



Povodí Moravy, s.p., Brno, Dřevařská 11, BRNO

# Zadání rozsahu stavby

**VD Horní Bečva, oprava RU spodních výpustí**



V Olomouci dne: 26. 2. 2019

Vypracoval:  
Ing. Jan Fišer  
Tomáš Bezděk

## Obsah:

- Základní informace
- Popis současného stavu
- Účel akce
- Rozsah technického řešení
- Termíny realizace
- Zápis z Komplexní prohlídky uzávěrů spodních výpustí 2018
- Položkový rozpočet

## **1. Základní informace**

Název stavby:	VD Horní Bečva, oprava RU spodních výpustí
Charakter stavby:	generální oprava 2ks rozstřikovacích uzávěrů DN 1000
Místo stavby:	VD Horní Bečva – strojovna
Obec (Katastrální území):	Horní Bečva
Okres:	Vsetín
Kraj:	Zlínský
Vodní tok:	Rožnovská Bečva, km 32,10
Investor stavby:	Povodí Moravy, s. p., Dřevařská 11, Brno
Technický dozor stavby:	p. Tomáš Bezděk
Předpokládané termíny GO:	zahájení 05 - 06/2019 ukončení 11/2019

## **2. Popis současného stavu:**

V roce 2006 byla provedena v rámci rekonstrukce věže také montáž nových rozstřikovacích uzávěrů DN 1000, PN 6.

Po 13 letech užívání je na základě výsledků z Komplexní prohlídky uzávěrů spodních výpustí provedené dne 5. 9. 2018, zejména pak s ohledem na rozsáhlé korozní projevy především na vnějším povrchu těles obou uzávěrů, rozhodnuto o provedení generální opravy 2ks rozstřikovacích uzávěrů (RU), pravé a levé spodní výpusti (SV) v níže uvedeném rozsahu.

## **3. Účel akce:**

Účelem akce je zejména zajištění odpovídající antikorozi ochrany uzávěrů na další období, tím zabezpečení požadované spolehlivosti v dalším provozu a prodloužení životnosti RU. Dále pak výměna všech těsnících prvků, opotřebovaných dílů a spojovacího materiálu sestavy RU.

## **4. Rozsah technického řešení:**

**Preamble: v nabídce, položkovém rozpočtu, požaduje objednatel uvedení ceny za repasi dílů v maximálním možném rozsahu. Případné snížení objemu prací a tím i ceny bude řešeno ve spolupráci s objednatelem a to vždy na základě zhotovitelem zpracovaných rozměrových a nálezových protokolů k jednotlivým dílům RU!!!**  
**Nátěrový systém v celém rozsahu musí být před aplikací schválen zástupci objednatele.**

### **Požadovaný postup generální opravy rozstříkovacích uzávěrů:**

- Po podpisu SoD projednání postupu prací se zástupcem objednatele a oznámení na VH dispečink Povodí Moravy, předání a převzetí staveniště a rizik
- Demontáž rozstříkovacího uzávěru (dále jen RU) z potrubní větve SV na VD, zde bude RU rozebrán na dílčí části :
  - rozstříkovací uzávěr
  - stojan se servopohonem
  - převodovky a ovládací táhla včetně jejich příslušenství

### **Následovat bude transport uvedených dílů do dílen zhotovitele, kde proběhne:**

- Kompletní demontáž sestavy RU
- Vypracování fotodokumentace všech dílů demontované sestavy RU
- Vypracování nálezové zprávy a její předložení určeným zástupcům objednatele
- Na základě nálezové zprávy dohodnout se zástupci objednatele rozsah a další postup prací při repasi RU
- Provedení GO RU v dohodnutém rozsahu viz. položkový seznam
- Provedení funkčních a těsnostních zkoušek v dílnách zhotovitele a následně po montáži na VD zkoušek v sestavě SV (suché a mokré zkoušky)
- Předání a převzetí díla

Pozn. Pořadí rozstříkovacích uzávěrů ke GO bude řešen operativně

### **Požadavky na GO rozstříkovacího uzávěru:**

#### **Obecně:**

- Po převezení do dílen zhotovitele uzávěr kompletně demontovat na jednotlivé části vč. převodovek
- Definované díly řádně otryskat na Sa 2,5., omýt tlakovou vodou, odmastit (popřípadě termické odmaštění)
- Vykorodovaná a kavitací poškozená místa dle potřeby vyvařit a zabrousit
- Důlková koroze typu „omega“ musí být otevřena broušením
- Všechny ostré hrany musí být zabroušeny na min. R2
- Předpokládá se 100% výměna spojovacího materiálu viz. položka ostatní
- Všechny závitů prořezat

Nátěrový systém musí být aplikován dle příslušných norem ČSN EN ISO 12944, ČSN ISO 8501, ČSN ISO 8502, ČSN ISO 8503, ČSN ISO 8504. Při aplikaci každé vrstvy nátěru musí být sledovány a zaznamenávány hodnoty teploty povrchu, teplota okolí, vlhkost, rosný bod, Batch number nátěrové hmoty, průměrná a minimální-maximální tloušťka vrstvy.

