých nátěrů a rzi) a následně před aplikací nátěrového systému (úprava drsnosti povrchu, odstranění začínající koroze). Poté bude na desky aplikován nátěrový systém 1 (viz B.5.3) v barvě šedé, shodně se slupicemi. Podmínkou aplikace nátěrového systému jsou odpovídající aplikační podmínky v souladu s podmínkami výrobce použitých nátěrových hmot.



Těsnění a lišty desek

Po obnově PKO desek bude provedeno jejich zpětné sestavení. Bude osazeno nové boční i prahové těsnění dle specifikace. Montáž bude provedena také s novými nerezovými přitlačnými lištami svrtanými s otvory v deskách a s použitím nového spojovacího materiálu (M16). Šrouby v nerezovém provedení a matice s podložkami s povrchovou úpravou Zn. Nakonec budou na desky osazeny nové závěsné řetězy dle specifikace připevněné k závěsným deskám pomocí omega třmenů.

Sestavené desky pak budou přesunuty zpět na VD k provedení zkušebnímu zahrazení. Po jejich konečném vyhrazení po dokončení opravy vzpěrných vrat budou opravena poškození PKO při manipulaci (manuálně).

D.1.1.2.3.Oprava lávek a zábradlí PH

Lávky provizorního hrazení slouží jednak k přístupu na konstrukci provizorního hrazení ale také zajišťují příčnou stabilitu slupic. Současně jsou ze spodní strany osazeny závěsy pro manipulační řetězy ponořených desek při montáži a slouží k osazení sloupků zábradlí (viz dále). Po přesunu lávek z VD ke zhotoviteli budou nejprve provedeny drobné opravy lávek spočívající v opravě drobných deformací a sražení ostrých hran (obnova PKO).

Zábradlí lávek je tvořeno sloupky osazovanými do kapes na slupicích, resp. lávkách. V rámci opravy sloupků budou ze sloupků demontovány deformované háčky pro řetězky a osazeny háky nové (houpačkové) ve dvou úrovních přivařením. Zároveň budou dodány 4 ks řetězu 6x42 mm Zn. následně montovaného při osazení na sloupky.



Konstrukce lávky a sloupky

Následovat bude obnova PKO všech lávek i sloupků zábradlí shodně. Nejprve bude provedena příprava povrchu lávek dle B. 5.3. otryskáním. Nejprve základní (odstranění starých nátěrů a rzi) a následně před aplikací nátěrového systému (úprava drsnosti povrchu, odstranění začínající koroze). Poté bude na lávky i zábradlí aplikován nátěrový systém 2 (viz B.5.3) v barvě šedé, shodně se slupicemi a deskami. Podmínkou aplikace nátěrového systému jsou odpovídající aplikační podmínky v souladu s podmínkami výrobce použitých nátěrových hmot.

D.1.1.3. Technologická připravenost, technické zajištění

Pro realizaci PS01 je nezbytné zajistit zdvihací zařízení a dopravní techniku (silniční či plavební) pro transport provizorního hrazení do závodu zhotovitele a zpět na vodní dílo. Váha 1 ks slupice, resp. tabule je cca 1,1 t. Pro zahrazení PK je nutná kooperace zhotovitele a provozovatele PK, který bude vlastní zahrazení provádět.

U zhotovitele musí být k dispozici plocha, na které budou prováděny obnovy PKO jednotlivých dílů PH.

D.1.1.4. Vzájemné vazby

Realizace opravy provizorního hrazení podmiňuje provedení opravy vzpěrných vrat (PS02) i opravy stavítek obtoků (PS03), při které musí být plavební komora zahrazena a sčerpána.

Osazení provizorního hrazení je vázáno na předem projednanou a odsouhlasenou odstávku plavební komory ve vztahu k Labské vodní cestě (LVC) – plavební úřad. Po dobu osazení provizorního hrazení bude plavební stupeň Obříství pro plavbu neprůchodný.

D.1.1.5. Postup realizace/montáže

V následujícím je uveden předpokládaný a stručný postup pro opravu PH v předpokládaném rozsahu.

- 1) Nakládka a transport konstrukcí PH do závodu zhotovitele.
- 2) Oprava jednotlivých dílů PH u zhotovitele včetně obnovy PKO.
- 3) Transport PH zpět na VD
- 4) Osazení PH do PK a její sčerpání (společně s provozovatelem VD)
- 5) Údržba provizorního hrazení po celou dobu realizace PS02, resp. PS03 včetně sčerpávání průsaků.
- 6) Zaplavení PK a vyhrazení provizorního hrazení a jeho uložení na PK. (společně s provozovatelem VD).

