

Název stavby:

## **VDNM, horní zdrž – modernizace segmentů přelivových polí, DPS**

### **PS02.3 VDNM, horní zdrž, zdvihadí mechanismus – segment č.2 Technická zpráva PS02.3**



<b>Stupeň:</b>	DPS
<b>Investor:</b>	Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, Brno 602 00
<b>Dne:</b>	02. 04. 2024
<b>Vypracoval:</b>	Ing. Petr Jízdný
<b>Schválil:</b>	Pavel Štrobl
<b>Autorizoval:</b>	Ing. Vladimír Záhorský
<b>Archivační číslo:</b>	4-VDNM-0203

**OBSAH:**

PS 02.3 – ZDVÍHACÍ MECHANISMUS .....	3
1.1 POPIS ZAŘÍZENÍ .....	3
1.2 TECHNICKÁ DATA.....	3
1.2.1 <i>Zdvíhací mechanismus</i> .....	3
1.2.2 <i>Parametry elektromotoru</i> .....	3
1.3 ZDVÍHACÍ MECHANISMUS – SEZNAM DOKUMENTACE:.....	4
1.4 POPIS PROVÁDĚNÍ.....	4
1.4.1 <i>Demontáž zařízení – práce na stavbě</i> .....	4
1.4.2 <i>Práce v dílnách zhotovitele – revize pohonů</i> .....	4
1.4.2.1 Práce na zařízení pohonu dle v. č. 0OCK8600-538b, 0OCK8600-539a:.....	4
1.4.2.2 Dodávka a výroba nových dílů .....	4
1.4.2.3 Práce na dílech transmise dle v. č. 0OCK8600-546: .....	5
1.4.3 <i>Zpětná montáž zařízení</i> .....	5
1.5 HARMONOGRAM PRACÍ.....	5

## PS 02.3 – Zdvíhací mechanismus

### 1.1 Popis zařízení

Segmentový uzávěr je ovládán oboustranně ze strojoven přiléhajících pilířů č. v. 1OCK9822-693. Chod obou převodových soustrojí je synchronizován mechanicky, pomocí soustavy trasmisních hřídelí, kardanů a úhlových převodovek č. v. OOCK8600-546. Zdvíhací mechanismus na pravém pilíři je poháněn elektromotorem, náhon zdvihadího mechanismu na levém pilíři je realizován pomocí transmise. Mechanismus hnací i hnaný se skládá ze samonosného svařovaného rámu, šnekové převodovky, páru čelních ozubených kol a hlavní hřídele, která vystupuje ven ze strojovny. Hřídele čelních ozubených kol jsou uloženy v kluzných ložiscích. Hlavní hřídel je zakončen řetězovým kolem pro Gallův řetěz.

Pohon transmise i hnaného mechanismu je proveden hřídelí, která prochází vnitřkem elektrického servomotoru. Elektrický servomotor je poháněn elektromotorem s brzdou. Ruční nouzový pohon je realizován klikou, která je umístěna na boku hnaného mechanismu a přes řetězový převod je připojena do elektrického servomotoru.

Zdvih segmentu je zajišťuje Gallův řetěz, který je připojen k hradicímu segmentu pomocí čepu a druhý konec je volně zavěšen na konzolu v bočním pilíři.

### 1.2 Technická data

#### 1.2.1 Zdvíhací mechanismus

Zdvíhací síla	500 kN
Zatížení řetězů	2x 250 kN
Zdvíhací rychlost	190 mm / min
Elektrický servomotor	M125/160 – 40 ot/min
Elektromotor APB 112 M – 4	4 kW – s brzdou
Celkový převodový poměr	$i = 7200$
Krouticí moment na ruční klice	14 N.m

#### 1.2.2 Parametry elektromotoru

Asynchronní motor 3~.....	APB 112M-4
Krytí.....	IP 22
Výkon.....	4 kW
Zatěžovatel.....	S1
Frekvence.....	50 Hz
Zapojení .....	Y/Δ 380/220 V
Proud.....	9,1 / 15,7 A
Otáčky.....	1435 ot/min
Brzda .....	24 Nm

