



Název stavby:
**VD Lovosice,
oprava pohonů dolních vrat
a uzávěrů obtoků MPK**

**D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
PS 2. Část strojní
Oprava pohonů stavítek obtoků DO MPK**

D.2.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby

Zpracovatel:
AW- DAD s.r.o.
*Liberecká 778/10, Předměstí, 412 01 Litoměřice
tel: 602 110 884*

Investor: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8
Slezské Předměstí
500 03 Hradec Králové

Objednatel projektu: PS PROFI s.r.o.
Traubova 1546/6
602 00 Brno

Zpracoval: Ing. Mojmír Dadejík

Autorizace:

Datum: říjen 2022



Číslo paré
0



OBSAH

D.2.3. - 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE SOUBORU PRACÍ PS1

D.2.3. - 2. PODMÍNKY PRO REALIZACI

D.2.3. – 3. ZÁVAZNÉ DOKLADY PRO REALIZACI PRACÍ

D.2.3. - 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.2.3. - 5. TECHNOLOGICKÝ POSTUP

D.2.3. - 6. SPECIFIKACE A VÝKAZ MATERIÁLU

D.2.3. - 7. SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE

D.2.3. - 8. POZNÁMKA



D.2.3. - 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE SOUBORU PRACÍ PS2

A.1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	VD Lovosice, oprava pohonů dolních vrat a uzávěrů obtoků MPK
Název objektu:	PS2 Oprava pohonů stavítek obtoků DO MPK
Vodní tok:	Labe
Říční km:	787,38 (VD – VPK, MPK); 787,543 (VD – jez)
Hydrolog. číslo povodí:	1-13-05-003
Číslo akce:	239180007

Místo stavby:	VD Lovosice - MPK
Kraj:	Ústecký
K.ú.:	Lovosice 687707
Obec s rozšiř. působ.:	Litoměřice
Adresa:	Zdymadlo Lovosice; Lovosice 457; 410 02 Lovosice
Číslo popisná:	- - -
Parcelní čísla pozemků	viz. Parcelní čísla pozemků dotčených stavbou

Parcelní čísla pozemků dotčených stavbou:

K.ú.	Číslo (st.) parcely KN	Druh pozemku, využití pozemku	Celková výměra (m ²)	Vlastník, jiný oprávněný
Lovosice 687707	2962/1	zastavěná plocha a nádvoří, vodní dílo, stavba k plaveb. účelům v korytech nebo březích vod. toků	98377	Česká republika Povodí Labe, s. p. Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové

Předmět projektové dokumentace:	Stavba: – stávající, – trvalá, Účel stavby: – vodní dílo, malá plavební komora
Charakter stavby:	Oprava – technologické a elektro části VD - MPK
Účel stavby:	Oprava technologické a elektro části VD - MPK bude prováděna za účelem zajištění dlouhodobé provozuschopnosti VD

A.1.2 Údaje o stavebníkovi:

Vlastník: Právo hospodaření přísluší a investor akce:	Česká republika Povodí Labe, státní podnik IČ 70890005; DIČ CZ70890005 Víta Nejedlého 951/8; Slezské Předměstí; 500 03 Hradec Králové (+420 495 088 111 Fax: +420 495 088 102
Provozovatel:	Povodí Labe, státní podnik Závod Roudnice nad Labem Nábřeží 311; 413 01 Roudnice nad Labem (+420 416 805 511



Provozovatel: - výkon správy a operativní hospodaření přísluší	Povodí Labe, státní podnik Závod Roudnice nad Labem Provozně-technický úsek Roudnice nad Labem Nábřeží 311; 413 01 Roudnice nad Labem (+420 416 805 513
Provozovatel: - výkon správy a operativní hospodaření zajišťuje	Povodí Labe, státní podnik Závod Roudnice nad Labem – Provozně technický úsek Roudnice nad Labem Provozní středisko Ústí nad Labem Litoměřická 1043; 400 03 Ústí nad Labem - Střekov (+420 475 259 776

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Hlavní projektant:	PS PROFI s.r.o. IČ 26244918; DIČ CZ26244918 Dalibor Fiala Traubova 1546/6, 602 00 Brno (+420545212310 Fax: +420545216784 Email: fiala@psprofi.cz
Autorizace:	Ing. Jaromír Florián Autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb Vedený pod číslem 1001778 v evidenci autorizovaných osob u České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Projektant: SO 1. Část stavební PS 1. Část strojní PS 2. Část strojní	AW-DAD, s.r.o. IČ 28715624; DIČ CZ28715624 Ing. Mojmír Dadejík Liberecká 778/10, Předměstí, 412 01 Litoměřice (+420602110884 Email: mojmir.dadejik@tiscali.cz
Autorizace:	Ing. Mojmír Dadejík Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby Vedený pod číslem 0400850 v evidenci autorizovaných osob u České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Projektant: PS 3. Část elektro+ ASŘ	Miroslav Kvintus IČ : 44236841 Nádražní 130, 41301 Dobříň (+ 420416532271 Email: m.kvintus@tiskali.cz
Autorizace:	Ing. Miroslav Kvintus Autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb Vedený pod číslem 0400970 v evidenci autorizovaných osob u České komory autorizovaných inženýrů a techniků.



