

Název stavby:  
**VD Poděbrady,  
oprava Gallových řetězů jezu**

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

**D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Stanovení technických podmínek vymezujících  
předmět veřejné zakázky formou požadavků na výkon a funkce**

**Zpracovatel:**  
**PS PROFI s.r.o.**  
*Tržebnova 1546/6, 602 00 Brno  
tel: 545 212 310  
fax: 545 210 784*

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

Zpracoval: Dalibor Fiala

Autorizace:

Datum: duben 2020



Číslo paré
<b>0</b>



## 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	
- Zdvihačí 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 - 28
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 Gallových řetězů levého a pravého jezového pole VD	
D.2.1 - 6. TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ	29 - 33
D.2.1 - 6.1 Podmínky provádění prací	
D.2.1 - 6.2 Technologický postup prací	
D.2.1 - 7. FOTODOKUMENTACE	34 - 39
D.2.1 - 8. SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE	40
D.2.1 - 9. POZNÁMKA	40



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

Cílem opravy je obnova vybrané technologické části VD – Gallových řetězů levého a pravého jezového pole VD Poděbrady.

### D.2.1 - 1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	VD Poděbrady, oprava Gallových řetězů jezu
Vodní tok:	Labe
Říční km:	904,573
Místo stavby:	VD Poděbrady
Hydrolog. číslo povodí:	1-04-04-016
Kraj:	Středočeský
K.ú.:	Poděbrady 723495
Obec s rozš. působ.:	Poděbrady
Charakter stavby:	Oprava – technologické části VD
Účel stavby:	Oprava technologické části VD bude prováděna za účelem zajištění dlouhodobé provozuschopnosti VD
Číslo akce:	139190001

### 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 Nábřeží 311; 413 01 Roudnice nad Labem ☎ +420 416 805 511
Provozovatel: - výkon správy a operativní hospodaření zajišťuje	Povodí Labe, státní podnik Závod Roudnice nad Labem – Provozně technický úsek Pardubice Provozní středisko Kostomlaty nad Labem Kostomlaty nad Labem 64; 289 21 Kostomlaty nad Labem ☎ +420 321 721 425



**D.2.1 - 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: <a href="mailto:fiala@psprofi.cz">fiala@psprofi.cz</a>
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

## D.2.1. - 2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro projekt VD Poděbrady, oprava Gallových řetězů jezu byly využity následující projektové podklady:

- VD Poděbrady, oprava Gallových řetězů jezu – záměr opravy; rok 2018  
zpracovatel Povodí Labe, státní podnik
- VD Rozkoš, rekonstrukce pohybových mechanismů revizních tabulových uzávěrů spodních  
hrázových výpustí – DPS, DSPS; rok 2017, 2018  
zpracovatel PS RPOFI s.r.o.
- Manipulační řád pro vodní dílo Poděbrady na Labi v ř. km 904,573; rok 2012  
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 pravém břehu v oploceném areálu VD Poděbrady (vymezený prostor 20x10m 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. 3858
- zřízení (ohraničení) překladiště materiálu v oploceném areálu VD Poděbrady (vymezený prostor 7x7m na stávající zpevněné manipulační ploše a platě PK) – transport materiálu z vozidel na plavidlo p.č. 3858, p.č. st. 4108/3
- zřízení pracoviště v prostoru pilířů a strojoven zvedacích mechanismů levého / pravého jezového pole VD p.č. st.4107/5
- zřízení pracoviště na vodní hladině v prostoru cca 55x35m před levým a pravým jezovým polem z HV - soulodí o patřičné nosnosti pro autojeřáb + materiál + ZS (umístění technologie na opravu Gallových řetězů, ..., plavidlo, stavební buňka, chemické WC, skladovací prostory, dočasná deponie materiálu) p.č. st. 4107/5, p.č. 4107/1
- zřízení pracoviště v zahrazeném prostoru levého a pravého jezového pole VD (případná instalace lešení u výklenku pilířů pro umožnění opravy Gallova řetězu, ...) p.č. st.4107/5
- napojení na el. síť – zařízení napojení stavebního rozvaděče s podružným měřením z rozvaděče v prostoru jezových pilířů VD (levé a pravé jezové pole) p.č. st.4107/5
- napojení na el. síť – zařízení napojení stavebního rozvaděče s podružným měřením z rozvaděče v prostoru PK VD p.č. st. 4108/3
- transport materiálu (Gallových řetězů, ...) bude zajišťovat po vodní hladině soulodí zhotovitele ve vyznačeném dopravním koridoru viz. č.v.A2-1858-C.2ab p.č. 4107/1, p.č. st.4108/3, st.4107/5
- přístup na staveniště (pracoviště) bude z prostoru pochůzná lávky VD do jezových pilířů a strojoven levého / pravého jezového pole p.č. st. 4107/5
- přístup na staveniště (pracoviště) v zahrazeném prostoru levého a pravého jezového pole VD bude ze soulodí zhotovitele a jezových pilířů p.č. st. 4107/5
- napojení staveniště VD Poděbrady - pravého břehu PK Poděbrady (p.č. 3858 ze zpevněnou manipulační plochou) na dopravní infrastrukturu bude zajištěno stávající místní komunikací p.č. 3778/2, 3778/7
- přístupová trasa pro mechanizaci na pravém břehu v oploceném areálu VD Poděbrady bude vedena po stávající zpevněné cestě (p.č. 3858) vedené jako travní porost (zpevněné šterkovým ložem) – předpokládá se dostatečná únosnost terénu. Po ukončení prací bude pozemek uveden do původního stavu (provedení případné zarovnání terénu).
- prostor zařízení staveniště bude udržován v pořádku bez zásahů do zpevněných povrchů pozemku



## 2) Podmínky provádění prací:

- práce budou probíhat za provozu VD při nominální vzduté hladině HV 186,69 (-0,1 až +0,2m) m n.m. a DV 183,99 m n.m.
- lodní doprava - proplavení stupněm Poděbrady, nebude během provádění opravných prací na VD omezeno
- práce v profilu jezového pole (L/P) budou probíhat pod ochranou provizorního hrazení - slupic a hradel instalovaných do hradicích drážek v nadjezí (HV) VD
- práce (na opravě Gallových řetězů, ... levého / pravého jezového pole) budou probíhat v prostoru výklenků jezových pilířů (z instalovaného lešení), jezových pilířů, strojoven soustrojí zvedacích mechanismů a pracoviště na vodní hladině při napuštěné zdrži
- práce na opravě Gallových řetězů, ... levého a pravého jezového pole VD budou probíhat s ohledem na aktuální hydrologickou situaci
- manipulace na VD budou po dobu opravy technologického zařízení (Gallových řetězů) levého a pravého jezového pole prováděny dle stávajícího manipulačního řádu obsluhou VD Poděbrady [z provozu bude odstaveno levé nebo pravé jezové pole. Po výzvě objednatele (provozovatele) VD bude při nepříznivé hydrologické situaci nebo převládání povodňových průtoků (přívalových vod) vyklizeno pracoviště v zahrazeném prostoru levého nebo pravého jezového pole a provedeno zajištění pracoviště na vodní hladině (pontonovém soulodí) a zařízení staveniště. Opravované technologické zařízení (Gallův řetěz, ... ) stavidlového uzávěru levého nebo pravého jezového pole VD bude nadále mimo provoz].
- veškeré manipulace ze soustrojím zvedacího mechanismu stavidlových uzávěrů levého a pravého jezového pole požadované zhotovitelem stavby během opravy technologického zařízení budou prováděny po předchozím projednání s provozovatelem VD a pověřeným pracovníkem OIČ. Manipulace budou prováděny výhradně pracovníky provozovatele.
- **VD Poděbrady (jezová zdrž, PK) se nenachází v soustavě chráněných území NATURA 2000 – Evropsky významná lokalita (EVL) viz. speciální situační výkres č.v. A3-1858-C.4.**
- převedení povodňových průtoků (přívalových vod) bude zajišťovat:
  - stávající levé nebo pravé jezové pole
  - stávající šterková propust
  - případně stávající MVE



### PS 1. Část strojní:

- demontážní, opravné a montážní práce na strojně technologickém zařízení levého a pravého jezového pole VD (Gallových řetězů soustrojí zvedacích mechanismů stavidlových uzávěrů typu Stoney, ...) bude probíhat na stavbě v prostoru jezového pole VD p.č. st.4107/5 (ze soulodí – plavidla, jezových pilířů, strojoven soustrojí zvedacích mechanismů, ...)
- výrobní práce na strojně technologickém zařízení Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, ... budou probíhat ve výrobním závodě zhotovitele



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

- veškeré manipulace se stávajícími uzávěry jezových polí VD za běžného provozu a při provádění prací na VD
- zahrazení / odhrazení jezového pole L/P VD z HV (osazení a demontáž provizorního hrazení z HV včetně dodávky pomocného těsnicího materiálu – těsnicí fólie, fixačních lan, ..., manipulace a přeprava jednotlivých komponentů hrazení – slupice, hradla, lávka,...)
- umožní napojení na el. síť v prostoru VD - PK
- umožní přístup do rozvaděče VD (v jezových pilířích)
- obsluha (investor, objednatel) VD Poděbrady seznámí zhotovitele s bezpečnostními riziky na pracovišti. Dále bude provádět odborný dohled a poradní asistenci zhotoviteli (např. při provádění provozních zkoušek – opravených Gallových řetězů stavidlových uzávěrů levého a pravého jezového pole)

