

Název stavby:
**VD Roudnice nad Labem,
oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK**

**D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZARÍZENÍ**
PS 1. Část strojní

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby

Zpracovatel:
PS PROFI s.r.o.

*Traubova 1546/6, 602 00 Brno
tel: 545 212 310
fax: 545 216 784*

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

Zpracoval: Dalibor Fiala

Autorizace:

Datum: říjen 2022



Číslo paré
0



OBSAH

D.2.1 - 1. PŘEDMĚT PRACÍ, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3 - 4
D.2.1 - 1.1 Údaje o stavbě	
D.2.1 - 1.2 Údaje o stavebníkovi	
D.2.1 - 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	
D.2.1 - 2. VÝCHOZÍ PODKLADY	4
D.2.1 - 3. PODMÍNKY PRO STAVBU	5 - 8
- Příprava staveniště	
- Podmínky provedení prací	
- Zdvihací a manipulační zařízení	
- Likvidace odpadů	
- Ostatní podmínky	
D.2.1 - 3.1 TECHNICKÉ PODMÍNKY ODKAZEM	9 - 11
- Přehled závazných předpisů	
- Přehled závazných norem	
D.2.1 - 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	12 - 14
D.2.1 - 4.1 Související části PD	
D.2.1 - 4.2 Nátěrový systém	
D.2.1 - 4.3 Nátěrový systém - specifikace	
D.2.1 - 5. TECHNICKÁ ZPRÁVA	15 - 26
D.2.1 - 5.1 Úvod a popis stávajícího stavu	
D.2.1 - 5.2 Technický popis	
D.2.1 - 5.2.1 Strojně technologické části VD – PS 1. Část strojní	
- Přípravné práce	
D.2.1 - 5.2.1.1 Příprava staveniště a pracoviště	
D.2.1 - 5.2.1.2 Likvidace staveniště a pracoviště	
D.2.1 - 5.2.2 Strojně technologické části VD – PS 1. Část strojní	
- oprava lineárních elektromechanických pohonů	
uzávěrů obtoků HO a DO VPK	
D.2.1 - 6. TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ	27 - 32
D.2.1 - 6.1 Podmínky provádění prací	
D.2.1 - 6.2 Technologický postup prací	
D.2.1 - 7. FOTODOKUMENTACE	33 - 35
D.2.1 - 8. SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE	36
D.2.1 - 9. POZNÁMKA	36



D.2.1. - 1. PŘEDMĚT PRACÍ, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Cílem opravy je obnova vybrané technologické a elektro části + ASŘ VD – VPK Roudnice nad Labem.

D.2.1 - 1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	VD Roudnice nad Labem, oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK
Vodní tok:	Labe
Říční km:	808,72 (VD – VPK, MPK); 809,729 (VD – jez)
Místo stavby:	VD Roudnice nad Labem - VPK
Hydrolog. číslo povodí:	1-12-03-0390
Kraj:	Ústecký
K.ú.:	Roudnice nad Labem; 741647
Obec s rozš. působ.:	Roudnice nad Labem
Charakter stavby:	Oprava – technologické a elektro části + ASŘ VD - VPK
Účel stavby:	Oprava technologické a elektro části + ASŘ VD - VPK bude prováděna za účelem zajištění dlouhodobé provozuschopnosti VD
Číslo akce:	239180008

D.2.1 - 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 Nábřežní 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 Nábřežní 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 Roudnice nad Labem Nábřežní 305; 413 01 Roudnice nad Labem ☎ +420 416 805 530



D.2.1 - 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Hlavní projektant: + PS 1. Část strojní	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: PS2 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.2.1. - 2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro projekt VD Roudnice nad Labem, oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK byly využity následující projektové podklady:

- VD Roudnice nad Labem, oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK – investiční záměr; rok 2019; zpracovatel Povodí Labe, státní podnik
- Manipulační řád pro vodní dílo Roudnice nad Labem, Labe - ř.km 809,729; rok 2017; zpracovatel Povodí Labe, státní podnik
- Český úřad zeměměřický a katastrální - výpisy z KN (www informace o parcele, stavbě)
- fotodokumentace projektanta a investora; www stránky
- archivní dokumentace Povodí Labe, státní podnik



D.2.1. - 3. PODMÍNKY PRO STAVBU

Podmínky a opatření pro provedení stavby:

1) Příprava staveniště:

- zařízení staveniště (ohraničení staveniště) na levém břehu v oploceném areálu VD – PK Roudnice nad Labem (vymezený prostor 4x15m pro zřízení odstavné plochy na stávající zpevněné manipulační ploše - parkování vozidel stavby, umístění chemického WC, mobilní stavební buňky, skladových prostor a dočasné deponie materiálu) p.č. 2898/3
- zřízení (ohraničení) překladiště materiálu v oploceném areálu VD - PK Roudnice nad Labem (vymezený prostor 6x6m na stávající zpevněné manipulační ploše a platě MPK) – transport materiálu z vozidel na plavidlo p.č. 2898/3, p.č. st. 2900
- zřízení pracoviště v prostoru plata levé a pravé zdi VPK u výklenku / šachty uzávěrů obtoků HO a DO VPK, ve velínu PK, ... p.č. st.2900
- zřízení pracoviště na vodní hladině v prostoru VPK cca 22x30m před HO a DO - soulodí o patřičné nosnosti pro autojeřáb + materiál + ZS (umístění technologie na opravu pohonů uzávěrů obtoků, Gallových řetězů, ..., plavidlo, stavební buňka, chemické WC, skladovací prostory, dočasná deponie materiálu) p.č. st. 2900
- napojení na el. síť – zařízení napojení stavebního rozvaděče s podružným měřením z rozvaděče v prostoru VD - VPK p.č. st. 2900
- transport materiálu (pohonů uzávěrů obtoků, Gallových řetězů, ...) bude zajišťovat po vodní hladině soulodí zhotovitele ve vyznačeném dopravním koridoru viz. č.v.A2-1891-C.2ab, A2-1891-C.3 p.č. st. 2900
- přístup na staveniště (pracoviště) bude z prostoru pochůzná lávky PK na plato levé a pravé zdi VPK do prostoru HO a DO, velínu PK p.č. st. 2900
- přístup na staveniště (pracoviště) - plato levé a pravé zdi VPK do prostoru HO a DO, velínu PK bude možný rovněž ze soulodí zhotovitele p.č. st. 2900
- napojení staveniště VD Roudnice nad Labem - levého břehu MPK (p.č. 2898/3, 2894/7, p.č. st. 2900 ze zpevněnou manipulační plochou) na dopravní infrastrukturu bude zajištěno stávající místní komunikací p.č. 2898/3
- přístupová trasa pro mechanizaci na levém břehu v oploceném areálu VD – PK Roudnice nad Labem k překladišti materiálu na plavidlo bude vedena po stávající zpevněné místní komunikaci (p.č. 2898/3) a po nezpevněném krátkém úseku cesty u DO MPK u překladiště materiálu (p.č. 2898/3) – předpokládá se dostatečná únosnost terénu. Po ukončení prací bude pozemek uveden do původního stavu (provedení případné zarovnání terénu + zatravnění nezpevněného úseku cesty).
- prostor zařízení staveniště bude udržován v pořádku bez zásahů do zpevněných povrchů pozemku

2) Podmínky provádění prací:

- práce budou probíhat za provozu VD (HSJ a MPK) při nominální vzduté hladině HV 149,59 m n.m. (-0,2 až +0,15m) a DV 146,59 m n.m. (-0,1 až +0,2m)
- lodní doprava - proplavení stupněm Roudnice nad Labem bude zajišťovat MPK (v plném provozu musí být vždy minimálně jedna PK)
- práce na VPK (uzávěrech obtoků HO a DO, el. instalaci a ASŘ) budou probíhat po odstavení VPK z provozu. Během opravy bude vplutí do prostoru VPK umožněno pouze plavidlům zhotovitele.



- práce (na opravě pohonů uzávěrů obtoků HO a DO, el. instalaci a ASŘ) budou probíhat na platě PK v prostoru výklenků / šachet uzávěrů obtoků HO a DO VPK, velíně PK a pracoviště na vodní hladině
- práce na opravě pohonů uzávěrů obtoků, Gallových řetězů uzávěrů obtoků, el. instalace a ASŘ, ... VPK budou probíhat s ohledem na aktuální hydrologickou situaci
- manipulace na VD budou po dobu opravy vybraného technologického zařízení (pohonů uzávěrů obtoků, Gallových řetězů HO a DO VPK) prováděny dle stávajícího manipulačního řádu obsluhou VD Roudnice nad Labem [z provozu bude odstavena VPK. Po výzvě objednatele (provozovatele) VD bude při nepříznivé hydrologické situaci nebo převádění povodňových průtoků (přívalových vod) vyklizeno pracoviště na HO a DO VPK, velíně VPK, vymezeném prostoru zařízení staveniště 4x15m na levém břehu PK a provedeno zajištění pracoviště na vodní hladině (pontonovém soulodí) a zařízení staveniště. Opravované technologické zařízení (pohonů uzávěrů obtoků HO a DO VPK, ...) VPK bude nadále mimo provoz].
- veškeré manipulace s uzávěry obtoků a vrátní HO a DO VPK požadované zhotovitelem stavby během opravy technologického zařízení budou prováděny po předchozím projednání s provozovatelem VD - VPK a pověřeným pracovníkem OIČ. Manipulace budou prováděny výhradně pracovníky provozovatele.
- ***VD Roudnice nad Labem (VD - MPK, VPK) se nenachází v soustavě chráněných území NATURA 2000 – Evropsky významná lokalita (EVL) viz. speciální situační výkres č.v. A2-1891-C.4.***
- převedení povodňových průtoků (přívalových vod) bude zajišťovat:
 - stávající 3 pole hydrostatického jezu