### **Těleso: dle výkresu 0301-2-RZU**

- Vykorodovaná a vykavitovaná místa tělesa vyvařit a následně zabrousit tak, aby byla hrana tělesa RU plynule napojena na nerezový obvodový návar
- Funkční bronzové plochy opracovat, pokud je nutné popřípadě přeleštit s drsností 1,6 Ra.
- V případě patrného úbytku svarů, je nutné tyto svary opravit
- V případě poškození funkčních ploch – je nutné úplné odebrání materiálu, provést nové nerezové návary, a opětovně opracovat na daný rozměr - vystavit rozměrový protokol - tento rozsah poškození bude řešen v nálezovém protokolu, kde bude upřesněn případný rozsah a finanční náklad na tuto opravu. Zhotovitel však musí s těmito pracemi při podání nabídky do soutěže počítat.
- Vnitřní nátěr tělesa - epoxidový nátěr odolný abrazi a plněný se skleněnými vločkami min. tl. nátěru je 400 µm
- Vnější nátěr - epoxidový nátěr min. tl. 350 µm

### **Prstenec dle výkresu 0301-2-RZU**

- Vykorodovaná místa tělesa vyvařit/zabrousit .
- Funkční bronzové plochy opracovat pokud je nutné, minimálně přeleštit.
- Pokud bude patrný úbytek svárů, je nutné tyto svary opravit
- Vnitřní plochy prstence opatřit keramickým kompozitním materiálem - tuto aplikaci musí provádět firma s příslušnou certifikací pro práci s tímto materiálem

### **Pohybové šrouby a táhla dle výkresu 03 – 1 - RZU**

- Šrouby odmastit a zkontrolovat, přeleštit – táhla vyrobít nová
- Dodávka nových manžet Tr šroubů

### **Převodové skříně dle výkresu 03 – 1 - RZU**

- Skříně otryskat, odmastit a zkontrolovat
- Výměna těsnících prvků a ložisek
- Tělesa skříně opatřit nátěrovým systémem určeným pro styk s olejem
- V převodových skříních provést výměnu olejové náplně

### **Přítlačný kruh na předním těsnění dle výkresu 0301-2-RZU**

- Přítlačné kroužky osoustružit s minimálním úběrem nebo přeleštit – vystavit rozměrový protokol

- Úplné odebrání materiálu, provedení nových bronzových návarů, a opětovné opracování na daný rozměr - vystavit rozměrový a nálezový protokol, kde bude upřesněn rozsah a finanční náklad na tuto opravu
- Kompletní výměna stávajícího spojovacího materiálu za nový nerezový A2 - 70
- Výměna pryžového profilového těsnění
- Vnější nátěr - epoxidový nátěr 350  $\mu\text{m}$
- Vnitřní nátěr - epoxidový nátěr 400  $\mu\text{m}$

#### **Přítlačný kruh na zadním těsnění dle výkresu 0301-2-RZU**

- Přítlačné kroužky osoustružit s minimálním úběrem nebo přeleštit – vystavit rozměrový protokol
- Úplné odebrání materiálu, provedení nových bronzových návarů, a opětovné opracování na daný rozměr - vystavit rozměrový a nálezový protokol, kde bude upřesněn rozsah a finanční náklad na tuto opravu
- Kompletní výměna stávajícího spojovacího materiálu za nový nerezový A2 -70
- Výměna kluzného teflonového kroužku 2 ks
- Výměna těsnícího kruhu 2+1 ks
- Vnější nátěr - epoxidový nátěr 350  $\mu\text{m}$
- Vnitřní nátěr - epoxidový nátěr 400  $\mu\text{m}$

#### **Ostatní:**

- Veškeré těsnící prvky dodat nové - manžety, gufera, „o“ kroužky a spojovací materiál (ve styku s vodou A2 a do velikosti M 20, jinak Zn), ostatní drobné části RU budou očištěné a následně galvanicky pozinkované
- Dodávka nových DEVA BM pouzder
- Dodávka nových hřídelových kloubů v nerezovém provedení a to jak pro RU, tak i pro stojan s ovládáním
- Pohybové šrouby ošetřit permanentním mazivem, nebo jiným teflonovým voděodolným mazivem
- Servomotor bude demontován a odvezen k výrobcí, který na něm provede servisní prohlídku, v případě zjištění závady či poškození nějakého dílu bude provedena výměna
- Ostatní části jako např. převodovky a jiné budou provedeny s nátěrem - epoxidový nátěr 350  $\mu\text{m}$
- Kotvicí kus RU bude z vnitřní část otryskán a proveden epoxidový nátěr, který je odolným abrazi a plněný skleněnými vločkami - min. tl. nátěru je 400  $\mu\text{m}$ .
- Vnější nátěr kotvicího kusu bude přetřen na stávající nátěr v případě, kdy se bude vyskytovat koroze bude vybroušen a zdrsňen tak, aby mohl být proveden nový nátěr .
- Ochrany konců vřeten uzávěrů z ocelových trubek budou nahrazeny buď pouze horními odklápecími plastovými kryty, nebo demontovatelnými plastovými trubkami tak, aby byl umožněn snadný přístup k vřetenům, k jejich kontrole a promazání a aby nemohlo docházet ke korozi vnitřního povrchu těchto chrániček – tak, jak je tomu u stávajícího řešení. Popsanou úpravu navrhne a v rámci akce provede zhotovitel, poté co se seznámí se současným stavem na místě (při prohlídce staveniště před podáním nabídky) V souvislosti