➤ **zhotovitel bude zajišťovat kromě jiného:**

- vyklizení pracoviště v zahrazeném prostoru (levého/pravého) jezového pole VD po výzvě objednatele (provozovatele) VD při nepříznivé hydrologické situaci nebo převádění povodňových průtoků (přívalových vod)
- potápěčské práce - asistence při osazení provizorního hrazení - slupic, lávky a hradel z HV jezového pole (očištění a kontrola hradících ok slupic od sedimentu, kontrola a očištění hradících drážek a hradícího prahu od sedimentu před hrazením, asistence při usazování slupic a hradel, osazení těsnicí fólie, ...)
- potápěčské práce – asistence při spuštění zdvižně spustného stavidla na dno vývaru (vyčištění prostoru vývaru pod stavidlem před spuštěním od sedimentu, ...)
- stavební rozvaděč s podružným měřením
- manipulace (transport) na staveništi při provádění prací
- manipulace se soulodím - plavidlem (pracovištěm na vodní hladině)
- instalace pracovního lešení (případně systému osobního zajištění osob proti pádu do hloubky) v prostoru výklenku jezových pilířů
- uvedení vymezené pracovní plochy (staveniště) a přístupové trasy pro mechanizaci v oploceném areálu VD 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 Gallových řetězů, ... budou transportována za pomoci autojeřábu nebo zvedacího zařízení (ruky) z nákladního automobilu stojícím na překladišti u PK p.č. 3858, p.č. st.4108/3 na plochu soulodí - plavidlo, které zhotovitel přepraví dopravním koridorem do prostoru provádění prací před levé nebo pravé jezové pole p.č. st. 4107/5. Z plochy soulodí budou břemena transportována autojeřábem do místa montáže (výklenek jezového pilíře, strojovna zvedacích mechanismů, zásobník řetězu, ...) p.č. st. 4107/5. Při demontáži stávajících Gallových řetězů bude postupováno v opačném pořadí.



- těžká břemena – Gallovy řetězy budou nadělena (dodána) na komponenty umožňující manuální transport za pomoci přepravních vozíků a kladkostrojů.
- 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 v dalším projekčním stupni 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 před opravovaným jezovým polem. Při průchodu velkých vod bude soulodí – plavidlo přesunuto na bezpečné místo určené provozovatelem VD.

Pro přístup do výklenků jezových pilířů – místa provádění prací při opravě Gallových řetězů bude využito dočasně instalovaného lešení. Lešení bude postupně budováno a rozebíráno kolem výklenků jezových pilířů VD a technologických částí (Gallova řetězu) dle postupu prací. Uvedené prvky musí nosností a stabilitou upevnění zajišťovat bezpečný pohyb osob.

Všechna plavidla musí mít platná loďní 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 VD musí být vybaveno tak, aby bylo zabráněno znečištění vodního toku škodlivými látkami (norná stěna ve vývaru VD, případně kolem plavidla, ochranné plachty zásoba absorpčního materiálu). Pracoviště musí být vybaveno odpovídajícím protipožárním inventářem (ruční hasící přístroje, nádoba na hořlavý odpad, a pod.). Rozvody elektrické energie na obslužných plavidlech musí odpovídat předpisům CS Lloyd pro instalaci elektrozařízení na plavidlech.

***Bližší specifikace stavby a staveniště opravy Gallových řetězů levého a pravého jezového pole VD Poděbrady bude řešeno v dalším projekčním stupni viz 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:***

- - -

### ***D.2.1. - 4.2 Nátěrový systém:***

#### ***Rekonstruované nebo nové technologické zařízení:***

- 1) Povrchová ochrana částí, instalovaného strojně technologického zařízení na stavbě bez možnosti demontáže bude provedena na stavbě (stávající OK zásobníků Gallových řetězů, ...).
- 2) Povrchová ochrana stávajících strojně technologických částí s možností demontáže bude provedena na stavbě - pracovní plošou – soulodí (nebude provedeno).
- 2a) Povrchová ochrana částí vyráběných (opravovaných) v dílnách zhotovitelem vyjma ploch určených pro montážní sváry bude prováděna ve výrobním závodu zhotovitele, na stavbě bude proveden případný opravný nátěr poškozených ploch během přepravy a montáže (nové vodítko řetězu L/P, ...)
- 3) Nové komponenty technologických částí z materiálu nerez, bronz, mosaz ... budou bez povrchové ochrany (komponenty Gallova řetězu, záchytné vany, spoj. materiál, ...)
- 4) Nové komponenty dodávané renomovanými výrobci budou opatřeny povrchovou ochranou dle výrobců (spoj. materiál, ...)

Nátěr bude volen podle korozních tříd.

#### ***Technologické zařízení bude natřeno pro uvedené podmínky následujícím způsobem:***

- komponenty strojně technologického zařízení VD (vybraného zařízení levého / pravého jezového pole) umístěného v atmosféře – až 100% vlhkost (OK zásobníků Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, ...)
  - agresivita prostředí a z něho vyplývající nátěrový systém bude volen následovně:
    - dle ČSN EN ISO 12944-2 korozní třída C4 – atmosféra agresivita vysoká
    - dle ČSN EN ISO 12944-1 životnost H – vysoká nad 15 let
- nátěr viz specifikace – nátěrový systém 1, 2



### **D.2.1. - 4.3. Nátěrový systém - specifikace:**

1) *Vnější plochy komponentů vyráběných nebo opravovaných v dílnách zhotovitelem vyjma ploch určených k montáži vařením na stavbě*

- mater. konstrukční ocel – vnější plochy v atmosféře (OK vodítek řetězů L/P, ...)
- nátěrový systém 1:

- tryskání povrchu před nátěrem SA 2,5 dle DIN 55298, drsnost Rz = 75-100µm
  - nátěr: samozákladující nátěrová hmota na bázi alkydových pryskyřic modifikovaných uretany, aplikovaný za studena  
(např. RUST-OLEUM ALKYTON HLADKÝ) min.250µm
    - nátěr penetrační vrstva 100µm
    - nátěr podkladní 100µm
    - nátěr vrchní vrstva 50µm
- barevné řešení – světle šedá RAL 7035

2) *Vnější plochy komponentů opravovaných zhotovitelem na stavbě*

- mater. konstrukční ocel – vnější plochy v atmosféře (OK zásobníků Gallových řetězů, ...)
- nátěrový systém 2:

- 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.250µm
    - nátěr penetrační vrstva 100µm
    - nátěr podkladní 100µm
    - nátěr vrchní vrstva 50µm
- barevné řešení – černá RAL 9005

EP ..... epoxidový nátěr

### **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 granulje 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 SiO<sub>2</sub>, 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:

Vodní dílo Poděbrady (jez) bylo vybudováno v letech 1914-15 v rámci úpravy a splavnění labské vodní cesty jako součást úpravy Labe v říčním úseku (tratí) Klavary - Nymburk. Stavba vodní elektrárny byla provedena v letech 1917-19 a plavební komory 1921 - 23.

Stávající OK stavidlových uzávěrů typu Stoney, soustrojí zvedacích mechanismů, Gallových řetězů a technologického příslušenství levého a pravého jezového pole je původní z roku 1915 - tj. 105let.

V letech 2015-16 prošla OK stavidlových uzávěrů komplexní obnovou povrchové ochrany, osazením nového těsnění a přepadového krytu.

VD sestává ze stavidlového jezu o dvou polích, šterkové propusti, plavební komory a rybího přechodu v majetku státu s právem hospodaření pro Povodí Labe, státní podnik a vodní elektrárny (MVE - 1.elektrárenská s.r.o.) v majetku třetích osob.

### - popis VD:

#### Základní údaje:

Doba výstavby jezové konstrukce:	1914 – 1915
(do 1924 včetně MVE, plavební komory, překladiště a úpravy Labe v délce 4 km)	
Šterková propust - původní z roku	1887
(výměna stavidla - v roce 1975 osazeno stavidlo s nasazenou klapkou, metalizace Zn+nátěr)	
Počet hrazených polí:	2 + 1 (šterková propust)
Světlná šířka jezového pole:	2×22 000 mm + 8000 mm
Kóta pevného prahu jezové konstrukce:	183,73 m n.m.
Kóta horní nominální provozní hladiny (kolísání):	186,69 (-0,1 až +0,2 m) m n.m.
Kóta dolní provozní hladiny:	183,99 m n.m.

#### Stavidlový jez:

Pohyblivý jez má dvě jezová pole o světlosti 22,0m, která jsou hrazena ocelovými stavidly typu Stoney. Pravé jezové pole je hrazeno stavidlem pouze zdvižným, levé pole stavidlem zdvižně-spustným pod korunu pevné spodní stavby jezu. Dosedací práh spodní stavby jezu je na kótě 183,73 m n.m.

Stavidla jsou zavěšena na obou stranách na Gallových řetězech a zvedáno zdvihadly instalovanými v budkách pilířových nástavců. Synchronizace pohybu zdvihadel je zajištěna tím, že jsou hnána pohonem ze společné manipulační budky umístěné uprostřed každého pole. Pohon stavidel je pomocí elektromotorů, při poruše je ruční. Hmotnost hradlicích konstrukcí je 151t, hmotnost zdvihacích mechanismů 57t.