PS 1. Část strojní:

- demontážní, opravné a montážní práce na strojně technologickém zařízení levého a pravého uzávěru obtoků HO a DO VPK (pohonů uzávěrů obtoků, Gallových řetězů, ...) bude probíhat na stavbě v prostoru výklenků a šachet uzávěrů obtoků na VPK p.č. st.2900 (ze soulodí – plavidla, plata VPK, ...)
- výrobní práce na strojně technologickém zařízení Gallových řetězů (zpohybnění), ... budou probíhat ve výrobním závodě zhotovitele
- výrobní práce na strojně technologickém zařízení pohonů uzávěrů obtoků VPK, ... budou probíhat ve výrobním závodě dodavatele / výrobce pohonů

➤ **pracovníci Povodí Labe a obsluha VD budou provádět:**

- veškeré manipulace se stávajícími uzávěry obtoků a vrátní VPK za běžného provozu a při provádění prací na VD - VPK
- umožní napojení na el. síť v prostoru VD - PK
- umožní přístup do el. instalace, rozvaděčů na VPK a velínu PK
- obsluha (investor, objednatel) VD – PK Roudnice nad Labem seznámí zhotovitele s bezpečnostními riziky na pracovišti. Dále bude provádět odborný dohled a poradní asistenci zhotoviteli (např. při provádění provozních zkoušek – opravovaných pohonů uzávěrů obtoků VPK a ASŘ)



➤ **zhotovitel bude zajišťovat kromě jiného:**

- vyklizení pracoviště v prostoru HO a DO VPK, velínu PK po výzvě objednatele (provozovatele) VD při nepříznivé hydrologické situaci nebo převádění povodňových průtoků (přívalových vod)
- stavební rozvaděč s podružným měřením
- manipulace (transport) na staveništi při provádění prací
- manipulace se soulodím - plavidlem (pracovištěm na vodní hladině)
- uvedení vymezené pracovní plochy (staveniště) a přístupové trasy pro mechanizaci v oploceném areálu VD - PK do původního stavu
- ekologickou likvidaci veškerých odpadů vzniklých během stavby v souladu s platnou legislativou

3) zdvihací a manipulační zařízení:



PS 1. Část strojní:

▪ těžká břemena – komponenty pohonů uzávěrů obtoků, Gallových řetězů, ... budou transportována za pomoci autojeřábu nebo zvedacího zařízení (ruky) z nákladního automobilu stojícím na překladišti u MPK p.č. 2898/3, p.č. st.2900 na plochu soulodí - plavidlo, které zhotovitel přepraví dopravním koridorem do prostoru provádění prací před uzávěr obtoku na HO VPK nebo uzávěr obtoku na DO VPK p.č. st.2900. Z plochy soulodí budou břemena transportována autojeřábem do místa montáže (výklenek – šachta uzávěru obtoku, ...) p.č. st.2900. Při demontáži stávajících pohonů obtoků a Gallových řetězů bude postupováno v opačném pořadí.

- ostatní břemena a drobný materiál - spojovací materiál, ... budou dopravovány po ploše staveniště (vymezeném prostoru staveniště a v prostoru VD) v místě provádění prací manuálně

4) likvidace odpadů:

S veškerými odpady bude nakládáno podle zákona - vyhlášky č. 93/2016 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů.

Při práci v blízkosti vodní hladiny bude nutné zajistit, aby ropné produkty z použitých mechanismů neznečišťovaly vodní hladinu.

Uložení (umístění) přebytečného materiálu a odpadu bude řešeno PD část B.8 Zásady organizace výstavby bod h).

5) ostatní podmínky (montážní):

Soulodí (pracovní pontony, vany) - plavidlo používané zhotovitelem musí být dostatečně stabilní a musí mít dostatečný výtlak cca 60 t pro zatížení autojeřábem AD35, pracovníky, pomocnými konstrukcemi i umístěným materiálem, komponenty i technologickými zařízeními potřebnými pro opravu. Plavidlo bude trvale ukotveno ve vymezeném prostoru vodní plochy VD - VPK před opravovaným obtokem HO a DO. Při průchodu velkých vod bude soulodí – plavidlo přesunuto na bezpečné místo určené provozovatelem VD.



Pro přístup na plavidlo – soulodí z plata VPK bude při opravě pohonů uzávěrů obtoků využito dočasně instalovaného žebříku nebo lešení na plavidle. Uvedené prvky musí nosností a stabilitou upevnění zajišťovat bezpečný pohyb osob.

Všechna plavidla musí mít platná lodní osvědčení SPS pro uvedené použití. Plavidla a jejich profesionální posádku zajistí zhotovitel.

Provádění nátěrů musí být za vhodných klimatických podmínek dle doporučení výrobce a pracoviště musí být zajištěno tak, aby nedošlo při aplikaci nátěru k jeho znehodnocení např. vlhkostí, deštěm, nízkou teplotou apod.

Pracoviště na VPK musí být vybaveno tak, aby bylo zabráněno 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, a pod.). Rozvody elektrické energie na obslužných plavidlech musí odpovídat předpisům CS Lloydů pro instalaci elektrozařízení na plavidlech.

Bližší specifikace stavby a staveniště opravy pohonů uzávěrů obtoků VPK Roudnice nad Labem bude řešeno PD část A - Průvodní zpráva, část B - Souhrnná technická zpráva, ...



D.2.1. - 3.1 TECHNICKÉ PODMÍNKY ODKAZEM

D.2.1.-3.1.1 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, 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.

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.2.1.-3.1.2 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 – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy



D.2.1. - 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.2.1. - 4.1 Související části PD:

PS 1 Část strojní

PS 2 Část elektro + ASŘ

D.2.1. - 4.2 Nátěrový systém:

Opravované technologické zařízení:

- 1) Povrchová ochrana částí, instalovaného strojně technologického zařízení na stavbě bez možnosti demontáže bude provedena na stavbě (OK kotevních konzol pohonu, podpěr pohonů, ...).
- 2) Povrchová ochrana stávajících strojně technologických částí s možností demontáže bude provedena ve výrobním závodě zhotovitele (OK závěsů řetězů, táhel horních, ...).
- 2a) Povrchová ochrana částí vyráběných (opravovaných) v dílnách zhotovitelem vyjma ploch určených pro montážní sváry bude prováděna ve výrobním závodě zhotovitele, na stavbě bude proveden případný opravný nátěr poškozených ploch během přepravy a montáže (...)
- 3) Komponenty technologických částí z materiálu nerez, bronz, mosaz ... budou bez povrchové ochrany (komponenty spoj. materiál, ...)
- 4) Komponenty dodávané renomovanými výrobci budou opatřeny povrchovou ochranou dle výrobců (spoj. materiál, pohony uzávěrů obtoků HO a DO VPK, ...)

Nátěr bude volen podle korozních tříd.

Technologické zařízení bude natřeno pro uvedené podmínky následujícím způsobem:

- komponenty strojně technologického zařízení VPK (vybraného zařízení obtoků HO a DO VPK) umístěného v atmosféře – až 100% vlhkost (OK pohonů uzávěrů obtoků HO a DO VPK,...)
 - agresivita prostředí a z něho vyplývající nátěrový systém bude volen následovně:
 - dle ČSN EN ISO 12944-2 stupeň korozní agresivity C4 – atmosféra agresivita vysoká
 - dle ČSN EN ISO 12944-1 životnost VH – velmi vysoká nad 25 let
 - třída namáhání PKO – A (atmosféra, expozice UV záření)
 - A/I – expozice UV záření mírná
- nátěr viz specifikace – nátěrový systém 1



D.2.1. - 4.3. nátěrový systém - specifikace:

- 1) *Vnější plochy komponentů vyráběných v dílnách zhotovitelem nebo dodávaných jako komplet renomovaným výrobcem*
 - mater. konstrukční ocel – vnější plochy v atmosféře (OK pohonů uzávěrů obtoků, ...)
 - nátěrový systém 1:
 - 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
 - dle ČSN EN ISO 12944-5 nátěrový systému C4.07
 - (EP, PUR, AY) NDFT min. 300μm
 - barevné řešení – dle dodavatele pohonu
 - 2) *Vnější plochy komponentů opravovaných zhotovitelem ve výrobním závodě zhotovitele*
 - mater. konstrukční ocel – vnější plochy v atmosféře (OK závěsů řetězů, táhel horních, ...)
 - nátěrový systém 2:
 - tryskání povrchu před nátěrem SA 2,5 dle ČSN EN ISO 12944-4, ČSN EN ISO 8501-1,2, drsnost Rz = 75-100μm
 - nátěr: samozákladující nátěrová hmota na bázi alkydových pryskyřic modifikovaných uretany, aplikovaný za studena

(např. RUST-OLEUM ALKYTON HLADKÝ)	min.300μm
- nátěr penetrační vrstva	100μm
- nátěr podkladní	100μm
- nátěr vrchní vrstva	100μm
 - barevné řešení – světle šedá RAL 7035
 - 3) *Vnější plochy komponentů opravovaných zhotovitelem na stavbě (bez provedení demontáže)*
 - mater. konstrukční ocel – vnější plochy v atmosféře (OK kotevních konzol pohonu, podpěr pohonů, ...)
 - nátěrový systém 2a:
 - mechanické očištění povrchu St 2 (mechanické nebo strojní očištění povrchu)
 - nátěr: samozákladující nátěrová hmota na bázi alkydových pryskyřic modifikovaných uretany, aplikovaný za studena

(např. RUST-OLEUM ALKYTON HLADKÝ)	min.300μm
- nátěr penetrační vrstva	100μm
- nátěr podkladní	100μm
- nátěr vrchní vrstva	100μm
 - barevné řešení – světle šedá RAL 7035
- EP epoxidový nátěr
AY akrylátový nátěr
PUR polyuretanový nátěr
NDFT..... předepsaná tloušťka suchého povlaku



Poznámka:

Tryskání bude provedené ekologicky nezávadným tryskacím médiem 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.

