

PZ-ELEKTRO, PETR ZAHÁLKA

Hořátev 289, 289 13 Hořátev

(mobil: 602 767 316, e-mail: pz-elektro@email.cz)

PROJEKT STAVBY

Stavba:

"Obecní sběrný dvůr Volárna
na parcele č. 979/40, k.ú. Volárna"

Obsah:

D.1.4.a - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - ELEKTROINSTALACE

V Hořátvi, září 2025

Vypracoval: Petr Zahálka

Podpis:

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI:

1. Průvodní zpráva

- 1.1 Základní identifikační údaje
- 1.2 Předmět a rozsah projektu
- 1.3 Projektové podklady
- 1.4 Použité předpisy a normy
- 1.5 Vliv elektroinstalace na okolní prostředí – ekologie

2. Základní technické údaje

- 2.1 Napěťová soustava
- 2.2 Bilance spotřeby el. energie
- 2.3 Ochrany, bezpečnost zdraví při práci
- 2.4 Vnější vlivy
- 2.5 Zajištění dodávky elektrické energie

3. Silnoprúdová elektroinstalace

- 3.1 Napájecí rozvody
- 3.2 Rozvaděč ER, RVO
- 3.3 Rozvody - kabelové veřejné osvětlení

4. Závěr – pokyny pro dodavatele

- 4.1 Požadavky na stavební úpravy
- 4.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 4.3 Závěr

1. Průvodní zpráva

1.1 Základní identifikační údaje

1.1.1 - Název stavby

Obecní sběrný dvůr Volárna, na parcele č. 979/40, k.ú. Volárna
ELEKTROINSTALACE

1.1.2 - Obec

Volárna

1.1.3 - Kraj

STŘEDOČESKÝ

1.1.4 - Investor

Obec Volárna, čp. 137, 280 02 Volárna

1.1.5 - Projektant

PETR ZAHÁLKA
HOŘÁTEV 289
289 13 HOŘÁTEV
PROJEKCE & REALIZACE ELEKTRO

1.1.6 - Dodavatel

URČEN A NA ZÁKLADĚ VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ

1.1.7 - Provozovatel

INVESTOR

1.2 Předmět a rozsah projektu

- Technická dokumentace elektrických rozvodů v rozsahu „DSP“.
- Předmětem této dokumentace je návrh přípojky elektroinstalace a areálového osvětlení.
- Projekt řeší připojení na distribuční síť
- Projekt je určen pro povolení stavby

1.3 Projektové podklady

- stavební výkresy objektu
- stavební dispozice
- požadavky navazujících profesí
- protokol o určení vnějších vlivů
- požadavky a údaje investora

1.4 Použité předpisy a normy

- Projektová dokumentace je zpracována v souladu s normami a předpisy ČR platnými v době zpracování se zohledněním standardů požadovaných investorem.
- Elektromateriál a přístroje v úrovni lepšího tuzemského standartu.

1.5 Vliv elektroinstalace na okolní prostředí – ekologie

Pro elektroinstalaci budou použita zařízení, která plně vyhovují ekologickým podmínkám prostředí, ve kterém budou pracovat a splňovat požadavky EMC.

2. Základní technické údaje

2.1 Napěťová soustava

-přívod: 3 +PEN / stř. 3 x 230/400 V; 50 Hz; TN-C

-vývody: 3 NPE / stř. 3 x 230/400 V; 50 Hz; TN-C - S

Přechod na soustavu TN-S bude v nově navrženém rozvaděči RVO, ve kterém bude přizemněn bod rozdělení.

2.2 Bilance spotřeby el.energie

<u>RVO</u>	Pi	β	Pp	$\cos \varphi$	Ip
	(kW)		(kW)		(A)
OSVĚTLENÍ	0,2	0,8	0,16	1,0	0,23
ZÁSUVKY	2,0	0,6	1,2	1,0	1,73
CELKEM – RVO	2,2		1,36		1,96

Hodnota hlavního jistiění pro RVO bude B16A/1, měření přímé.

2.3 Ochrany, bezpečnost zdraví při práci

- S ochranným vodičem (žlutozeleným) jsou spojeny kostry el. strojů a zařízení. El. rozvaděče jsou uzemněny včetně ochranných přípojníc.
- Krytí el. předmětů a těsnosti instalace, volba vedení odpovídá daným prostředím, podkladům a stupni kvalifikace osob provádějících práci s obsluhou na el. zařízení.
- Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze toto zajistit, jsou navrženy plast. trubky do výše 1,5 m nad podlahou.
- Ochrana vedení před přetížením a zkratem je jističi.
- Barevné označení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0165 ed. 2.
- Bezpečnost vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči. Je opatřen bezpečnostní tabulkou " Hlavní vypínač - vypni v nebezpečí! ".
- Obsluhu (zapínání, vypínání, volbu) el. strojů a zařízení mohou provádět osoby bez elektrotechnické kvalifikace.
- Údržbu a opravy el. zařízení a strojů, mohou provádět jen osoby znalé s vyšší
- Práce na el. zařízení se musí provádět dle bezpečnostních předpisů.
- Pomůcky určené k obsluze a zajištění bezpečnosti musí být zajištěny před uvedením el. zařízení do zkušebního provozu a uloženy na vyhrazených místech. Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí dodávky elektrotechnického zařízení.
- Manipulace s el. zařízením při požáru se řídí dle ČSN 34 3085 ed. 2 a dalších souvisejících předpisů.
- Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500 Z4, ČSN 33 2000-6 ed. 2.
- Uživatel je povinen v pravidelných lhůtách provádět revizi el. zařízení dle ČSN 33 1500 Z4.