Jezové pilíře mají šířku 3,40m a délku 16,25m. Horní zhlaví pilířů jsou upravena lomeně do hydraulicky vhodného tvaru. Pilířové nástavce nesou strojovny pohybových mechanismů a železobetonovou manipulační lávku, na které jsou ve středu jezových polí umístěny manipulační budky a pohony s ovládacím zařízením pohybových mechanismů stavidel jezu.

Provizorní hrazení jezových polí tvoří 2 slupice a ocelová hradla o délce 5,0m a profilu 8,5 x 12cm.



#### *Plavební komora:*

Plavební komora (PK) je umístěna při pravém břehu a je od jezu oddělena ostrovem. Plavební komora je jednodlná o rozměrech 85 x 12m. Minimální hloubka vody nad záporníkem je 3,0m. Dno PK je na kótě 177,99 m n.m.

V horním i dolním ohlavi PK jsou vzpěrná ocelová vrata, jejichž pohon je zajištěn hydraulickými servoválci. Plnění i prázdnění PK se provádí dlouhými bočními obtoky zaklenutého tvaru o rozměrech 1,6 x 2,0m. Obtoky jsou hrazeny segmentovými uzávěry s hydraulickým pohonem.

Pro odstraňování ledu z vrátňových výklenků je instalováno vzduchovací zařízení. U horních i dolních vrat plavební komory je osazen kompresor, který pomocí gumových hadic rozvádí vzduch na vrata PK.

Plavební komoru je možno provizorně zahradit pomocí připlavovaných hradidel.

Horní plavební kanál je dlouhý 180 m, dolní má délku 170m. V kanálech jsou zřízeny rejdy s ocelovými svodidly rámové konstrukce. V horním kanále jsou 4 dalby s jednou lávkou na břeh a čekací stání pro plavidla. V dolním kanále jsou dvě dalby s jednou lávkou na břeh.

#### *Malá vodní elektrárna MVE:*

Malá vodní elektrárna (MVE) Poděbrady je umístěna do zářezu v levém břehu Labe a navazuje na stavbu jezu, se kterým vytváří jeden vzdouvací objekt.

Na vtoku elektrárny je obslužná lávka, je zde ukotvena plovoucí norná stěna a instalována svislá dřevěná deska sahající cca 0,50m pod hladinu sloužící k zachycování hrubých plovoucích splavenin. Na vtoku turbín jsou jemné česle šířky 30 m s mechanickým čištěním a stavidlové uzávěry s motorickým pohonem.

V MVE jsou instalovány 4 Francisovy turbíny TG-1 s vertikální hřídelí. Maximální hltlost každé z turbín je  $16,5\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ , celková hltlost je tedy  $66\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ . Při spádu 2,70m je celkový instalovaný výkon 1040 kW při 50 ot./min. Minimální spád hladin, při kterém je MVE v provozu, je 1,40m.

**MVE není ve vlastnictví Povodí Labe, státní podnik.**

#### *Štěrková propust:*

Štěrková propust světlé šířky 8,0m je umístěna u levého břehu mezi jezem a malou vodní elektrárnou. Propust je hrazena trojbokým stavidlem s nasazenou dutou klapkou. Celková hrazená výška je 3,96m. Manipulaci s klapkou umožňuje anglický řetěz. Dosedací práh štěrkové propusti je na kótě 182,73 m n.m.

#### *Jalová propust a rybí přechody:*

Vedle štěrkové propusti směrem k MVE je umístěn komůrkový rybí přechod pro ryby překonávající stupně ve vodním toku skoky proti proudu (lososovité ryby). Tento rybí přechod o šířce 1,50m je na vtoku hrazen dřevěným stavidlem. Rybí přechod je používán také jako stupňovitá jalová propust pro MVE.

Vedle pravobřežního jezového pilíře je rybí přechod tvořený schůdky po cca 5cm, který slouží pro ryby překonávající stupně ve vodním toku plazením (úhoř). Šířka rybího přechodu je 0,50m.



#### *Proplachovací objekt do Skupice:*

Objekt je umístěn cca 90m nad horním ohlaviím plavební komory na pravém břehu Labe. Betonové potrubí o průměru 0,80m a délce 32,5m je uloženo cca 2,30m pod úrovní terénu.

Vtok je hrazen dřevěným stavidlem o výšce 0,90m s dosedacím prahem na kótě 185,04 m n.m. Ve vzdálenosti 1,30m před stavidlem jsou umístěny jemné česle, před kterými je drážka provizorního hrazení. Celý vtokový objekt je v úrovni okolního terénu překryt tvarovaným plechem s 1,0m vysokým zábradlím. Odtud se se stavidlem manipuluje ručně.

Vyústění potrubí ve dně Skupice v ose koryta je na kótě 182,19 m n.m. Objekt vyústění potrubí je o rozměrech 2,60 x 1,90m, ve směru po vodě na dalších 1,20m proveden šikmo až na kótu dna Skupice 183,19 m n.m.

#### ***- popis stávajícího stavu vybraného technologického zařízení levého a pravého jezového pole VD Poděbrady (Gallový řetěz, vedení řetězu L/P, ...):***

Stávající Gallový řetěz a vodítka řetězu levého a pravého jezového pole jsou původní z doby výstavby a zprovoznění VD (rok 1915) a provozovány dodnes tj. 105let. Funkčnost stávajících Gallových řetězů levého a pravého jezového pole VD je dle ZO značně omezena a v minulosti byly řetězy příčinou několika poruch na pohonu jezu. Dle zápisu o prohlídce VD z 3.9.2017 je nutné Gallový řetěz vyměnit a tím obnovit bezpečnou funkci pohonu jezových uzávěrů.

#### *Stručná rekapitulace oprav:*

- 1968-69 protikorozi ochrana metalizace ZN + polymerátové nátěry,
- 1987 pravé jezové těleso - oprava válečkových podvozků (uvolněné válečky - křížení tělesa a jeho špatná ovladatelnost),
- 1997 pravé i levé jezové těleso - oprava válečkových podvozků, vedení, všech těsnících prvků, výměna dřevěného přepadu a montáž nového bočního těsnění stavidla – těsnění jehlami (ocelové trubky) bylo nahrazeno těsněním gumou,
- 1998 pravé jezové těleso - oprava (havárie) prasklého pohonného ozubeného kola v pravém pilíři, současně byl vyroben nový pohonný pastorek pohonu Gallova řetězu,
- 1999 obě jezová tělesa a uzávěr šterkové propusti - oprava poškozených pastorků transmisních hřídelí a převodových kol jezových pohonů,
- 2001 až 2002 byly opraveny válečkové podvozky na obou jezových polích.
- 2015 levé jezové těleso – oprava (havárie) prasklého pohonného ozubeného kola v levém pilíři (osazení nového kola – ND)
- 2015 až 2016 pravé i levé jezové těleso – oprava OK jezových těles + protikorozi ochrana EP nátěrovým systémem, výměna všech těsnících prvků a dřevěného přepadu
- 2016 čištění Gallových řetězů vysokotlakem
- 2016 výměna části nepohyblivého Gallova řetězu u pravého jezového uzávěru

#### *Hlavní parametry stávajícího Gallova řetězu Levé jezové pole:*

- |  |        |
|--|--------|
| - min. nosnost řetězu ( $F_B$ )        | 1000kN |
| - rozteč (p)                           | 100mm  |
| - šířka vnitřní ( $b_1$ )              | 80mm   |
| - délka čepu ( $l$ )                   | 238mm  |
| - délka čepu I. - montážního ( $l_1$ ) | 238mm  |



- délka čepu II. - závěsného ( $l_2$ )	295mm
- počet lamel (destiček) na článek (x)	10ks
- výška lamel (g)	80mm
- tloušťka lamel (s)	5,5mm
- průměr čepu v místě lamel ( $d_1$ )	35mm
- průměr čepu v místě kola ( $d_2$ )	46mm
- celková délka řetězu	24700mm
- celková hmotnost řetězu	2700kg

Dne 8.4.2020 se konala na VD Poděbrady prohlídka vybrané části stávajícího technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu + uzávěru levého a pravého jezového pole – Gallovy řetězy, vodítka řetězů, zásobníky řetězů, ...

Prohlídka vybrané technologické části soustrojí zvedacího mechanismu uzávěru levého a pravého jezového pole - PS1 část strojní:

1) Gallovy řetězy - zjištění stavu:

- stávající čepy řetězu jsou zatuhlé, články řetězu nezapadají rovnoměrně do ozubeného pastorku - obtížná manipulace s jezovými uzávěry
- po 105 –ti letech provozu a haváriích pohonných ozubených kol zvedacího mechanismu vykazuje opotřebení, nachází se na pokraji své funkční životnosti – nutná výměna!!!
- OK řetězu je obalena nánosy prachu, ...

Stávající technologické zařízení (Gallovy řetězy, ...) je neopravitelné, bude nahrazeno novým Gallovým řetězem obdobného technického provedení. Nové řetězy pro levé a pravé jezové pole budou zhotoveny z materiálu nerez a přizpůsobeny konstrukčnímu provedení řetězů dle norem DIN 8150, ČSN 02 3330, při zachování hlavních funkčních rozměrů řetězu (viz. výkresová dokumentace).