D.2.3. - 2. PODMÍNKY PRO REALIZACI

Podmínky a opatření pro provedení objektu PS1:

1) Pracoviště, zařízení staveniště:

PS2 – Oprava pohonů stavítek obtoků DO MPK bude realizována z levého břehu MPK v dolním ohlaví. Příslušná pracoviště budou zřízena po obou stranách MPK v dolním ohlaví zahrnující plochy cca 6x15 m. Na levém břehu bude navazující na pracoviště dále zřízena plocha zařízení staveniště sloužící zároveň jako mezideponie materiálů a pro parkování techniky a mechanizace. Pohyb zhotovitele po vodním díle bude projednán a odsouhlasen s provozovatelem VD včetně !!dočasného!! ukládání demontovaných, resp, montovaných zařízení.

2) Podmínky pro provádění prací:

- § Práce budou probíhat při odstavené MPK z provozu bez zahrazení a sčerpání PK.
- § Hladina v MPK bude na dolní vodě.
- § Lodní doprava - proplavení stupněm Lovosice bude zajišťována VPK.
- § Manipulace se zařízeními MPK po dobu realizace prací budou prováděny výhradně proškolenými pracovníky provozovatele. S ohledem na transportní trasu stavby po lávce dolních vrat MPK je nutné tyto manipulace provádět vždy po vzájemném upozornění, resp. dohodě mezi provozovatelem VD a zhotovitelem.
- § Bude již dokončen stavební objekt SO1 – Úprava výklenků pohonů stavítek obtoků DO MPK do kterých budou lineární pohony osazovány.

3) Doprava, zdvihací a manipulační zařízení:

- § Doprava na pracoviště umístěné v areálu VD bude po veřejné komunikaci z Lovosic „U zdymadel“ a dále po zpevněných plochách areálu VD dle dohody s provozovatelem VD.
- § Stejně tak lze k přístupu na pracoviště využít i Labské vodní cesty (LVC) pomocí plavební mechanizace přes velkou i malou plavební komoru. Kotvit v plavební komoře lze pouze krátkodobě po dohodě s provozovatelem VD a za předpokladu, že druhá plavební komora je v provozu a plně funkční., resp. nebude omezen plavební provoz přes stupeň Lovosice.
- § V rámci tohoto souboru prací musí být demontována a namontována zařízení pohonů stavítek obtoků DO MPK. Zároveň budou prováděny úpravy stávajících konstrukcí stavítek. Nejtěžšími manipulovanými prvky budou soubory pohonů zahrnující horní trám rámu stavítka, hydraulický válec a vlastní stavítko. Hmotnost tohoto kompletu bude cca 2,5 t. Tyto manipulace v rámci pracoviště na levém břehu PK lze realizovat jakýmkoliv běžným způsobem (jeřáb). Břeh pravý MPK je tvořen dělicí zdí PK bez přístupu pro mechanizaci (jeřáb, dopravní prostředky). V tomto případě bude nutné s ohledem na šířku MPK (12m) využít plavební mechanizace, resp. plavidla vybaveného zdvihacím zařízením, resp. plavidla - nosiče s naloděným jeřábem. Doprava těžších prvků z pravého na levý břeh MPK musí být provedena po vodě s překládkou na břeh.
- § Běžná komunikace a manipulace s drobným a pomocným materiálem bude realizována pěšky, manuálně. K tomuto lze využít lávky přes PK v profilu velínu nebo lávky umístěné na dolních vratech MPK, zde však ovšem vždy při uvědomění obsluhy PK a pokud budou bezpečně zavřené.



4) Ochrana životního prostředí a likvidace odpadů:

- § S veškerými odpady bude nakládáno podle zákona - vyhlášky č. 93/2016 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Odpady (zbytky olejů, čisticí prostředky, obaly apod.) budou shromažďovány na vymezeném místě a !!průběžně!! odvázeny mimo vodní dílo k likvidaci. Je nepřipustné, aby materiály charakteru odpadu padaly do prostoru MPK. V tomto smyslu musí zhotovitel učinit dostupná příslušná technická a organizační opatření.
- § Při práci v blízkosti vodní hladiny je nutné zajistit, aby ropné produkty z použitých mechanismů či demontovaných a montovaných zařízení neznečišťovaly vodní hladinu.

5) Další podmínky:

- § V případě použití plavební techniky zhotovitelem (pracovní pontony, pramice, vany) musí být plavidlo používané zhotovitelem vybaveno předepsanými a platnými doklady a proškolenou kompetentní posádkou.
- § Plavidla musí být dostatečně stabilní a musí mít dostatečný výtlak pro daný náklad (např. autojeřáb, kontejner, apod.).
- § Plavební technika bude běžně ukotvena mimo plavební komoru a do plavební komory bude vplouvat pouze po předchozím dohodě s provozovatelem VD a na nezbytně dlouhou dobu.
- § Provádění protikoroze ochrany musí být za vhodných klimatických podmínek dle technických listů výrobce nátěrových hmot a pracoviště musí být zajištěno tak, aby nedošlo při aplikaci nátěru k jeho znehodnocení např. vlhkostí, deštěm, nízkou teplotou apod. a stejně tak nesmí dojít k znečištění životního prostředí.
- § Pracoviště zhotovitele musí být vybaveno tak, aby bylo minimalizováno nebezpečí znečištění vodního toku škodlivými látkami (případně norná stěna kolem plavidla, ochranné plachty, havarijní souprava včetně absorpčního materiálu).
- § Pracoviště musí být vybaveno odpovídajícím protipožárním inventářem (ruční hasicí přístroje, nádoba na hořlavý odpad, apod.).

D.2.3. – 3. ZÁVAZNÉ DOKLADY PRO REALIZACI PRACÍ

D.2.3.-3.1 Přehled závazných předpisů:

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

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 náradí.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících 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.