2.3.1 - **Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

ČSN 33 2000-4-41ed.3 ochrana před úrazem elektrickým proudem – automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase, doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, doplňková ochrana proudovými chrániči.

ČSN 33 2000-1 ed. 2 stanovení základních charakteristik.

2.3.2 - **Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí**

Je řešena krytím a izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

2.3.3 - **Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí**

Základní dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – Automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase, doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a doplňková ochrana proudovými chrániči.

2.3.4 - **Ochrana před nadproudy**

Jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-473

2.4 Vnější vlivy

Prostředí a vnější vliv určeny dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3. (viz příloha)

Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska vnějších vlivů a přístupnosti osob :

- instalační přístroje a rozvaděč : IP 54/40/20

- svítidla : IP 65

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Charakteristiky jednotlivých prostředí v daném prostoru - přiřazení vnějších vlivů

PROTOKOL o určení vnějších vlivů

Ve Volárně dne

Ev.č.

Složení komise: -předseda:.....

-člen:

-přisedící: Petr Zahálka, Hořátev 289, 289 13 Hořátev
ČKAIT 0013175, +420 602 767 316

Název Objektu: Obecní sběrný dvůr Volárna
na parcele č. 979/40, k.ú. Volárna

Umístění Objektu: Volárna

Investor: Obec Volárna, čp. 137, 280 02 Volárna

Použité podklady: Příslušné ČSN, technické údaje instalovaných strojů a zařízení, pracovní postupy a používané materiály

Přílohy: Dispoziční výkres budovy.

Údaje o objektu:

Popis technologického procesu a rozhodnutí komise:

Venkovní prostor

Venkovní prostory nebo částečně venkovní prostory, které nejsou chráněny před klimatickými vlivy

Vliv	Označení	Popis, poznámka
Prostředí		
Teplota		
Atmosférické podmínky	AB8	venkovní prostory nechráněné
Nadmořská výška	AC1	do 2000m
Výskyt vody	AD4	stříkající

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: **nebezpečné**

Ochrana před úrazem el. proudem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: **zvýšená**

Minimální krytí podle ČSN 33 2000-5-51: **IP44**

Datum sepsání protokolu.....

.....
Podpis předsedy komise

3. Silnoproudá elektroinstalace

3.1 Napájecí rozvody

Výchozím napájecím bodem pro areál bude nová přípojková skříň SS300, která bude přidána ke stávající SS200 v plotě objektu ČOV. Stávající SS200 není měřená, ale je součástí přípojky, která je ve vlastnictví obce Volárna. Nová skříň SS300 bude napájena ze stávajícího elektroměrového rozváděče, ve kterém bude navýšena hodnota hlavního jističe z 3x25A na 3x40A. Napájení nové SS300 bude provedeno kabelovým vedením CYKY-J 4x16 ze stávajícího ER na první sadu pojistek, jištění pojistkami 3x40A gG.

Z nové skříně SS300 bude druhá sada pojistek pro napájení ČOV. Stávající napájení kabel pro ČOV bude přesunut z elektroměrového rozváděče do nové SS300, napájení bude přes pojistky 3x25A gG. Třetí sada pojistek bude sloužit k přívodu pro nový sběrný dvůr, provedeno kabelovým vedením CYKY-J 4x10mm², doporučené jištění pojistkami 3x25A gG. Nový rozvaděč ER bude umístěn za obrubou v prostoru sběrného dvora. Nový ER rozvaděč měření v pilíři - bude osazen jističem B1x16A a odečtovým elektroměrem, pro areál sběrného dvora. Z ER bude napojen rozvaděč RVO se zapínáním osvětlení přes soumrakový senzor pro dvě svítidla a bude osazena zásuvka 230V pro občasné použití.

Přechod rozvodné sítě TN-C na TN-S bude provedeno v rozvaděči RVO.

3.2 Rozvaděč ER a RVO

Rozvaděč ER - bude nový třífázový elektroměrový rozvaděč v pilíři s hlavním jističem B16/1, přívod i vývod dolem, krytí IP 40/20, rozvodná soustava 230/400V, In=40A.