2) Vodítka L/P Gallových řetězů - zjištění stavu:

- stávající vodítka řetězů L/P osazené nad pastorkem řetězu (sloužící k navádění Gallova řetězu na pastorek) jsou po haváriích pohonných ozubených kol soustrojí zvedacích mechanismů poškozeny
- OK odlitku funkčních částí naváděcích drah vodítek vykazují poškození, některé náběhové hrany vodítek jsou dokonce odlomené
- v důsledku poškození OK vodítek (zejména funkčních částí vedení) není navádění řetězu na pastorek soustrojí zvedacího mechanismu plynulé - nutná výměna!!!

Stávající technologické zařízení (vodítka L/P, ...) je neopravitelné, bude nahrazeno novým vodítkem L/P. Nová vodítka L/P budou konstrukčně řešena jako svarek, při zachování stávajících funkčních a zástavbových rozměrů (viz. výkresová dokumentace).



**3) Zásobník řetězu - zjištění stavu:**

- stávající OK zásobníku řetězu včetně vodících ploch řetězu a kladky jsou obaleny nánosy prachu a maziva, které za dlouhou dobu provozování Gallových řetězů vytvořilo zatuhlou vrstvu nánosů
- ze zásobníku řetězu, respektive článků Gallova řetězu odkapává mazivo po stěnách šachty jezového pilíře a usazuje se na jejím dně
- povrchová ochrana OK zásobníku řetězu je degradovaná na pokraji životnosti s místními výskyty povrchové koroze

Po provedení opravy - očištění OK zásobníku včetně příslušenství od nánosů maziva a prachu + provedení nové povrchové ochrany budou stávající zásobníky řetězu levého / pravého jezového pole VD nadále provozovány. Na dna šachet budou osazeny záchytné vany z materiálu nerez.

**4) Soustrojí zvedacích mechanismů - zjištění stavu:**

- soustrojí zvedacích mechanismů Gallových řetězů jsou v dobrém technickém stavu, plně funkční
- není součástí řešení akce - opravy Gallových řetězů



### **D.2.1. - 5.2 technický popis:**

#### **- popis opravy:**

Tento projekt opravy řeší zajištění provozuschopnosti stávajícího technologického zařízení (uzávěru levého a pravého jezového pole) VD Poděbrady, který bude realizován komplexní obnovou vybraných nevyhovujících částí technologického zařízení – Gallových řetězů, vodítek řetězu L/P, ...

Obnova vybrané technologické části VD bude prováděna za účelem prodloužení životnosti stávajících technologických prvků OK a zajištění dlouhodobé provozuschopnosti VD.

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 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)
- pro umožnění demontáže stávajícího Gallova řetězu propojeného čepem se seřiditelným závěsem řetězu usazeném ve vodících drážkách nosného rámu soustrojí zvedacího mechanismu bude nutné provést částečnou demontáž závěšení zvedacího mechanismu. Při rozebrání vybrané části závěšení řetězu nebude možné použít cévové tyče s aretačními otvory k zajištění stavidla v poloze nad těsnícím prahem, aby nedošlo k zaplnění prostoru mezi provizorním hrazením z HV (při vyrovnaných hladinách dojde ke ztrátě těsnicí schopnosti provizorního hrazení).
  - uzávěr levého jezového pole (zdvíhně-spustné stavidlo typu Stoney) bude za asistence potápěčů (viz. bod D.2.1-3) spuštěn na dno vývaru + provedení odlehčení Gallova řetězu pro umožnění demontáže čepu závěšení řetězu, který je jinak nepřístupný v rámu soustrojí zvedacího mechanismu
  - uzávěr pravého jezového pole (zdvíhné stavidlo typu Stoney) bude spuštěn na podkladní konstrukci nebo dřevěné hranoly (min 200mm vysoké – zajištění odtoku prosáklé vody z prostoru mezi provizorním hrazením z HV a uzávěrem) osazené na těsnícím prahu jezového pole (viz. bod D.2.1-3) + provedení odlehčení Gallova řetězu pro umožnění demontáže čepu závěšení řetězu, který je jinak nepřístupný v rámu soustrojí zvedacího mechanismu
- odpojení soustrojí zvedacího mechanismu z el. sítě



- instalace lešení v místě provádění prací (levý / pravý výklenek v pilíři jezového pole), odstranění zábran výklenků pilířů (pletivová klec - zábrana proti vnikání ptactva do jezového pilíře), ...
- ochrana pracoviště – zabránění znečištění vodního toku škodlivými látkami instalací norné stěny ve vývaru v prostoru pod opravovaným jezovým polem

#### ***D.2.1. - 5.2.1.2 Likvidace staveniště a pracoviště:***

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

- odstranění a ekologická likvidace odpadu (likvidace použitých obalů, odstranění pozůstatků očištěné původní povrchové ochrany a nánosů ze zásobníků řetězů a šachet levého a pravého jezového pilíře, ...)
- předání demontované OK provozovateli VD včetně přepravy po areálu VD (demontované komponenty původních Gallových řetězů, vodítek řetězu P/L, ...)
- odstranění lešení v místě provádění prací (levý / pravý výklenek v pilíři jezového pole), zpětná instalace zábran výklenků pilířů (pletivová klec - zábrana proti vnikání ptactva do jezového pilíře), ...
- ochrana pracoviště – odstranění norné stěny ve vývaru v prostoru pod opravovaným jezovým polem
- přesun pracoviště na soulodí – plavidle na druhé jezové pole určené k opravě vybraného technologického zařízení nebo na závěr stavby jeho likvidace (přesunu na pracoviště tlačnou lodí, na závěr stavby jeho rozebrání a odvoz)
- provedení individuální zkoušky (suché zkoušky opravovaného technologického zařízení)
- odhrazení jezového pole z HV
- provedení komplexní zkoušky opravené části technologického zařízení VD (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním uzávěru levého nebo pravého jezového pole VD (včetně odzkoušení uzávěru, soustrojí zvedacího mechanismu, Gallových řetězů, ukládání řetězu do zásobníků řetězů, nastavení koncových poloh uzávěru, ...), ... 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. 3858, st.4108/3, st.4107/5, ...)



### **D.2.1. - 5.2.2 Strojně technologické části VD – PS 1. Část strojn** **– oprava Gallových řetězů levého a pravého jezového pole VD:**

Stávající nevyhovující vybrané části technologického zařízení uzávěru levého a pravého jezového pole (Gallových řetězů, vodítek řetězu L/P, ...) je neopravitelné, bude nahrazeno novým obdobným technickým provedením. Konstrukční provedení nových komponentů bude přizpůsobeno technickým normám a výrobním možnostem 21. století.

- Galovy řetězy – levé jezové pole:
  - stávající opotřebované Gallovy řetězy (o celkové délce 24700mm) budou po provedení přípravných prací popsaných v bodě D.2.1. - 5.2.1.1 postupně demontovány (naděleny na části umožňující snadnou demontáž a transport)
  - demontovaná OK Gallových řetězů bude předána provozovateli VD na překladišti v PK k sešrotování
  - nové Gallovy řetězy levého jezového pole budou zhotoveny z materiálu nerez a přizpůsobeny konstrukčnímu provedení řetězů dle norem DIN 8150, ČSN 02 3330, při zachování hlavních funkčních rozměrů stávajících řetězů (viz. výkresová dokumentace č.v. A1-1858L-01)
  - komplexní zpětné postupné osazení 2kpl. nového nerezového Gallova řetězu (instalace řetězu naděleného na části umožňující transport a montáž na VD, osazení řetězu do závěsu v soustrojí zvedacího mechanismu pomocí nových závěsných čepů + zpětná montáž OK seřiditelného závěsu řetězu do zvedacího mechanismu, postupná kompletace dílů řetězu přes kladku, a pastorek řetězu až do zásobníku řetězu), osazení nových vodítek řetězu L/P 2+2ks do zvedacího mechanismu (instalace vodítek řetězu L/P kolem pastorku Gallova řetězu), ...
  - nově osazené řetězy budou pomocí seřiditelného závěsu soustrojí zvedacího mechanismu L/P nastaveny tak, aby oba mechanismy (Gallovy řetězy) zabíraly současně
  - zapojení soustrojí zvedacího mechanismu do el. sítě
  - před uvedením do provozu soustrojí zvedacího mechanismu budou ve spolupráci s provozovatelem nastaveny koncové polohy uzávěru – stavidlo typu Stoney
  - provedení individuální a komplexní (mokrý) zkoušky uzávěru včetně jeho příslušenství (kontrola chodu řetězu, navádění řetězu na pastorek mechanismu + funkce vodítek řetězu, ukládání do zásobníku řetězu, ...)
- Galovy řetězy – pravé jezové pole:
  - stávající opotřebované Gallovy (o celkové délce 18700mm) budou po provedení přípravných prací popsaných v bodě D.2.1. - 5.2.1.1 postupně demontovány (naděleny na části umožňující snadnou demontáž a transport)
  - demontovaná OK Gallových řetězů bude předána provozovateli VD na překladišti v PK k sešrotování
  - nové Gallovy řetězy pravého jezového pole budou zhotoveny z materiálu nerez a přizpůsobeny konstrukčnímu provedení řetězů dle norem DIN 8150, ČSN 02 3330, při zachování hlavních funkčních rozměrů stávajících řetězů (viz. výkresová dokumentace č.v. A1-1858P-01)
  - komplexní zpětné postupné osazení 2kpl. nového nerezového Gallova řetězu (instalace řetězu naděleného na části umožňující transport a montáž na VD, osazení řetězu do závěsu v soustrojí zvedacího mechanismu pomocí nových závěsných čepů + zpětná montáž OK seřiditelného závěsu řetězu do zvedacího mechanismu, postupná kompletace dílů řetězu přes kladku, a pastorek řetězu až do zásobníku řetězu), osazení nových vodítek řetězu L/P



