

AW-DAD, s.r.o
Liberecka 778/10
412 01 Litoměřice
IČ : 287 15 624

zakázka číslo : 9/2022
objednatel : Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
okres : Mělník
kraj : Středočeský



akce :

VD Obříství, oprava hydraulického válce poklopotých vrat PK

stupeň dokumentace : Technické podmínky
datum : říjen 2022

paré :

A. Úvodní část

- A.1. *Identifikační údaje akce*
- A.2. *Stručný popis akce*
- A.3. *Popis současného stavu*
- A.4. *Vymezení a nároky na úpravu staveniště*
- A.5. *Orientační náklady opravy*

B. Podklady pro vypracování technických podmínek

C. Technické podmínky opravy odkazem

- C.1. *Přehled závazných předpisů*
 - C.1.1. Bezpečnost práce a zařízení, požární ochrana
 - C.1.2. Provádění prací, ochrana životního prostředí
 - C.1.3. Další
- C.2. *Přehled závazných norem*
 - C.2.1. Návrh a projekt
 - C.2.2. Provádění prací na technologickém zařízení

D. Technické podmínky – technické řešení

- D.1. *Předmět opravy pohonu sklopných vrat PK*
 - D.1.1. Obecný popis a specifikace předmětu plnění TP
 - D.1.2. Technické řešení opravy
 - D.1.2.1. Oprava válce D400/140 a jeho závěsu
 - D.1.2.2. Oprava štítu šachty pohonu
 - D.1.2.3. Oprava stavebních prvků
 - D.1.3. Požadované technické parametry pro provedení prací
 - D.1.3.1. Strojně technologická část
 - D.1.3.2. Stavební část
 - D.1.3.3. Elektrotechnická část
 - D.1.4. Podrobnější specifikace, návrh postupu realizace
 - D.1.4.1. Rozsah předmětu dodávky
 - D.1.4.2. Protikorozní ochrana (PKO)
- D.2. *Předpokládaná doba realizace opravy*
- D.3. *Technické podmínky na zajištění funkce vodního díla během realizace opravy*

E. Seznam příloh

- E.1. *Přehledné situace*
- E.2. *Řezy šachtou pohonu poklopových vrat PK 1:50*
- E.3. *Řez uchycení válce D400 – návrh úpravy 1:10, 5*
- E.4. *Hydraulický válec D400 bez*
- E.5. *Soupis prací a dodávek*
- E.6. *Fotodokumentace*

A. Úvodní část

A.1. Identifikační údaje akce

Název stavby: **VD Obříství, oprava hydraulického válce poklopových vrat PK**

Místo stavby: VD Obříství

Vodní tok: Labe
VD Obříství ř.km 843,13
HP : 1-05-04-064

Učení polohy : VD Obříství
k.ú. : Kly - p.p.č. 315
Obec : Kly ID: 666777
ORP : OŽP MeÚ Mělník
Kraj : Středočeský
JTSK: Y= 734811 X= 1019870

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

Číslo akce:

Zpracovatel TP: AW-DAD, s.r.o.
Liberecká 778/10
412 01 Litoměřice
IČO: 28715624

Provozovatel: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951,
500 03 Hradec Králové
závod: Roudnice nad Labem

A.2. Stručný popis akce

VD Obříství se nachází na dolním toku Labe v ř.km 843,13 cca 5,7 km jižně od Mělníka.

Vlastní oprava se týká technologie plavební komory, horních poklopových vrat v horním ohlavi. V rámci akce bude provedena oprava poškozeného hydraulického válce - hydromotoru D400 mm včetně jeho kotevních konstrukcí a opravy stavební části šachty, ve které je tento hydromotor osazen. Součástí opravy bude i opravy (obnova) protikorozi ochrany ocelových konstrukcí jak hydraulického válce, tak konstrukcí šachty v horním ohlavi a výměna bočního těsnění

