

1. OBSAH

	str.
1. Obsah	1
2. Právní dokumentace	1
3. Projektové podklady	1
4. Předmět a rozsah projektu	1
5. Provozní parametry zařízení	1
6. Popis zařízení	2
7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	3
Protokol o určení vnějších vlivů č. 04-06-2021	

2. PRÁVNÍ DOKUMENTACE

Název akce	: Zaječov - Rozšíření a intenzifikace ČOV
	: Horní Kvaň - Kanalizace a vodovod
Místo akce	: Kvaň, okres Beroun, kraj Středočeský
Projektovaná část	: SO 02.1 - VDJ Kvaň – Stavební elektroinstalace
Projektční stupeň	: Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Investor	: Obec Zaječov, Zaječov 265, 267 63 Zaječov
Hlavní projektant	: PIK Vítek, Kořenského 7, 150 00 Praha 5
Projektant	: SOLLERTIA spol. s r.o., Lipová 93, 541 01 Trutnov
Vypracoval	: Ing. Miroslav Podlipný, telefon - 499 814 092
Datum zpracování	: Červen 2021
Zakázkové číslo	: 21 - 068

3. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Projekt stavební a technologické části. Projektová dokumentace (DUSP - 02.2021).
Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

4. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem tohoto projektu je stavební elektroinstalace a ochrana před úderem blesku, pro výše uvedenou stavbu.

5. PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem	
: živých částí	- krytím a izolací
: neživých částí	- normální - automatickým odpojením od zdroje
	- doplněná - doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem
Napěťová soustava	: 3PEN~50Hz, 400V/ TN-C – do místa rozdělení, 3NPE~50Hz, 400V/ TN-S
Jmenovitý proud	: $I_N = 40\text{ A}$
Výkonové poměry	: $P_I = 7,40\text{ kW}$ $\beta = 0,6486$ $P_P = 4,80\text{ kW}$
Zkratové poměry	: I_K nepřekročí hodnotu 10 kA
Rozvody silnoprůdu	: Měděnými vodiči a kabely
Osvětlení	: LED svítidla
Vytápění	: Přímotopný sálavý panel
Vnější vlivy	: Vnější vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem
Měření odběru el.en.	: Přímé v elektroměrovém rozvaděči RE1 (32B/3) - není součástí tohoto projektu
Stupeň dodávky el.en.	: 3

6. POPIS ZAŘÍZENÍ

Napojení na síť NN

Napojení bude provedeno z elektroměrového rozvaděče RE1, umístěného před oplocením areálu VDJ Kvaň. Z RE (32B/3) bude napojen hlavní rozvaděč RMS1 kabelem CYKY-J 4x10. Spolu s kabelem bude od RE1 k objektu VDJ uložen v zemi i zemnicí pásek FeZn 30x4. Napojení je součástí SO 02.5 - Přípojka NN.

Havarijní vypínání (total stop) bude provedeno v elektroměrovém rozvaděči RE1.

Havarijní vypínání technologie bude provedeno v rozvaděči RMS1.

Osvětlení

Pro osvětlení vnitřních prostor musí být dodrženy předepsané hodnoty osvětlenosti dle ČSN EN 12464-1. Osvětlení bude provedeno LED svítidly. Ovládání bude provedeno vypínači od vstupu do příslušných prostor.

Vytápění

Temperace nadzemní části vodojemu bude provedeno stropním sálavým panelem řízeným prostorovým termostatem.

Připojení přenosných elektrických spotřebičů

Pro možnost připojení přenosných elektrických spotřebičů bude proveden zásuvkový rozvod 24V, 230V a 400V. Zapojeny budou přes proudový chránič 30mA.

Rozvaděč, ochrana proti přepětí a kompenzace účiníku

Rozvaděč RMS1 bude nástěnný plastový. Pro technologickou elektroinstalaci budou v rozvaděči připraveny vývody.

Ochrana proti přepětí bude provedena kombinovanou přepětovou ochranou typ 1+2 se signalizací poruchy. Pro rozvaděč DT1 (MaR) bude použita přepětová ochrana typ 3.

Kompenzace účiníku není z důvodu malých výkonů motorů nutná.

Rozvody silnoproudu a pospojování

Silové rozvody budou provedeny kabely CYKY a vodiči H07V-U uloženými na povrchu v kabelových žlabech a v trubkách.

Vypínače a zásuvky budou umístěny ve výšce 120cm.

Napojení pevně připojených zařízení bude provedeno z přechodových krabic.