- 2+2ks do zvedacího mechanismu (instalace vodítek řetězu L/P kolem pastorku Gallova řetězu), ...
- nově osazené řetězy budou pomocí seřiditelného závěsu soustrojí zvedacího mechanismu L/P nastaveny tak, aby oba mechanismy (Gallové řetězy) zabíraly současně
  - zapojení soustrojí zvedacího mechanismu do el. sítě
  - před uvedením do provozu soustrojí zvedacího mechanismu budou ve spolupráci s provozovatelem nastaveny koncové polohy uzávěru – stavidlo typu Stoney
  - provedení individuální a komplexní (mokrý) zkoušky uzávěru včetně jeho příslušenství (kontrola chodu řetězu, navádění řetězu na pastorek mechanismu + funkce vodítek řetězu, ukládání do zásobníku řetězu, ...)
  - Vodítka řetězu L/P – levé a pravé jezové pole:
    - stávající opotřebovaná a poškozená vodítka řetězu L/P Gallovy (o celkové délce 18700mm) budou po provedení přípravných prací popsanych v bodě D.2.1. - 5.2.1.1 postupně demontována
    - demontovaná OK vodítek řetězů L/P bude předána provozovateli VD na překladišti v PK k sešrotování
    - nová vodítka L/P budou konstrukčně řešena jako svarek, při zachování stávajících funkčních a zástavbových rozměrů (viz. výkresová dokumentace č.v. A3-1858VL-02, A3-1858VP-02)

Stávající vybrané části technologické zařízení uzávěru levého a pravého jezového pole (zásobník řetězu, ...), bude po provedení opravy popsanych poruch v bodě D.2.1.-5.1, poškození a úprav vybraných technologických komponentů včetně obnovení povrchové ochrany nadále provozováno.

- Zásobníky řetězu L/P – levé a pravé jezové pole:
  - po demontáži stávajících Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P bude stávající OK zásobníku včetně příslušenství (zásobníky řetězu, vodících plochy řetězu, kladky, ...) mechanicky očištěna (a odmaštěna) od nánosů maziva a prachu
  - stávající OK zásobníku L/P včetně příslušenství (přístupné části OK) bude opatřena novou povrchovou ochranou dle TZ bod 4 (nátěrový systém č.2)
- Záchytné vany – levé a pravé jezové pole:
  - po demontáži stávajících Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, opravě zásobníků řetězu budou na dna šachet osazeny nové nerezové záchytné vany, určené k zachytávání případných úkapů maziva z Gallových řetězů a zásobníků řetězů L/P

**- Gallův řetěz č.v. A1-1858L-01 (2kpl. – sada, počet ks uveden na 1kpl.):**

- Technická specifikace:

- označení (vychází z normy DIN8150 / ČSN 02 3330)	DG100 - úprava
(upraveno viz. č.v. A1-1858L-01)	
- min. nosnost řetězu ( $F_B$ )	1000kN
- rozteč (p)	100mm
- šířka vnitřní ( $b_1$ )	80mm
- délka čepu (l)	238mm
- délka čepu I. - montážního ( $l_1$ )	238mm
- délka čepu II. - závěsného ( $l_2$ )	295mm
- počet lamel (destiček) na článek (x)	8ks
- výška lamel (g)	80mm



- |   |               |        |
|---|---------------|--------|
| - tloušťka lamel (s)  | 7mm           |        |
| - průměr čepu v místě lamel (d <sub>1</sub> )                                   | 35mm          |        |
| - průměr čepu v místě kola (d <sub>2</sub> )                                    | 46mm          |        |
| - celková délka řetězu  | 24700mm       |        |
| - celková hmotnost řetězu   | 2700kg        |        |
| <br>• bude zhotoven jako celek sestávající z následujících hlavních komponentů: |               |        |
| - lamela  | Tl.8x80-190mm | 1960ks |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v.A3-1858L-01-01  |               |        |
| - lamela I. (ZM)  | Tl.8x80-190mm | 8ks    |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v.A3-1858L-01-02  |               |        |
| - čep   | φ50-238mm     | 240ks  |
| materiál 1.4021+1C+QT800  |               |        |
| č.v.AX-1858L-01-03  |               |        |
| - čep I. (montážní)   | φ45-238mm     | 3ks    |
| materiál 1.4021+1C+QT800  |               |        |
| č.v.AX-1858L-01-04  |               |        |
| - čep II. (závěsný)   | φ45-295mm     | 3ks    |
| materiál 1.4021+1C+QT800  |               |        |
| č.v.AX-1858L-01-05  |               |        |
| - čep III. (ZM)   | φ100-385mm    | 1ks    |
| materiál 1.4021+1C+QT800  |               |        |
| č.v.AX-1858L-01-06  |               |        |
| - vložka  | Tl.1xφ70/40mm | 3430ks |
| materiál CW508L (mosaz)   |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-07   |               |        |
| - pojišťovací kroužek   | φ70-7mm       | 492ks  |
| materiál 1.4021+1C+QT800  |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-08   |               |        |
| - distanční kroužek   | φ50-80mm      | 6ks    |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-09   |               |        |
| - distanční kroužek I.  | φ70-10mm      | 6ks    |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-10   |               |        |
| - distanční kroužek II.   | φ70-9mm       | 2ks    |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-11   |               |        |
| - distanční kroužek III.  | φ110-98mm     | 1ks    |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-12   |               |        |
| - distanční kroužek IV.   | φ110-10mm     | 6ks    |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-13   |               |        |
| - distanční kroužek V.  | φ110-20mm     | 2ks    |
| materiál 1.4301   |               |        |
| č.v. AX-1858L-01-13   |               |        |



- Gallův řetěz (sestava) bude zhotoven nebo dodán dle výkresové dokumentace
- jednotlivé komponenty Gallova řetězu budou sestaveny (dle výkresové dokumentace č.v. A1-1858L-01)
- Gallův řetěz bude dodán na transportovatelné díly – nadělen na 5ks (4ks cca 5000mm, 1ks 4500mm) pro usnadnění manipulace a montáže na stavbě. Propojení v jeden celek bude provedeno při montáži na stavbě pomocí čepů I. + vložek + pojišťovacích kroužků nalisovaných na čepy a pojištěny swarem dle výkresové dokumentace č.v. A1-1858L-01.
- komplexní osazení nového Gallova řetězu (DG 100) v jeden funkční celek – lamely I. (ZM) řetězu budou spojeny se stávající OK závěsu řetězu soustrojí zvedacího mechanismu pomocí nových čepů III., zpětná montáž OK seřiditelného závěsu řetězu do zvedacího mechanismu (zasunutí OK závěsu do vodících drážek v bočnicích zvedacího mechanismu) včetně kompletace ostatních komponentů zavěšení ZM, postupná kompletace dílů řetězu přes kladku v závěsném nosníku stavidla přes pastorek řetězu v ZM až do zásobníku řetězu, kde bude řetěz zaveden do vodících drah a zavěšen za čep II.. Po zapojení el. pohonu zvedacího mechanismu do el. sítě bude pomocí mechanismu nadbytečná délka Gallova řetězu zatažena do zásobníku řetězu, kde dojde k postupnému ukládání řetězových svazků (pomocí prodloužených čepů řetězu).
- OK Gallova řetězu (DG 100) (svarek) bude zhotovená z komponentů materiálu nerez 1.4301 (lamela, lamela I., distanční kroužek, distanční kroužky I.-V., ...), 1.4021+1C+QT800 (čep, čep I. - montážní, čep II. - závěsný do zásobníku řetězu, čep III. – ukotvení do OK zavěšení ZM, pojišťovací kroužek, ...), materiálu mosaz CW508L (vložka, ...)
- Gallův řetěz bude dodaný bez povrchové ochrany viz TZ bod 4

**- Gallův řetěz č.v. A1-1858P-01 (2kpl. – sada, počet ks uveden na 1kpl.):**

- Technická specifikace:
 

- označení (vychází z normy DIN8150 / ČSN 02 3330)	DG100 - úprava
(upraveno viz. č.v. A1-1858P-01)	
- min. nosnost řetězu ( $F_B$ )	1000kN
- rozteč (p)	100mm
- šířka vnitřní ( $b_1$ )	80mm
- délka čepu (l)	238mm
- délka čepu I. - montážního ( $l_1$ )	238mm
- délka čepu II. - závěsného ( $l_2$ )	295mm
- počet lamel (destiček) na článek (x)	8ks
- výška lamel (g)	80mm
- tloušťka lamel (s)	7mm
- průměr čepu v místě lamel ( $d_1$ )	35mm
- průměr čepu v místě kola ( $d_2$ )	46mm
- celková délka řetězu	18700mm
- celková hmotnost řetězu	2055kg
- bude zhotoven jako celek sestávající z následujících hlavních komponentů:
 