D.1.1.6.Specifikace a výkazy materiálu (PS01)

Je-li ve specifikaci uveden konkrétní typ výrobku či zařízení, je zde zveden jako díl vyhovující danému projektovanému řešení. Zhotovitel může nabídnout typ či zařízení jiné s tím, že navrhované řešení by mělo odpovídat svými parametry, rozměry i cenou řešení navrhovanému. Taková změna řešení se pak musí odrazit v dokumentaci zhotovitele, resp. v DSPS.

(tabulka - *.xls)

D.1.2. PS02 Oprava vzpěrných vrat

Jedná se o opravu hlavního technologického vybavení plavební komory v dolním ohlavi.

D.1.2.1. Popis současného stavu

Stav protikorozi ochrany ocelové konstrukce vzpěrných vrat je vzhledem k stáří i místním poškozením nevyhovující – poškození otěrem, korozí i degradací. Na konstrukci vzpěrných vrat jsou patrné místní deformace i korozní poškození. Zároveň je patrné opotřebení viditelného těsnění vrat i deformace a drobná poškození nosičů těsnění, zejména v úrovni plavební hladiny.



Různá poškození vrat

Funkce odpružení vrat je omezená. Odrazné dřevěné trámce osazené v povodních diagonálách vrat jsou poškozené, resp. chybí.

D.1.2.2. Technické řešení

Na základě provozních pozorování a pravidelných prohlídek byla specifikována výše popsaná poškození. Tato poškození budou postupně odstraněna tak, aby po provedení opravy konstrukce vzpěrných vrat byl obnoven jejich bezvadný stav a prodloužena jejich životnost. Oprava vzpěrných vrat je rozdělena na pět vzájemně

navazujících částí, které budou realizovány v jednom časovém úseku při odstavení PK z provozu. Současně je nutné zajistit přístup k jednotlivým opravovaným konstrukcím a jejich opravu vzájemně koordinovat tak, aby nedocházelo k vzájemným kolizím při opravě nebo poškození stávajících nebo již opravených částí konstrukce.

Oprava vzpěrných vrat zahrnuje vlastní vrátně (pravou a levou), nasazené lávky a konstrukce osazené na vratech. Dále bude provedena obnova PKO na ocelových konstrukcích osazených do stavební části PK a tvořících opěrné, resp. těsnicí plochy vzpěrných vrat. Oprava dle této PD se netýká čepů vzpěrných vrat ani jejich pohonů.

D.1.2.2.1. Oprava těsnění vzpěrných vrat

Opraveno bude těsnění celých vzpěrných vrat. Boční, prahové i srazové. Stávající těsnění již opotřebované a degradované, netěsní. Boční nosiče těsnění neumožňují úpravu/nastavení dosednutí těsnění k těsnicím plechům. Srazové těsnění je již vybaveno přitlačnou i přídržnou lištou. U bočního a pravděpodobně i u prahového těsnění (pod vodou) přitlačné lišty chybí. Dle dostupné fotodokumentace lze však předpokládat, že dispozice montáže prahového nosiče těsnění ani takové osazení přitlačné lišty neumožňuje vzhledem k poloze stojiny dolního hlavního nosníku.



Současný stav těsnění (boční)

Stávající těsnění bude nejprve rozebráno povolením přídržných šroubů (M16) a následnou demontáží přídržných lišt i poškozených těsnicích profilů. Vlastní konstrukce nosičů bude opravena v rámci opravy vrat (viz dále).

V rámci opravy těsnění budou do bočních nosičů obou vrátní osazeny zevnitř konstrukce navařovací matice M16 (černé) na předvrtané otvory v konstrukci. Otvory budou vrtány z vnějšího líce vrat dovnitř a umístěny za zadní stěnu budoucího těsnění. Matice budoucích přitlačných šroubů budou osazeny ob jeden přitlačný šroub.



Technické řešení prahového těsnění na srazu

Zároveň budou vyrobeny nové nerezové přitlačné lišty z pásnice 60x8 mm osazované následně do bočních nosičů společně s těsněním. Na přitlačné lišty budou nahoře navařeny zářezky pro zavěšení na nosič při montáži těsnění.

Zajištěny budou také příslušné těsnící profily z pryže tvrdosti Sh 60 a profilu 65x110 mm, resp. 130 mm u prahového těsnění bez přitlačné lišty. Hrany těsnění nabíhající při zavírání na těsnící plochy budou sraženy 6mm x 45°.

Po doplnění bočních nosičů o přitlačné šrouby, opravě nosičů a obnově PKO vzpěrných vrat bude přistoupeno ke zpětné montáži těsnění na vzpěrná vrata. Nejprve bude osazeno prahové těsnění a následně na něj „nasedláno“ těsnění boční, resp. srazové se současným slepením (lepidlo na pryž). Pro montáž těsnění do nosičů bude použito nerezového spojovacího materiálu dle specifikace.