s výměnou táhel a ošetřením vřeten bude po jejich demontáži provedena kontrola stavu průchozích prostorů ve zdi mezi strojovnou a tlumícími komorami, kudy prochází vřetena uzávěrů, a případné jejich očištění a oprava ucpávek. Viz níže - doporučení z výsledků KP 2018.

- Po demontáži RU a po ukončení prací na ošetření kotvícího kusu, přírub a průchozích prostorů ve zdi bude osazena zaslepovací příruba (s vypouštěcími otvory osazenými příslušnou armaturou) na místo demontovaného RU, kterou poskytne zhotovitel díla. VD Horní Bečva touto přírubou není vybaveno. **Zaslepovací příruba NENÍ předmětem dodávky, bude zhotovitelem po dobu realizace akce pro tento účel bezúplatně zapůjčena.**

**Všechny nové nátěry musí být provedeny v min. tl. 350 µm.**

**Po konečném sestavení RU provést v dílnách zhotovitele funkční a těsnostní zkoušky – vystavit protokol o výsledku těchto zkoušek, těsnostní zkouška vodou po dobu 15 min a tlakem 0,2 MPa s maximálním povoleným průsakem 0,1 l/min.**

- Transport zpět na VD, montáž opraveného RU do větve SV, celkové seřízení – včetně servopohonu. Délku dráhy přesuvných plášťů obou uzávěrů nastavit na hodnotu 500 mm jak je doporučena ve Zprávě z Komplexní prohlídky uzávěrů. Provedení suché a mokré zkoušky ( do plného otevření – zavření). Vystavení protokolu o průběhu těchto zkoušek, včetně uvedení naměřených hodnot.

#### **Práce a dodávky, které jsou nedílnou součástí provedení GO RU:**

- Dodávka a montáž pomocné ocelové konstrukce v prostoru demontáže RU, která bude zabezpečovat použití jeřábů v souladu s BOZP, tj. že bude zabezpečeno provozování jeřábu výhradně ve vertikálním směru
- **Cenová nabídka bude obsahovat max. rozsah GO. Položky, které se nebudou realizovat se budou odečítat na základě zjištěného stavu ( tzv. “ méněpráce“)**
- Zhotovitel vypracuje a předá při předání a převzetí díla objednateli **Závěrečnou zprávu zhotovitele** ( v tištěné i elektronické podobě) o průběhu akce, ve které podrobně, vyčerpávajícím způsobem popíše průběh akce, zdokumentuje stav jednotlivých dílů sestavy před opravou, průběh opravy a konečný stav opravených dílů. Nedílnou součástí této zprávy bude i foto případně video dokumentace průběhu akce.

#### **Požadavky na technologické, materiálové a personální vybavení zhotovitele:**

- Dodavatel musí doložit, že má k dispozici vlastní výbavu pro kompletní GO uzávěru, jako jsou obráběcí centra, lakovací a tryskáčské boxy, vybavenou montážní dílnu, tlakovací přípravky, atd.
- Pro všechny svařovací postupy musí být předloženy WPQR , WPS, kvalifikace svářeče (mj. i oprávnění svářečů na návary bronzu) atd.
- Od všech použitých materiálů (i přídatných) musí být doloženy materiálové atesty
- Od obráběných dílců musí být vystaveny rozměrové protokoly
- Veškerá použitá měřidla musí mít platnou kalibraci
- Povést vizuální, kapilární zkoušky všech nových svarových spojů popřípadě pokud budou vizuální kontrolou zjištěny nějaké vady na již hotových svarech je nutné provést PT

popřípadě MG zkoušky. Na nové návary budou vystaveny protokoly o provedení PT zkoušky

- Personál pro NDT musí platnou certifikaci dle ČSN EN ISO 9712
- Dodavatel sám musí být držitelem oprávnění ČSN EN ISO 3834-2:2006 a ČSN EN ISO 1090-2 EXC 2,

## **5. Termíny realizace:**

- **Práce mohou probíhat vždy jen na jedné SV, druhá musí být po dobu těchto oprav plně funkční. O průběhu prací musí být informován VH dispečink PM!!**

Zahájení realizace GO: 05-06/ 2019

Ukončení realizace GO: 11/ 2019