- lamela	T1.8x80-190mm	1480ks
materiál 1.4301		
č.v.A3-1858P-01-01		



- lamela I. (ZM) materiál 1.4301 č.v.A3-1858P-01-02	T1.8x80-190mm	8ks
- čep materiál 1.4021+1C+QT800 č.v.AX-1858P-01-03	φ50-238mm	180ks
- čep I. (montážní) materiál 1.4021+1C+QT800 č.v.AX-1858P-01-04	φ45-238mm	3ks
- čep II. (závěsný) materiál 1.4021+1C+QT800 č.v.AX-1858P-01-05	φ45-295mm	3ks
- čep III. (ZM) materiál 1.4021+1C+QT800 č.v.AX-1858P-01-06	φ100-385mm	1ks
- vložka materiál CW508L (mosaz) č.v. AX-1858P-01-07	T1.1xφ70/40mm	2590ks
- pojišťovací kroužek materiál 1.4021+1C+QT800 č.v. AX-1858P-01-08	φ70-7mm	372ks
- distanční kroužek materiál 1.4301 č.v. AX-1858P-01-09	φ50-80mm	6ks
- distanční kroužek I. materiál 1.4301 č.v. AX-1858P-01-10	φ70-10mm	6ks
- distanční kroužek II. materiál 1.4301 č.v. AX-1858P-01-11	φ70-9mm	2ks
- distanční kroužek III. materiál 1.4301 č.v. AX-1858P-01-12	φ110-98mm	1ks
- distanční kroužek IV. materiál 1.4301 č.v. AX-1858P-01-13	φ110-10mm	6ks
- distanční kroužek V. materiál 1.4301 č.v. AX-1858P-01-13	φ110-20mm	2ks

- Gallův řetěz (sestava) bude zhotoven nebo dodán dle výkresové dokumentace
- jednotlivé komponenty Gallova řetězu budou sestaveny (dle výkresové dokumentace č.v. A1-1858P-01)
- Gallův řetěz bude dodán na transportovatelné díly – nadělen na 4ks (3ks cca 5000mm, 1ks 3500mm) pro usnadnění manipulace a montáže na stavbě. Propojení v jeden celek bude provedeno při montáži na stavbě pomocí čepů I. + vložek + pojišťovacích kroužků nalisovaných na čepy a pojištěny svařem dle výkresové dokumentace č.v. A1-1858P-01.
- komplexní osazení nového Gallova řetězu (DG 100) v jeden funkční celek – lamely I. (ZM) řetězu budou spojeny se stávající OK závěsu řetězu soustrojí zvedacího



mechanizmu pomocí nových čepů III., zpětná montáž OK seřiditelného závěsu řetězu do zvedacího mechanismu (zasunutí OK závěsu do vodících drážek v bočnicích zvedacího mechanismu) včetně kompletace ostatních komponentů zavěšení ZM, postupná kompletace dílů řetězu přes kladku v závěsném nosníku stavidla přes pastorek řetězu v ZM až do zásobníku řetězu, kde bude řetěz zaveden do vodících drah a zavěšen za čep II.. Po zapojení el. pohonu zvedacího mechanismu do el. sítě bude pomocí mechanismu nadbytečná délka Gallova řetězu zatažena do zásobníku řetězu, kde dojde k postupnému ukládání řetězových svazků (pomocí prodloužených čepů řetězu).

- OK Gallova řetězu (DG 100) (svarek) bude zhotovená z komponentů materiálu nerez 1.4301 (lamela, lamela I., distanční kroužek, distanční kroužky I.-V., ...), 1.4021+1C+QT800 (čep, čep I. - montážní, čep II. - závěsný do zásobníku řetězu, čep III. – ukotvení do OK zavěšení ZM, pojišťovací kroužek, ...), materiálu mosaz CW508L (vločka, ...)
- Gallův řetěz bude dodaný bez povrchové ochrany viz TZ bod 4

#### - Vodítko řetězu levé č.v. A3-1858VL-02 (2kpl.):

- bude zhotovena ze svarků a dílů sestávající z následujících hlavních komponentů:
  - vodítko řetězu levé (svarek) 1kpl č.v. A3-1858VL-02:

- deska L	Tl.40x360-445mm	1ks
č.v. A3-1858VL-02 poz.1		
- vodítko	Tl.15x115-315mm	1ks
č.v. A3-1858VL-02 poz.2		
- vodítko	Tl.15x110-110mm	2ks
č.v. A3-1858VL-02 poz.3		
- vodítko řetězu levé (svarek) bude zhotoveno formou svarku dle výkresové dokumentace č.v. A3-1858VL-02
- vlastní vodítko řetězu bude po montáži nového Gallova řetězu osazeno kolem stávajícího pastorku řetězu do stávajících otvorů v rámu soustrojí zvedacího mechanismu pomocí nového spojovacího materiálu nerez (A2/A4)
- OK vodítka řetězu L (svarek) bude zhotovená z komponentů materiálu 1.0577 a následně opatřená povrchovou ochranou dle TZ bod 4 ( nátěrový systém č.1)

#### - Vodítko řetězu pravé č.v. A3-1858VP-02 (2kpl.):

- bude zhotovena ze svarků a dílů sestávající z následujících hlavních komponentů:
  - vodítko řetězu pravé (svarek) 1kpl č.v. A3-1858VP-02:

- deska L	Tl.40x360-445mm	1ks
č.v. A3-1858VP-02 poz.1		
- vodítko	Tl.15x115-315mm	1ks
č.v. A3-1858VP-02 poz.2		
- vodítko	Tl.15x110-110mm	2ks
č.v. A3-1858VP-02 poz.3		



- vodítko řetězu pravé (svarek) bude zhotoveno formou svarku dle výkresové dokumentace č.v. A3-1858VP-02
- vlastní vodítko řetězu bude po montáži nového Gallova řetězu osazeno kolem stávajícího pastorku řetězu do stávajících otvorů v rámu soustrojí zvedacího mechanismu pomocí nového spojovacího materiálu nerez (A2/A4)
- OK vodítka řetězu P (svarek) bude zhotovená z komponentů materiálu 1.0577 a následně opatřená povrchovou ochranou dle TZ bod 4 ( nátěrový systém č.1)

**- Záchytná vana č.v. AX-1858LP-03 (4kpl.):**

- bude zhotovena ze svarků a dílů sestávající z následujících hlavních komponentů:
  - záchytná vana (svarek) 1kpl č.v. AX-1858LP-03:
    - plášť vany Tl.2x790x770x200mm 1ks  
č.v. AX-1858LP-03-01
    - madlo Tr.30x2-300mm 2ks  
č.v. AX-1858LP-03-02
- záchytná vana (svarek) bude zhotovena formou svarku dle výkresové dokumentace č.v. AX-1858LP-03
- před výrobou záchytné vany, provede zhotovitel zaměření všech šachet, kde se budou vany instalovat a případně upraví rozměry nové vany naměřeným rozměrům (rozměry jednotlivých šachet pilířů se mohou od sebe mírně lišit)
- vlastní nové záchytné vany budou před montáží nových Gallových řetězů osazeny na dna šachet pod zásobníky řetězů
- OK záchytné vany (svarek) bude zhotovená z komponentů materiálu 1.4301 a vyvedena bez povrchové ochrany dle TZ bod 4

**- Zásobník řetězu L/P (stávající) (2+2kpl.):**

- bude zachován v původním technickém a materiálovém provedení
- po demontáži stávajících Gallových řetězů budou stávající OK zásobníků řetězu mechanicky očištěny (a odmaštěny) včetně příslušenství od nánosů maziva a prachu
- provedení kontroly kladky a vodících drah zásobníku
- stávající OK zásobníku L/P včetně příslušenství (přístupné části OK) bude opatřena povrchovou ochranou dle TZ bod 4 ( nátěrový systém č.2)



## 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 VD Poděbrady (Gallový řetězy, vodítka řetězů L/P, ... levého a pravého jezového pole) budou probíhat ve dvou stavebních sezónách v etapách:

I. stavební sezóna:

➤ PS 1. Část strojní:

- I. etapa oprava technologické části VD – Gallový řetězy, vodítka řetězů L/P, ... pravého jezového pole včetně příslušenství, ...

II. stavební sezóna:

➤ PS 1. Část strojní:

- II. etapa oprava technologické části VD – Gallový řetězy, vodítka řetězů L/P, ... levého jezového pole včetně příslušenství

V zimním období – prosinec až cca březen, duben (mezi stavební sezónou I. a II.) budou veškeré práce na VD ukončeny, opravované jezové pole uvedeno do provozu. VD bude provozováno dle schváleného manipulačního řádu.

V zimním období prosinec až březen bude probíhat výroba nových komponentů vybraného technologického zařízení v závodě zhotovitele.