První seřízení těsnění, **současně s opěrnými stoličkami**, bude provedeno za sucha po montáži. Nejprve bude volně osazené a vyrovnané těsnění přitlačnými šrouby dotlačeno (přiměřeně) k těsnícím plochám a následně bude dotaženo pomocí šroubů přídržných. Prahové těsnění musí být seřizeno bez přitlačení. Podruhé bude seřízení provedeno po zaplavení PK při plném hydrostatickém tlaku dolní i horní hladiny vody. K následnému seřízení bude nutné využít pracovních potápěčů.

D.1.2.2.2.Oprava odpružení vzpěrných vrat

Stávající odpružení vykazuje zhoršenou funkci. Oprava odpružení bude spočívat v následujících krocích a bude provedena shodně u levé i pravé vrátně.

Oprava bude provedena po demontáži lávek ze vrat a zajištění bezpečného přístupu k zařízení odpružení. Odpružení je namontováno do stojiny horního hlavního nosníku.

Nejprve budou odpojeny pohony vrat a následně bude zařízení odpružení rozebráno na díly. Jednotlivé díly budou očištěny, revidovány s drobnými opravami (zabroušení vrypů, vyrovnaní deformací, apod.) Technický stav bude zhodnocen v revizní zprávě, resp. v dokumentaci skutečného provedení opravy.



Umístění odpružení

V zařízení odpružení budou vyměněna poškozená těsnění či spojovací materiál. Poškozená PKO jednotlivých prvků bude obnovena v rozebraném stavu.

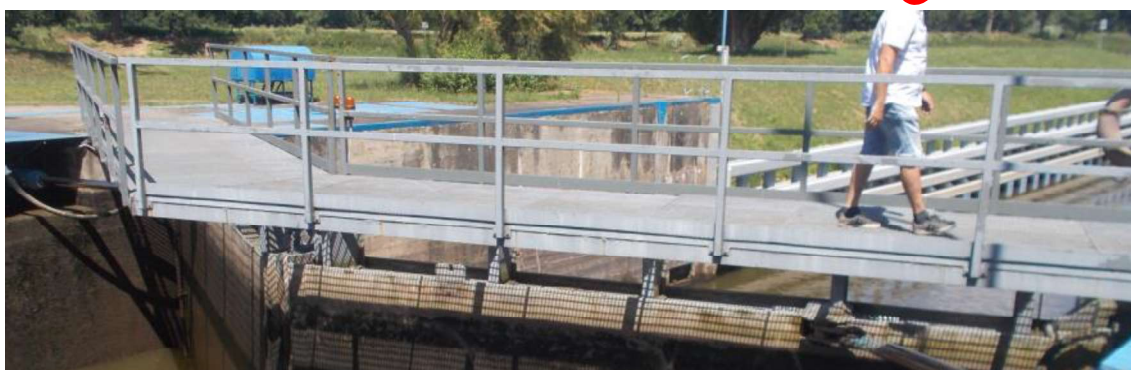
Nakonec bude provedeno zpětné sestavení zařízení s tím, že funkční plochy budou ošetřeny plastickým mazivem.

Na závěr bude odpružení znovu spojeno s pohony čepy. Tlak pružin musí být na závěr pomocí šroubů na táhlech seřízen. Seřízení pružin musí být provedeno při hladině dolní vody v PK a na pohybujících se vratech. Při dojezdu vrátní do koncových poloh před jejich zastavením by měla být seřízená odpružení pokud možno v neutrální poloze.

D.1.2.2.3.Oprava lávek vzpěrných vrat (PKO)

Při opravě vzpěrných vrat budou obě lávky demontovány a pomocí jeřábu přemístěny na plato vedle PK na pravý břeh, kde bude provedena jejich oprava. Demontáži musí předcházet opatrné sejmutí elektroinstalace z konstrukce lávek, která bude po jejich zpětné montáži znovu osazena.

Vlastní oprava lávek umístěných na ploše bude spočívat v jejich demontáži (pochozí plocha – pororošty), obnově PKO a zpětné montáži pororoštů s doplněním chybějícího, resp. poškozeného spojovacího materiálu. Odstrojené lávky budou otryskány a opatřeny novou PKO nátěrovým systémem 2 dle specifikace v B. 5.3. Barevné řešení bude shodné s původním – šedá.



Dispozice lávky vzpěrných vrat



Detaily nájezdu na lávku a montáže k vratům, resp. odpružení

Opravené lávky budou nakonec namontovány zpět na vrata pomocí nového, nerezového materiálu. Po konečné montáži lávek bude provedena oprava montáží poškozených nátěrů. Nakonec bude na lávky znovu osazena dočasně demontovaná elektroinstalace (výstražná světla).



