

ZADÁNÍ PRO VYPRACOVÁNÍ VÝROBNÍ DOKUMENTACE, VÝROBU A MONTÁŽ OBĚŽNÝCH KOL A TURBINOVÉ HŘÍDELE

| | | | |
|-------------------|--|-------------|-----------|
| Název akce: | MVE Rudolfov II, oprava turbíny | Číslo akce: | 111230025 |
| Provozní soubor: | PS 01 Výměna oběžných kol PS 03 Výměna turbinové hřídele | | |
| Zadavatel: | Povodí Labe, státní podnik, závod Z1 Jablonec nad Nisou | | |
| Termín odevzdání: | výrobní dokumentace – listopad 2023 výroba oběžných kol a hřídele – květen 2024 montáž oběžných kol a hřídele – srpen 2024 | | |

Popis vodního díla:

Stručný popis a historie vodního díla je uvedena v prospektu „Liberec – Rudolfov, vodní elektrárna, kulturní památka“ z roku 2019 (viz příloha 1).

Vodní dílo je součástí soustavy VD Bedřichov – VE Rudolfov, stavba vysokotlaké špičkové elektrárny byla zahájena v roce 1924. S vybudováním této elektrárny souviselo vybudování přivaděče a vyrovnávací nádrže s průběžnou vodní elektrárnou Rudolfov II. Turbosoustrojí tvoří 2 Francisovy spirální turbíny na společné hřídeli, společný mají i setrvačnický o průměru 1300 mm, který současně slouží jako řemenice pro pohon generátoru a je výrobkem firmy Voith z roku 1927. Do provozu byla uvedena v roce 1928.

Původní projektované parametry MVE Rudolfov II. jsou – spád 5 - 9,8 m, průtok ne oběžných kolech 0,466 m³/s a 0,234 m³/s, výkon 41 HP a 20,5 HP (30,15 a 15 kW).

V současné době je MVE z důvodu špatného technického stavu trvale odstavena z provozu. Popis současného stavu jednotlivých konstrukčních částí MVE je uveden v „Nálezové zprávě, malá vodní elektrárna Rudolfov II“ zpracované Ing. Vladislavem Veselým 20. 5. 2021 (viz příloha 2).

Rozsah prací:

Předmětem prací je:

1/ Demontáž původních oběžných kol a turbinové hřídele, zaměření současných parametrů a rozměrů oběžných kol a hřídele. Popis stávajícího stavu je uveden v „Nálezové zprávě“ (viz příloha 2) kapitole 5.1.3. Oběžné kolo turbíny – průměr 398 mm, kapitole 5.2.3. Oběžné kolo turbíny – průměr 480 mm a kapitole 5.3. Průběžná hřídel.

2/ Vyhotovení výkresové výrobní dokumentace oběžných kol (jedno kolo o průměru 398 mm a druhé kolo o průměru 480 mm) a průběžné hřídele. Součástí výrobní dokumentace bude i výpis materiálu. Nová oběžná kola musí splňovat minimálně původní projektované parametry MVE.

| | |
|------------------------------|---|
| Průměr velkého oběžného kola | 480 mm |
| Průměr malého oběžného kola | 398 mm |
| Materiálové provedení | oběžná kola z nerezové oceli, odlitá vcelku hřídel z oceli |
| Rozsah spádů | 5 až 9,8 m |

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Návrhový (střední) spád | 7,5 m |
| Průtok velkým oběžným kolem | 0,466 m ³ /s |
| Průtok malým oběžným kolem | 0,234 m ³ /s |
| Výkon – velké oběžné kolo | 30 kW |
| Výkon – malé oběžné kolo | 15 kW |

3/ Výroba oběžných kol a turbinové hřídele dle zpracované a odsouhlasené výrobní dokumentace.

4/ Montáž oběžných kol na turbinovou hřídel včetně souvisejících prací s vyvážení apod..., osazení turbinové hřídele s oběžnými koly, oprava 3 ks ložisek.

5/ Provedení zkoušek a výstupů z měření, vyhotovení revizních zpráv.

Zpracoval: Ing. Jan Kurka, Ing. Pavel Benčík

Dne: 21. 4. 2023

Přílohy:

1. Liberec – Rudolfov, vodní elektrárna, kulturní památka, prospekt, 2019
2. Nálezová zpráva, malá vodní elektrárna Rudolfov II., Ing. Vladislav Veselý, 20. 5. 2021
3. Výkresy - situace hráze, situace MVE a spodní výpusti, řez odběrem na MVE, pohled na vzdušný líc
4. Celková situace a foto přístupu k MVE