2) projektování, stavební řád, životní 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.
- Zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

3) ostatní:

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

D.2.3.-3.2. Přehled závazných norem:

1) návrh a projekt:

- 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)

2) provádění opravných 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 13480 - Kovová průmyslová potrubí
- 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 – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy

D.2.3. - 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.2.3. – 4.1. Obecná charakteristika technického řešení a rozsahu prací

V rámci souboru prací PS2 budou na obou stranách MPK opraveny – vyměněny staré hydraulické pohony vzpěrných vrat (včetně agregátů) za lineární elektromechanické pohony LP III. S ohledem na důrazné upozornění výrobce pohonů ohledně vertikální montáže pohonů do vody budou lineární pohony montovány horizontálně do upravených výklenků v platě PK (SO1) a manipulace se stavítky bude prováděna pomocí Gallova řetězu s táhly přes osazenou gallskou kladku s trámem na upravený stávající rám stavítka obtoku. Montáž pohonu na stavítko zůstane stejná. Lineární pohony jsou technickými parametry shodné se současnými bez změny funkčního řešení provozu stavítek obtoků DO MPK avšak se změnou zdroje energie. Elektrické pohony jsou v daném případě bezpečnější s ohledem na ochranu životního prostředí a lépe ovladatelné s ohledem na vývoj řídicích systémů instalovaných na vodních dílech jako je VD Lovosice.

D.2.3. – 4.2. Technické provozní podmínky realizace

- § Vodní dílo musí být pro zhotovitele přístupné stejně, jako musí být přístupná obě pracoviště na březích v dolním ohlavi MPK
- § MPK bude po celou dobu realizace tohoto souboru mimo provoz na hladině DV. Plavební provoz bude realizován přes VPK.
- § Musí být umožněno vplutí do MPK pro plavební techniku pro demontáž, manipulaci i osazení pohonů pro pravé stavítko obtoku DO MPK tj. nebude zahrazená ani sčerpána.
- § Musí souběžně probíhat realizace souboru PS3 (úprava elektroinstalace a ASŘ) tak, aby bylo možné po osazení s lineárními pohony při montáži manipulovat.
- § Pracoviště musí být zabezpečena proti povodni, požáru i zajištěny podmínky BOZP. V tomto smyslu musí být také zpracovány a odsouhlaseny příslušné dokumenty (plán BOZP, povodňový plán a plán havarijní). Tyto budou zpracovány pro celou opravnou akci jako takovou.

D.2.3. – 4.3. Technický popis

Technicky se jedná v podstatě o opravu výměnou stávajících starých hydraulických pohonů sestávajících z přímočarého hydromotoru D200 (typ ČKD) a jeho hydraulického agregátu za lineární elektromechanické pohony shodných parametrů. Vzhledem k odlišné montáži lineárních pohonů do horizontální polohy do výklenků upravených v platě MPK (SO1), bude výměna doprovázena drobnými úpravami na stávajícím rámu stavítka a doplněním některých vyrobených prvků zajišťujících manipulaci se stavítkem pomocí lineárního pohonu



osazeného horizontálně. Zároveň bude upraveno i stávající zapojení elektroinstalace a řídicího systému viz PS3 opravených pohonů.

D.2.3. – 4.3.1. Přípravné práce

V rámci přípravných prací bude provedena mobilizace pracovišť na levém a pravém břehu a zařízení staveniště na břehu levém. Dále bude MPK odstavena mimo provoz a sejmuty stávající poklopy výklenků stávků obtoků i výklenků obou stranách.

D.2.3. – 4.3.2. Demontáž stávajících pohonů

Demontáž stávajících pohonů bude zahájena vytažením stávků do horní polohy a jejich fixací. Poté budou odpojeny hydraulické agregáty a důkladně uzavřena rozpojená hydraulická potrubí a demontována koncová čidla včetně znakových tyčí.

Následovat bude demontáž celého zařízení z rámu stávků (horní trám – hydraulický válec – stávků) ze šachty na plato PK. Po rozpojení hydraulického válce od stávka i od horního trámu bude:

- horní trám odsunut k úpravě do dílen zhotovitele
- hydraulický válec společně s agregátem přemístěn v rámci PK na dohodnuté místo s provozovatelem PK kde bude provozovateli předán
- stávků bude osazeno vyrobeným dolním táhlem (viz dále) a zasunuto zpět do rámu v šachtě.

Stávající dolní čepy hydromotorů $\varnothing 90 \times 200$ mm včetně přílozek a šroubů připojení pohonu na stávků budou zkontrolovány a použity při montáži dolního táhla

D.2.3. – 4.3.3. Úpravy a revize stávajících konstrukcí, zařízení

Některé díly stávajícího zařízení je nutné upravit a díly které bude možné znovu použít revidovat/opravit.

Úprava horního trámu rámu stávka

Úprava horního demontovatelného trámu rámu stávka spočívá v úpravě konstrukce pro montáž trámu galské kladky se současným vyztužením tak, aby nebyla omezena jeho únosnost. Vlastní montáž trámu na rám stávka zůstane stejná, zároveň bude využito stávajícího montážního materiálu (spojovací materiál, rozpěrné prvky). V případě zjištění poškozených šroubů budou tyto nahrazeny nerezovými (A2).

