

Technická zpráva

1. Právní dokumentace

Název akce :	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE A ČOV TŘEBSKO
Místo akce :	TŘEBSKO
Projektovaná část :	DSO 01.3 Stavební elektroinstalace, hromosvod, propojovací kabel v areálu
Projekční stupeň :	DPS
Investor :	Obec TŘEBSKO
Datum zpracování :	12. 2018

2. Seznam příloh

1. Technická zpráva	D.1.4.2 - 1
2. Schéma napájení	D.1.4.2 - 2
3. Schéma RH 1	D.1.4.2 - 3
4. Dispozice	D.1.4.2 - 4
5. Situace	D.1.4.2 - 5
6. Hromosvod	D.1.4.2 - 6
7. Technická specifikace	D.1.4.2 - 7

3. Projekční podklady

Projektová dokumentace byla vypracována na základě :

Šetření na místě

Jednání s investorem a dodavateli

Stavebních podkladů

4. Předmět projektu

Předmětem projektu je silnoproudá elektroinstalace provedená na výše uvedené nové čistírně odpadních vod, související s nově vybudovaným kanalizačním řadem ve výše uvedené lokalitě. PD zahrnuje materiál a práce potřebné pro napájení spotřebičů elektrostavební instalace v čistírně, napojení rozváděče RM 1, hromosvodná instalace, uzemnění apod.

5. Základní technické údaje

Napěťová soustava : (TN-C-S) 3+PE+N, 50 Hz , 400 V

Ochrana před nebezpečným dotykem : samočinným odpojením od zdroje,

proudovým chráničem a pospojením

Instalovaný příkon : 18,5 kW
 Max. současný příkon : 9,5 kW
 Prostředí : AB3-4, AB5, AD1 - AD2, uvnitř, převážně prostor nebezpečný
 AA7, AB7, AD3 – vnější, prostor zvláště nebezpečný
 Napojovací bod : rozváděč RE

Soupis spotřebičů elektroinstalace:

EH1 – ohřívač vody – soc. zařízení
EH2 – přímotopný panel – provozní místnost
EH3 – přímotopný panel – provozní místnost
EH4 – přímotopný panel – soc. zařízení
V1 – ventilátor dmychána
VZJ1 – vzduchotechnická jednotka

6. Technický popis řešení

6.1 Přívod a napájení

Přívod do hlavního rozváděče RH1 je proveden kabelem vyvedeným z elektroměrové rozvodnice RE. Kabel CYKY-J 4x16 je veden ve výkopu. Dále bude do RH1 proveden přívod kabelů se signálem HDO pro blokování tepelných spotřebičů.

6.2 Rozváděč RH1

Rozváděč RH1 bude umístěn v prostoru zádveří. Bude instalován na zeď. Jedná se o oceloplechovou skříň pro montáž na povrch. Příslušné jistící a spínací prvky budou osazeny na montážní lišty v rozváděči. Jednotlivé vývody budou provedeny kabely typu CYKY-J, které budou z rozváděče vedeny horem do kabelového žlabu. Z rozváděče RH1 bude napájen rozváděč technologie – RM1.

6.3 Osvětlení

Veškeré vnitřní přístupné prostory budou uměle osvětleny. Budou použita převážně zářivková nebo žárovková svítidla s provedením a krytím odpovídajícím okolnímu prostředí, ve kterém bude dané svítidlo umístěno. Svítidla budou instalována na stropě nebo na stěnách. Ovládání bude provedeno instalačními spínači od vstupů do jednotlivých prostor, popř. z více míst u průchozích prostorů nebo chodeb.

Návrh osvětlení byl proveden s ohledem na příslušnou intenzitu osvětlení požadovanou pro určitý prostor. Většina svítidel je umístěna tak, aby byly při údržbě a servisu v dosahu z nižšího žebříku.

Nouzové únikové osvětlení je řešeno pomocí svítidel s vlastním akumulátorem, která se automaticky rozsvítí při výpadku napájení.