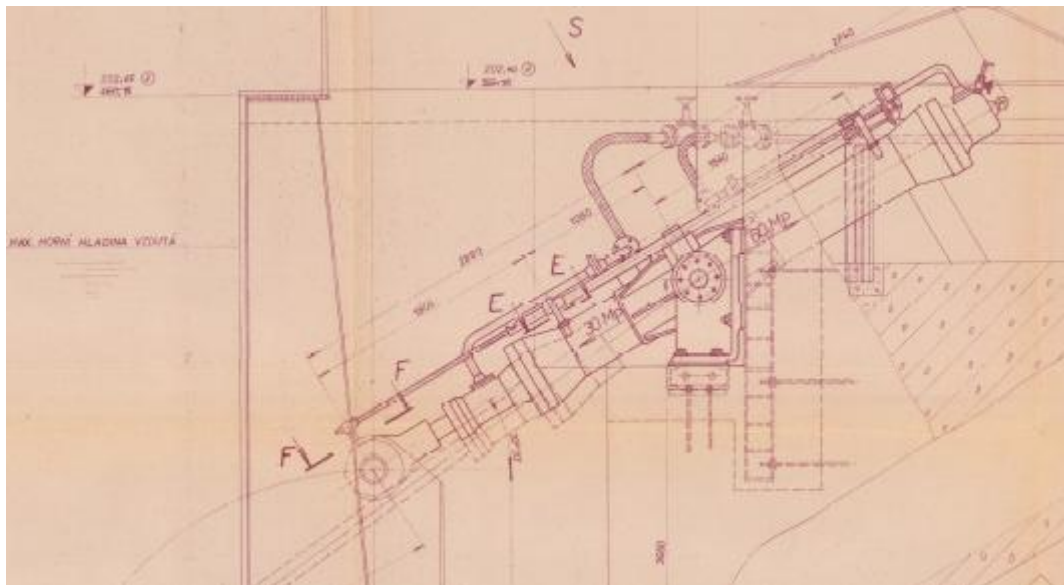


VD Obříství, oprava hydraulického válce poklopových vrat PK

pokloповých vrat. Elektroinstalace plavební komory se opravy pohonu horních vrat nedotkne.

A.3. Popis současného stavu

Opravované technologické zařízení je součástí pohonu horních pokloповých vrat plavební komory VD Obříství. Jedná se hydraulický přímočarý hydromotor jednostranně ovládající pokloповá vrata v horním ohlavi PK. Umístěn je v šachtě na pravé straně PK přikotvený ke stavební části PK a dispozičně umístěný šikmo protivodně proti proudu toku.



Hydraulické potrubí je k šachtě přivedeno žlabem od hydraulického agregátu umístěného ve dříku velínu PK. Hydraulický válec připojená pomocí hadic je možné pomocí kohoutů od hydraulického systému snadno oddělit. Válec připevněný ke stavební části jednostranně pohybuje pokloповými vraty pomocí páky, se kterou je propojen pomocí čepu. Vlastní šachta je ze strany PK zakryta ocelovým rámovým krytem. Přístup k pohybové páce pokloповých vrat je šachtou a po pomocné lávce umístěné mezi válcem a krycí konstrukcí šachty (poškozenou). Při horní hladině v PK je válec částečně zatápen vodou.

U předmětného hydraulického válce byly identifikovány nadměrné vůle při manipulaci jak u jeho čepového uchycení ke kotevnímu rámu tak i vůle (posuny) vlastního kotevního rámu válce.



VD Obříství, oprava hydraulického válce pokloповých vrat PK

Při prohlídce byly také identifikovány deformace ocelivých konstrukcí v šachtě i dílčí poškození betonu v šachtě. Stav protikorozních ochran ocelových konstrukcí v šachtě i vlastního hydraulického válce je nevyhovující a velmi omezeně funkční.



Poškození koruny plata a lávky v šachtě

A.4. Vymezení a nároky na úpravu staveniště

Staveništěm/pracovištěm je plato PK na pravé straně v horním ohlaví. Stávající manipulační plocha PK v horním ohlaví je ve stavu umožňujícím realizaci opravy bez jakýchkoli úprav. Pracoviště však musí být během akce zabezpečeno z hlediska BOZP. Dodržovány musí být i předpisy zpracované a závazné pro provoz VD.

Při předání staveniště budou kromě vlastních opravovaných konstrukcí také upřesněny s provozovatelem VD další plochy a komunikační trasy potřebné pro provedení prací, zejména v ohledu na přístup na pracoviště, umístění ZS a překládání či mezideponie materiálu a zařízení.



Dispozice horního ohlaví PK

Přístup k vodnímu dílu je z obce Kly po veřejných komunikacích a účelové cestě podél Labe bez omezení. Pozemky na kterých bude oprava prováděna jsou ve správě Povodí Labe, s.p., Víta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové.

B. Podklady pro vypracování technických podmínek

- 1) Manipulační řád (MŘ) pro VD Obříství
- 2) Projektová dokumentace (scan) „Hydraulické ovládání sklopných vrat – Pardubice“, ČKD Blansko
- 3) Popis funkce a provozní předpisy hydraulického mechanismu sklopných vrat Obříství s torzem výkresů, ČKD Blansko
- 4) Jednání s provozovatelem vodního díla.
- 5) Prohlídka na místě.
- 6) Fotodokumentace.