Popis úpravy:

- Na straně montáže trámu galské kladky bude vyříznut v horní desce prostup pro trám se současným sejmutím výztužné desky závěsného oka. Současně budou na stejné straně odstraněny svislé výztuhy jak horní deky tak trámku U140.
- Na upravované straně bude k U140 přivařena výztužná deska z plechu tl 12 mm o rozměru 800x200 mm slícovaná s horní hranou U140.
- Do horních desek budou provedeny otvory $\varnothing 62$ mm po obou stranách a trám (desky) bude ztužen vevářením výztužných tyčí $\varnothing 60$ mm.
- Na protilehlou výztuhu stávajícího závěsného oka budou přivařeny opěrné kameny pro budoucí osazení trámu galské kladky.
- Nakonec budou do upravované horní desky svrtány (s trámem galské kladky) montážní otvory pro spojovací šrouby M16.

Materiál

- S355

Povrchová ochrana



- Vyrobené díly a dílčí poškozené plochy stávajících – nátěrový systém 2a, barva krémová dle stávajícího dílu



Obrázek upravovaného trámu

Revize použitelných spojovacích prvků

Po demontáži stavítka z rámu a jeho odpojení od stávajícího hydraulického válce bude provedena revize a kontrola čepového spoje mezi stavítkem a válcem. Je uvažováno s jeho opětovným využitím pro montáž dolního táhla na stavítko před jeho zpětným osazením do rámu. Stav čepu a případných přílozek je nutné zdokumentovat stejně jako provedené spojení před zpětnou montáží.

D.2.3. – 4.3.4. Výroba a dodávka prvků pohonu

Pro montáž lineárních pohonů stavítek obtoků DO MPK bude nezbytné vyrobit některé součásti zařízení.

Trám galské kladky

Trám galské kladky společně s kladkou bude přenášet vodorovný tah lineárního pohonu na tah svislý působící na stavítko obtoku.

Základem trámu je dvojice trámů U140 propojená spojovacími výztužnými plechy s navařenými oky galské kladky (úpalek plechu tl. 16 mm). Délka trámů je rozdílná u levého a pravého stavítka z důvodu opačné montáže pohonu k šachtě. Rozteč trámů je 222 mm a rozteč ok kladky 190 mm. Na straně rámu stavítka bude trám galské kladky usazen na upravený horní trám rámu stavítka (viz výše), opřen o opěrné kameny a připevněn šrouby M16 k desce upraveného horního trámu přes montážní konzoly (pl. 10 mm). Na straně zdi šachty stavítka je trám rozepřen pomocí rozpěrných šroubů M36 do opěrných patic namontovaných do zdi šachty.

Materiál

svařované díly	-	S355
spojovací materiál	-	A2/A4



Povrchová ochrana - nátěrový systém 2, barva černá

Galská kladka

Galská kladka bude osazena do trámu pomocí nerezového čepu $\varnothing 75 \times 260$ mm a příložky. Vlastní kladka bude sestavena a svařena z dílů jejímž základem bude řetězové kolo z oceli C45 zakalené nasazené na nerezovém náboji a zajištěné bočními nerezovými kroužky. Náboj galské kladky bude opatřen dvojicí bronzových pouzder $\varnothing 75/90 \times 75$ oddělených distančním kroužkem z PTFE.

Parametry galské kladky:

počet zubů	:	9
rozteč řetězu	:	80 mm
průměr čepu řetězu	:	36 mm
roztečná kružnice, D_t	:	233,904 mm
hlavová kružnice, D_h	:	262,7 mm
patní kružnice, D_f	:	197,9 mm
šířka kola B1	:	56 mm

Táhla pohonu

Táhla pohonu budou svařena z oceli a budou tvořena koncovými oky (náboji) čepů a vlastními těly – táhly tvořenými tyčemi profilu 20x80 mm.

Dolní táhlo

Délka dolního táhla byla odvozena od pohybu znakové tyče a činí 3175 mm (mezi čepy). Táhlo bude tvořeno dolním nábojem čepu $\varnothing 90/160$ mm propojujícím pohon na stavítko a horním nábojem $\varnothing 50/90$ propojujícím táhlo a koncové oko gallova řetězu. Vlastní táhlo bude tvořeno ocelovou tyčí profilu 20x80 mm u dolního oka rozšířenou pro připojení na 115 mm.

Materiál – S355

Povrchová ochrana - nátěrový systém 3, barva béžová

Horní táhlo

Délka dolního táhla byla odvozena od pohybu znakové tyče. Táhlo bude tvořeno dolním nábojem čepu $\varnothing 90/160$ mm propojujícím pohon na stavítko a horním nábojem $\varnothing 50/90$ propojujícím táhlo a koncové oko gallova řetězu. Vlastní táhlo bude tvořeno ocelovou tyčí profilu 20x80 mm u dolního oka rozšířenou pro připojení na 115 mm.

Materiál – S355

Povrchová ochrana - nátěrový systém 3, barva béžová

Galský řetěz

Galská řetěz bude propojovat obě táhla přes galskou kladku.

Bude se jednat o řetěz s roztečí čepů 80 mm a průměrem čepu 36 mm dle ČSN 02 3330.

Řetěz bude sestaven z 41 běžných článků o 6 destičkách a 2 koncových článků vnitřních o 6 destičkách s vsazenými distančními kroužky šířky 6 mm.

Navrhovaná minimální nosnost řetězu 500 kN.

