

## **Doplnění nového SŘTP rozvaděče DT7 – Popis požadavků**

### **1. Úvod**

Cílem tohoto projektu je doplnění nového SŘTP rozvaděče DT7 na velínu ČOV Sokolov. Tento projekt je vyvolán požadavkem provozovatele na začlenění podružného rozvaděče výměníku v provozní budově, který obsahuje podružný řídicí systém Amit. Stávající výměníková stanice je řízena kompaktním ŘS Amit AMiNi5, který je komunikačně nekompatibilní se stávajícím ŘS ČOV. Nový rozvaděč DT7 bude osazen přímo v místnosti velínu ČOV a nahradí původní nepoužívanou skříň, která se musí demontovat.

### **2. Technický popis**

V místě osazení nového DT7 je nyní osazena nepoužívaná skříň, která se bude demontovat. Přes tuto skříň vedou některé stávající kabeláže, které je nutné přeložit. Původní skříň obsahuje napájení a UPS pro PC sestavy velínu, které bude přemístěno a začleněno do nového DT7. V kanceláři za velínem se nachází další stávající, již nepoužívaný rozvaděč řídicího systému, který bude zrušen a jeho signály budou rovněž začleněny do DT7. Tyto signály zahrnují především měření úniku plynu a CO v kotelně a signalizaci rozdělovačů v kotelně. Nový rozvaděč DT7 bude vybaven také signály pro signalizaci stavů jističů v distribučním rozvaděči NN v provozní budově a také signály pro hlídání energetiky a elektroměrů. Tento rozvaděč bude sloužit pro začlenění několika signálů, které buď v řídicím systému dosud nejsou implementovány, nebo nesplňují standard a koncepci provozu ČOV Sokolov. Dále budou v DT7 a jeho PLC zpracovávány data z fotovoltaické elektrárny (FVE).

### **3. Nový rozvaděč DT7**

Nový rozvaděč DT7 bude oceloplechový skříňový rozvaděč, který bude na vstupu vybaven sadou přepětových ochran, filtrů, tlumivky a UPS. Provedení bude vycházet z koncepce osazené v ostatních SŘTP rozvaděčích na čistírně odpadních vod. Pro signály vedoucí mimo budovu budou osazeny slaboproudé přepětové ochrany. Analogové signály budou galvanicky odděleny. Veškeré externí kabely budou připojeny přes pružinové svorkovnice včetně popisu. Rozvaděč bude obsahovat řídicí systém CompactLogix 5069 Controller s potřebným počtem I/O, který je kompatibilní a shodný s řídicím systémem technologie čistírny.

### **4. Komunikační propojení**

Stávající výměníková stanice je řízena kompaktním ŘS Amit AMiNi5, který je komunikačně nekompatibilní se stávajícím ŘS ČOV. Po konzultacích byl vybrán způsob propojení přes PLC DT7 prostřednictvím sběrnice Modbus TCP. Do PLC AMiNi5 bude doplněn software blok zajišťující funkci Modbus TCP server. Toto zajistí dodavatel výměníkové stanice, který zároveň dodá mapu obsazení adresního prostoru a poskytne součinnost při oživení. Nový rozvaděč DT7 bude připojen do komunikační sítě pomocí komunikačního rozvaděče DT9 v suterénu provozní budovy. Zatím bude připojen pouze metalicky, optická komunikace se bude v budoucnu rekonstruovat.

## 5. Technická příprava a projektová dokumentace

Technická příprava zahrnuje zmapování původních signálů v dotčených uzlech. Součástí této zakázky je i technická příprava a projektová dokumentace, která bude zahrnuta v ceně zakázky. Následně bude vytvořeno schéma rozvaděče včetně seznamu I/O, které bude projednáno a schváleno s provozovatelem. Po schválení bude pokračovat realizace.

## 6. Implementace do vizualizace

Signály budou začleněny do komunikace a řízení celé ČOV a implementovány do vizualizačního systému.

## 7. Závěr

Nový rozvaděč DT7 přinese významné zlepšení v řízení a monitorování provozu ČOV Sokolov. Začlenění nových signálů a modernizace komunikačního systému zajistí vyšší efektivitu a spolehlivost provozu.

## 8. Rozsah dodávek

Technické zmapování původního stavu
Projekční činnost
Úprava ŘS výměňkové stanice
Přepojení původních signálů
Přemístění a přepojení stávající kabeláže v místě DT7
Demontáž stávající rozvaděčové techniky
Montáž rozvaděče DT7
Dodávka rozvaděče DT7
<i>Skříň rozvaděče vč. příslušenství</i>
<i>Jištění</i>
<i>Přepětové ochrany</i>
<i>Oddělovací transformátor</i>
<i>UPS záložní zdroj 230/230V/1500VA</i>
<i>Řídicí systém CompactLogix 5069 Controller vč. I/O karet</i>
<i>Datapanel</i>
<i>Metalický switch</i>
<i>Galvanické oddělovače analogových signálů</i>
<i>Slaboproudé přepětové ochrany</i>
<i>Relé pro výstupy</i>
<i>Svorky</i>
<i>Podružný materiál</i>
<i>Výroba rozvaděče</i>
Aplikační SW pro DT7
Vizualizační SW pro datapanel
Úprava a doplnění stávajícího vizualizačního SW a začlenění signálů do ŘS
Oživení a odladění