Venkovní prostor před vstupem a nejbližší okolí objektu čistírny bude osvětleno svítidly umístěnými nad dveřmi do objektu ČOV.

6.4 Zásuvkové obvody, spotřebiče

V jednotlivých prostorách budou vhodně umístěny zásuvky 230 a 400V nebo zásuvkové skříně.

Pro ohřev TUV bude v prostoru umyvárny instalován elektrický ohříváč, dále bude na WC a v umyvárně instalován přímotopný panel s vlastním ovládním. Místnost obsluhy bude vytápěna pomocí dvou přímotopných panelů s vlastní regulací.

6.5 Napájení technologie

Technologické spotřebiče a zařízení budou napájeny v rámci jiné projektové dokumentace – viz. DPS 01.1 a DPS 01.2. Rozváděč technologie označený RM1, bude napájen z RH1.

6.6 Vzduchotechnika

Prostor dmychány bude větrán pomocí ventilátoru V1, který bude ovládán ručně dvojtlačítkem od vstupu nebo termostatem automaticky. Volba ovládní bude z RH1. Prostor biologického čištění bude větrán pomocí vzduchotechnické jednotky. Přívodní vzduch bude v zimním období ohříván elektrickým ohříváčem. Ovládní bude ruční a automatické, dle vlastní automatiky.

6.7 Uzemnění a pospojení

Pro uzemnění ČOV bude v rámci instalace vytvořena zemní síť. Kolem objektu bude uložen do výkopu zemní pásek FeZn. Dále budou z armování základového betonu (nutno vzájemně svařit), vyvedeny zemní pásy, které budou propojeny s obvodovým zemničem. Zemní síť je společná pro zařízení nn a ochranu objektu proti atmosférické elektřině. Pro připojení na toto uzemnění se použijí FeZn pásy 30x4 mm, zemní dráty pr.10 mm a z části Cu lanka min. průřezu 6 mm². Na zemní soustavu se připojí PE přípojnice rozváděčů, pospojování velkých kovových konstrukcí zařízení ČOV, potrubí, zábradlí apod. Pod rozváděčem RH1 bude osazena přípojnice hlavního pospojení. Uzemňovací přívod bude proveden páskem FeZn 30x4, odbočeným z obvodového uzemnění.

6.8 Hromosvod

Ochrana objektu čistírny před účinky atmosférického přepětí bude zajištěna jímací soustavou tvořenou vodičem FeZn 8 mm na podpěrách, jímači a svody, které budou připojeny na zemní síť objektu. Objekt bude mít část střechy pokrytý zelení a část bude plochá, opatřená folií.

Jímací síť bude navržena jako obvodová na části ploché střechy. Jímací vodič, drát o průměru 8 mm, bude uložený na podpěrách. Pro montáž budou použity svorky SK a SS. Propojení bude provedeno rozebíratelně pomocí svorek. Vodiče směřující ke svodům budou připojeny na hraně k plechům a okapovým žlabům. Pro připojení se použijí svorky SO a SP1.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví

Navržené elektrotechnické zařízení odpovídá platným normám a předpisům. Jedná se zejména o ČSN 33 20 00 -4-41 a další příslušné normy. Pro ochranu zdraví při montážních pracích je třeba činit všechna příslušná opatření. Dále je třeba zajistit montážní prostor proti dalším možným úrazům. V případě vzniku požáru se předpokládá použití hasicích přístrojů s náplní CO₂. Pracoviště je třeba vyznačit příslušnými bezpečnostními tabulkami, zejména tabulkou "Vypni v nebezpečí". Elektrická zařízení neobsahují materiály snadno zápalné ani výbušné.

8. Upozornění pro investora a dodavatele

Před započítím montážních prací je třeba uskutečnit schůzku všech osob a organizací, kterých se uvedená činnost dotýká. Zejména je třeba dodržet dohody pro koordinaci prací. Přípojka NN není předmětem tohoto projektu – viz DSO 01.8. Na projekt elektroinstalace navazuje projekt měření a regulace a motorový rozvod – DPS 01.1 a DPS01.2.