

**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. 01-02-2021	

**2. PRÁVNÍ DOKUMENTACE**

Název akce	: Zaječov - Rozšíření a intenzifikace ČOV
	: Horní Kvaň - Kanalizace a vodovod
Místo akce	: Zaječov, okres Beroun, kraj Středočeský
Projektovaná část	: SO 04.2 - ČOV Zaječov – Stavební elektroinstalace
Projekční 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**

Projektová dokumentace stavební a technologické části.  
 Projektová dokumentace pro vydání společného povolení z 02.2021.  
 Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

**4. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU**

Předmětem této projektové dokumentace je stavební elektroinstalace 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	: 3NPE~50Hz, 400V/ TN-S		
Výkonové poměry	: Stavební el. $P_I = 8,00 \text{ kW}$	$\beta = 0,7$	$P_P = 5,60 \text{ kW}$
	: Technologie $P_I = 60,00 \text{ kW}$	$\beta = 0,883$	$P_P = 53,00 \text{ kW}$
	: <b>Celkem <math>P_I = 68,00 \text{ kW}</math></b>	<b><math>\beta = 0,862</math></b>	<b><math>P_P = 58,60 \text{ kW}</math></b>
Zkratové poměry	: $I_K$ nepřekročí hodnotu 10 kA		
Rozvody silnoprůdu	: Měděnými vodiči a kabely		
Osvětlení	: Stávající a LED reflektory		
Vytápění, příprava TUV	: Stávající		
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 RE (125B/3)		
Stupeň dodávky el.en.	: 3		

## **6. POPIS ZAŘÍZENÍ**

Stávající rozvody stavební elektroinstalace budou ponechány. Kabele budou přeloženy do nového hlavního rozvaděče RMS.

### **6.1. Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody**

#### **Napojení na síť NN**

Objekt ČOV je napojen přípojkou NN ukončenou ve zděném elektroměrovém pilíři (3x63A) před oplocením areálu ČOV. Přípojka NN nevyhovuje pro navýšené požadavky.

Objekt ČOV bude napojen novou přípojkou NN ukončenou v typovém plastovém elektroměrovém pilíři (3x125A) před oplocením areálu ČOV, viz SO 04.7.

Napojení hlavního rozvaděče RMS bude provedeno nově z elektroměrového rozvaděče RE, v rámci SO 04.7.

Stávající přívodní kabel CYKY 4x25 bude přeložen do nových rozvaděčů RE a RMS, kde bude ukončen a ponechán jako rezerva.

Havarijní vypínání central stop a total stop bude provedeno v rozvaděči RE.

#### **Osvětlení**

Osvětlení vnitřních prostor je stávající. Pro osvětlení nových venkovních nádrží budou doplněny dva venkovní LED reflektory s pohybovým čidlem. Stávající vypínač osvětlení dmychárny bude přemístěn z důvodu otočení dveří.

#### **Vytápění, příprava TUV a vzduchotechnika**

Vytápění a příprava TUV je stávající.

Odsávací ventilátor dmychárny bude vyměněn a bude řízen dle teploty systémem M+R.

#### **Připojení elektrických spotřebičů**

Zásuvkový rozvod 230 a 400V je stávající.

#### **Rozvaděče, kompenzace účinníku a ochrana proti přepětí**

Rozvaděč RMS bude skříňový, v dodávce technologické elektroinstalace. Pro stavební elektroinstalaci budou v rozvaděči připraveny odjištěné vývody.

Ochrana proti přepětí bude provedena kombinovanou přepětiovou ochranou typ 1+2.

Kompenzace účinníku není z důvodu použití frekvenčních měničů nutná.

#### **Rozvody silnoproudu a pospojování**

Silové rozvody budou provedeny kabele CYKY a vodiči H07V-U uloženými na povrchu v kabelových žlabech, trubkách a vkládacích lištách.

Vypínače budou umístěny ve výšce 120cm, zásuvky ve výšce 40-120cm.

Napojení pevně připojených zařízení bude provedeno z přechodových krabic.