C. Technické podmínky opravy odkazem

C.1. Přehled závazných předpisů

Při přípravě akce a jejím provádění a při použití mechanizačních či dopravních prostředků je nezbytné dodržení veškerých platných právních předpisů.

C.1.1. Bezpečnost práce a zařízení, požární ochrana

- Vyhláška č. 601/2006 Sb., kterou se ruší vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- 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. 494/2001 ze dne 14. listopadu 2001, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam 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. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek.
- Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258 ze dne 14. 7. 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Zákon 22/1997 Sb. ze dne 24. ledna 1997 o technických požadavcích na výrobky.
- Hygienické předpisy, zejména pak usnesení vlády č. 178/2001.

C.1.2. Provádění prací, ochrana 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.185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, v platném znění
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů
- Zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

C.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.
- Zákon 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách.

C.2. Přehled závazných norem

C.2.1. Návrh a projekt

- ČSN EN 1990 ed.2 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí

C.2.2. Provádění prací na technologickém zařízení

- TNV 75 2931 – Povodňové plány
- ČSN EN 1090-1,2 – Provádění ocelových konstrukcí.
- ČSN EN 10025 – Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí.
- ČSN 732604 – Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.
- ČSN EN ISO 9692 – Svařování a příbuzné procesy – Doporučení pro přípravu svarových spojů.
- ČSN 05 0000 – Zváranie kovov
- ČSN 05 0002 – Oblúkové a elektrostruskové zváranie a naváranie – základné pojmy.
- ČSN EN ISO 6520 – Svařování a příbuzné procesy – Klasifikace geometrických 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 8501 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot obdobných výrobků - Vizuální hodnocení čistoty povrchu.
- ČSN EN ISO 8502 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot obdobných výrobků - Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu.
- ČSN EN ISO 8503 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot obdobných výrobků - Charakteristiky drsnosti povrchu otryskaných ocelových podkladů.
- ČSN EN ISO 8504 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu.

- ČSN EN ISO 12944 – Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- ČSN 11 9009 - Jednotný systém hydrauliky všeobecného strojírenství. Hydrostatické mechanismy. Všeobecné požadavky bezpečnosti
- ČSN 11 9007 - Hydrostatické mechanismy. Všeobecné technické požadavky
- ČSN 11 9002 - Hydrostatické a pneumostatické mechanismy a mazací systémy. Označovanie, balenie, doprava a skladovanie
- DIN 51525 - Hydraulic fluids; hydraulic oils, minimum requirements
- ČSN 332000 - Elektrické instalace nízkého napětí

D. Technické podmínky – technické řešení

D.1. Předmět opravy pohonu sklopných vrat PK

D.1.1. Obecný popis a specifikace předmětu plnění TP

Zhotovitel vypracuje prováděcí projektovou dokumentaci pro provedení opravy "VD Obříství, oprava hydraulického válce poklopových vrat PK " včetně prováděcích a dílenských výkresů pro vyráběné, resp. upravované díly/komponenty a technické specifikace všech navržených výrobků a materiálů, které budou pro provedení opravy použity.

Dále provede po odsouhlasení objednatelem tuto opravu na VD Obříství v termínu objednatelem vymezeném a následně zakotveném ve smlouvě o dílo. Výše uvedenou opravu technologie plavební komory zrealizuje v souladu s požadavky, uvedenými v těchto technických podmínkách a následně zpracované a odsouhlasené projektové dokumentaci.

Důležitým faktorem pro provedení opravy je nutnost zahrazení a sčerpání plavební komory a tedy její odstávka z provozu vázaná na přerušení plavby v tomto úseku Labské vodní cesty. Zahrazení, první sčerpání a konečné vyhrazení plavební komory bude provedeno provozovatelem vodního díla. Zhotovitel zajistí pomoc a speciální technologie při hrazení (potápěči). Dále zhotovitel zajistí průběžné čerpání průsaků do plavební komory skrz hrazení.

Bezprostředně po zahájení prací zhotovitel zpracuje výše požadovanou projektovou dokumentaci, kterou předá, projedná a odsouhlasí s objednatelem, resp. provozovatelem vodního díla. Případná doplnění, resp. změny technického řešení zhotovitel po vzájemné dohodě s objednatelem do dokumentace bez prodloužení zapracuje.

Všechny rozměry a kubatury potřebné pro uvedený projekt je nutné ověřit přímo na díle při realizaci. Rozměry, plochy i kóty uvedené v těchto "technických podmínkách" nebyly komplexně ověřovány na vodním díle, byly převzaty z podkladů objednatele či dílem oměřeny na VD a je nutné je považovat za orientační.