Popis otryskávacího média:

- otryskávací médium se vyrábí z tekuté tavné strusky, která propadne při spalování uhlí a granuluje se ve vodní lázni. Struska se nejprve upravuje tzv. “mokrým procesem“ třídí se, drtí se, dále se suší a znovu třídí podle velikosti zrn. Takto vzniklé frakce se používají jako prostředek pro volné abrazivní otryskávání za sucha, mokra a k řezání vysokotlakým vodním paprskem.

Chemické složení:

- otryskávací médium obsahuje méně než 1% volného SiO₂, neobsahuje žádné ve vodě rozpustné látky, je nemagnetické, elektricky nevodivé, není hydrokopické ani vznítitelné. Je chemicky inertní a jeho zbytky nereagují s otryskávaným povrchem.

Bezpečnost:

- abrazivní médium je nehořlavé a neobsahuje žádné aromatické látky, to znamená, že nejsou zapotřebí žádná bezpečnostní opatření při zpracování, skladování a transportu.



D.2.1. - 5. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1. - 5.1 úvod a popis stávajícího stavu:

Zdymadlo Roudnice nad Labem bylo vybudováno v rámci výstavby vodní cesty na Vltavě a Labi na začátku 20. století. V 60. letech 20. století byla zahájena rekonstrukce a modernizace labsko-vltavské vodní cesty pro umožnění jejího celoročního využití.

Rekonstrukce a modernizace jezu v Roudnici nad Labem na jez hydrostatický sektorový byla provedena v letech 1967 – 1972. Situačně je spodní stavba nového jezu těsně přisazena ke spodní stavbě původního hradlového jezu.

Malá plavební komora byla celkově rekonstruována a modernizována v letech 1974 – 1975 na užitnou délku 85 m, dále byly navýšeny zdi a vyzdviženy pohybovací mechanismy, aby bylo možné trvale zvýšit hydrostatickou hladinu po rekonstrukci jezu. Do horního ohlaví byla osazena klapková vrata.

Velká plavební komora byla rekonstruována a modernizována v letech 2001 – 2003 na užitnou délku 155 m s rozšířením obou ohlaví na 22 m.

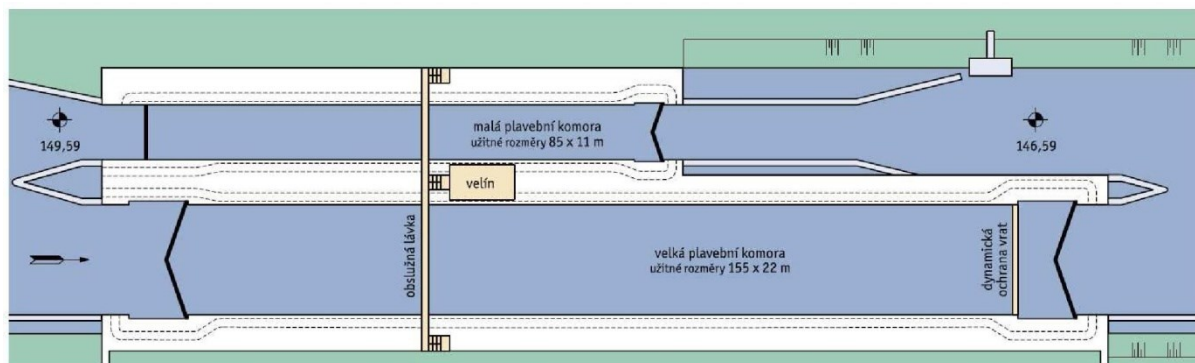
V roce 2004 byly na uzávěry obtoků VPK HO a DO osazeny 4ks přímočarých elektromechanických pohonů typ Dragon. Systém pohonů je v provozu 17 let a nikdy nebyl repasován.

V roce 2014 byly na vrátně vzpěrných vrat VPK HO a DO osazen nový systém odpružení a nové elektromechanické přímočaré pohony typ Kukleny.

- popis VD:

Plavební zařízení:

je situováno u levého břehu a zahrnuje dvě plavební komory (malou a velkou), horní a dolní plavební kanál s rejdkami a čekací stání. Dvě komory jsou umístěny vedle sebe ve vzdálenosti 900 m od osy jezu směrem po vodě. Od vlastního řečiště je odděleno umělým ostrovem dlouhým 1,7 km a širokým až 180 m.



Schématická situace plavebních komor



Základní údaje:

Velká plavební komora má následující rozměry :

- užitečná délka	155,00 m
- užitečná šířka	22,00 m
- běžný spád komory	2,90 m
- aktivní objem komory při proplavování	9 000 m ³
- úroveň dna komory v ose	143,59 m n.m.
- úroveň horního záporníku	146,29 m n.m.
- úroveň dolního záporníku	143,59 m n.m.
- minimální hloubka nad horním záporníkem	3,30 m
- minimální hloubka nad dolním záporníkem	3,00 m
- úroveň prsní zdi horního ohlaví	151,29 m n.m.
- šířka vjezdu do komory	22,00 m

Horní i dolní vrata jsou vzpěrná obvyklé ocelové konstrukce. Pohon uzávěrů obtoků i vrat je elektromotorem s ovládáním místním i dálkovým.

Staničení vjezdu do velké plavební komory z horní vody je v pl. km 755,116.

Obtokové kanály vyústějí po obou stranách ohlaví. Horní i dolní uzávěry obtoků jsou segmentové s elektromechanickým pohonem a ovládáním. Šířka obtokových kanálů je 1,75 m, výška 2,00 m. Jejich strop má obloukovou klenbu.

- úroveň dna náпустných otvorů	146,59 m n.m.
- úroveň dna obtoků	143,90 m n.m.
- úroveň dna komory u zdi	143,60 – 143,90 m n.m.

Provizorní hrazení komory je pomocí slupic, tabulí a lávek.

Malá plavební komora má následující rozměry :

- užitečná délka	85,00 m
- užitečná šířka	11,00 m
- běžný spád komory	2,90 m
- aktivní objem komory při proplavování	2 500 m ³
- úroveň osy dna komory	143,59 – 143,89 m n.m.
- úroveň betonového prahu pro sklopení klapky	145,89 m n.m.
- úroveň dolního záporníku	143,89 m n.m.
- min. hloubka nad sklopenou klapkou	2,70 m
- min. hloubka nad horním záporníkem	2,70 m
- úroveň prsní zdi horního ohlaví	151,29 m n.m.
- šířka vjezdu do komory	11,00 m

Horní vrata tvoří ocelová klapka s jednostranným hydraulickým pohonem DN 500. V dolním ohlaví jsou vrata vzpěrná s elektromechanickým pohonem. Pohon uzávěrů obtoků je elektromechanický.

- horní poloha horních vrat	149,89 m n.m.
- dolní poloha horních vrat	146,69 m n.m.
- horní hrana dolních vrat	149,79 m n.m.

Obtokové kanály o šířce 1,75 m a výšce 2,00 m mají obloukovou klenbu. Uzávěry proti horní i dolní vodě jsou segmenty s elektromechanickým pohonem. Kanály jsou s komorou spojeny otvory o rozměrech 0,60 x 0,50 m.



Staničení vjezdu do malé plavební komory z horní vody je v pl. km 755,116.

Velín plavebních komor:

- je společný pro obě plavební komory a je umístěn na dělící zdi mezi nimi. Proplavování je prováděno v poloautomatickém režimu, ale lze ho řídit též manuálně z obou ohlaví. Velín moderní konstrukce je klimatizovaný, vybavený technologií pro sledování, měření a vyhodnocení dat z plavební komory a jezu, která jsou současně přenášena přes uzlový bod do vodohospodářského dispečinku Povodí Labe, státní podnik Hradec Králové.

Horní plavební kanál:

- je dlouhý 1040 m, ve dně široký minimálně 24 m a hluboký nejméně 3,1 m. Pro zlepšení hydraulických poměrů v dlouhém plavebním kanále je téměř v celé délce provedena úprava břehů svislou larsenovou stěnou. Při levém břehu kanálu před komorami je veřejné přístaviště pro osobní lodí a stání pro malá plavidla čekající na proplavení a polohy pro plavidla správce vodní cesty.

Dolní plavební kanál:

- je dlouhý 500 m, ve dně široký minimálně 26 m a hluboký nejméně 3,1 m. V dolní části byla provedena korekce pravého břehu směrem do ostrova a vytvořeno stání pro nákladní plavidla čekající na proplavení. Při levém břehu u malé plavební komory je stání pro malá plavidla.