Výstražná světla vzpěrných vrat

D.1.2.2.4.Oprava vzpěrných vrat a PKO

Hlavní částí opravy konstrukce vzpěrných vrat je obnova její protikorozní ochrany (PKO). Obnova PKO bude provedena i na ocelových plochách přímo souvisejících s vraty – dosedací a opěrné plochy opěrných stoliček, resp. těsnění. V souvislosti s obnovou PKO budou provedeny nejprve další specifikované opravy tak, aby nová povlaková PKO nebyla nanášena na poškozené, resp. deformované konstrukce.



Konstrukce vzpěrných vrat zdola i shora

Nejprve bude nutné zajistit bezpečný přístup k oběma stranám obou vrátní výšky 8 m a šířky 7 m například stavbou lešení.

Před opravou vlastních vrat budou z konstrukce vrátní nejprve dočasně demontována elektroinstalace, čidla i potrubí vzduchování. Tato zařízení musí být demontována šetrně tak, aby mohla být po dokončení opravy znovu namontována.

Po zpřístupnění PK a konstrukce vrat budou provedeny mechanické opravy ocelové konstrukce vzpěrných vrat zahrnující opravu lokálních deformací (diagonály, nosiče těsnění). Na nosičích těsnění budou také vyměněny poškozené, resp. chybějící přivařovací matice přídržných šroubů M16 (černé). Dále bude provedena výměna silně zkorodovaných výztuh bočních stěn vrat pod bočními opěrnými stoličkami společně s výměnou poškozeného spojovacího materiálu příslušných stoliček.



Poškozené výztuhy pod stoličkami, zkorodované šrouby stoliček

Současně s výměnou zkorodovaných výztuh bude provedeno vyčištění a zavaření celé spáry mezi plechy výztuh hradícího plechu a výztuhy pod konstrukcí odpružení tak, aby zde nedocházelo k zvýšení korozi (na obou vrátních).



Zavaření spáry mezi ocelovými prvky

Nakonec budou na ocelové konstrukci vzpěrných vrat po základním otryskání zabroušeny a sraženy všechny výčnělky a ostré hrany ohrožující budoucí životnost PKO.

Po dokončení mechanických oprav konstrukce vzpěrných vrat budou osazeny ochranné prostředky nedemontovaných funkčních prvků vrat (zakrytí) – čepy, ložiska apod. a provedena příprava povrchu ocelové konstrukce dle B. 5.3. otryskáním. Nejprve základní a následně před aplikací nátěrového systému. Stejným způsobem budou připraveny i plochy OK ve stavební části zahrnující hranu prahu, pancéřování výklenků včetně rozšíření do dolní vody a opěrné desky bočních stoliček vrat.

Nakonec bude na konstrukci vrat aplikován nátěrový systém 1 (viz B.5.3) v barvě šedé, shodné se stávající. Podmínkou aplikace nátěrového systému jsou přirozené, resp. zhotovitelem dodatečně vytvořené **vhodné** aplikační podmínky v souladu s podmínkami výrobce použitých nátěrových hmot. Na vratech i dosedacích plochách na stavbě budou obnoveny stávající žlutočerné výstražné pruhy (dle pasportu).

Po zpětné montáži ostatních komponent vzpěrných vrat bude na závěr provedena oprava případných poškození PKO.

Nakonec bude na konstrukci vzpěrných vrat provedena zpětná montáž elektroinstalace, čidel a potrubí vzduchování.

D.1.2.2.5.Oprava odrazných trámů vzpěrných vrat

Na závěr opravy vzpěrných vrat (PS02) bude opravena také výdřeva povodních diagonál vzpěrných vrat. Nejprve budou staré trámy z diagonál demontovány (před opravou vrat).



Poškozená, resp. chybějící výdřeva diagonál

Po obnově PKO vrat budou na diagonály osazeny předem připravené nové **dubové** trámy rozměru 140x180 mm upravené do profilu diagonály U200. Součástí přípravy trámů bude i jejich impregnace vhodným olejovým bezbarvým přípravkem (Karbolineum). Montáž trámů/odrazníků na vrata bude pomocí nového, nerezového spojovacího materiálu na stávající montážní otvory. Po montáži trámů **nesmí** z konstrukce výdřevy vyčnívat žádné prvky (např. šrouby). Spojovací materiál musí být zapuštěn bezpečně zcela pod povrch trámů.

D.1.2.3. Technologická připravenost, technické zajištění

Pro realizaci PS02 je nezbytné zřízení bezpečného přístupu do sčerpáné PK a k opravované konstrukci vzpěrných vrat, resp. zdem PK. Toto lze realizovat pomocí lešení postaveného uvnitř PK ke konstrukci vrat, resp. zdem PK.



