

**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
8. Vnější vlivy	3

**2. PRÁVNÍ DOKUMENTACE**

Název akce	: Zaječov - Rozšíření a intenzifikace ČOV
	: Horní Kvaň - Kanalizace a vodovod
Místo akce	: Zaječov, okres Beroun, kraj Středočeský
Projektovaná část	: ČOV Zaječov - PS 04.4 - Technologická 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 technologická 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, 2~50Hz, 24V/PELV

Výkonové poměry :  $P_1 = 60,00 \text{ kW}$        $\beta = 0,883$        $P_p = 53,00 \text{ kW}$

Zkratové poměry :  $I_k$  nepřekročí hodnotu 10 kA

Rozvody silnoprůdu : Měděnými vodiči a kabely

Vnější vlivy : Vnější vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem

Měření odběru el.en. : Nepřímé v elektroměrovém rozvaděči RE (125B/3) - není součástí tohoto projektu

Stupeň dodávky el.en. : 3

## **6. POPIS ZAŘÍZENÍ**

### **6.1. Technologická elektroinstalace**

Stávající rozvody technologické elektroinstalace budou demontovány, včetně rozvaděče a telemetrické stanice.

Napojení bude provedeno z hlavního rozvaděče ČOV RMS, umístěného ve velínu. Havarijní vypínání technologie bude provedeno havarijními tlačítky ve strojovně a u venkovních nádrží.

Elektrický kladkostroj česlicového koše – RM1 (ZZE) (400V/0,4kW)

Strojní válcové síto s lisem na shrabky – RM2 (SVS) (400V/0,55kW)

Kontejnerový komplet odvodnění kalu – RM3 (OK) (400V/22,5kW)

Ponorné kalové čerpadlo č.1 v ČS – M1 (Č1) (400V/1,5kW/3A) – řízeno FM

Ponorné kalové čerpadlo č.2 v ČS – M2 (Č2) (400V/1,5kW/3A) – řízeno FM

Ponorné míchadlo v DEN 1 – M3 (PM1) (400V/2,75kW/8A)

Ponorné míchadlo v DEN 2 – M4 (PM2) (400V/2,75kW/8A)

Dmychadlo č.1 pro nitrifikaci 1 – M5 (DM1) (400V/5,5kW/9.9A) – řízeno FM

Dmychadlo č.2 pro nitrifikaci 2 – M6 (DM2) (400V/5,5kW/9.9A) – řízeno FM

Rezervní dmychadlo pro nitrifikaci 1 a 2 – M7 (DM3) (400V/5,5kW/9.9A) – řízeno FM

Dmychadlo pro DEN1, DEN2 a KN – M8 (DM3) (400V/5,5kW/9.9A) – řízeno FM

Ponorné kalové čerpadlo ve FJ – M9 (Č3) (400V/0,75kW/1.9A)

Ponorné recirkulační čerpadlo v DN1 – M10 (Č4) (400V/0,75kW/1.9A)

Ponorné recirkulační čerpadlo v DN2 – M11 (Č5) (400V/0,75kW/1.9A)

Ponorné kalové čerpadlo s plovákem v KN – M12 (Č6) (230V/0,5kW/3.3A)

Ponorné kalové čerpadlo, kal z KN na OK – M13 (Č7) (400V/2,35kW/4.7A)

Solenoidový ventil – provzdušňování DEN1 – Y1 (VE1) (230V)

Solenoidový ventil – provzdušňování DEN2 – Y2 (VE2) (230V)

Solenoidový ventil – ofuk hladiny DN1 – Y3 (VE3) (230V)

Solenoidový ventil – ofuk hladiny DN2 – Y4 (VE4) (230V)

Solenoidový ventil – odtah plovoucích nečistot z hladiny DN1 – Y5 (VE5) (230V)

Solenoidový ventil – odtah plovoucích nečistot z hladiny DN2 – Y6 (VE6) (230V)

Solenoidový ventil – odtah přebytečného kalu z DN1 – Y7 (VE7) (230V)

Solenoidový ventil – odtah přebytečného kalu z DN2 – Y8 (VE8) (230V)

Solenoidový ventil – provzdušňování KN – Y9 (VE9) (230V)

Popis ovládání je součástí technologické části. Přesný popis ovládání je součástí samostatné části dokumentace - MaR.

V rozvaděči RMS budou umístěny jistící prvky. Veškeré řízení bude provedeno systémem MaR z rozvaděče DT. Místní ovládací skříně jsou v dodávce MaR.

### **ROZVADĚČE, OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ A KOMPENZACE ÚČINÍKU**

Rozvaděč RMS bude skříňový s odvětráním (25°C). Pro stavební elektroinstalaci budou v rozvaděči připraveny vývody.

Ochrana proti přepětí bude provedena kombinovanou přepětíovou ochranou typ 1+2. Pro zařízení MaR a přenosu dat bude použita přepětíová ochrana typ 3.

Kompensace účinníku není z důvodu použití frekvenčních měničů nutná.

### **ROZVODY SILNOPROUDU**

Silové rozvody budou provedeny kabely CYKY a NYCY, uloženými na povrchu v kabelových žlabech a trubkách. Mimo objekt budou kabely uloženy v chráničkách v zemi. Kabely pro napojení dmychadel řízených frekvenčními měniči musí být stíněné.

Přechodové krabice budou umístěny ve výšce cca 40cm.

Napojení dmychadel a rozvaděčů bude provedeno kabely přímo na svorkovnice. Napojení čerpadel a míchadel bude provedeno z přechodových krabic kabely v jejich dodávce.

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.

Průchody mezi požárními úseky budou utěsněny v souladu s platnými normami.

Uzemnění a pospojování bude provedeno v rámci stavební elektroinstalace.

## **6.2. Zemní práce**

Kabely budou uloženy v PE chráničkách v kabelové rýze : ve volném terénu 70cm, pod zpevněnými plochami 100cm. Nad kabely bude položena výstražná fólie z PVC.

Při stavbě bude docházet k souběhu a křížování inženýrských sítí. Při práci v ochranném pásmu těchto vedení je nutno dodržovat veškerá pravidla stanovená pro práce v ochranném pásmu příslušných vedení. Dále je nutno dodržet minimální vzdálenosti při souběhu a křížení dle ČSN 73 6005.

V situaci jsou orientačně zakresleny inženýrské sítě. **Před započítím zemních prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě za účasti jejich správců.**

**V zájmovém prostoru se mohou nacházet nezakreslené inženýrské sítě. V případě nejasností platí koordinační situace.**

## **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.

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.

## **8. VNĚJŠÍ VLIVY**

Druh vnějších vlivů byl určen protokolem č. 01-02-2021 (11.2.2021) a je součástí SO 04.2 - Stavební elektroinstalace ČOV.