Pospojování bude provedeno v souladu s ČSN EN 62305 ed.2, ČSN 332000-4-41 ed.3 a ČSN 332000-5-54 ed.3.

V objektu bude provedeno hlavní pospojování. Navzájem budou pospojovány: hlavní ekvipotenciální přípojnice objektu HEP, vodič PEN, uzemnění objektu, vodivý trubní rozvod, kovové konstrukční části a uzemnění přepětových ochranných. V prostorech zvlášť nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování.

Ochrana před úderem blesku

Ochrana před bleskem bude provedena v souladu s ČSN EN 62305 ed.2.

Jako jímací zařízení bude použita jímací soustava z drátu AlMgSi Ø 8, doplněná třemi jímacími tyčemi 1m. Dva svody, z drátu AlMgSi Ø 8, budou ukončeny ve výšce 160cm zkušebními svorkami.

Zemnič bude obvodový, proveden páskem FeZn 30x4 v zemi (0,6m). Připojovací praporce budou 3 z izolovaného drátu FeZn Ø 10/13 a jeden z pásku FeZn 30x4. Připojeny budou svody ve zkušebních svorkách, HEP a páskový zemnič (FeZn 30x4). Přívody ke zkušebním svorkám budou chráněny ochrannými trubkami.

Všechny spoje zemniče a připojovací praporce při přechodu do země musí být chráněny proti korozi zinkovou barvou. Při připojování měděných částí musí být při styku FeZn a Cu použito dvoukovových spojek pro eliminaci elektrického článku.

Závěrečná ustanovení

Další způsob provedení je patrný z výkresové dokumentace.
Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN.
Přístroje a zařízení musí být v provedení pro příslušné vnější vlivy.
Před realizací musí být zpracována realizační projektová dokumentace.
Za provedení instalací zodpovídá montážní firma.
Montáž a připojení zařízení musí být provedena dle montážních předpisů výrobců.
Montážní firma musí dodržet správný sled fází.
Po dokončení prací musí být zpracována dokumentace skutečného provedení.
Po ukončení montáží musí být na zařízení provedena výchozí revize.
Před zasypáním kabelové rýhy musí být provedeno geodetické zaměření trasy.
V prostorech zvláště nebezpečných musí zhotovitel stavby a provozovatel dodržovat ustanovení vyhlášky č.73/2010Sb.
Případné nejasnosti a veškeré změny nutno konzultovat s projektantem.
Provedení elektro rozvodů, přístroje a zařízení musí být v souladu s technickými standardy provozovatele.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50110, „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a související předpisy. Pracovník provádějící samostatně údržbu elektrických zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky 50/78 Sb., §6, ověřenou příslušnou zkouškou.

Z hlediska požární bezpečnosti je nutné dodržovat ustanovení ČSN 343085 ed.2, "Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ č. 04-06-2021

Zpracovatel : Sollertia spol. s r.o.
Datum : 21.6.2021
Složení komise : Předseda : Ing. Miroslav Podlipný specialista elektro
Členové : Ing. Vladislav Jána specialista stavební
Ing. Vít Zinga specialista požární
Název objektu : Vodojem Horní Kvaň
Investor : Obec Zaječov, Zaječov 265, 267 63 Zaječov
Podklady : Stavební a technologická část projektu
ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3,
TNI 33 2000-5-51, ČSN EN 60 721
Popis objektu : Vodojem je podzemní s nadzemní částí.
Popis prostor : Nadzemní vstupní část vodojemu je suchá s rozvaděči. Armaturní šachta je suchá s možností kondenzace vody s armaturami a ATS.
V akumulčních nádržích vodojemu jsou umístěny snímače MaR.

V následující části je uveden přehled vnějších vlivů dle jednotlivých typů prostorů, charakter prostoru dle TNI 332000-5-51 (normální/nebezpečný/zvlášť nebezpečný) a druh ochrany před úrazem elektrickým proudem (normální/doplňená).

1. Vstup :

AB4, AC1, AD1, AE1, AF3, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **NEBEZPEČNÝ**
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **DOPLŇENÁ**

2. Armaturní šachta :

AB4, AC1, AD2, AE1, AF3, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ**
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **DOPLŇENÁ**

3. Akumulační nádrže vodojemu :

AB4, AC1, AD8, AE1, AF4, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ**
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **DOPLŇENÁ**

4. Venkovní prostory :

AB8, AC1, AD3, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR1, AS2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **NEBEZPEČNÝ**
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **NORMÁLNÍ**

V prostorech zvlášť nebezpečných musí zhotovitel stavby a provozovatel dodržovat ustanovení vyhlášky č.73/2010Sb.