Odhady kubatur z podkladů odvozené a dále uvedené v soupisu prací a dodávek jsou uváděny jako orientační, přiměřeně odpovídající skutečným. V rámci zpracování prováděcí projektové dokumentace, která je součástí soupisu prací předmětné akce mohou být tyto údaje při dalším technickém rozpracování zpřesněny.

Oprava se týká pohonu horních poklopových vrat plavební komory VD Obříství. Plavební komora bude zahrazena s horními vraty zajištěnými ve vztyčené poloze a odvodněna/sčerpána (min. na 153,50 m n.m. Bpv). Následovat bude demontáž štítu šachty pohonu a demontáž hydraulického válce včetně jeho kotevní konstrukce.

Poté budou jednak provedeny opravy konstrukcí v šachtě na VD a současně opravy štítu a hydraulického válce v dílnách, resp. na připraveném a zabezpečeném pracovišti zhotovitele. V rámci opravy budou opraveny také protikorozní ochrany dále specifikovaných ocelových konstrukcí jak na pohonu, tak v jeho šachtě.

Nakonec budou opravené díly a konstrukce přesunuty zpět na VD a namontovány do šachty v horním ohlavi PK včetně seřízení koncových čidel pohonu (provozovatel VD).

V rámci opravy bude vyměněno také boční těsnění poklopových vrat obou stran.

Na závěr opravy bude provedena suchá i mokrá funkční zkouška opraveného technologického zařízení.

D.1.2. Technické řešení opravy

Oprava pohonu musí být provedena dle předem odsouhlaseného harmonogramu (prováděcí dodavatelská dokumentace) v termínu tak, jak bude provozovatelem projednána odstávka plavební komory z provozu a zajištěno její zahrazení, sčerpání a vyhrazení.

V rámci opravy budou prováděny práce jak na vodním díle, tak v dílnách zhotovitele, kam budou demontované komponenty odsunuty.

D.1.2.1. Oprava válce D400/140 a jeho závěsu

Nejprve bude pohon, hydromotor D400/140, odpojen od hydraulického systému a od systému ASŘ včetně demontáže koncových čidel. Ta musí být demontována tak, aby je bylo možné po opravě znovu osadit a seřadit.

Hydromotor bude po odstavení odpojen od páky vrat a demontován včetně závěsné konstrukce ven z šachty. Demontován bude i s hydraulickou náplní, tedy porubí válce musí být důkladně uzavřeny proti úniku ropných látek. Po demontáži bude celý pohon přesunut k opravě do dílen zhotovitele.

V dílnách zhotovitele bude provedeno rozebrání závěsu pohonu a jeho opravy, resp. úpravy. O technickém stavu a provedených opravách/úpravách bude vyhotovena revizní zpráva, která bude součástí dokumentace skutečného provedení. Stávající pravděpodobně poškozená soudečková ložiska 22324 (260/120/86 mm) budou nahrazena ložisky kloubovými např. GE 120 ES-2RS (ocel/ocel) vloženými do vyrobené bronzové klece a osazenými do opravených/revidovaných kotevních závěsů.



Ložisko GE 120 ES – 2RS

Uložení ložisek bude doplněno o snadný a účinný způsob mazání pomocí mazacích hlavic. Lze využít nově vyráběné bronzové klece přístupné po demontáži vnějšího víka. Po provedení opravy zavěšení válce (závěsy a „límec“ válce) bude tento znovu sestaven s použitím nového spojovacího materiálu. Pro „límec“ pohonu bude použito nového spojovacího materiálu pevnosti 8.8 v povrchové úpravě Zn. Spojovací materiál v uložení závěsu bude v nerezovém provedení A2 s tím, že pro spojení nerez x nerez bude použito kombinace A2/A4 proti zadření.

Na závěr opravy pohonu v dílnách zhotovitele bude jeho povrch očištěn a připraven k obnově PKO (otryskán). Poté bude provedena obnova protikorozní

ochrany celého pohonu. Funkční plochy musí být odpovídajícím způsobem ochráněny proti znečištění či poškození.

Na VD Obříství v šachtě pohonu bude mezitím provedena revize kotevních trámů pohonu (horizontální i vertikální) včetně opravy/úpravy závitových kotevních otvorů (M42x3SH5). Před zpětnou montáží pohonu bude provedena také obnova PKO těchto konstrukcí s tím, že přípravu na VD lze realizovat mechanicky PSt2,0 (viz dále).

Po provedení ostatních oprav v šachtě pohonu bude nakonec provedena zpětná montáž hydraulického válce D400 pomocí nových, na míru připravených kotevních šroubů (8.8) důkladně dotažených. Propojení opraveného pohonu a páky vrat bude ponecháno stávající (čep, příložky, spoj.mat.), pokud nebude shledáno poškozeným. Případná oprava pak bude řešena během realizace s provozovatelem VD individuálně.