Materiál – nerezová ocel

Povrchová ochrana – bez ochrany

Spojovací prvky - čepy



Součástí pohonu budou spojovací prvky jednotlivých dílů pohonu. Je předpokládáno zpětné použití připojovacího čepu mezi dolním táhlem a stavítkem. Ostatní spojovací čepy budou vyrobeny společně s zajišťovacími prvky – závlačky, kroužky a příložky

čep $\varnothing 90 \times 200$ mm – 2 ks připojení lineárního pohonu k závěsnému oku ve výklenku

materiál – nerezová ocel 1.4028 – čep
nerezová ocel 1.4301 – příložka $45 \times 135 \times 10$ mm
nerezová ocel A2 – šrouby M16 (2ks)

čep $\varnothing 90 \times 140$ mm – 2 ks připojení lineárního pohonu k oku horního táhla

materiál – nerezová ocel 1.4028 – čep
nerezová ocel 1.4301 – příložka $45 \times 135 \times 10$ mm
nerezová ocel A2 – šrouby M16 (2ks)

čep $\varnothing 50 \times 145$ mm s osazením – 4 ks připojení táhel ke gallovu řetězu

materiál – nerezová ocel 1.4028 – čep
nerezová ocel 1.4301 – kroužek $\varnothing 50/80 \times 6$ mm
nerezová ocel A2 – šrouby M16 (2ks)

Lineární elektromechanické pohony LP III

Vyměňované pohony budu na vodní dílo přivezeny vyrobené, sestavené a odzkoušené od jejich výrobce.

Technické parametry osazovaných lineárních pohonů:

maximální přestavná síla	150 kN oboustranně
doba vysunutí - zasunutí	147 s
vodotěsnost	0,035 MPa (3,5 m v. sl.)
aktivní vysunutí max.	2500 mm
délka v zasunutém stavu	3606 mm
průměr připojovacích čepů	90 f7
výška připojovacího oka	66 mm
pracovní poloha	vodorovná (svislá po úpravě)
mazání	beztlakové z vnitřní náplně olejem / případně plastickým mazivem
koncové vypínání	externí
indikace pracovní polohy	externí
koncové zpomalení	cca 50mm od krajní polohy (dáno aut. řízením)
samosvornost	není zaručena - jištěno pružinovou lamelovou brzdou
omezovač momentu a reduktor	ano
instalovaný příkon	3 kW
hmotnost	cca 890 kg

Popis konstrukce osazovaných lineárních pohonů – typ „Kukleny“

Lineární elektromechanický pohon je tvořen pohybovým šroubem s maticí bez předpětí. Matice šroubu je přes dutý hřídel a spojovací skříň s vestavěným převodem s válečkovým řetězem spojena s planetovým diferenciálním reduktorem a elektromotorem. Mezi elektromotor a reduktor je vložen omezovač momentu, který chrání pohon před nadměrným ztížením. Elektromotor a reduktor jsou v základní konfiguraci umístěny nad pláštěm lineárního pohonu paralelně s jeho osou, což vyhovuje zejména při vodorovné zástavbě lineárního pohonu.



Silová mechanika lineárního pohonu je vložena v plášti z přesných trubek, výsuvný teleskop má korozně vysoce odolný tvrdochromový broušený povrch. Příruba pláště je opatřena dokonalými přesnými ucpávkami, výsuvný teleskop je veden v plášti lineárního pohonu a ve víku pláště vodícími pásky z organických materiálů. Vnitřní reakční momenty lineárního pohonu jsou zachyceny vodící lištou a pouzdem. Použité odlitky (spojovací skříň, oka a některé příruby) jsou z tvárné litiny, ocelové dílce a spojovací materiál jsou galvanicky zinkovány. Všechny příruby pohonu jsou těsněny trvale pružným tmelem. Konce lineárního pohonu mají vestavěna bezúdržbová radiální kloubová ložiska s otvorem pro čep o průměru 90 mm, osové síly do pohonu jsou zachyceny naklápěcím ložiskem.

Celý lineární pohon, včetně elektromotoru je dokonale utěsněn jak proti úniku vnitřní mazací náplně, tak proti vniknutí vody při zatopení pohonu a má vysokou protikorozní úpravu. Jednotlivé agregáty pohonu nejsou odvodušněny, takže je zamezena výměna vzduchu uvnitř pohonu, vnikání atmosférické vlhkosti a následná kondenzace vodních par uvnitř.

Lineární pohon pracuje s velmi dobrou účinností. Vzhledem k tomu, že není samosvorný, je při zastavení aretován elektromagnetickou třecí brzdou, která je umístěna uvnitř příruby elektromotoru na jeho hřídeli. Elektromotor je bez chladícího ventilátoru, vykazuje horší odvod tepla a proto je chráněn proti nadměrnému ohřevu teplotními čidly. Zařízení je určeno výhradně pro krátkodobý a přerušovaný provoz.

Lineární elektromechanický pohon typ "Kukleny" je tvořen následujícími hlavními součástmi:

- Ø elektropohon 3kW se 4 pol. monoblok. motorem s krytím IP68 a pružinovou brzdou LENZE, omezovačem momentu a reduktorem EC VI/25 s převodem $i=25$
- Ø sestupný převod válečkovým řetězem $i=1,129$
- Ø hřídel matice pohybového šroubu
- Ø matice pohybového šroubu
- Ø pohybový šroub
- Ø výsuvný tubus
- Ø plášť lineárního pohonu
- Ø opěrné ložisko pohonu
- Ø radiální kloubová ložiska v okách připojení

D.2.3. – 4.3.5. Montáž pohonů stavítek obtoků

Při demontáži pohonů budou nejprve osazena vyrobená dolní táhla závěsy stavítek, která budou osazena zpět do rámců do hrazených profilů.

Pohony budou namontovány do připravených výklenků v platě MPK a osazeny a stavitelné střední podpěry. Poté budou ustaveny do vodorovné polohy.