### 1.3 Zdvíhací mechanismus – seznam dokumentace:

- 1) 0OCK8600-538b – ZDVÍHACÍ MECHANISMUS + KUSOVNÍK
- 2) 0OCK8600-539a – ZDVÍHACÍ MECHANISMUS + KUSOVNÍK
- 3) 0OCK8600-540b – ZDVÍHACÍ MECHANISMUS + KUSOVNÍK
- 4) 0OCK8600-545a – ZDVÍHACÍ MECHANISMUS + KUSOVNÍK
- 5) 0OCK8600-546 – TRANSMISE
- 6) 1OCK9822-693 – DISPOZICE ZDVÍHACÍHO MECHANISMU

### 1.4 Popis provádění

#### 1.4.1 Demontáž zařízení – práce na stavbě

Převodové soustrojí zdvihadcích mechanismů obou pilířů budou demontovány v nutném rozsahu pro manipulaci odvoz do dílen zhotovitele. Díly transmise budou seznačeny a poté demontovány. Poškozený spojovací materiál bude pro zpětnou montáž bude nahrazen novým.

Bude provedeno sejmutí původního Gallova řetězu jeřábem z plovoucího pracoviště a ten bude ekologicky zlikvidován.

Hlavní hřídele obou zdvižných mechanismů pozice 14 na výkrese č. 0OCK8600-539a, 0OCK8600-538b budou na stavbě demontovány z ozubeného kola pozice 15. Ozubené kolo pozice 15. nesmí být poškozeno, a to i za cenu znehodnocení hlavní hřídele (rozřezání, odvrtání z náboje ozubeného kola). Díly mechanismů, které zůstávají na stavbě budou očištěny (opískovány) a opářeny novou povrchovou ochranou.

#### 1.4.2 Práce v dílnách zhotovitele – revize pohonů

##### 1.4.2.1 Práce na zařízení pohonu dle v. č. 0OCK8600-538b, 0OCK8600-539a:

- Demontáž a vyčištění
- Nálezová zpráva - proměření vůlí, stanovení opotřebení dílů, závady
- Proměření hlavních hřídelů, zhotovení výrobní dokumentace, výpočet spoje nového řetězového kola s hřídelí.
- Úpravy související s připojením nových čidel a snímačů.
- Úprava krytu pastorku a vyškrabováku pro nový Gallův řetěz, nátěr dílů.
- Nový těsnící, případně spojovací materiál
- Nové náplně ložisek a převodovek.
- Obnova nátěrů
- Seřízení a odzkoušení chodu zařízení

##### 1.4.2.2 Dodávka a výroba nových dílů

- Výroba nových hlavních hřídelů z jakostní uhlíkové oceli, které budou uzpůsobeny pro montáž nového nerezového řetězového kola Gallova řetězu a budou respektovat funkční rozměry stávajícího uložení a připojení ozubeného kola, hmotnost nového hřídele je cca 385 kg.

- 
- Dodávka nového elektromotoru stejných výkonových parametrů
  - Dodávka dvojice bezpečnostních elektromagneticky odbrzdňovaných brzd, které budou předřazeny před šnekovou převodovku u každém pohonu. Brzdný klidový moment je min. 600 N.m. Svoji funkcí budou zajišťovat oboustrannou klidovou aretaci hradícího segmentu v poloze.

#### 1.4.2.3 Práce na dílech transmise dle v. č. 00CK8600-546:

- Demontáž hřídelí, spojek, ložiskových domečků, kardanů a úhlových převodovek
- Vyčištění
- Nálezová zpráva - proměření vůlí, stanovení opotřebení dílů, závady
- Nový těsnicí materiál a spojovací materiál
- Nové náplně
- Obnova nátěrů
- Revize a úprava krytů

#### 1.4.3 Zpětná montáž zařízení

Provedení zpětné montáže zdvihadcích mechanismů a transmise:

- Očištění a obnova nátěrů zabetonovaných částí rámů a konzol
- Montáž zdvihadcích mechanismů
- Montáž dílů transmise
- Seřízení a ustavení
- Kontrola chodu a funkce
- Vyzkoušení

### 1.5 Harmonogram prací

Demontáž zařízení.....	2 týdny
Práce v dílnách zhotovitele a zajištění dodávek .....	16 týdnů
Montáž, zprovoznění, zkoušky .....	3 týdny