V rámci montáže bude zavěšení pohonu důkladně promazáno za účasti budoucího provozovatele, který by měl toto činnost v rámci provozu pravidelně opakovat tak, aby uložení nebylo provozováno bez maziva na sucho.

Na závěr montáže pohonu budou před jeho uvedením do provozu provedeny komplexní zkoušky za účasti provozovatele VD. Součástí komplexních zkoušek bude i nastavení koncových poloh pohybu pohonu.

D.1.2.2.Oprava štítu šachty pohonu

Stávající štít je místy deformovaný a z vnitřní strany již zkorodovaný.

Nejprve bude štít z šachty demontován současně s přístupovou lávkou k oku válce. Kotevní trámy U240 budou ponechány na zdi. Před demontáží bude nutné demontovat koncová čidla poklopových vrat. Štít bude vyjmut ze šachty a položen na stabilní podpěrné konstrukce, resp. přesunut do dílen zhotovitel. Zhotovitel nejprve opraví drobné deformace štítu a následně ocelovou konstrukci očistí a připraví (otryská) pro aplikaci nového nátěrového systému (viz D.1.4.2.). Současně se štítem bude obnoveno PKO i na přístupové lávce mezi štítem a válcem.



Štít šachty



Po obnově PKO štítu a po opravách stavebních prvků v šachtě bude provedena zpětná montáž štítu na šachtu s tím, že musí být dodržen vnitřní líc stěny PK bez hran a nerovností. Současně se štítem bude provedena i zpětná montáž přístupové lávky. V rámci zpětné montáže lze očekávat i drobné opravy kotevních konstrukcí. Pro montáž bude použito nového ocelového spojovacího materiálu v bílém provedení (Zn).

Na závěr budou provedeny drobné opravy nátěrů poškozených během zpětné montáže štítu na šachtu. Nakonec budou namontována (osazena) a zprovozněna koncová čidla poklopových vrat.

V rámci opravy štítu bude provedena výměna bočního těsnění vrat na obou stranách. Těsnění bude demontováno, zajištěn nový těsnící profil a znovu namontováno na poklopová vrata s použitím nového korozivzdorného spojovacího materiálu. Součástí montáže bude také seřízení bočního těsnění. Při montáži musí být využito lešení.

D.1.2.3.Oprava stavebních prvků

Stavební opravy v šachtě budou provedeny po demontáži pohonu a demontáži krycího štítu v období, kdy bude šachta snadno přístupná. Jedná se o opravu poškozené hrany šachty a obnovu PKO kotevních a nosných prvků zařízení instalovaného v šachtě.



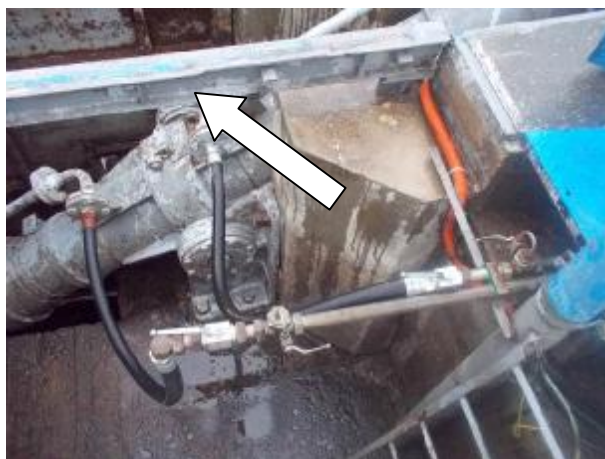
Poškozená hrana šachty



Nejprve budou demontovány deformovaná část hrany šachty, resp. pancéřování hrany PK. Poté bude po obvodu poškození zaříznut beton (tl.30 mm) a degradovaný beton odbourán. Do vybourané betonové konstrukce bude osazena výztuž líce, přikotvená do vývrtů stávajícího betonu. Po výztuži bude provedena zpětná montáž tvarově vhodných (nedeformovaných) hran, Nakonec bude poškozený beton doplněn vhodnou sanační maltou s případným spojovacím můstkem do bednění. Povrch bude zednický uhlazen.



Drobné OK v šachtě



Na lávku opravenou současně se štítem bude namontován pomocí spon nový svařovaný pororošt (2-3 díly) na míru upravený. Povrchová ochrana pororoštu bude Zn.