Účel vodního díla

- zajištění potřebných hloubek a vyhovujících podmínek pro plavbu v úseku Štětí – Roudnice nad Labem
- stabilizace říční trati a zlepšení odtokových poměrů v přílehlé trase Labe
- zajištění dostatečného objemu pro průmyslové a zemědělské odběry povrchové vody a vypouštění do zdrže
- využití zdrže a vorové propusti pro vodní sporty; zdrže pro rekreační rybolov

- popis stávajícího stavu vybraného technologického zařízení uzávěrů obtoků HO a DO VPK Roudnice nad Labem (pohony uzávěrů obtoků + Gallovy řetězy HO a DO, ...):

Stávající uzávěry obtoků HO a DO VPK je realizováno pomocí 4ks přímočarých elektromechanických pohonů typ Dragon. Systém je v provozu od roku 2004 a nikdy nebyl repasován. Průběžně byly prováděny pouze drobné opravy. V systému se díky netěsnosti vyskytuje voda, která dále způsobuje rozsáhlá poškození v celém systému pohonu (koroze). Při povodni dochází k úniku olejových náplní do vody, proto provozovatel požaduje výměnu za odzkoušené a spolehlivé pohony typu Kukleny.

Na základě pravidelných kontrol strojního technika závodu na plavebních kontrolách VD Roudnice nad Labem, byla zjištěna vysoká hlučnost, nespolehlivost a nemožnost pravidelné výměny olejové náplně. Dále stávající pohony vykazují časté výpadky – jsou provozně nespolehlivé.

Dne 18.8.2020 se konala na VD – VPK Roudnice nad Labem prohlídka stávajícího technologického zařízení uzávěrů obtoků HO a DO zaměřenou na přímočaré elektromechanické pohony obtoků a Gallovy řetězy.



Prohlídka vybrané technologické části uzávěrů obtoků HO a DO VPK

- PS1 část strojní:

1) levý obtok HO – zjištění stavu:

- během manipulace s uzávěrem byly zjištěny zatuhlé (nepohyblivé) 3 články Gallova řetězu, ostatní viditelné části technologického zařízení (vyjma stávajícího lineárního elektropohonu typu Dragon) jsou v dobrém stavu, budou opětovně použity.
- Gallův řetěz bude revidován – demontován, očištěn v chemické lázni, promazán a nakonzervován vhodným přípravkem (v případě zjištění opotřebení nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez – není součástí dodávky zhotovitele)
- stávající přímočarý elektromechanický pohon typ Dragon je na pokraji své funkční životnosti, bude nahrazen osvědčeným pohonem typu Kukleny.
- stávající rámy a krytu výklenků obtoků jsou v dobrém technickém stavu, PKO nevykazuje poškození – budou zachovány ve stávajícím stavu
- stávající výklenky uzávěrů obtoků jsou v dobrém technickém stavu, nebudou vyžadovat žádné úpravy
- stávající pohybová naváděcí kladka Gallova řetězu je v dobrém technickém stavu, nevykazuje viditelná poškození a je plně funkční, PKO nevykazuje poškození – bude zachována ve stávajícím stavu.

2) pravý obtok HO – zjištění stavu:

- viditelné části technologického zařízení (vyjma stávajícího lineárního elektropohonu typu Dragon) jsou v dobrém stavu, budou opětovně použity.
- Gallův řetěz bude revidován – demontován, očištěn v chemické lázni, promazán a nakonzervován vhodným přípravkem (v případě zjištění opotřebení nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez – není součástí dodávky zhotovitele)
- stávající přímočarý elektromechanický pohon typ Dragon je na pokraji své funkční životnosti, bude nahrazen osvědčeným pohonem typu Kukleny.
- stávající rámy a krytu výklenků obtoků jsou v dobrém technickém stavu, PKO nevykazuje poškození – budou zachovány ve stávajícím stavu
- stávající výklenky uzávěrů obtoků jsou v dobrém technickém stavu, nebudou vyžadovat žádné úpravy
- stávající pohybová naváděcí kladka Gallova řetězu je v dobrém technickém stavu, nevykazuje viditelná poškození a je plně funkční, PKO nevykazuje poškození – bude zachována ve stávajícím stavu.

3) levý/pravý obtok DO – zjištění stavu:

- viditelné části technologického zařízení (vyjma stávajícího lineárního elektropohonu typu Dragon) jsou v dobrém stavu, budou opětovně použity.
- Gallův řetěz bude revidován – demontován, očištěn v chemické lázni, promazán a nakonzervován vhodným přípravkem (v případě zjištění opotřebení nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez – není součástí dodávky zhotovitele)
- stávající přímočarý elektromechanický pohon typ Dragon je na pokraji své funkční životnosti, bude nahrazen osvědčeným pohonem typu Kukleny.
- stávající rámy a krytu výklenků obtoků jsou v dobrém technickém stavu, PKO nevykazuje poškození – budou zachovány ve stávajícím stavu
- stávající výklenky uzávěrů obtoků jsou v dobrém technickém stavu, nebudou vyžadovat žádné úpravy



- stávající pohybová naváděcí kladka Gallova řetězu je v dobrém technickém stavu, nevykazuje viditelná poškození a je plně funkční, PKO nevykazuje poškození – bude zachována ve stávajícím stavu.

Po provedení opravy vybraných technologických částí uzávěrů obtoků - pohonů obtoků a revizi Gallových řetězů budou stávající uzávěry obtoků HO a DO VPK nadále provozovány.

D.2.1. - 5.2 technický popis:

- popis opravy:

Tento projekt opravy řeší zajištění provozuschopnosti stávajícího technologického zařízení (uzávěrů obtoků HO a DO) VPK Roudnice nad Labem, který bude realizován komplexní výměnou vybraných nevyhovujících částí technologického zařízení – lineárních elektromechanických pohonů obtoků a revizí stávajících Gallových řetězů, ...

Oprava a obnova vybrané technologické části VD-VPK bude prováděna za účelem prodloužení životnosti stávajících technologických prvků OK (Gallovy řetězy, ...) a zajištění dlouhodobé spolehlivosti a provozuschopnosti VPK (odstranění nespolehlivé funkce pohonů uzávěrů obtoků – eliminace stavu hrozící havárií na VPK).

Vlastní realizaci obnovy vybrané stavební a technologické části VD bude předcházet provedení přípravných prací dle bodu D.2.1 - 3. TZ a D.2.1 – 5.2.1.

Před vlastní realizací opravy vybrané technologické části VD-VPK budou provedeny následující práce a úkony umožňující zahájení stavby:

- vypracování projektové dokumentace a zajištění výjimek a patřičných povolení:
 - DPS včetně výrobní dokumentace (úprava dokumentace po demontáži OK)
 - havarijní a povodňový plán stavby
 - plán BOZP
 - kontrolní a zkušební plán stavby

D.2.1. - 5.2.1 Strojně technologické části VD – PS 1. Část strojní – Přípravné práce:

D.2.1. - 5.2.1.1 Příprava staveniště a pracoviště:

Před vlastním zahájením prací na vybrané technologické části VD budou provedeny následující přípravné práce:

- provedení přípravných prací dle bodu D.2.1 – 3 (podmínky pro stavbu)
- odstavení VPK z provozu – zákaz vplutí plavidel do VPK. Během opravy bude vplutí do prostoru VPK umožněno pouze plavidlům zhotovitele.
- otevření segmentového uzávěru obtoku a jeho za aretování v horní poloze (pro umožnění demontáže Gallova řetězu a pohonu uzávěru - provedení odlehčení Gallova řetězu pro umožnění demontáže čepu zavěšení řetězu / segmentového uzávěru a čepu pohonu uzávěru / kotevní konzoly) ve spolupráci s provozovatelem VPK
- práce na VPK (uzávěrech obtoků HO a DO, el. instalaci a ASŘ) budou probíhat po odstavení VPK z provozu. Během opravy bude vplutí do prostoru VPK umožněno pouze plavidlům zhotovitele.
- odpojení pohonu uzávěru obtoku z el. sítě a ASŘ



- přesun pracoviště na soulodí – plavidle do vymezeného prostoru na HO nebo DO VPK určeného k opravě vybraného technologického zařízení uzávěrů obtoků (přesunu na pracoviště tlačnou lodí)
- instalace žebříku nebo lešení na plavidle pro zajištění přístupu z plavidla na HO / DO VPK v místě provádění prací. Uvedené prvky musí nosností a stabilitou upevnění zajišťovat bezpečný pohyb osob.
- ochrana pracoviště – zabránění znečištění vodního toku škodlivými látkami např. instalací norné stěny kolem plavidla - pracoviště na vodní ploše v prostoru HO a DO VPK nebo na pracovišti v prostoru HO a DO VPK bude k dispozici havarijní souprava pro zachycení škodlivých látek

D.2.1. - 5.2.1.2 Likvidace staveniště a pracoviště:

Po dokončení prací na vybrané technologické části VD-VPK budou provedeny následující přípravné práce - likvidační práce:

- odstranění a ekologická likvidace odpadu v místě stavby a provádění prací (likvidace použitých obalů, ...)
- předání demontované OK provozovateli VD včetně přepravy po areálu VD-VPK (demontované komponenty původních lineárních elektromechanických pohonů typu Dragon, ...)
- odstranění žebříku nebo lešení na plavidle pro zajištění přístupu z plavidla na HO / DO VPK v místě provádění prací.
- ochrana pracoviště – odstranění norné stěny kolem plavidla - pracoviště na vodní ploše v prostoru HO a DO VPK
- přesun pracoviště na soulodí – plavidle na překladiště materiálu nebo na místo určené provozovatelem, kde na závěr stavby proběhne jeho likvidace (odstranění buňky, chemického WC, vyloštění - sjezd autojeřábu na břeh, rozebrání a odvoz soulodí)
- provedení individuální zkoušky (zkoušky opravovaného technologického zařízení)
- provedení komplexní zkoušky opravované části technologického zařízení VD (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním VPK – uzávěrů obtoků HO a DO (včetně odzkoušení zejména lineárních elektromechanických pohonů obtoku typu Kukleny, revidovaného Gallova řetězu, nastavení koncových poloh uzávěru, ASŘ VPK, ...), ... a jeho předání provozovateli k užívání
- na závěr stavby komplexní likvidace staveniště včetně uvedení dočasných záborů – vymezených ploch staveniště, překladiště materiálu, ... do původního stavu (p.č.st. 2900, p.č. 2898/3, ...)