Jednotlivé etapy provádění prací budou vzájemně provázány a lze je po dohodě s investorem / provozovatelem VD kombinovat s ohledem na aktuální hydrologickou situaci na VD.

#### - termín výstavby – provádění prací:

- zahájení prací ... předání staveniště cca leden rok I zahájení prací na stavbě cca duben rok I
- ukončení prací ... do prosinec rok II.

### D.2.1. - 6.2 Technologický postup prací:

1) vypracování projektové dokumentace:

- DPS včetně výrobní dokumentace
- havarijní a povodňový plán stavby
- plán BOZP
- kontrolní a zkušební plán stavby

2) odstavení pravého jezového pole VD z provozu

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) komplexní oprava vybraného stávajícího strojně technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu uzávěru (Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, ...) pravého jezového pole VD:



*Technologické práce ve výrobním závodě zhotovitele:*

*- výroba nových komponentů Gallových řetězů, vodítek řetězu L/P, ...:*

- zhotovení a dodávka jednotlivých komponentů Gallových řetězů v rozsahu umožňující montáž na stavbě (Gallův řetěz o celkové délce 18700mm bude dodán na transportovatelné díly – nadělen na 4ks [3ks cca 5000mm, 1ks 3500mm]) dle schválené výrobní dokumentace
- zhotovení a dodávka vodítka řetězu L a vodítka řetězu P dle schválené výrobní dokumentace
- zhotovení a dodávka záchytných van (na dno šachet jezových pilířů pod zásobníky řetězů) dle schválené výrobní dokumentace

*Technologické práce na stavbě VD:*

*- přípravné práce:*

- instalace lešení v místě provádění prací (levý / pravý výklenek v pilíři jezového pole)
- odstranění zábran výklenků pilířů (pletivová klec - zábrana proti vnikání ptactva do jezového pilíře), ...

*- demontáže vybraného stávajícího technologického zařízení:*

- částečná demontáž zavěšení 2kpl. Gallova řetězu uchyceného v soustrojí zvedacího mechanismu stavidla (odstrojení seřiditelného závěsu řetězu k umožnění demontáže závěsného čepu řetězu, který je jinak nepřístupný)
- komplexní postupná demontáž 2kpl. Gallova v délce cca 18700mm (nadělení řetězu na transportovatelné díly + předání materiálu - šrotu provozovateli VD)
- demontáž poškozených vodítek řetězu L/P 2+2ks, ...

*- oprava / úprava vybraného stávajícího technologického zařízení:*

- částečná demontáž zavěšení 2kpl. Gallova řetězu uchyceného v soustrojí zvedacího mechanismu stavidla (odstrojení seřiditelného závěsu řetězu k umožnění demontáže závěsného čepu řetězu, který je jinak nepřístupný)
- mechanické očištění vedení zásobníku řetězu (očištění vodících ploch řetězu a OK zásobníku od nánosů a degradovaného maziva)
- očištění pastorku a kladky Gallova řetězu (očištění ozubení od nánosů a degradovaného plastického maziva)
- provedení nové povrchové ochrany OK zásobníků řetězů včetně příslušenství dle TZ bod 4 (nátěrový systém č.2)
- promazání funkčních ploch pastorku + kladky + vodících ploch zásobníku řetězu (po provedení povrchové ochrany zásobníku řetězu a osazení nového Gallova řetězu)
- vyčištění dna šachty pod zásobníkem řetězu (vyčištění dna šachty od nánosů a maziva před osazením nové záchytné vany), ...

*- montáže nového technologického zařízení uzávěru:*

- komplexní postupné osazení 2kpl. nového nerezového Gallova řetězu (instalace řetězu naděleného na části umožňující transport a montáž na VD, osazení řetězu do závěsu v soustrojí zvedacího mechanismu pomocí nových závěsných čepů + zpětná montáž OK seřiditelného závěsu řetězu do zvedacího mechanismu, postupná kompletace dílů řetězu přes kladku, a pastorek řetězu až do zásobníku řetězu)
- osazení nových vodítek řetězu L/P 2+2ks do zvedacího mechanismu (instalace vodítek řetězu L/P kolem pastorku Gallova řetězu), ...
- zpětná instalace zábran výklenků pilířů (pletivová klec - zábrana proti vnikání ptactva do jezového pilíře)



- osazení nových nerezových záchytných van na dno šachty jezových pilířů pod zásobníkem řetězu, ...

*Touto operací bude dokončena celková montáž vybraných komponentů soustrojí zvedacího mechanismu (Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ...) v jeden funkční technologický celek – uzávěr pravého jezového pole - demontáže – likvidační práce:*

- demontáž lešení v místě provádění prací (levý / pravý výklenek v pilíři jezového pole)

5) dokončující práce:

- zapojení soustrojí zvedacího mechanismu do el. sítě
- seřízení tahu levého a pravého Gallova řetězu pomocí seřiditelného závěsu řetězu na levém a pravém soustrojí zvedacího mechanismu jezového pole (nastavení bude provedeno tak, aby oba řetězy zabíraly současně)
- ve spolupráci zhotovitele s provozovatelem budou provedeny dokončující práce:
  - nastavení koncových poloh uzávěru
  - kontrola seřízení otevíracího a uzavíracího cyklu uzávěru

6) provedení přípravných prací (likvidace staveníště):

- vyklizení pracoviště v průtočném profilu VD
- provedení částečné likvidace staveníště 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 (opravené vybrané části technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu - Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ... pravého jezového pole):

- provedení individuální (suché) zkoušky opravené vybrané části strojně technologického zařízení VD (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním pravého jezového pole VD

8) provedení komplexní zkoušky – mokré (provozní) zkoušky (opravené vybrané části technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu - Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ... pravého jezového pole):

- provedení komplexní zkoušky opravené vybrané části strojně technologického zařízení VD (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním pravého jezového pole VD

9) předání vybrané části opraveného strojně technologického zařízení pravého jezového pole VD (Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ...) provozovateli do běžného (zkušební) provozu

10) přerušení (ukončení) prací na stavbě (na technologickém zařízení) VD v zimním období:

- provedení částečné likvidace staveníště dle bodu D.2.1. – 5.2.1.2 v nezbytném rozsahu určeném po dohodě s investorem / provozovatelem VD (zazimování zařízení stavby, techniky, přesun pracoviště na soulodí – plavidle do bezpečného kotviště tlačnou lodí, ...)

11) komplexní oprava vybraného stávajícího strojně technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu uzávěru (Gallových řetězů, vodítek řetězu L/P, zásobníků řetězu, ...) levého jezového pole VD:

*Technologické práce ve výrobním závodě zhotovitele:*

*- výroba nových komponentů Gallových řetězů, vodítek řetězu L/P, ...:*

- zhotovení a dodávka jednotlivých komponentů Gallových řetězů v rozsahu umožňující montáž na stavbě (Gallův řetěz o celkové délce 24700mm bude



dodán na transportovatelné díly – nadělen na 5ks [4ks cca 5000mm, 1ks 4500mm]) dle schválené výrobní dokumentace

- zhotovení a dodávka vodítka řetězu L a vodítka řetězu P dle schválené výrobní dokumentace
- zhotovení a dodávka záchytných van (na dno šachet jezových pilířů pod zásobníky řetězů) dle schválené výrobní dokumentace

12) provedení přípravných prací VD (příprava stavenišť):

- zřízení zařízení stavenišť:
- 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

13) komplexní oprava vybraného stávajícího strojně technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu uzávěru (Gallových řetězů, vodítek řetězu L/P, zásobníků řetězu, ...) levého jezového pole VD:

*Technologické práce na stavbě VD:*

- *přípravné práce:*

- instalace lešení v místě provádění prací (levý / pravý výklenek v pilíři jezového pole)
- odstranění zábran výklenků pilířů (pletivová klec - zábrana proti vnikání ptactva do jezového pilíře), ...

- *demontáže vybraného stávajícího technologického zařízení:*

- částečná demontáž zavěšení 2kpl. Gallova řetězu uchyceného v soustrojí zvedacího mechanismu stavidla (odstrojení seřiditelného závěsu řetězu k umožnění demontáže závěsného čepu řetězu, který je jinak nepřístupný)
- komplexní postupná demontáž 2kpl. Gallova v délce cca 24700mm (nadělení řetězu na transportovatelné díly + předání materiálu - šrotu provozovateli VD)
- demontáž poškozených vodítek řetězu L/P 2+2ks, ...

- *oprava / úprava vybraného stávajícího technologického zařízení:*

- částečná demontáž zavěšení 2kpl. Gallova řetězu uchyceného v soustrojí zvedacího mechanismu stavidla (odstrojení seřiditelného závěsu řetězu k umožnění demontáže závěsného čepu řetězu, který je jinak nepřístupný)
- mechanické očištění vedení zásobníku řetězu (očištění vodících ploch řetězu a OK zásobníku od nánosů a degradovaného maziva)
- očištění pastorku a kladky Gallova řetězu (očištění ozubení od nánosů a degradovaného plastického maziva)
- provedení nové povrchové ochrany OK zásobníků řetězů včetně příslušenství dle TZ bod 4 (nátěrový systém č.2)
- promazání funkčních ploch pastorku + kladky + vodících ploch zásobníku řetězu (po provedení povrchové ochrany zásobníku řetězu a osazení nového Gallova řetězu)
- vyčištění dna šachty pod zásobníkem řetězu (vyčištění dna šachty od nánosů a maziva před osazením nové záchytné vany), ...