Bude provedena montáž upravených horních trámů rámců stavítek a současně i trámy galských kladek. Po spojení bude trám galské kladky rozepřen do stěny šachta stavítka.

Bude následovat zavěšení gallových řetězů nad stavítka do rámců a osazení galských kladek. nakonec bude provedeno propojení lineárních pohonů přes táhla a gallovy řetězy se stavítkem. Po montáži zařízení a dokončení objektu PS3 (zapojení pohonů a úprava ASŘ) budou provedeny nezbytné provozní zkoušky stavítek obtoků.

D.2.3. -4.5. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí - specifikace

1) Vnější plochy komponentů vyráběných v dílnách zhotovitele nebo dodávaných jako komplet od specializovaného výrobce

- mater. konstrukční ocel
- vnější plochy v atmosféře (OK pohonů)

Nátěrový systém 1:



příprava povrchu

- tryskání povrchu před nátěrem SA 2,5 dle DIN 55298, drsnost Rz = 75-100μm

nátěr

- nátěrový systém na uhlíkovou ocel pro stupeň korozní agresivity C4 v souladu s ČSN EN ISO 12944-5; pojivo EP, PUR, AY; NDFT min. 300μm
- barevné řešení – dle dodavatele pohonu

2) *Vnější plochy komponentů opravovaných, resp. zhotovených ve výrobním závodě zhotovitele*

- mater. konstrukční ocel
- vnější plochy v atmosféře (OK kapoty motoru pohonů)

Nátěrový systém 2:

příprava povrchu

- tryskání povrchu před nátěrem SA 2,5 dle DIN 55298, drsnost Rz = 75-100μm

nátěr

- nátěrový systém na uhlíkovou ocel pro stupeň korozní agresivity C4 v souladu s ČSN EN ISO 12944-5; pojivo EP, PUR, AY; NDFT min. 300μm
- příklad vhodného nátěru

(samozákladující nátěrová hmota na bázi alkydových pryskyřic modifikovaných uretany, aplikovaný za studena ve složení:

RUST-OLEUM ALKYTON HLADKÝ)	min.300μm
nátěr penetrační vrstva	100μm
nátěr podkladní	100μm
nátěr vrchní vrstva	100μm
barevné řešení – černá)	

3) *Vnější plochy komponentů opravovaných zhotovitelem na stavbě (bez provedení demontáže)*

- mater. konstrukční ocel
- vnější plochy v atmosféře (OK závěsu pohonů a úpravy poklopů)

Nátěrový systém 2a:

příprava povrchu

- mechanické očištění povrchu St 2 (mechanické nebo strojní očištění povrchu)

nátěr

- nátěrový systém na uhlíkovou ocel pro stupeň korozní agresivity C4 v souladu s ČSN EN ISO 12944-5; pojivo EP, PUR, AY; NDFT min. 300μm
- příklad vhodného nátěru

(samozákladující nátěrová hmota na bázi alkydových pryskyřic modifikovaných uretany, aplikovaný za studena ve složení:

RUST-OLEUM ALKYTON HLADKÝ)	min.300μm
nátěr penetrační vrstva	100μm
nátěr podkladní	100μm
nátěr vrchní vrstva	100μm
barevné řešení – černá)	



4) Vnější plochy komponentů opravovaných, resp. zhotovených ve výrobním závodě zhotovitele

- mater. konstrukční ocel
- vnější plochy do ponoru (OK dolního táhla gallova řetězu)

Nátěrový systém 3:

příprava povrchu

- tryskání povrchu před nátěrem SA 2,5 dle DIN 55298, drsnost Rz = 75-100μm

nátěr

- nátěrový systém na uhlíkovou ocel pro stupeň korozní agresivity vody Im1 v souladu s ČSN EN ISO 12944-2 a třídu namáhání C/I (NDFT min. 540μm)
- pojivo EP, PUR
- příklad vhodného nátěru

epoxidový nátěr – SIKA PERMACOR 3326/EG

nátěr penetrační vrstva 180μm

nátěr podkladní 180μm

nátěr vrchní vrstva 180μm

barevné řešení – šedá

zkratky:

EPpojivo na bázi epoxidu

AY pojivo na bázi akrylátu

PURpolyuretanové pojivo

NDFT.....nominální (předepsaná) tloušťka suchého povlaku

Poznámky k přípravě povrchů tryskáním, požadavky na tryskací médium:

- ekologicky nezávadné hygienicky schválené (např. Dirk-Blastgrit Europa Ltd., které je schváleno Hlavním hygienikem ČR č. certifikátu V-002/98. Zároveň vyhovuje normě DIN 8201, díl 9. a ČSN EN ISO 11126, část 1. a 4.).
- neobsahující žádné ve vodě rozpustné látky
- nemagnetické
- elektricky nevodivé
- nehygroskopické
- nevznítitelné, nehořlavé
- chemicky inertní
- bez aromatických látek (bez zvláštních bezpečnostních opatření pro zpracování, skladování a transport)
- nereagující s otryskávaným povrchem.

D.2.3. - 5. TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Provozní soubor PS2 zahrnuje opravu stávajících hydraulických pohonů (typ ČKD) výměnou za lineární pohony elektromechanické obou vrátní vzpěrných vrat v DO MPK VD Lovosice. Pohony budou společně s dalšími prvky konstrukce pohonu instalovány (namontovány) do upravených horizontálních výklenků v platě PK (SO1).