D.2.1. - 5.2.2 Strojně technologické části VD – PS 1. Část strojní
– oprava lineárních elektromechanických pohonů uzávěrů obtoků HO a DO VPK:

- stávající nespolehlivé a značně poruchové lineární elektropohony typu "Dragon" uzávěrů obtoků vrat dolního a horního ohlaví VPK budou demontovány a předány provozovateli VPK (budou uloženy na místo určené provozovatelem / investorem - TDS akce).
 - stávající pohony budou nahrazeny lineárními elektropohony typu "Kukleny" osvědčené konstrukce, které vykazují bezproblémový a spolehlivý provoz na PK Labské vodní cesty. Pohony typ "Kukleny" jsou v současné době instalované na vratech a obtocích PK závodu Dolního Labe v počtu 26ks.
 - pohony typ "Kukleny" nebudou vyžadovat při montáži zásahy do stávajících OK kotevních konzol a stavební části výklenků pohonů uzávěrů obtoků VPK.
 - po demontáži stávajících pohonů bude provedeno vyčištění a kontrola stavební části výklenků pohonů vrátů dolního a horního ohlaví VPK.
 - stávající Gallovy řetězy uzávěrů obtoků dolního a horního ohlaví VPK projdou komplexní revizí – zprovoznění v dílnách zhotovitele (očistění, zpohybnění jednotlivých článků řetězu a provedení ošetření - impregnace řetězu)
 - oprava pohonů bude prováděna bez potřeby provizorního zahrazení obtoků
- technologické zařízení levého a pravého uzávěru obtoků HO VPK bude po opravě sestávat z následujících hlavních celků – komponentů (č.v. A0-1891HO-01) (2kpl):
- rám segmentu (stávající – není součástí řešení PD)
 - segment (stávající – není součástí řešení PD)
 - konzola segmentu (stávající – není součástí řešení PD)
 - čep segmentu (stávající – není součástí řešení PD)
 - táhlo spodní (stávající – není součástí řešení PD)
 - čep táhla (stávající – není součástí řešení PD)
 - čep IV. (stávající – při poškození během demontáže Gallova řetězu
dodávka čepu)
 - Gallův řetěz (stávající – projde komplexní revizí, v případě zjištění opotřebení
nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz
identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez
– není součástí dodávky zhotovitele)
 - čep III. (stávající – při poškození během demontáže Gallova řetězu
dodávka čepu)
 - závěs řetězu (stávající – očistění + obnova PKO)
 - vodící kladka (stávající – očistění + promazání)
 - čep II. (stávající – při poškození během demontáže lineárního pohonu
dodávka čepu)
 - podpěra pohonu (stávající – očistění + obnova PKO)
 - lineární elektromechanický pohon typ Kukleny
(kompletní dodávka pohonu)
 - čep I. (stávající – při poškození během demontáže lineárního pohonu
dodávka čepu)
 - kotevní konzola (stávající – očistění + obnova PKO)



- technologické zařízení levého a pravého uzávěru obtoků DO VPK bude po opravě sestávat z následujících hlavních celků – komponentů (č.v. A0-1891DO-01) (2kpl):
- rám segmentu (stávající – není součástí řešení PD)
 - segment (stávající – není součástí řešení PD)
 - konzola segmentu (stávající – není součástí řešení PD)
 - čep segmentu (stávající – není součástí řešení PD)
 - táhlo spodní (stávající – není součástí řešení PD)
 - čep táhla (stávající – není součástí řešení PD)
 - čep IV. (stávající – při poškození během demontáže Gallova řetězu
dodávka čepu)
 - Gallův řetěz (stávající – projde komplexní revizí, v případě zjištění opotřebení
nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz
identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez
– není součástí dodávky zhotovitele)
 - čep III. (stávající – při poškození během demontáže Gallova řetězu
dodávka čepu)
 - táhlo horní (stávající – očištění + obnova PKO)
 - vodící kladka (stávající – očištění + promazání)
 - čep II. (stávající – při poškození během demontáže lineárního pohonu
dodávka čepu)
 - podpěra pohonu (stávající – očištění + obnova PKO)
 - lineární elektromechanický pohon typ Kukleny
(kompletní dodávka pohonu)
 - čep I. (stávající – při poškození během demontáže lineárního pohonu
dodávka čepu)
 - kotevní konzola (stávající – očištění + obnova PKO)

Lineární elektropohony typu "Kukleny" vrátí vzpěrných vrat dolního a horního ohlavi VPK:

D.2.1. - 5.2.2.1 Technické parametry lineárního elektropohonu typu "Kukleny":

Základní technické údaje:

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

D.2.1. - 5.2.2.2 Popis konstrukce lineárního elektropohonu typu "Kukleny vrátní vzpěrných vrat VPK:

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, osově 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 nejsou od vzdušněny, takže je zamezena výměna vzduchu uvnitř pohonu, vnikání atmosférické vlhkosti a následná kondenzace vodních par uvnitř.

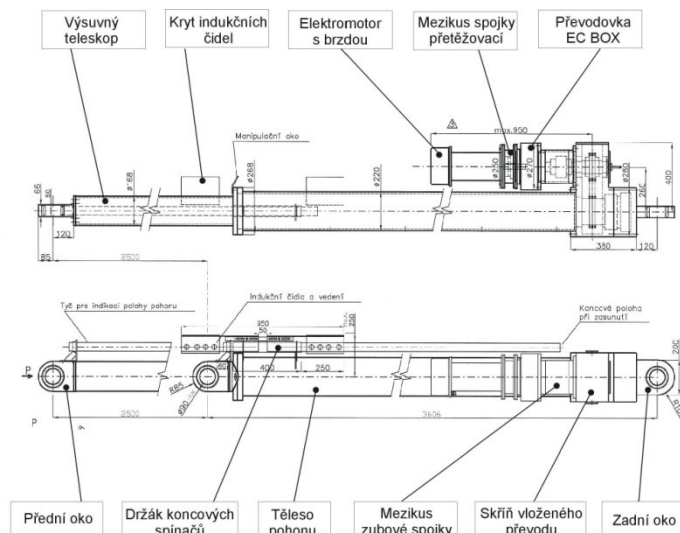
Lineární pohon pracuje s velmi dobrou účinností a vzhledem k tomu, že není samosvorný, je při zastavení aretován elektromagnetickou třecí brzdou, která je umístěna uvnitř příruby elektromotoru na jeho hřídeli. Elektromotor je bez chladícího ventilátoru, vykazuje horší odvod tepla a proto je chráněn proti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

Lineární elektropohon typ "Kukleny" bude sestávat z následujících hlavních komponentů:

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



- výkres s popisem pohonu:



D.2.1. - 5.2.2.3 Stávající výklenky pohonů uzávěrů obtoků dolního a horního ohlaví VPK (2+2kpl.):

Instalace lineárních elektromechanických pohonů typ "Kukleny" nebude vyžadovat při montáži zásahy do stávajících OK kotevních konzol a stavební části výklenků pohonů uzávěrů obtoků VPK (stávající výklenky ve stavební části jsou pro osazení elektropohonu typ "Kukleny" dostačující, nebude nutné provádět žádné stavební úpravy, rovněž zakrytování výklenků bude zachováno).