Realizace přístupových konstrukcí (příklad)

V průběhu realizace je nutné provádět jak průběžné čerpání průsaků skrz PH tak dotěšňování PH. K tomuto musí být zajištěna čerpací technika a dostatečné množství dotěšňovacího materiálu – škvára (provádí zhotovitel).

Pro manipulaci se zbytky po tryskání, resp. s jinými materiály a prvky by měly být k dispozici vhodné transportní prostředky – velkoobjemové pytle, kontejnery apod.

D.1.2.4. Vzájemné vazby

V rámci celé akce je pro realizaci PS02 i PS03 podmiňující dokončení opravy provizorního hrazení (PS01) a odstavení a provizorní zahrazení PK. Odstávka PK musí být předem projednána a odsouhlasena jak s provozovatelem vodního toku, tak s plavebním úřadem.

V rámci opravy vzpěrných vrat je nutné organizovat sled jednotlivých operací tak, aby nedocházelo ke škodám na již opravených konstrukcích. Pro realizaci opravy bude zhotovitelem zpracován a průběžně aktualizován harmonogram prací.

Nejprve je nutné realizovat demontáže a očištění konstrukcí. Následně budou prováděny opravy a technické zásahy do jednotlivých konstrukcí. Poté budou provedeny obnovy PKO s aplikací ochranných opatření stávajících konstrukcí. Po obnově PKO budou prováděny postupně zpětná sestavení a montáže jednotlivých zařízení vzpěrných vrat. Nakonec budou provedena specifikovaná seřízení a nastavení, provozní zkoušky a vzpěrná vrata, resp. jednotlivá stavítka uvedena zpět do provozu.

Z hlediska bezpečnosti i zajištění prostoru je nutné koordinovat demontáž a montáž stávků s opravou vzpěrných vrat tak, aby nedošlo k poranění pádem do otevřené šachty obtoku nebo aby na šachtě obtoku nebyla v nevhodný okamžik deponována zařízení vzpěrných vrat (např. lávky). Není možné nejprve realizovat opravu vzpěrných vrat a následně opravu stávků či naopak s ohledem na omezenou dobu odstávky PK. Obě opravy musí být realizovány současně.

D.1.2.5.Postup realizace/montáže

V následujícím je uveden předpokládaný a stručný postup pro opravu vzpěrných vrat.

1. Odstavení PK z provozu. Zahrazení PK opraveným PH a první sčerpání (provede provozovatel PK v kooperaci se zhotovitelem) na základě dohodnutého termínu odstávky a vyzvání zhotovitele v dostatečném předstihu předem (1 měsíc). Předání sčerpané PK k provedení opravy vrat zhotoviteli.
2. Příprava přístupů do PK a k opravovaným konstrukcím.
3. Demontáže zařízení – těsnění, lávky, odpružení, staré trámce, odpojení pohonů.
4. Mechanické opravy a úpravy konstrukce vzpěrných vrat, resp. nosičů těsnění.
5. Příprava a obnova PKO na jednotlivých demontovaných částech vzpěrných vrat.
6. Zajištění nových prvků a dílů pro opravu vrat dle specifikací – těsnění, přítlačné lišty, dřevo, ...
7. Zpětná montáž, sestavení konstrukcí vzpěrných vrat – těsnění odpružení, lávky, opěrné stoličky, pohony,...
8. Oprava poškozené PKO při montážích.
9. Provedení seřízení a nastavení při prázdné PK (bez vody) – opěrné stoličky, těsnění, odpružení.
10. Provozní „suché“ zkoušky.
11. Zaplavení PK s vyhrazením PH (provede provozovatel VD v kooperaci se zhotovitelem).
12. Provedení seřízení a nastavení při působení hydrostatického tlaku (pod vodou) – opěrné stoličky, těsnění, odpružení.
13. Provozní „mokré“ zkoušky opravených vzpěrných vrat.
14. Předání PK do provozu a vypracování dokumentace skutečného provedení s doložením všech dokladů.

Současně s opravou vrat musí být provedena i oprava stavítek (PS03) s ohledem na omezenou délku odstávky PK z provozu.

D.1.2.6.Specifikace a výkazy materiálu (PS02)

Je-li ve specifikaci uveden konkrétní typ výrobku či zařízení, je zde zveden jako díl vyhovující danému projektovanému řešení. Zhotovitel může nabídnout typ či zařízení jiné s tím, že navrhované řešení by mělo odpovídat svými parametry, rozměry i cenou řešení navrhovanému. Taková změna řešení se pak musí odrazit v dokumentaci zhotovitele, resp. v DSPS.

