

Název zakázky:	VD SLUŠOVICE, OPRAVA ELEKTROINSTALACE V ODBĚRNÉ VĚŽI A STROJOVNĚ SPODNÍCH VÝPUSTÍ		Pořadové číslo Dokumentu
Část:	ELEKTROINSTALACE DOMU HRÁZNÉHO		02
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY			
Investor:	Povodí Moravy, s.p. , Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno		Datum
Místo stavby:	Trnava, vodní tok Dřevnice		
Okres	Zlín, Zlínský kraj		12/2018
Vypracoval	Schválil	Kontroloval	Celk. počet A4
Ing. Jiří Moštěk	Ing. Pavel Radkovský	Ing. Jaroslav Jahoda	4

B1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1.0	Úvod
2.0	Výchozí podklady
3.0	Základní technické údaje
4.0	Rozsah projektu a popis technického řešení
5.0	Uvedení zařízení do provozu a provozní podmínky
6.0	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
7.0	Závěr

1.0 ÚVOD

Předmětem projektu jako celku je oprava elektroinstalace odběrné věže a strojovny spodních výpustí VD Slušovice. Pro možnost kontroly provozních stavů technologie a elektroinstalace v odběrné věži a strojovně spodních výpustí bude do domu hrázného doplněn rozvaděč RM-1. Na tomto rozvaděči bude osazen dotykový LCD displej, který bude zobrazovat provozní (polohy tabulí, polohy uzávěrů, hladinu vody, ...) a poruchové stavy elektroinstalace (výpadek jištění, porucha snímače, ...) v uvedených objektech. Komunikace bude probíhat protokolem Modbus po lokální síti.

Projekt řeší vybavení rozvaděče a návrh komunikace mezi objekty. Tento projekt je nedílnou součástí při realizaci oprav elektroinstalace odběrné věže a strojovny spodních výpustí.

2.0 VÝCHOZÍ PODKLADY

Projekt je zpracován na základě těchto podkladů:

- výkresová dokumentace aktuálního stavebního řešení a dispozičního rozmístění technologického zařízení
- Schémata zapojení stávající elektroinstalace
- prohlídka a zaměření stávajícího stavu na místě stavby
- požadavky investora
- dohodnutá technická řešení projednaná s investorem
- protokol o určení vnějších vlivů č. 180919-1

3.0 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: 1NPE ~ 50Hz, 230 V, TN-S
(přívod pro rozvaděč RM-1 ze stávajícího rozvaděče)

Ovládací napětí: 24 V DC

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Při normálním provozu: krytem, izolací
V případě poruchy: samočinným odpojením od zdroje

Ochrana proti zkratu a přetížení: jističi

Rozvaděče objektu domu hrázného:

Rozvaděč RM-1

Jmenovité napětí	230 V, 50Hz
Napěťová soustava	TN-S
Jmenovitý proud	3A

Vnější vlivy prostředí:

Kategorie vnějších vlivů prostředí byla určena v Protokolu č. 180919-1 o určení vnějších vlivů ze dne 7.11.2018.

Přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se považují prostory ovládací místnosti v domě hrázného dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 za prostory nebezpečné.

4.0 ROZSAH PROJEKTU A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu:

- 4.1 Elektrický rozvaděč RM-1
- 4.2 Přenos dat, protokol Modbus
- 4.3 Vzdálený přístup

4.1 Elektrický rozvaděč RM-1

V ovládací místnosti hrázného bude umístěn rozvaděč RM-1 vybaven řídicím systémem zajišťujícím komunikaci s rozvaděči RM-2 a RM-3 protokolem Modbus a dotykovým LCD displejem. Na tomto displeji bude možné zobrazovat všechny údaje a provozní stavy z rozvaděčů RM-2 v odběrné věži a RM-3 ve strojovně spodních výpustí. Pro možnost upozornění na vzniklé poruchy bude na rozvaděči umístěn trojbarevný maják se sirénkou. Při indikaci poruchy majákem (oranžová – výstraha, červená - havárie) bude možné identifikovat vzniklou chybu na kontrolním displeji.