V následujícím je výčtem navržen postup technologických prací spojených s opravou pohonů stávků obtoků dolního ohlaví MPK. U obou stávků budou provedeny práce shodně s tím, že k pravému stávku bude omezen přístup vzhledem k jeho umístění na dělicí zdi mezi PK:



Přípravné práce

- 1) Zřízení zařízení staveniště na levé straně MPK a vymezení obvodu pracoviště, zabezpečení pracovišť z hlediska BOZP.
- 2) Odstavení MPK z provozu, hladina v MPK se nachází DV.

Oprava pohonů stavítek obtoků DO MPK

- 3) Demontáž poklopů výklenků obou šachet a výklenků stavítek obtoků v dolním ohlavi.
- 4) Odpojení a demontáž koncových čidel stavítek obtoků včetně demontáže znakové tyče ze stavítka.
- 5) Vytažení stavítka do horní polohy a fixace stavítka v poloze.
- 6) Odpojení hydraulických agregátů od pohonů se zajištěním rozpojeného hydraulického potrubí proti ztrátě oleje a tlaku (záslepky).
- 7) Demontáž horního trámu rámu stavítka a vytažení kompletu (trám – hydromotor – stavítko) na povrch plata PK (váha 2,5 t). !!Pozor na labilní polohu stavítka, nutno zajistit proti překlopení!!.
- 8) Odpojení hydromotoru od stavítka i od trámu rámu.
- 9) Montáž vyrobeného dolního táhla na stavítko pomocí stávajícího revidovaného čepu ($\varnothing 90 \times 200 \text{ mm}$). Budou použity stejné distanční kroužky i shodný čep s příložkami.
- 10) Zpětné zasunutí stavítka s dolním táhlem do rámu do hradící polohy. Horní náboj táhla se bude nacházet cca 0,5 m nad hladinou dolní vody v šachtě stavítka.
- 11) Vyjmutí odpojeného agregátu pravého stavítka z šachty a přesun obou hydromotorů i agregátů v rámci VD na domluvené místo uložení s provozovatelem VD, kde bude provedeno protokolární předání zařízení provozovateli VD. Přesun zařízení z pravého břehu na levý bude po vodě přes MPK.
- 12) Manipulace a přesun lineárních elektromechanických pohonů na pracoviště.
- 13) Montáž lineárních pohonů LPIII do výklenků s připevněním k zadnímu závěsnému oku vyrobenými čepy $\varnothing 90 \times 200 \text{ mm}$ s příložkami a osazením na střední nastavitelné podpěry připevněné kotvami do dna výklenků včetně vyrovnání do roviny.
- 14) Montáž upraveného horního trámu rámu stavítka zpět na rám.
- 15) *Připojení lineárního pohonu na zdroj EE (PS3)*
- 16) Montáž horního táhla a gallova řetězu
- 17) Montáž trámu galské kladky na rám stavítka s rozepráním do stěny výklenku.
- 18) Zavěšení galského řetězu do šachty stavítka skrz trám galské kladky.
- 19) Montáž galské kladky do trámu.
- 20) Propojení řetězu s pohonem osazeným ve výklenku.
- 21) Spuštění řetězu pomocí funkčního pohonu do šachty k táhlu stavítka a připojení řetězu k táhlu v šachtě.
- 22) Odzkoušení funkce stavítka bez přitlaku pohonem.
- 23) Zpětná montáž znakové tyče a koncových čidel.
- 24) Seřízení koncových čidel stavítka za účasti odborného pracovníka provozovatele VD.

Dokončovací práce

- 25) Po dokončení realizaci PS3 komplexní přezkoušení lineárních pohonů stavítek obtoků DO MPK v provozních podmínkách.
- 26) Vyklizení pracoviště a odsun přebytečného materiálu, hmot a odpadu, úklid použitých ploch
- 27) Vypracování DSPS a předání opravených pohonů provozovateli VD.



D.2.3. - 6. SPECIFIKACE A VÝKAZ MATERIÁLU

tabulka: PS2 Část strojní - Oprava pohonů stavítek obtoků DO MPK

D.2.3. - 6. Specifikace a výkaz materiálu

akce: VD Lovosice, oprava pohonů dolních vrat a uzávěrů obtoků MPK

část: PS2 Část strojů - Oprava pohonů stavítek obtoků DO MPK

1 Úprava horního trámu rámu stavítka 2 díly

Poz.	Název rozměr	Materiál	Tloušťka mm	Šířka mm	Délka 1 ks m	Plocha m ²	Hmotnost 1 ks	Č. výkresu	Č. normy	Materiál konečný	Jed-notka	Množství			Hmot.jedn. kg	Hmotnost celkem (kg)	Plocha PKO celkem (m ²)
												poč. dílců	ks v dílci	ks celkem			
1.1.	Výztužná deska U140	pl. 12 mm	12	200	800.00	0.160	15.360			S355	ks	2	1	2	96.00	30.7	
1.2.	Příčná výztuha	tyč ø60	60		160.00		3.549			S355	ks	2	2	4	22.18	14.2	
1.3.	Opěrný kámen	tyč 30x40	30	40	60.00		0.565			S355	ks	2	2	4	9.42	2.3	
	celkem 2 trámy															47.2	1.7