(tabulka - *.xls)

D.1.3. PS03 Oprava stavítek obtoků

Jedná se o opravu uzavíracích elementů umístěných v šachtách na krátkých obtocích vzpěrných vrat plavební komory v dolním ohlaví.

D.1.3.1. Popis současného stavu

PK Obříství je vybavena krátkými obtoky v dolním ohlaví na kterých jsou jako uzavírací elementy osazena stavítka ovládaná svisle umístěnými přímočarými hydromotory – válci D200. Stavítka s válci jsou osazena uvnitř betonových šachet na obtocích po obou stranách PK. Šachty jsou zakryty ocelovými poklopy.



Pravá a levá šachta stavítek obtoku

Pohyb válců je umožněn hydraulickými agregáty osazenými na levé straně na stojanu na platě u šachy ve dvojici s agregátem vzpěrných vrat a na pravé straně v dřívku velínu PK. Hydraulické vedení je uloženo ve žlabu zabudovaném do platu PK.

Levý břeh PK je pro zdvihací zařízení nepřístupný.

Dle poznatků provozovatele vodního díla je současná PKO desek stavítek již nevyhovující. Rovněž těsnění stavítek je již opotřebované a vyžaduje výměnu. Při prohlídce zařízení pak byly nalezeny vytlačené drážky v pojezdových kolech tabulí omezující jejich pohyb, seřízení i těsnost. V neposlední řadě jsou již připojovací hadice hydraulických motorů staré a potřebují výměnit.

Bohužel k opravovanému zařízení nebyla nalezena žádná relevantní dokumentace a v průběhu zpracování této dokumentace nebylo vzhledem k umístění zařízení trvale pod vodou možné žádné takové měření provést. Byla pouze provedena prohlídka zařízení v zatopené šachtě s tím, že bylo konstatováno že dostupné torzo dokumentace zachycuje odlišný stav od skutečnosti a že viditelná část těsnění je skutečně opotřebovaná a ani PKO není bezvadná. Skutečný stav zařízení – hradící tabule s pojezdy bude nutné vyhodnotit až po její demontáži. Specifikace rozměrů a ploch byla stanovena na základě stavební části a navazujících konstrukcí nad vodou. Stejně je nutné přistoupit k opravě pojezdových kol, kdy při demontáži bude teprve stanoven rozsah a skutečné rozměry opravovaných/měněných dílů.

D.1.3.2. Technické řešení

D.1.3.2.1. Demontáž a montáž stavítek

V rámci opravy bude provedena nejprve demontáž prvků řídicího systému z konstrukce stavítek – čidla, kabely, nosiče. V návaznosti bude provedena demontáž vlastních stavítek společně s hydromotory z šachet buď vcelku nebo po částech po rozpojení v šachtě (s ohledem na hmotnost). Vlastní stavítka budou přesunuta do dílen zhotovitele zatímco pohony včetně trámů budou dočasně položeny na plato PK.

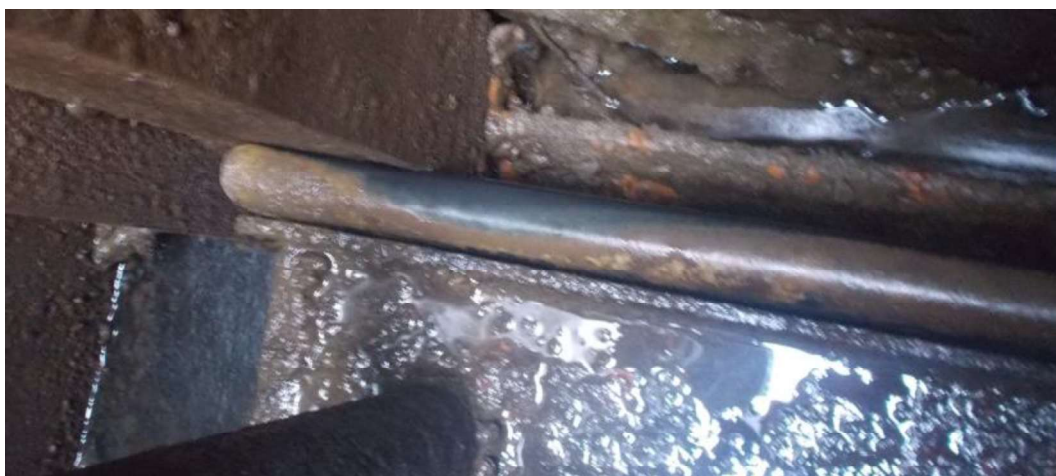


Pohon stavítka v šachtě a demontovaný na platě PK

Po provedení opravy budou stavítka s pohony namontovány zpět do šachet společně či postupně (levá strana) se spojením uvnitř šachty. Při zpětné montáži budou na pohonech vyměněny v šachtách hydraulické hadice za nové, stejného typu a provedení. Po zpětné montáži budou pohony také připojeny na hydraulické agregáty a zprovozněny. Nejprve budou provedeny „suché“ zkoušky s kontrolou těsnění a chodu stavítek. V rámci suchých zkoušek bude provedeno i seřízení koncových poloh stavítek. Následně po zapravení PK budou provedeny i „mokrě“ zkoušky pod tlakem vody s kontrolou těsnosti a pohybu tabulí..