- *montáže nového technologického zařízení uzávěru:*

- komplexní postupné osazení 2kpl. nového nerezového Gallova řetězu (instalace řetězu naděleného na části umožňující transport a montáž na VD, osazení řetězu do závěsu v soustrojí zvedacího mechanismu pomocí nových závěsných čepů + zpětná montáž OK seřiditelného závěsu řetězu do zvedacího mechanismu, postupná kompletace dílů řetězu přes kladku, a pastorek řetězu až do zásobníku řetězu)



- osazení nových vodítek řetězu L/P 2+2ks do zvedacího mechanismu (instalace vodítek řetězu L/P kolem pastorku Gallova řetězu), ...
- zpětná instalace zábran výklenků pilířů (pletivová klec - zábrana proti vnikání ptactva do jezového pilíře)
- osazení nových nerezových záchytných van na dno šachty jezových pilířů pod zásobníkem řetězu, ...

*Touto operací bude dokončena celková montáž vybraných komponentů soustrojí zvedacího mechanismu (Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ...) v jeden funkční technologický celek – uzávěr levého jezového pole - demontáže – likvidační práce:*

- demontáž lešení v místě provádění prací (levý / pravý výklenek v pilíři jezového pole)

14) dokončující práce:

- zapojení soustrojí zvedacího mechanismu do el. sítě
- seřízení tahu levého a pravého Gallova řetězu pomocí seřiditelného závěsu řetězu na levém a pravém soustrojí zvedacího mechanismu jezového pole (nastavení bude provedeno tak, aby oba řetězy zabíraly současně)
- ve spolupráci zhotovitele s provozovatelem budou provedeny dokončující práce:
  - nastavení koncových poloh uzávěru
  - kontrola seřízení otevíracího a uzavíracího cyklu uzávěru

15) provedení přípravných prací (likvidace staveniště):

- vyklizení pracoviště v průtočném profilu VD
- 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)

16) provedení individuální zkoušky (opravené vybrané části technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu - Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ... pravého jezového pole):

- provedení individuální (suché) zkoušky opravené vybrané části strojně technologického zařízení VD (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním pravého jezového pole VD

17) provedení komplexní zkoušky – mokré (provozní) zkoušky (opravené vybrané části technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu - Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ... pravého jezového pole):

- provedení komplexní zkoušky opravené vybrané části strojně technologického zařízení VD (v rozsahu zkušebního plánu vypracovaného dle požadavků provozovatele) provozováním pravého jezového pole VD

18) předání vybrané části opraveného strojně technologického zařízení levého jezového pole VD (Gallových řetězů, vodítek řetězů L/P, zásobníků řetězů, záchytných van, ...) provozovateli do běžného (zkušební) provozu

19) 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

20) odevzdání staveniště – pracoviště a dotčených pozemků stavbou provozovateli VD a majitelům pozemků



## D.2.1. - 7. FOTODOKUMENTACE

### VD Poděbrady:

- jezové těleso – levé a pravé jezové pole hrazené stavidlovým uzávěrem typu Stoney, jezové pilíře se strojovnami, šterková propust, objekt MVE, pochůzná lávka, ...



- stávající zpevněná manipulační plocha na pravém břehu PK – zařízení staveniště + překladiště materiálu z nákladních vozidel na plavidlo p.č. 3858, p.č. st. 4108/3





### **D.2.1. - 7.1 Stávající technologické zařízení levého a pravého jezového pole VD Poděbrady:**

- stávající pravý pilíř levého jezového pole, strojovna, pochůzná lávka, Gallův řetěz, cévová tyč, zásobník řetězu s naváděcí kladkou, jezový uzávěr-stavidlo typu Stoney, ...



- stávající levý pilíř levého jezového pole, strojovna, pochůzná lávka, Gallův řetěz, cévová tyč, zásobník řetězu s naváděcí kladkou, jezový uzávěr-stavidlo typu Stoney, ...

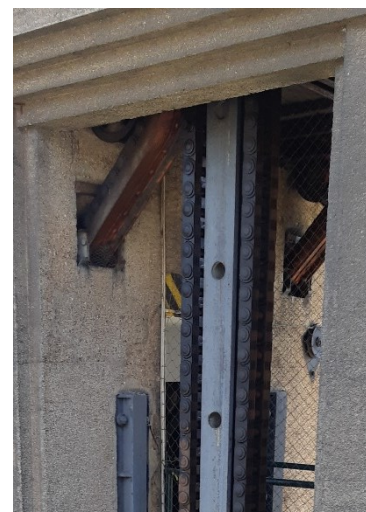




- stávající pravý pilíř pravého jezového pole, strojovna, pochůzná lávka, Gallův řetěz, cévová tyč, zásobník řetězu s naváděcí kladkou, jezový uzávěr-stavidlo typu Stoney, ...



- stávající levý pilíř pravého jezového pole, strojovna, pochůzná lávka, Gallův řetěz, cévová tyč, zásobník řetězu s naváděcí kladkou, jezový uzávěr-stavidlo typu Stoney, ...

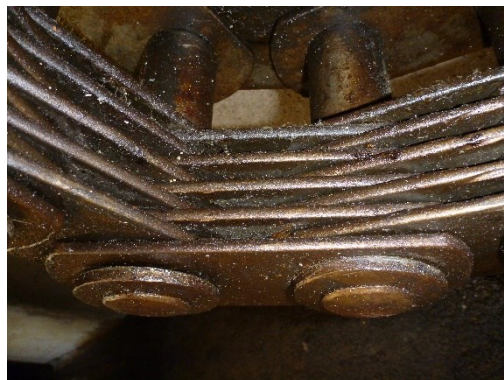


- stávající výklenky pilířů opatřené zábranou proti vnikání ptactva do jezových pilířů a strojoven, ...



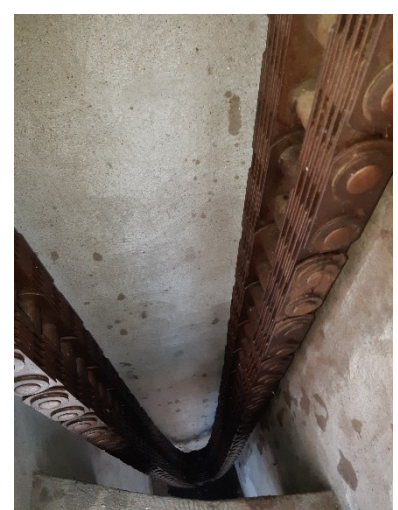


*- stávající opotřebovaný Gallův řetěz, zásobník řetězu – nánosy maziva, prachu, stékající mazivo, ...  
 pravého jezového pole*

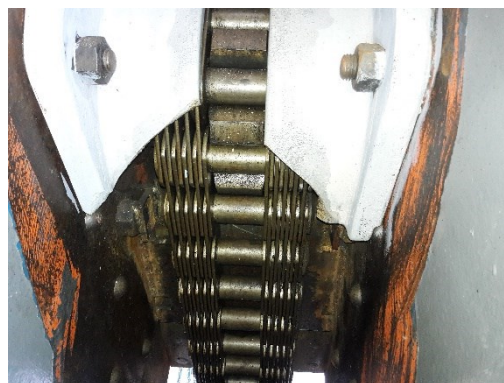
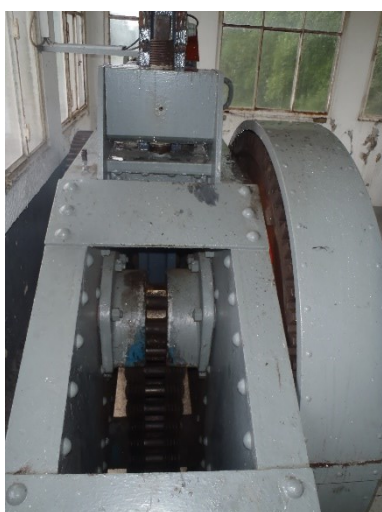


*- stávající opotřebovaný a poškozený Gallův řetěz po havárii kola násobného převodu soustrojí  
 zvedacího mechanismu, zásobník řetězu – nánosy maziva, prachu, stékající mazivo, nánosy na dně  
 šachty pilíře pod zásobníkem řetězu, ... levého jezového pole*





*- stávající soustrojí zvedacího mechanismu, pastorek řetězu, poškozená vodítka řetězu L/P navádějící  
řetěz okolo pastorku řetězu, opotřebovaný Gallův řetěz, ...*





- stávající soustrojí zvedacího mechanismu, seřiditelná OK závěsu řetězu, opotřebovaný Gallův řetěz,  
 propojení Gallova řetězu se závěsem řetězu zvedacího mechanismu, ...





## **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 stanovení podmínek vymezujících předmět veřejné zakázky formou požadavků na výkon nebo funkci byla vypracována ve smyslu §46 zákona č. 137/2006 Sb.

Uvedené rozměry ve výkresové dokumentaci jsou informativní, zhotovitel provede po zahrazení levého nebo pravého jezového pole jejich proměření a zapracování případných změn do výkresové dokumentace DPS - výrobní dokumentace..

Vypracoval: Dalibor Fiala