- stavební část:

- po demontáži stávajících pohonů obtoků typ "Dragon" a Gallových řetězů bude provedeno komplexní očištění výklenků a šachet obtoků dolního a horního ohlaví VPK tlakovou vodou
- stavební část výklenů a šachet uzávěrů obtoků je v dobrém technickém stavu – bude ponechána ve stávajícím stavu (nevyžaduje provedení opravy – není součástí řešení PD)

- technologická část:

- po demontáži stávajících pohonů typ "Dragon" a Gallových řetězů bude provedena kontrola technologické části výklenků a šachet uzávěrů obtoků dolního a horního ohlaví VPK
- bude provedena kontrola OK závěsných ok kotevních konzol pohonů zabudovaných ve výklencích pohonů + obnova PKO nátěrový systém 2a. V případě zjištění zvýšených vůlí v otvorech $\phi 90H7$ pro čep $\phi 90f7$ nebo jiného vážného poškození OK budou zjištění oznámena TDS a provozovateli VPK. Případnou opravu / výměnu zajistí provozovatel VPK - není součástí řešení PD.
- bude provedena kontrola stávající podpěry pohonu + obnova PKO nátěrový systém 2a
- DO bude provedena kontrola OK stávajícího táhla horního + obnova PKO nátěrový systém 2
- HO bude provedena kontrola OK stávajícího závěsu řetězu + obnova PKO nátěrový systém 2



- stávající pohybová naváděcí kladka Gallova řetězu je v dobrém technickém stavu – bude ponechána ve stávajícím stavu (po očištění namazat funkční plochy vhodným mazivem)
- stávající čepy I $\phi 90f7 \times 190\text{mm}$ pro uchycení pohonu do kotevních konzol budou opětovně použity, zajišťovací příložky včetně spojovacího materiálu budou zhotoveny z materiálu nerez 1.4301. Pokud budou stávající čepy $\phi 90f7$ vykazovat opotřebení funkčních ploch nebo dojde během demontáže k jejich poškození, budou rovněž zhotoveny shodného technického provedení z materiálu nerez 1.4021+1C+QT800.
- HO stávající čepy II $\phi 90f7 \times 140\text{mm}$ pro uchycení pohonu do závěsu řetězu budou opětovně použity, zajišťovací příložky včetně spojovacího materiálu budou zhotoveny z materiálu nerez 1.4301. Pokud budou stávající čepy $\phi 90f7$ vykazovat opotřebení funkčních ploch nebo dojde během demontáže k jejich poškození, budou rovněž zhotoveny shodného technického provedení z materiálu nerez 1.4021+1C+QT800.
- DO stávající čepy II $\phi 90f7 \times 140\text{mm}$ pro uchycení pohonu do táhla horního budou opětovně použity, zajišťovací příložky včetně spojovacího materiálu budou zhotoveny z materiálu nerez 1.4301. Pokud budou stávající čepy $\phi 90f7$ vykazovat opotřebení funkčních ploch nebo dojde během demontáže k jejich poškození, budou rovněž zhotoveny shodného technického provedení z materiálu nerez 1.4021+1C+QT800.
- HO stávající čepy III $\phi 50f7 \times 155\text{mm}$ pro uchycení táhla horního do Gallova řetězu budou opětovně použity, zajišťovací podložky včetně závlaček budou zhotoveny z materiálu nerez 1.4301. Pokud budou stávající čepy $\phi 50f7$ vykazovat opotřebení funkčních ploch nebo dojde během demontáže k jejich poškození, budou rovněž zhotoveny shodného technického provedení z materiálu nerez 1.4021+1C+QT800.
- DO stávající čepy III $\phi 50f7 \times 155\text{mm}$ pro uchycení závěsu řetězu do Gallova řetězu budou opětovně použity, zajišťovací podložky včetně závlaček budou zhotoveny z materiálu nerez 1.4301. Pokud budou stávající čepy $\phi 50f7$ vykazovat opotřebení funkčních ploch nebo dojde během demontáže k jejich poškození, budou rovněž zhotoveny shodného technického provedení z materiálu nerez 1.4021+1C+QT800.
- stávající čepy IV $\phi 50f7 \times 155\text{mm}$ pro uchycení Gallova řetězu do táhla dolního budou opětovně použity, zajišťovací podložky včetně závlaček budou zhotoveny z materiálu nerez 1.4301. Pokud budou stávající čepy $\phi 50f7$ vykazovat opotřebení funkčních ploch nebo dojde během demontáže k jejich poškození, budou rovněž zhotoveny shodného technického provedení z materiálu nerez 1.4021+1C+QT800.
- stávající PKO ocelových konstrukcí (rámy, kryty, ...) je v dobrém technickém stavu, bude zachována ve stávajícím stavu - není součástí řešení PD

D.2.1. - 5.2.2.4 Stávající Gallovy řetězy uzávěrů obtoků dolního a horního ohlaví VPK:

- Gallův řetěz cca 3,08m - revize (2+2kpl.):

- technologické zařízení Gallova řetězu projde komplexní revizí – zprovoznění v dílnách zhotovitele (zaměřenou především na očištění jednotlivých komponentů řetězu, zpohybnění jednotlivých článků řetězu a provedení ošetření - impregnace řetězu vhodným přípravkem, ...)
- bude provedena postupná demontáž Gallova řetězu uzávěru obtoku na stavbě a přesun do dílen zhotovitele, ...



- provedení revize Gallova řetězu v dílnách zhotovitele:
 - očištění článků a čepů řetězu tlakovým parním čistícím strojem + očištění chemickým přípravkem v lázni (čisticí kapalina k bezoplachovému odmašťování a čištění dílů v lázni - např. QTS D-sol 100) + mechanické dočištění, ...
 - provedení vysušení řetězu
 - zpohybnění zatuhlých čepů – článků řetězu
 - promazání funkčních ploch čepů řetězu vhodným PTFE mazivem - speciální PTFE olejové mazivo (vynikající mazací, konzervační a hydrofobními vlastnosti) ve spreji (např. Ekolube Teflon oil), ...
 - ošetření povrchu článků řetězu vyvedeného z konstrukční ocele (cca 3,08m) vhodným PTFE přínavým, nelepivým prostředkem - mazivem pro mazání řetězů (např. Motul Chain Lube Plus PTFE)
 - po důkladném zaschnutí maziva provedení zabalení impregnovaného řetězu fólií pro usnadnění transportu a montáže řetězu na VD
- po převozu zrevidovaných dílů Gallova řetězu na VD bude provedena postupná montáž řetězu do šachty a výklenku uzávěru obtoků HO a DO VPK
 - HO – vzájemné propojení pohonu typu Kukleny + závěsu řetězu + Gallova řetězu + táhla dolního + segmentového uzávěru včetně navedení řetězu do vodící kladky
 - DO – vzájemné propojení pohonu typu Kukleny + táhla horního + Gallova řetězu + táhla dolního + segmentového uzávěru včetně navedení řetězu do vodící kladky
- v případě zjištění opotřebení nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez – není součástí dodávky zhotovitele (informativní specifikace, nutno ověřit po demontáži - Gallův řetěz dle ČSN 02 3330 (DIN 8150) DG 80 cca 36článků = délka 2880mm + 2x závěsný článek 100mm = celkem délka 3080mm

- seřízení, zprovoznění a provedení individuálních a komplexních zkoušek opravovaných pohonů uzávěrů obtoků HO a DO VPK včetně Gallových řetězů a el. instalace + ASŘ PK:

- ve spolupráci zhotovitele s provozovatelem budou provedeny dokončující práce – nastavení koncových poloh pohonů uzávěrů obtoků HO a DO VPK uzávěru, seřízení otevíracího a uzavíracího cyklu uzávěrů včetně provedení individuálních zkoušek. Rovněž bude provedeno odzkoušení opravované el. instalace a ASŘ PK.
- pokud opravované technologické zařízení bude technicky způsobilé k provozu, zhotovitel provede likvidaci pracoviště dle TZ bod D.2.1. - 5.2.1.2.
- provedení komplexní zkoušky opravované vybrané technologické části VD (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním VPK – uzávěrů HO a DO (včetně odzkoušení zejména lineárních elektromechanických pohonů obtoku typu Kukleny, revidovaného Gallova řetězu, nastavení koncových poloh uzávěru, ASŘ VPK, ...), ...
- po úspěšném absolvování komplexní zkoušky bude opravované strojně technologické zařízení VD uzávěry HO a DO VPK (lineární elektromechanické pohony, Gallovy řetězy, ASŘ, ...) předáno provozovateli do běžného (zkušební) provozu.

Ze zkušeností minulých realizací podobných akcí musí zhotovitel počítat s možností zaplavení realizovaného díla v průběhu prací v důsledku zvýšených průtoků. Dále musí dbát na pokyny zodpovědných pracovníků vodního díla v průběhu ohrožení a podílet se na minimalizaci škod, vzniklých touto situací.



D.2.1. - 6. TECHNOLOGICKÝ POSTUP

D.2.1. - 6.1 Podmínky provádění prací:

viz PD TZ bod D.2.1. - 3. část 2) podmínky provádění prací, 5) ostatní podmínky

- průběh prací:

Oprava vybrané technologické části VPK Roudnice nad Labem (pohony uzávěrů obtoků HO a DO, Gallovy řetězy, el. instalace a ASŘ, ... VPK) bude probíhat v jedné stavební sezóně (cca květen až říjen) v etapách:

I. stavební sezóna:

- PS 1. Část strojní:
 - oprava technologické části VPK - pohonů obtoků HO a DO včetně obnovy Gallových řetězců, ...
- PS 2. Část elektro + ASŘ:
 - oprava technologické části VPK – el. části + ASŘ VPK, ...

- termín výstavby – provádění prací:

- zahájení prací ... předání staveniště + zahájení prací na stavbě
cca duben - květen
- ukončení prací ... do říjen - listopad.

Jednotlivé etapy provádění prací budou vzájemně provázány a postupně prováděny ve vzájemné součinnosti souvisejících provozních souborů s ohledem na aktuální hydrologickou situaci na VD.