Rozvaděč RVO se použije typový pilíř pro RVO se spínáním přes soumrakový senzor a jištěním pro vestavnou zásuvku v kompaktním pilíři, přívod i vývod dolem, krytí IP 40/20, o potřebném počtu modulů, rozvodná soustava 230/400V, In=40A.

3.3 Rozvody- kabelové veřejné osvětlení

Napěťová soustava: 3x 400/230 V, 50 Hz, střídavé

Vlivy prostředí:

- námrazová oblast: N1
- výchozí namáhání: při -5°C 38 MPa
- třída znečištění ovzduší: normální
- třída zeminy: III

Použité vodiče a materiál: západní část

▪ kabelová trasa přípojky	15 m
▪ kabel NN CYKY-J 4x10 mm ² – volně uložený	15 m
▪ kabel NN CYKY-J 4x10 mm ² – pevně uložený	6 m
▪ kabel NN CYKY 5x1,5 mm ² – volně uložený	21 m
▪ kabelová trasa pro osvětlení	27 m
▪ kabel NN CYKY-J 5x2,5 mm ² – volně uložený	27 m
▪ kabel NN CYKY-J 5x2,5 mm ² – pevně uložený	12 m
▪ Stožár bezpaticový 7m + výložník 0,5m	2 ks
▪ svítidlo STRADO LED S - sadový (viz tab. specifikace)	2 ks
▪ svorkovnice SS 9.16 s RSP4 10A	2 ks
▪ zemnicí drát FeZn pr.10	48 m

Popis navrhovaného stavebního objektu:

V rámci této stavby dojde k výstavbě nového areálového osvětlení ve sběrném dvoře v obci Volárna o počtu 2ks sadového svítidla. Budou použity stožáry o výšce 7m s osazením svítidel STRADO LED S(dle specifikace). Místo napojení nového kabelového vedení bude v novém rozvaděči se zapínacím bodem RVO.

Stožáry budou osazeny do nových pouzder a budou propojeny novým kabelovým vedením CYKY-J 5x2,5 mm² 0,4kV včetně uzemnění.

Vzhledem k jednoduchosti stavby je poloha trasy patrná z přiložené situace výkr. D.1.4-01.

Postup výstavby:

Při výstavbě kabelového vedení VO bude postupováno obvyklým způsobem. V blízkosti komunikace nutno dbát zvýšené opatrnosti a staveniště označit dopravními značkami. Stožáry VO

budou osazeny do kopaných děr a betonovány dle ČSN. Případné škody budou majitelům / uživatelům pozemků uhrazeny.

Veškeré výkopy budou zajišťovány proti pádu nepovolaných osob. V nočních hodinách budou tyto výkopy osvětleny.

Potřebný materiál musí být zabezpečen vhodným způsobem proti krádeži a proti znehodnocení! Kabele při pokládce do země musejí být přesně zaměřeny a ještě týž den zaházeny pískem a zásypovou zeminou, aby nebyly zcizeny.

Přesné vedení tras bude určeno na stavbě po dohodě se stavitelem, technologem a není považováno za změnu projektu, pokud budou dodrženy platné normy a předpisy.

Při souběhu či křížení s ostatními inženýrskými sítěmi musí být dodrženy nejmenší dovolené vzdálenosti dle ČSN.

4. Závěr – pokyny pro dodavatele

4.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění montážních prací musí být dbáno všech bezpečnostních předpisů a norem pro práce na elektrickém zařízení, zejména provádět práce na vypnutém, zajištěném a řádně označeném pracovišti. Při práci ve výškách dbát bezpečnosti i ostatních pracovníků jiných firem, ohrazení prostoru pod pracovištěm. Při práci používat osobní ochranné pomůcky, zejména helmy.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace a vydána výchozí revizní zpráva s vyhovujícím hodnocením, bez závad.

4.2 Závěr

Dodavatelem bude firma s potřebnými oprávněními pro práci na vyhrazených elektrických zařízeních. Před předáním elektroinstalace zajistí výchozí revizi dle ČSN 33 1500 Z4, poučí a zaškolí obsluhu ve smyslu zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení, dodá dokumentaci skutečného stavu, manuály a výrobní dokumentaci zařízení v českém jazyce. Veškeré práce budou provedeny dle technických postupů jednotlivých výrobců, jedná se zejména o dodržení teploty při montáži, mech. zatěžování atd.

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část a je nedílnou součástí projektu. Projekt je navržen jednoduchým a přehledným způsobem dle současně platných předpisů a norem ČSN, které musí být i při realizaci spolu s předpisy BOZP v plné míře respektovány. Trasy vedení jsou patrné z výkresové části dokumentace, použité značky jsou běžné. Legenda je na výkresech. Prostředí v objektu je bez výrazných vlivů a dá se považovat za prostředí „Normální“.

Všechny použité materiály musí vyhovovat platným normám. Veškeré elektroinstalační rozvody musí být provedeny v souladu s příslušnými ČSN a souvisejícími předpisy. Zpráva je nedílnou součástí dokumentace a doplňuje výkresovou část.