Ocelové konstrukce pevně osazené v šachtě:

- Konzoly čidel
- Kotevní trámy připevněné k betonu
- Podpěrný trám poklopů včetně konzol
- Hrany šachty po obvodu včetně hrany PK dotčené opravou

budou očištěny (PSt2,0) a opatřeny novou PKO (viz dále). Barevné řešení kompatibilní se stávajícím.

D.1.3. Požadované technické parametry pro provedení prací

D.1.3.1. Strojně technologická část

- technické řešení opravy bude zajišťovat pevné a stabilní ukotvení pohonu (válce D400) ke stavební konstrukci, resp. ke kotevním prvkům osazeným do ŽB konstrukce plavební komory
- zpětná montáž krycího štítu bude zajišťovat pevné a trvanlivé ukotvení ke stavební části a současně vyrovnání štítu s boční zdí plavební komory, kontakt s pohyblivými částmi pohonu je vyloučen
- opravené konstrukce montované do šachty (lávka) budou bezpečné a stabilní bez kontaktu s pohyblivými částmi pohonu (vyzkoušet)
- znovu osazované hydraulické zařízení a jejich napojení budou těsná bez úkapů, při ukončení opravy bude provedena zkouška těsnosti

- budou aplikovány opatření k zajištění bezpečnosti proti úniku ropných látek do vodního prostředí (úkapové nádoby a prostředky, těsná dočasná uzavření a záslepky, kontrolní činnost)
- všechny povrchy OK budou před aplikací nátěrového systému řádně očištěny a připraveny na Sa 2,5 otryskáním (na VD v šachtě PSt2,0 - mechanicky).

D.1.3.2.Stavební část

- při stavebních úpravách betonových konstrukcí bude vždy provedeno zaříznutí líce betonu po obvodu opravy pro kvalitní napojení původní a opravené betonové konstrukce
- degradované, resp. poškozené části betonu budou odstraněny až na „zdravý“ beton
- opravené ocelové hrany stavebních konstrukcí budou vyrovnány a přikotveny do obkladu tak, aby nemohlo dojít k jejich vychýlení /uvolnění
- stavebně dotčené povrchy budou plynule navázány na stávající a zednický začistiťeny

D.1.3.3.Elektrotechnická část

Elektrotechnické práce kromě odpojení a zapojení koncových čidel pohonu (válce D400) nejsou předmětem technických podmínek.

Před demontáží válce bude čidlo demontováno a po jeho montáži zpět znovu namontováno do původní pozice. Tyto práce budou provedeny zhotovitelem v rámci zpětné montáže pohonu/štítu a za účasti provozovatele VD po dohodě nastaveno (seřizeno).



D.1.4. P

odrobnější specifikace, návrh postupu realizace

D.1.4.1.Rozsah předmětu dodávky

Předmětem dodávky pro opravu hydraulického pohonu pokloповých vrat PK je:

- Prováděcí dokumentace, včetně dílenských výkresů, která bude obsahovat:
 - pro vyráběné a upravované konstrukce a díly budou zpracovány prováděcí a dílenské výkresy
 - výkres sestavy uložení válce v kotevních deskách, technické řešení mazání ložisek
 - návrh a specifikace (upřesnění) PKO ocelových konstrukcí pohonu, štítu i v šachtě

- časový plán (harmonogram) prací s ohledem zahrazení a vyčerpání PK, resp. odstávku PK
- projekt bude, před zahájením prací odsouhlasen investorem akce a provozovatelem vodního díla.
- pro zpracování předmětné PD lze využít podklady z archivu provozovatele VD i průzkumy na VD
- Zhotovitel zpracuje plán BOZP reflektující charakter prováděných prací (práce vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, práce nad vodou).
- Rozvinutí stavby (převzetí stavby, zřízení zařízení staveniště, zajištění meziskladu materiálu, apod.) na místě odsouhlaseném s provozovatelem VD, resp. investorem akce.
- Odpojení pohonu od řídicího systému, odborná demontáž prvků monitoringu a ASŘ z šachty opravovaného pohonu a odpojení pohonu od hydraulického systému PK.
- Demontáž pohonu z šachty.
- Oprava závěsu hydromotoru (rozebrání, revize, úpravy, přetěsnění, sestavení, obnova PKO) v dílnách zhotovitele včetně PKO.
- Demontáž štítu z šachty pohonu.
- Drobné opravy štítu a obnova jeho PKO.
- Stavební opravy v šachtě a obnova PKO specifikovaných OK v šachtě.
- Zpětná montáž štítu šachty na zeď PK.
- Zpětná montáž opraveného hydraulického válce zpět do šachty.
- Připojení válce DN400 na hydraulický systém a doplnění systému hydraulickým olejem. Zprovoznění pohonu.
- Zkouška těsnosti hydraulického systému pohonu.
- Zpětné osazení prvků monitoringu a ASŘ zapojení pohonu do řídicího systému PK včetně nastavení koncových čidel - provede, resp. dozoruje odborný pracovník provozovatele VD na vyžádání zhotovitele VZ.
- Související doplňkové a pomocné práce (doprava, vedlejší náklady, zdvihací technika, lešení, pomocné konstrukce, apod.)
- Úklid staveniště a předání hotového díla investorovi a provozovateli VD.
- Funkční zkoušky opraveného pohonu poklopových vrat za účasti zástupců objednatele
- Úprava prováděcí dokumentace do formy dokumentace skutečného provedení včetně její úpravy či doplnění podle skutečného provedení a doplnění nezbytných dokladů.