D.2.1. - 6.2 Technologický postup prací:

- 1) vypracování projektové dokumentace:
 - DPS včetně výrobní dokumentace (úprava dokumentace po demontáži OK)
 - havarijní a povodňový plán stavby
 - plán BOZP
 - kontrolní a zkušební plán stavby
- 2) odstavení VPK z provozu (zákaz vplutí plavidel do prostoru VPK vyjma plavidel zhotovitele)
- 3) provedení přípravných prací VD (příprava staveniště):
 - zřízení zařízení staveniště:
 - příprava a zřízení staveniště - pracoviště (v rozsahu dle bodu D.2.1. – 3. část 1) Příprava staveniště)
 - příprava staveniště a pracoviště v rozsahu dle bodu D.2.1. – 5.2.1.1
- 4) oprava vybraného strojně technologického zařízení uzávěrů obtoků HO a DO VPK (lineární elektromechanické pohony uzávěrů obtoků, Gallovy řetězy, ...):
Technologické práce ve výrobním závodě zhotovitele:
 - výroba / dodávka komponentů lineárních elektromechanických pohonů uzávěrů obtoků, ...:
 - zhotovení a dodávka jednotlivých komponentů lineárních elektromechanických pohonů uzávěrů obtoků v rozsahu umožňující montáž na stavbě (lineární elektromechanický pohon typ Kukleny HO 2ks, DO 2ks dle technické specifikace D.2.1. - 5.2.2.1)



Technologické práce na stavbě VD-VPK HO (PS1 část strojní):

- přípravné práce:

- přesun plavidla – pracoviště na vodní hladině do prostoru HO VPK + zřízení přístupu na plato HO VPK
- otevření levého a pravého segmentového uzávěru obtoku HO a jeho za aretování v horní poloze (pro umožnění demontáže Gallova řetězu, závěsu řetězu a pohonu uzávěru - provedení odlehčení Gallova řetězu pro umožnění demontáže vybraného technologického zařízení obtoků VPK

- demontáže vybraného stávajícího technologického zařízení:

- postupná demontáž vybraných komponentů levého a pravého segmentového uzávěru obtoku HO - demontáže Gallova řetězu, závěsu řetězu a pohonu uzávěru – po odlehčení Gallova řetězu provedení demontáže čepu IV. Gallův řetěz / dolní táhlo segmentového uzávěru, čepu řetězu III. Gallův řetěz / závěs řetězu, čepu II. závěs řetězu / pohonu uzávěru a čepu I pohon uzávěru / kotevní konzola) ve spolupráci s provozovatelem VPK
- postupná komplexní demontáž Gallova řetězu, závěsu řetězu + převoz do dílen zhotovitele
- demontáž lineárního elektromechanického pohonu typu Dragon (předání demontovaných pohonů provozovateli VPK)

Technologické práce na stavbě VD-VPK HO (PS2 část elektro + ASŘ):

- demontáže vybraného stávajícího technologického zařízení:

- demontáže stávajícího vybraného el. zařízení a ASŘ (kabelové rozvody, rozváděče včetně vystrojení, ...) řešeno v PS2 část elektro a ASŘ – HO, DO VPK, velín PK, ...

Technologické práce na stavbě VD-VPK HO (PS1 část strojní):

- oprava / úprava vybraného stávajícího technologického zařízení:

- stávající pohybové naváděcí kladky Gallova řetězu – očištění, kontrola funkčnosti komponentů + pomazání funkčních ploch vhodným mazivem
- stávající závěsy řetězu – očištění, kontrola OK + obnova PKO nátěrový systém 2a
- stávající OK závěsných ok kotevních konzol pohonů zabudovaných ve výklencích pohonů - očištění, kontrola + obnova PKO nátěrový systém 2a
- stávající podpěry pohonu - očištění, kontrola OK + obnova PKO nátěrový systém 2a

Technologické práce ve výrobním závodě zhotovitele VD-VPK HO (PS1 část strojní):

- výroba / dodávka komponentů uzávěrů obtoků, ...:

- zhotovení a dodávka čepů (poškozených při demontáži) , přílozek, spoj. materiálu, ...

- revize stávajícího Gallova řetězu cca 3,08m (materiál konstrukční ocel):

- očištění článků a čepů řetězu tlakovým parním čistícím strojem + očištění chemickým přípravkem v lázni (čistící kapalina k bezoplachovému odmašťování a čištění dílů v lázni - např. QTS D-sol 100) + mechanické dočištění, ...
- provedení vysušení řetězu
- zpohybnění zatuhlých čepů – článků řetězu
- promazání funkčních ploch čepů řetězu vhodným PTFE mazivem - speciální PTFE olejové mazivo (vynikající mazací, konzervační a hydrofobní vlastnosti) ve spreji (např. Ekolube Teflon oil), ...



- ošetření povrchu článků řetězu vyvedeného z konstrukční ocele (cca 3,08m) vhodným PTFE přílnavým, nelepivým prostředkem - mazivem pro mazání řetězů (např. Motul Chain Lube Plus PTFE)
- po důkladném zaschnutí maziva provedení zabalení impregnovaného řetězu fólií pro usnadnění transportu a montáže řetězu na VD
- v případě zjištění opotřebení nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez – není součástí dodávky zhotovitele

- oprava / úprava vybraného stávajícího technologického zařízení:

- stávající závěsy řetězu – očištění, kontrola OK + obnova PKO nátěrový systém 2

Technologické práce ve výrobním závodě zhotovitele VD-VPK HO (PS2 část elektro + ASŘ):

- výroba / dodávka / kompletace komponentů elektro technologického zařízení uzávěrů obtoků, ...:

- zhotovení, dodávka a kompletace el. rozvaděčů uzávěrů obtoků (v rozsahu umožňující montáž na stavbě)
- dodávka komponentů el. rozvaděčů ve velině PK (v rozsahu umožňující montáž na stavbě) pro ovládání obtoků VPK + ASŘ
- dodávka komponentů ASŘ PK (PLC, ...)
- vypracování SW ASŘ pro ovládání PK
- podrobné řešení opravy el. instalace a ASŘ VPK viz PD část PS2

Technologické práce na stavbě VD-VPK HO (PS1 část strojní):

- montáže technologického zařízení uzávěrů obtoků:

- postupná montáž vybraných komponentů levého a pravého segmentového uzávěru obtoku HO
- montáž lineárních elektromechanických pohonů typu Kukleny 2kpl. (instalace pohonů do závěsného oka konzoly pomocí čepů I, přílozek + spoj. materiálu a usazení tělesa pohonu na stávající seřiditelnou podpěru – vyrovnaní do vodoroviny)
- montáž stávajících závěsů řetězů 2kpl. (sestavení s okem pohonu pomocí čepů II., přílozek + spoj. materiálu.
- komplexní postupné osazení 2kpl. revidovaného nebo dodaného Gallova řetězu ve spolupráci s provozovatelem VPK (osazení řetězu do šachty uzávěru obtoku + propojení s dolním táhlem segmentového uzávěru pomocí čepů IV., podložek a závleček; navedení řetězu přes kladku do závěsu řetězu, kde bude provedeno vzájemné propojení čepem III. v jeden mechanický funkční celek – uzávěr obtoků HO)

Technologické práce na stavbě VD-VPK HO (PS2 část elektro + ASŘ):

- montáže vybraného stávajícího elektro technologického zařízení VPK:

- montáže, kompletace a zprovoznění el. instalace uzávěrů obtoků a ASŘ PK ve velině PK - řešeno v PS2 část elektro a ASŘ – HO, DO VPK, velín PK, ...

Touto operací bude dokončena celková montáž vybraných komponentů uzávěrů obtoků HO VPK (lineárních elektromechanických pohonů typu Kukleny, revidovaných stávajících Gallových řetězů, , ...) v jeden funkční technologický celek – levý a pravý uzávěr obtoků HO VPK

- demontáže – likvidační práce:

- přesun plavidla – pracoviště na vodní hladině do prostoru HO VPK + zřízení přístupu na plato HO VPK



- od aretování uzávěrů + uzavření levého a pravého segmentového uzávěru obtoku HO
- přesun plavidla – pracoviště na vodní hladině do prostoru DO VPK + zřízení přístupu na plato DO VPK

Technologické práce na stavbě VD-VPK DO (PS1 část strojní):

- přípravné práce:

- otevření levého a pravého segmentového uzávěru obtoku DO a jeho za aretování v horní poloze (pro umožnění demontáže Gallova řetězu, závěsu řetězu a pohonu uzávěru - provedení odlehčení Gallova řetězu pro umožnění demontáže vybraného technologického zařízení obtoků VPK

- demontáže vybraného stávajícího technologického zařízení:

- postupná demontáž vybraných komponentů levého a pravého segmentového uzávěru obtoku DO - demontáže Gallova řetězu, táhla horního a pohonu uzávěru – po odlehčení Gallova řetězu provedení demontáže čepu IV. Gallův řetěz / táhlo dolní segmentového uzávěru, čepu řetězu III. Gallův řetěz / táhlo horní, čepu II. táhlo horní / pohonu uzávěru a čepu I pohon uzávěru / kotevní konzola) ve spolupráci s provozovatelem VPK
- postupná komplexní demontáž Gallova řetězu, táhla horního + převoz do dílen zhotovitele
- demontáž lineárního elektromechanického pohonu typu Dragon (předání demontovaných pohonů provozovateli VPK)

Technologické práce na stavbě VD-VPK DO (PS2 část elektro + ASŘ):

- demontáže vybraného stávajícího technologického zařízení:

- demontáže stávajícího vybraného el. zařízení a ASŘ (kabelové rozvody, rozváděče včetně vystrojení, ...) řešeno v PS2 část elektro a ASŘ – HO, DO VPK, velín PK, ...

