

ZADÁNÍ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ OPRAVY GENERÁTORU

Název akce: MVE Rudolfovo II, oprava turbíny Číslo akce: 111230025

Provozní soubor: PS 08 Výměna asynchronního generátoru

Zadavatel: Povodí Labe, státní podnik, závod Z1 Jablonec nad Nisou

Termín odevzdání: prosinec 2023

Kontaktní osoba ve věcech technických:

Ing. Jan Kurka, tel.: 721 379 574, kurkaj@pla.cz

Ing. Pavel Benčík, tel.: 602 123 961, bencikp@pla.cz

Kontaktní osoba obsluhy MVE Rudolfovo:

Petr Nedomlel, tel.: 485 123 276, 777 898 022, nedomlelp@pla.cz

Popis vodního díla:

Stručný popis a historie vodního díla je uvedena v prospektu „Liberec – Rudolfovo, vodní elektrárna, kulturní památka“ z roku 2019 (viz příloha 2).

Turbosoustrojí MVE Rudolfovo II. 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 asynchronní generátor Siemens podávající výkon 50 kW byl v roce 1993 nahrazen generátorem Elin o napětí 380 V a výkonu 58 kW, spojený s turbínovou hřídelí řemenem.

V době, kdy elektrárny v Rudolfově vlastnil ČEZ, došlo 2.9.1993 k požáru vinutí původního asynchronního generátoru Siemens. 11.10.1993 byl namontován a zprovozněn náhradní elektromotor Elin. Rok výroby není znám, dle vzhledu je možno jej datovat do období 40. let minulého století, tj. období 2. světové války nebo po ní. Má ovšem tak velké ztráty v železe a tak špatný účinník, že bylo nutno i přes vlastní kompenzaci generátoru dodatečně namontovat k rozvaděči vlastní spotřeby TG1 doplňkovou další kompenzaci. Ne vždy se kvůli stavu dokompenzování podaří splnit připojovací podmínky ze strany ČEZu. Dále vlivem nízkého účinníku při nižších výkonech dochází k působení zpětné wattové ochrany, stroj vypadává a není vyrovnáván odtok z vyrovnávací nádrže.

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 Rudolfovo II“ zpracované Ing. Vladislavem Veselým 20. 5. 2021 (viz příloha 3).

Rozsah prací:

Předmětem prací je celková oprava původního asynchronního generátoru Siemens, který je uložen ve strojovně MVE Rudolfov II, v rozsahu prací uvedeném ve výkazu výměr, který je nedílnou součástí zadávací dokumentace.

Zhotovitel se zavazuje k provedení prací, které budou splňovat zejména:

Pravidla provozování distribučních soustav Příloha č. 4 (Pravidla pro paralelní pro-voz výroben a akumulačních zařízení se sítí provozovatele distribuční soustavy). Generátor musí splňovat pravidla pro instalaci do výrobního modulu MVE.

Podmínky ERÚ a ČSN (výrobní štítek, dokumentace výrobku vč. protokolů z měření). Generátor musí splňovat požadavky pro uvedení do provozu MVE.

Prohlídka lokality je možná po dohodě s obsluhou MVE Rudolfov.

Popis stávajícího stavu je uveden v „Nálezové zprávě“ (viz příloha 3) kapitole 5.9. Generátor.

Zpracoval: Ing. Jan Kurka, Ing. Pavel Benčík

Dne: 24. 3. 2023

Přílohy:

1. Fotodokumentace původního generátoru Siemens
2. Liberec – Rudolfov, vodní elektrárna, kulturní památka, prospekt, 2019
3. Nálezová zpráva, malá vodní elektrárna Rudolfov II., Ing. Vladislav Veselý, 20. 5. 2021

Příloha 1 - Fotodokumentace původního generátoru Siemens