Rozvaděč bude vybaven záložním zdrojem s baterií pro pokrytí výpadků napájení. Bude-li vyžadován vzdálený přístup k zařízení, bude zapojení doplněno o ethernet router pro vzdálený přístup. K tomuto routeru je možné doplnit USB dongle se SIM kartou a externí anténou pro přístup přes mobilní síť (UMTS, LTE).

Při případné opravě elektroinstalace domu hrázného bude možné využít řídicí systém rozvaděče RM-1 a zobrazovací panel pro novou elektroinstalaci. Také bude možné případné rozšíření řídicího systému o další vstupy a výstupy. Rozvaděč RM-1 napojen kabelem WL1.0 ze stávajícího rozvaděče v ovládací místnosti hrázného, ve kterém se napojí na doplněný jistič 10A.

4.2 Přenos dat, protokol Modbus

Veškerá komunikace mezi řídicími systémy a LCD displeji bude probíhat prostřednictvím protokolu Modbus přes TCP/IP. K tomu bude využita stávající lokální síť (optická vedení mezi objekty, metalická vedení v rámci objektů). Přenos proměnných do kontrolního rozvaděče RM-1 bude řídit PLC v tomto rozvaděči (RM-1 master, RM-2 a RM-3 slave).

4.3 Vzdálený přístup

Po připojení všech zařízení do místní sítě se bude možné z PC obsluhy připojit na kterýkoliv zobrazovací panel a vzdáleně jej ovládat.

5.0 UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU A PROVOZNÍ PODMÍNKY

Po skončení montáže bude provedena kontrola elektrického zařízení a funkční odzkoušení jednotlivých zařízení ve všech předpokládaných provozních stavech. Následně bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrického zařízení je správná obsluha a údržba dle norem a pokynů výrobců. Obsluhu elektrického zařízení s krytím IP 20 a vyšším mohou vykonávat osoby s kvalifikací min. osoby poučené ve smyslu vyhl. 50/1978 Sb.

Při zkušebním provozu se provede nastavení a seřízení systému a následně se provede zaškolení obsluhy.

Pro manipulaci s elektrickým zařízením při běžném provozu, při požáru nebo záplavě provozovatel zhotoví dle ČSN 34 3085 ed.2 a dalších souvisejících předpisů provozní řád a požární předpisy, kde jednoznačně určí, která část se bude při požáru nebo zaplavení vypínat.

Provozovatel je povinen vypracovat místní provozní řád, který bude obsahovat podrobné informace pro obsluhu provozovaného zařízení.

6.0 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Ochrana před nebezpečím úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 je provedena samočinným odpojením od zdroje.

Při montáži je třeba postupovat dle všech platných norem a předpisů. Umístění el. zařízení a montážní práce musí být provedeny tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví při provozu a údržbě zařízení.

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, předmětovými normami.

Pracovník, který bude provádět obsluhu el. zařízení, musí mít kvalifikaci alespoň „Pracovník poučený“ ve smyslu čl. 33 ČSN 34 3100. Pracovník, který bude provádět opravu a údržbu el. zařízení, musí mít kvalifikaci alespoň „Pracovník znalý“ ve smyslu čl. 34 ČSN 34 3100. Osoby musí být kvalifikované i v souladu s místními předpisy.

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou, například formou návodu nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 – Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

7.0 ZÁVĚR

Provedení elektroinstalace musí odpovídat všem platným předpisům a ČSN. Před uvedením el. zařízení do provozu musí být provedena revize a vypracována výchozí revizní zpráva. Elektrické zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho činnost a byly dodrženy požadavky jak elektrické tak i mechanické bezpečnosti.

Dodavatel po dokončení elektromontážních prací předá investorovi dokumentaci skutečného provedení stavby.