D.1.4.2.Protikorozní ochrana (PKO)

D.1.4.2.1.Protikorozní ochrana (PKO) obecně

Odhad nátěrových ploch uváděný v soupisu prací je uváděn jako orientační. Návrh nátěrového systému (skladba a typ) bude předmětem upřesnění a odsouhlasení v prováděcí dokumentaci zhotovitele.

Při realizaci budou provedeny protikorozní ochrany vnějších ploch kovových, resp. ocelových konstrukcí hydraulického válce, krycího štítu šachty a pomocných ocelových konstrukcí v šachtě pohonu.

Protikorozi ochrana bude provedena na vhodně připravených površích vhodným povlakovým nátěrovým systémem splňujícím následující návrhové požadavky:

Příprava povrchů pro aplikaci PKO:

- očištěno otryskáním Sa 2,5 – 2x
- 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) $Rz = 75-100\mu m$ dle ČSN EN ISO 8503
- drobné díly na stavbě, resp. díly ukotvené do stavebních konstrukcí lze připravit mechanicky PSt 2,0.

D.1.4.2.2.Specifikace PKO

Vnější plochy komponentů do ponoru, sladká voda - mater. ocel:

- dle ČSN EN ISO 12944-1 životnost H – vysoká (15-25 let)
- dle ČSN EN ISO 12944-2 koroziční třída Im1 – ponor (sladká voda)

Navrhované parametry nátěrového systému:

- nátěr na bázi EP, PUR 3-4 vrstvy celkem NDFT 400 μm (základní vrstva min. 80 μm)
- barva stejné řešení jako stávající, resp. odsouhlasené s provozovatelem VD

Předpokládané plochy PKO:

1) Hydraulický válec D400	8,6 m ²
2) Kotevní konstrukce válce D400 (demontovaná)	3,6 m ²
3) Kotevní konstrukce válce D400 ve stavební části, (PSt2,0)	3,0 m ²
4) Stavební a kotevní prvky v šachtě (osazené), (PSt2,0)	5,0 m ²
5) Ocelový štít šachty pohonu D400 (demont. části)	54,0 m ²
6) Lávka v šachtě	2,5 m ²

D.2. Předpokládaná doba realizace opravy

Termín zahájení prací bude stanoven objednatelem na základě výběrového řízení a v návaznosti na plánované zahrazení PK a přerušení plavby přes stupeň Obříství.

Nutnou podmínkou pro úspěšné provedení zakázky jsou vhodné klimatické a hydrologické podmínky. Stavbu lze provádět pouze v období s klimatickými podmínkami umožňující přístup do PK a provádění „mokrých“ stavebních procesů, resp. PKO.

Opravu lze realizovat pouze při zahrazení a sčerpané PK a se zastavením plavby.

Z tohoto důvodu je nutné provádění prací koordinovat s provozem vodního díla jako celku. Odstávka plavební komory by neměla přesahovat dobu 8 týdnů.

Při takto nastavených podmínkách bude předpokládaná doba realizace akce/opravy trvat 4 měsíce včetně doby potřebné pro výrobu dílů a přípravu realizace. Předpokládaná odstávka PK bude cca 8 týdnů.

D.3. Technické podmínky na zajištění funkce vodního díla během realizace opravy

Oprava bude prováděna v souladu s manipulačním a provozním řádem vodního díla s tím, že se kromě odstávky PK se zahrazením a sčerpáním se nepředpokládá v průběhu realizace mimořádná manipulace s VD.