Na hořlavé podklady je možno přímo montovat jen elektrické předměty k tomu určené, označené příslušnou značkou. Ostatní elektrické předměty se musí oddělit od hořlavého podkladu tepelně izolační podložkou dle ČSN 33 2312 ed.2.

Z hlediska požární bezpečnosti musí být rozvody provedeny v souladu s platnou požární zprávou a normami řady ČSN 7308xx.

Průchody mezi požárními úseky musí být utěsněny v souladu s platnými normami.

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 (v RMS), místo rozdělení soustavy, uzemnění objektu, vodivý trubní rozvod, kovové konstrukční části a uzemnění přepětiových ochranných. V prostorách zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování.

### EZS - Elektrická zabezpečovací signalizace

V objektu ČOV bude provedeno zabezpečení před neoprávněným vstupem zařízením EZS. Přenos poplachu bude proveden dálkově na pult centrální ochrany a bezdrátově (systémem MaR).

Minimální požadavky na rozsah provedení EZS jsou : ústředna 32 smyček, napájecí zdroj 230V, záložní akumulátor 12V, klávesnice, 2 x magnetický spínač dveřní, 6 x magnetický spínač okenní, 6 x prostorový detektor, venkovní zálohovaná siréna, vstupní zpožděná smyčka. **Zařízení musí dodat specializovaná firma.** Při souběhu se silovými rozvody musí být dodrženy odstupové vzdálenosti dle platných norem.

### 6.2. Bleskosvod a uzemnění

Ochrana před úderem blesku je stávající.

U nových venkovních nádrží bude proveden základový zemnič z pásu FeZn 30x4, který bude propojen se stávajícím uzemněním budovy ČOV.

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.

### 6.3. 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 začátkem prací musí být zpracována realizační dokumentace stavby.

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.

## 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. 01-02-2021

Zpracovatel : Sollertia spol. s r.o.

Datum : 11.2.2021

Složení komise :	Předseda :	Ing. Miroslav Podlipný	specialista elektro
	Členové :	Ing. Vladislav Jána	specialista stavební
		Ing. Vít Zinga	specialista požární

Název objektu : Zaječov - Rozšíření a intenzifikace ČOV  
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, ČSN 332000-7-701 ed.2, ČSN 33 2130 ed.3, TNI 33 2000-5-51, ČSN EN 60 721  
Popis objektu : Objekt ČOV je přízemní zděná budova, stropní konstrukce dřevěná, střešní krytina nehořlavá.  
Popis prostor : V objektu ČOV se nachází velín, strojovna, dmychárna, umyvárna, WC, prostor vnitřních nádrží a podzemní nádrže. Mimo objekt se nachází čerpací stanice, venkovní nádrže a kontejnerový komplet odvodnění kalu.

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. Velín, WC :

AA5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1  
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **NORMÁLNÍ**  
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **NORMÁLNÍ**

### 2. Strojovna :

AB4, AC1, AD1, AE2-5, AF3, AG2, AH2, 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**  
Zóna ostřiku - AD5 Do výše obkladu - AD3 Nad obkladem - AD2

### 3. Dmychárna :

AA5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, 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**

### 4. Umyvárna :

AB5, AC1, AD1-5, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1  
zóny 0 - 3 dle ČSN 332000-7-701 ed.2, umývací prostor dle ČSN 332130 ed.3  
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ**  
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **DOPLŇENÁ**

### 6. Vnitřní nádrže, Podzemní nádrže, Čerpací stanice :

AB4, AC1, AD3-8, AE1, AF4, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1  
Nad hladinou - AD3 Vnitřní prostor - AD8  
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ**  
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **DOPLŇENÁ**

### 7. Venkovní nádrže :

AB8, AC1, AD3-8, AE1, AF4, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1  
Nad hladinou - AD3 Vnitřní prostor - AD8  
CHARAKTER PROSTORU (dle TNI 332000-5-51) - **ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ**  
OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41) - **DOPLŇENÁ**

### 8. 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.

Datum : 11.2.2021

Podpisy :