D.1.3.2.2. Oprava těsnění stavítek

Stávající boční a horní těsnění desky stavítka je tvořeno notovou pryží Ø40 mm odhadnuté délky 110 mm. Těsnění je ke konstrukci připevněnou ocelovými lištami přišroubovanými skrz těsnění k rámu na tabuli.





Těsnění tabule stavítka

Prahové těsnění bude tvořeno pásem pryže o profilu cca 110x20 mm po stranách navazujícího na rub boční noty. Prahové těsnění bude připevněno šrouby přes přitlačnou lištu k vyztužené konzole na dolní straně rámu tabule.

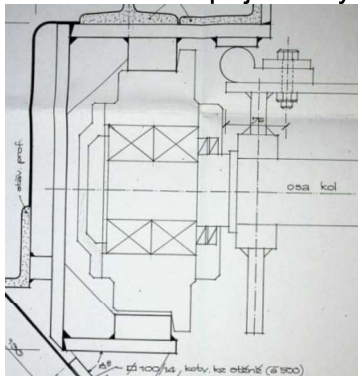
U obou stavítek bude oprava těsnění provedena shodným způsobem.

V rámci opravy těsnění, která bude provedena v dílnách zhotovitele bude nejprve provedena demontáž těsnění starého. Dále bude zajištěno těsnění nové stejných profilů jako stávající (zjištěno při demontáži).

Po provedení obnovy PKO tabule bude v rámci zpětného sestavení provedena montáž nového těsnění s použitím stávajících přitlačných lišt (natřených) a nového spojovacího materiálu nerezového. Předpokládaná velikost je M12. Nový spojovací materiál bude použit v kombinaci A2/A4 (šroub/matka) tak aby se trochu omezila pravděpodobnost zadření závitu. Ve specifikaci jsou odhadnuty jak rozměry tak počty šroubů. Toto je nutné upřesnit při demontáži.

D.1.3.2.3.Oprava pojezdových kol

V rámci opravy, která bude provedena v závodě zhotovitele bude provedeno rozebrání pojezdových kol a specifikován stav jednotlivých dílů, jejich rozměry a případný rozsah jejich výměny – ložiska, těsnění, spojovací materiál. Pro dokumentaci skutečného provedení pak bude zpracován zákres skutečného stavu – dispozice a složení pojezdových kol včetně pozice na vlastní tabuli.



Možné složení pojezdového kola

U všech pojezdových kol pak bude provedena oprava pojezdové plochy jejím obrobením na jednotný, menší průměr a navařením plochy nové, nerezové a konečným obrobením na původní rozměr (průměr). Odhadovaný vnější průměr kol (pojezdů) je 320 mm a šířka 70-80 mm. Kola budou s nákolky. Na každém stavítku jsou 4 kola.

Navařování bude provedeno elektrickým obloukem po předchozím předeřtění dílu. Předpokládaná tloušťka návaru bude cca 4-5 mm upřesněná po demontáži a kontrole jednotlivých kol. Navařené díly budou následně tepelně ošetřeny vyžiháním. Nakonec budou kola znovu obrobená na požadovaný profil.

Po opravě kol i vlastní tabule (viz dále) bude provedena zpětná montáž pojezdových kol ve stejném složení s použitím nového spojovacího a těsnícího materiálu. Ložiska kol budou buď vyměněna nebo opravena dle typu a skutečného stavu.

D.1.3.2.4.Oprava PKO stavítek

Po demontáži kol a demontáži těsnění budou ocelové konstrukce tabulí o rozměrech 2,0 x 2,44 m zkontrolovány a případné drobné deformace nebo poškození montážních prvků opraveny. Po prvním otryskání budou také sraženy všechny ostré hrany konstrukce (1-2x45°).



Příkladný obrázek konstrukce stavítka

Po dokončení mechanických oprav konstrukce stavítka bude provedena příprava povrchu ocelové konstrukce dle B. 5.3. otryskáním. Nejprve základní a následně před aplikací nátěrového systému. Stejným způsobem budou připraveny i plochy přitlačných lišt či vnější plochy komponent sestavy pojezdových kol.