Technologické práce na stavbě VD-VPK DO (PS1 část strojní):

- oprava / úprava vybraného stávajícího technologického zařízení:

- stávající pohybové naváděcí kladky Gallova řetězu – očištění, kontrola funkčnosti komponentů + pomazání funkčních ploch vhodným mazivem
- stávající závěsy řetězu – očištění, kontrola OK + obnova PKO nátěrový systém 2a
- stávající OK závěsných ok kotevních konzol pohonů zabudovaných ve výklencích pohonů - očištění, kontrola + obnova PKO nátěrový systém 2a
- stávající podpěry pohonu - očištění, kontrola OK + obnova PKO nátěrový systém 2a

Technologické práce ve výrobním závodě zhotovitele VD-VPK DO (PS1 část strojní):

- výroba / dodávka komponentů uzávěrů obtoků, ...:

- zhotovení a dodávka čepů (poškozených při demontáži) , přílozek, spoj. materiálu, ...

- revize stávajícího Gallova řetězu cca 3,08m (materiál konstrukční ocel):

- očištění článků a čepů řetězu tlakovým parním čistícím strojem + očištění chemickým přípravkem v lázni (čistící kapalina k bezoplachovému odmašťování a čištění dílů v lázni - např. QTS D-sol 100) + mechanické dočištění, ...
- provedení vysušení řetězu
- zpohybnění zatuhlých čepů – článků řetězu



- promazání funkčních ploch čepů řetězu vhodným PTFE mazivem - speciální PTFE olejové mazivo (vynikající mazací, konzervační a hydrofobními vlastnosti) ve spreji (např. Ekolube Teflon oil), ...
- ošetření povrchu článků řetězu vyvedeného z konstrukční ocele (cca 3,08m) vhodným PTFE přílnavým, nelepivým prostředkem - mazivem pro mazání řetězů (např. Motul Chain Lube Plus PTFE)
- po důkladném zaschnutí maziva provedení zabalení impregnovaného řetězu fólií pro usnadnění transportu a montáže řetězu na VD
- v případě zjištění opotřebení nebo poškození řetězu, provozovatel dodá Gallův řetěz identických technických rozměrů a parametrů z materiálu nerez – není součástí dodávky zhotovitele

- oprava / úprava vybraného stávajícího technologického zařízení:

- stávající táhla horní – očištění, kontrola OK + obnova PKO nátěrový systém 2
- Technologické práce ve výrobním závodě zhotovitele VD-VPK DO (PS2 část elektro + ASŘ):*

- výroba / dodávka / kompletace komponentů elektro technologického zařízení uzávěrů obtoků, ...:

- zhotovení, dodávka a kompletace el. rozvaděčů uzávěrů obtoků (v rozsahu umožňující montáž na stavbě)
- dodávka komponentů el. rozvaděčů ve velině PK (v rozsahu umožňující montáž na stavbě) pro ovládání obtoků VPK + ASŘ
- dodávka komponentů ASŘ PK (PLC, ...)
- vypracování SW ASŘ pro ovládání PK
- podrobné řešení opravy el. instalace a ASŘ VPK viz PD část PS2

Technologické práce na stavbě VD-VPK DO (PS1 část strojní):

- montáže technologického zařízení uzávěrů obtoků:

- postupná montáž vybraných komponentů levého a pravého segmentového uzávěru obtoku DO
- montáž lineárních elektromechanických pohonů typu Kukleny 2kpl. (instalace pohonů do závěsného oka konzoly pomocí čepů I, přílozek + spoj. materiálu a usazení tělesa pohonu na stávající seřiditelnou podpěru – vyrovnaní do vodoroviny)
- montáž stávajících táhel horních 2kpl.(sestavení s okem pohonu pomocí čepů II., přílozek + spoj. materiálu.
- komplexní postupné osazení 2kpl. revidovaného nebo dodaného Gallova řetězu ve spolupráci s provozovatelem VPK (osazení řetězu do šachty uzávěru obtoku + propojení s dolním táhlem segmentového uzávěru pomocí čepů IV., podložek a závleček; navedení řetězu přes kladku do táhla horního, kde bude provedeno vzájemné propojení čepem III. v jeden mechanický funkční celek – uzávěr obtoků DO)

Technologické práce na stavbě VD-VPK DO (PS2 část elektro + ASŘ):

- montáže vybraného stávajícího elektro technologického zařízení VPK:

- montáže, kompletace a zprovoznění el. instalace uzávěrů obtoků a ASŘ PK ve velině PK - řešeno v PS2 část elektro a ASŘ – HO, DO VPK, velín PK, ...

Touto operací bude dokončena celková montáž vybraných komponentů uzávěrů obtoků DO VPK (lineárních elektromechanických pohonů typu Kukleny, revidovaných stávajících Gallových řetězů, , ...) v jeden funkční technologický celek – levý a pravý uzávěr obtoků DO VPK



- demontáže – likvidační práce:

- přesun pracoviště na soulodí – plavidle na překladiště materiálu nebo na místo určené provozovatelem, kde na závěr stavby proběhne jeho likvidace (odstranění buňky, chemického WC, vylodění - sjezd autojeřábu na břeh, rozebrání a odvoz soulodí)
- 5) dokončující práce:
- zapojení pohonů uzávěrů obtoků HO a DO VPK do el. sítě a ASŘ PK
 - ve spolupráci zhotovitele s provozovatelem budou provedeny dokončující práce:
 - nastavení koncových poloh uzávěru obtoků HO a DO VPK
 - kontrola seřízení otevíracího a uzavíracího cyklu uzávěrů obtoků
 - odzkoušení opravované el. instalace a ASŘ PK
- 6) provedení přípravných prací (likvidace staveniště):
- vyklizení pracoviště v prostoru HO a DO VPK, velíne PK, ...
 - provedení částečné likvidace staveniště dle bodu D.2.1. – 5.2.1.2 v nezbytném rozsahu určeném po dohodě s investorem / provozovatelem VD (pro zajištění provedení individuální a komplexní zkoušky)
- 7) provedení individuální zkoušky (opravované vybrané části technologického zařízení uzávěrů obtoků HO a DO VPK - lineárních elektromechanických pohonů obtoku typu Kukleny, Gallových řetězů, el. instalace a ASŘ VPK, ...):
- provedení individuální zkoušky opravované vybrané části strojně a elektro technologického zařízení VD - VPK (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním VPK – uzávěrů obtoků HO a DO
- 8) provedení komplexní zkoušky – provozní zkoušky (opravované vybrané části technologického zařízení uzávěrů obtoků HO a DO VPK - lineárních elektromechanických pohonů obtoku typu Kukleny, Gallových řetězů, el. instalace a ASŘ VPK, ...):
- provedení komplexní zkoušky opravované vybrané části strojně technologického zařízení VD - VPK (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním VPK
- 9) předání vybrané části opravovaného strojně technologického zařízení uzávěru obtoků HO a DO VPK (lineárních elektromechanických pohonů typu Kukleny, Gallových řetězů, AS Ř, ...) provozovateli do běžného (zkušebního) provozu
- 10) provedení přípravných prací (likvidace staveniště):
- provedení celkové likvidace staveniště dle bodu D.2.1. – 5.2.1.2 v rozsahu ukončení stavby po dohodě s investorem / provozovatelem VD
- 11) odevzdání staveniště – pracoviště a dotčených pozemků stavbou provozovateli VD a majitelům pozemků



D.2.1. - 7. FOTODOKUMENTACE

VD – VPK Roudnice nad Labem:

- MPK a VPK, velín PK, pochůzná lávka p.č. st. 2900, stávající zpevněná plocha pro zařízení staveniště na levém břehu v oploceném areálu VD – PK p.č. 2898/3, ...



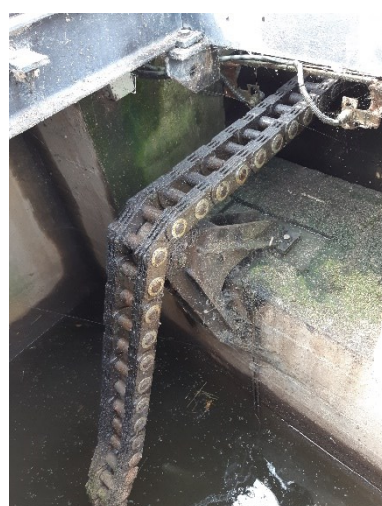
- stávající zpevněná manipulační plocha na levém břehu DO MPK – překladiště materiálu z nákladních vozidel na plavidlo p.č. st. 2900, p.č. 2898/3





D.2.1. - 7.1 Stávající technologické zařízení uzávěrů obtoků horního a dolního ohlaví VPK Roudnice nad Labem:

- stávající technologické vybavení uzávěrů obtoků HO VPK (Gallův řetěz – levý obtok zatuhlá/nepohyblivá část článků řetězu, vodící kladka, koncové snímače polohy lineárního pohonu typu Dragon, ...)



- stávající technologické vybavení uzávěrů obtoků HO VPK (lineární elektromechanický pohon typ Dragon, uchycení pohonu ve výklenku – kotevní konzola, čep I., ...)





- stávající technologické vybavení uzávěrů obtoků DO VPK (lineární elektromechanický pohon typ Dragon, táhlo horní, čep II., koncové snímače polohy lineárního pohonu, uchycení pohonu ve výklenku – kotevní konzola, čep I, ...)



- stávající lineární elektromechanický pohon typ Dragon





D.2.1. - 8. SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE

- viz PD část PS 1 D.2.2 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.2.1. - 9. 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 informativní, zhotovitel provede po demontáži pohonů obtoků HO a DO VPK jejich proměření a zapracování případných změn do výkresové dokumentace DPS - výrobní dokumentace.

Vypracoval: Dalibor Fiala