2 Trámy galské kladky 2 díly

Poz.	Název rozměr	Materiál	Tloušťka mm	Šířka mm	Délka 1 ks m	Plocha m ²	Hmotnost 1 ks	Č. výkresu	Č. normy	Materiál konečný	Jed-notka	Množství			Hmot.jedn. kg	Hmotnost celkem (kg)	Plocha PKO celkem (m ²)
												poč. dílců	ks v dílci	ks celkem			
2	Trám galské kladky													2	74.27		
2.1	Trám U140 - levý	U140		140	935.00		14.960			S355	ks	1	2	2	16.00	29.9	
2.2	Trám U140 - pravý	U140		140	725.00		11.600			S355	ks	1	2	2	16.00	23.2	
2.3	Spojovací deska	pl. 10 mm	10	200	300.00	0.060	4.800			S355	ks	2	1	2	80.00	9.6	
2.4	Spojovací výztuha	pl. 10 mm	10	100	222.00	0.022	1.776			S355	ks	2	1	2	80.00	3.6	
2.5	Montážní konzola	pl. 10 mm	10	125	137.00	0.017	1.370			S355	ks	2	2	4	80.00	5.5	
2.6	Čelní viko	pl. 10 mm	10	125	53.00	0.007	0.530			S355	ks	2	2	4	80.00	2.1	
2.7	Okno kladky	pl. 16 mm	16	257	308.00	0.079	10.132			S355	ks	2	2	4	128.00	40.5	
2.8	Náboj šroubu M36	tyč 70x70 mm	70	70	80.00		3.077			S355	ks	2	2	4	38.46	12.3	
2.9	Žebro náboje	pl. 10 mm	10	27	66.00	0.002	0.143			S355	ks	2	4	8	80.00	1.1	
2.10.	Šroub M36	tyč ø40 mm	40		250.00		2.465			1.4301	ks	2	2	4	9.86	9.9	
2.11	Opěra šroubu	tyč ø60 mm	60		50.00		1.109			S355	ks	2	2	4	22.18	4.4	
2.12	Deska opěry šroubu	pl. 10 mm	10	100	200.00	0.020	1.600			S355	ks	2	2	4	80.00	6.4	
2.13	Matice M36, nízká	M36	36						DIN 439/B	A4	ks	2	2	4			
2.14	Šroub M16	M16x50 mm	16		50.00				DIN 933	A2	ks	2	4	8			
2.15	Podložka D17	D17	17						DIN 125A	A2	ks	2	12	24			
2.16	Matice M16	M16	16						DIN 934	A4	ks	2	8	16			
2.17	Kotva M16	záv.tyč M16	16		150.00				DIN976	A2	ks	2	4	8			
2.18	Kotevní závlvka	chemická kotva									ks	2	4	8			
	celkem 2 trámy															148.5	3.2

3 Galské kladky 2 díly

Poz.	Název rozměr	Materiál	Tloušťka mm	Šířka mm	Délka 1 ks m	Plocha m ²	Hmotnost 1 ks	Č. výkresu	Č. normy	Materiál konečný	Jed-notka	Množství			Hmot.jedn. kg	Hmotnost celkem (kg)	Plocha PKO celkem (m ²)
												poč. dílců	ks v dílci	ks celkem			
3	Galská kladka													2	51.91		
3.1	čep kladky	tyč ø80 mm		80	260.00		10.140			1.4028	ks	2	1	2	39.00	20.3	
3.2	příložka	tyč 45x10	10	45	130.00	0.0059	0.468			1.4301	ks	2	1	2	80.00	0.9	
3.3	náboj kladky 90/130	tyč ø135 mm		130	163.00		8.965			1.4301	ks	2	1	2	55.00	17.9	
3.4	řetězové kolo (disk) - dod.	217/263 x 56	56			0.0434	19.530			C45, kalená	ks	2	1	2	450.00	39.1	
3.5	kroužek 130/170	plech 45 mm	42	170	170.00	0.0111	3.996			1.4301	ks	2	1	2	360.00	8.0	
3.6	kroužek 120/170	plech 45 mm	42	170	170.00	0.0132	4.752			1.4301	ks	2	1	2	360.00	9.5	
3.7	pouzdro 75/90x75	dodávka	7.5	90	75.00	0.0017	1.125			bronz	ks	2	2	4	15.00	4.5	
3.8	kroužek 79/90x18	deska 18 mm	18	90	90.00	0.0081	0.204			PTFE	ks	2	1	2	25.20	0.4	
3.9	vymez. kroužek 75/100x10	deska 10 mm	10	100	100.00	0.0100	0.800			bronz	ks	2	2	4	80.00	3.2	

4	Pohybovací prvky	2 soubory
---	------------------	-----------



D.2.3. - 7. SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE

A2-1892-00 PS2	PS2 Oprava pohonů stavítek obtoků DO MPK	1:50
A3-1892-01 PS2	PS2 Stavítka DO MPK - levé	1:50
A3-1892-02 PS2	PS2 Stavítka DO MPK - pravé	1:50
A3-1892-11 PS2	PS2 Úprava horního trámu rámu stavítka	1:10
A3-1892-12 PS2	PS2 Trám s gallskou kladkou	1:10 (5)
A3-1892-13 PS2	PS2 Táhla pohonu stavítek, čepy	1:10 (5)

D.2.3. - 8. POZNÁMKA

Rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby byl přizpůsoben rozsahu stavby a vypracován dle přílohy č. 13 k vyhlášce č.499/2006 Sb., respektive 405/2017 Sb.

Uvedené rozměry ve výkresové dokumentaci jsou oměřovány na vodním díle na konstrukcích v provozu, resp. převzaty z dostupné projektové dokumentace. Při realizaci opravy je nezbytné provádět kontrolu rozměrů konstrukcí, zejména běžně nepřístupných a zakrytých. Skutečné rozměry konstrukcí zjištěné během stavby by pak měly být zaznamenány do výrobní dokumentace, resp. dokumentace skutečného provedení.

Vypracoval: Mojmír Dadejík