Nakonec bude na konstrukci stavítek aplikován nátěrový systém 1 (viz B.5.3) v barvě šedé, shodné se stávající. Podmínkou aplikace nátěrového systému jsou vhodné ambientní aplikační podmínky v souladu s podmínkami výrobce použitých nátěrových hmot.

Po zpětné montáži ostatních komponent stavítek a jejich zpětné montáži do šachet bude na závěr provedena oprava případných poškození PKO.

D.1.3.3. Technologická připravenost, technické zajištění

Pro realizaci PS03 je nutné zajistit zdvihací zařízení – jeřáb, který umožní vyjmutí zařízení levého pohonu a stavítka z šachty obtoku přes prostor PK a jeho následnou montáž zpět. Hmotnost stavítka je cca 2 t a šířka komory 12 m s tím že reálné vyložení jeřábu bude cca 22 m při uvažování zařízení umístěných v platě na pravém břehu PK. Zároveň je nutné počítat s osazením roznášecích desek pod opěry jeřábu.

Pro práce v šachtách stavítka je nutné jednoduché lešení a osvětlení prostoru.

D.1.3.4. Vzájemné vazby

V rámci celé akce je pro realizaci PS03 i PS02 podmiňující dokončení opravy provizorního hrazení (PS01) a odstavení a provizorní zahrazení PK. Odstávka PK musí být předem projednána a odsouhlasena jak s provozovatelem vodního toku, tak s plavebním úřadem.

Při opravě stavítek je nutné práce kooperovat s opravou vzpěrných vrat (PS02) tak aby nedocházelo ke vzájemnému negativnímu ovlivnění. Pro realizaci opravy bude zhotovitelem zpracován a průběžně aktualizován harmonogram prací zahrnující i PS02.

Z hlediska bezpečnosti i zajištění prostoru je nutné koordinovat zejména demontáž a montáž stavítek s opravou vzpěrných vrat tak, aby nedošlo k poranění pádem do otevřené šachty obtoku nebo aby na šachtě obtoku nebyla v nevhodný okamžik deponována zařízení vzpěrných vrat (např. lávky).

Z hlediska omezeného času odstávky není možné nejprve realizovat opravu vzpěrných vrat a následně opravu stavítek či naopak. Obě opravy musí být realizovány současně.

D.1.3.5. Postup realizace/montáže

V následujícím je uveden předpokládaný a stručný postup pro opravu stavítek. Odstavení PK, zahrazení atd. viz PS02.

1. Otevření šachet stavítek a příprava přístupů do šachet.
2. Demontáž prvků ASŘ PK.
3. Demontáž stavítek ze šachet (společně s pohony) a přesun stavítek do závodu zhotovitele.
4. Rozebrání stavítek, revize dílů a specifikace rozsahu výměna a rozměrů, zpracování dokumentace skutečného stavu.
5. Oprava stavítek a jejich komponent (pojezdových kol).
6. Zajištění nových dílů pro opravu stavítek – těsnění, spojovací materiál, ...
7. Obnova PKO konstrukce stavítek a jejich komponent.
8. Zpětné sestavení stavítek – těsnění, pojezdová kola
9. Přesun opravených stavítek zpět na PK.
10. Zpětná montáž stavítek do šachet společně s pohony. U pohonů s výměnou hydraulických hadic.
11. Oprava poškozené PKO při montáži.
12. Zpětné osazení prvků ŘS.
13. Provedení seřízení koncových poloh stavítek (bez vody)
14. Provozní „suché“ zkoušky.
15. Zaplavení PK s vyhrazením PH.
16. Provozní „mokré“ zkoušky opravených stavítek.

17. Předání stavítek do provozu a vypracování dokumentace skutečného provedení s doložením všech dokladů.

D.1.3.6.Specifikace a výkazy materiálu (PS02)

Je-li ve specifikaci uveden konkrétní typ výrobku či zařízení, je zde zveden jako díl vyhovující danému projektovanému řešení. Zhotovitel může nabídnout typ či zařízení jiné s tím, že navrhované řešení by mělo odpovídat svými parametry, rozměry i cenou řešení navrhovanému. Taková změna řešení se pak musí odrazit v dokumentaci zhotovitele, resp. v DSPS.

(tabulka excel)

D.2. Výkresová dokumentace (PS01, PS02, PS03)

<i>D.2.1. Provizorní hrazení PK</i>	<i>1:25</i>
<i>D.2.2. Vzpěrná vrata (PK Obříství)</i>	<i>1:25, 1:5</i>
<i>D.2.3. Lávka vzpěrných vrat</i>	<i>1:25</i>
<i>D.2.4. Stavítko obtoku</i>	<i>1:25</i>