Při opravě budou zajištěny tyto podmínky:

- Zahájení a ukončení realizace akce bude nahlášeno a projednáno na SPS pracoviště Praha.
- Obsluhu plavební komory bude zajišťovat provozovatel vodního díla proškolenou obsluhou.
- Zahrazení a první sčerpání PK zajistí provozovatel VD. Průběžné čerpání průsaků z PK zajistí vybraný zhotovitel. Zatopení a vyhrazení PK zajistí opět provozovatel VD na vyzvání zhotovitele.
- Pomocné práce a speciální technologie (potápěče) při zahrazení a vyhrazení zajišťuje zhotovitel.
- Pro realizaci opravy bude zpracován podrobný harmonogram, průběžně vyhodnocovaný tak, aby bylo zajištěno včasné zprovoznění PK dle plánu.
- Zahrazení, realizaci opravy i vyhrazení PK je nutné podřídit termínům ukotveným v „odstavce PK“ („opatření obecné povahy“ – zastavení plavebního provozu), která bude projednána a odsouhlasena se SPS Praha. Zajistí provozovatel PK.
- Práce nebudou prováděny (zahájeny) v období zvýšených průtoků a ani v zimním období, tj. v období s nevhodnými klimatickými podmínkami.
- Zhotovitel před zahájením prací vypracuje povodňový a havarijný plán po dobu opravy, který bude schválený a odsouhlasený provozovatelem vodního díla i zadavatelem akce.

V Litoměřicích, 25. 10. 2022

Vypracoval :

Ing.Mojmír Dadejík
AW-DAD s.r.o.

E. Seznam příloh

E.1. Přehledné situace

E.2. Řezy šachtou pohonu poklopových vrat PK ***1:50***

E.3. Řez uchycení válce D400 – návrh úpravy ***1:10, 5***

E.4. Hydraulický válec D400 ***bez***

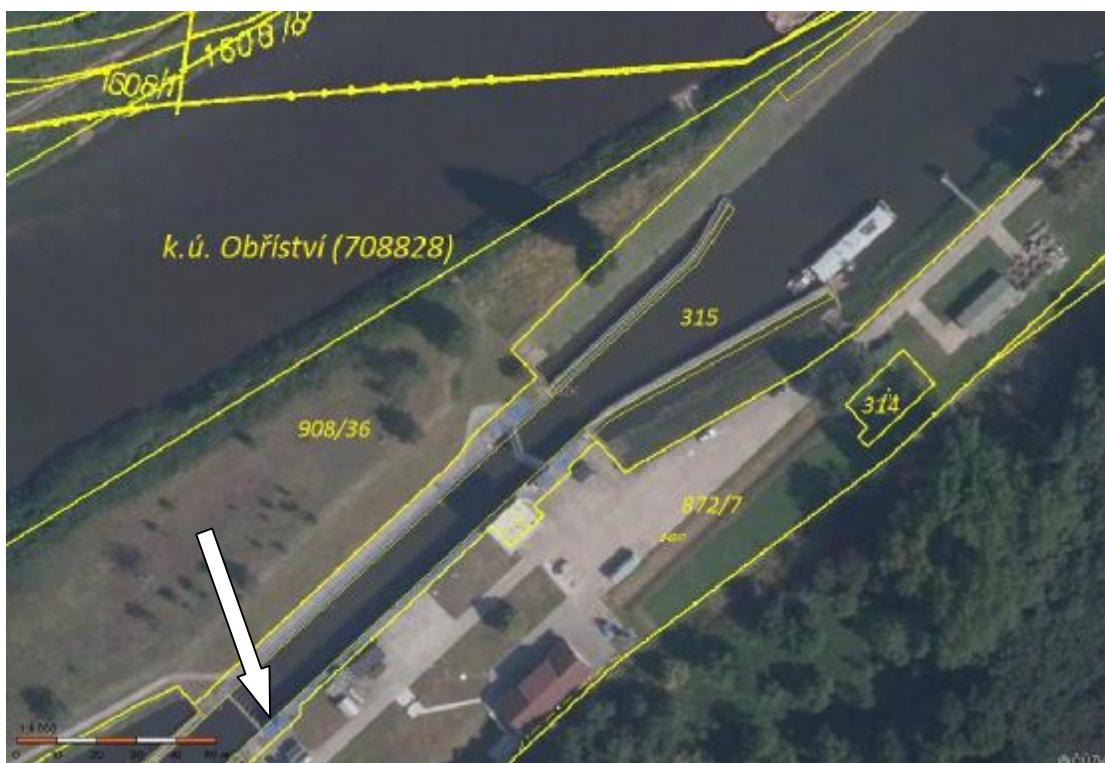
E.5. Soupis prací a dodávek

E.6. Fotodokumentace

E.1. Přehledné situace



VD Obříství - mapa širších vztahů



VD Obříství- ortofotomapa, umístění pohonu horních vrat PK

VD Obříství, oprava hydraulického válce poklopatých vrat PK