

<i>Revize</i>	<i>Popis revize</i>	<i>Datum revize</i>
---------------	---------------------	---------------------

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
<i>Vedoucí projektu</i>	Ing. Jaroslav Jarolím	
<i>Vedoucí dílčího projektu</i>		
<i>Zodpovědný projektant</i>	Ing. Radek Cabal	
<i>Vypracoval</i>	Ing. Radek Cabal	
<i>Kontroloval</i>	Ing. Jan Polášek	

<i>Investor</i>	Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s.
<i>Objednatel</i>	Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s.

<i>Formát</i>	6×A4	<i>Měřítko</i>	-	<i>Stupeň</i>	ZD	<i>Datum</i>	08/2021	<i>Zakázkové číslo</i>	1570521-18
---------------	------	----------------	---	---------------	----	--------------	---------	------------------------	------------

Projekt		
POHOŘELICE - INTENZIFIKACE A ZVÝŠENÍ KAPACITY ČOV		
D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		
D.1 - Dokumentace stavebních a inženýrských objektů		
SO 225 – PŘÍPOJKA NN		
Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.25.1	0

1	Seznam vstupních podkladů.....	3
2	Podklady pro vypracování projektu:	3
3	Související dokumentace	3
4	Předpisy a normy	3
5	Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb.	4
6	Vnější vlivy	4
7	Základní technické údaje.....	4
8	Popis.....	5
8.1	Stávající stav	5
8.2	Nový stav	5
8.3	Technické řešení	5
8.4	Venkovní kabelové rozvody	5
8.5	Seznam rozvaděčů a skříní	6
8.6	Uzemnění, pospojování	6
9	Vlivy na životní prostředí.....	6
10	Závěrečná ustanovení.....	6
11	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6

1 Seznam vstupních podkladů

Předmětem projektu je stavební objekt Přípojky NN, který obsahuje popis nově navrhované přípojky nízkého napětí (NN) pro rozšířený areál ČOV Pohořelice.

2 Podklady pro vypracování projektu:

- stávající projektová dokumentace skutečného provedení ČOV z 10/2009,
- požadavky a připomínky provozovatele,
- projekt stavební a technologické části,
- normy ČSN platné v době zpracování,
- prohlídka místa stavby,
- fotogalerie.

3 Související dokumentace

D.2.5 ČOV POHOŘELICE – ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1.16 ČOV POHOŘELICE – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

D.1.17 ČOV POHOŘELICE – STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE

D.1.102 POHOŘELICE – ČS U HŘIŠTĚ A RETENČNÍ NÁDRŽ – ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST

4 Předpisy a normy

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování.

Označení	ed.	Název
ČSN 33 2000-1	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443	2	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	-	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46	2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	-	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534	-	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětěová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	-	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-551	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení

ČSN EN 60439-3	-	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze.
----------------	---	--

5 Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., ze dne 15. března 2010 o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).

Zařazení zařízení do tříd a skupin:

Zařízení třídy I.	Skupina A	Zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
	Skupina B	Zařízení pracovišť z hlediska úrazu elektrickým proudem zvlášť nebezpečných působením vnějších vlivů; nebezpečí působení vnějších vlivů musí vyplývat z projektové dokumentace
	Skupina C	Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních
	Skupina D	Zařízení ve stavbách určených pro shromažďování více než 200 osob
	Skupina E	Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, pokud jsou součástí zařízení uvedených ve skupinách A až D

Vyhrazená technická elektrická zařízení, která lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru. Jedná se o V TZ zařazená do třídy I. (Nová zařízení, rekonstrukce).

Projektovaný objekt je vyhrazeným technickým elektrickým zařízením, spadajícím do třídy I. skupiny B a E, které vyplývá z protokolu o určení vnějších vlivů. Protokol je součástí technické zprávy.

Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 332000- 6 (Revize el. zařízení) a dále zajištění stanoviště TIČR Praha ve smyslu Vyhl. 73/2010 Sb., bez nichž nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu. Stanoviště TIČR je poskytováno za úhradu, která je součástí ceny zhotovitele.

Pro montáž výše uvedeného zařízení je dodavatelská organizace povinna předložit oprávnění k činnosti dle zákona č. 174/1968Sb. v minimálním rozsahu E2/A a E3/A.

6 Vnější vlivy

Vnější vlivy v prostorách jednotlivých objektů jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů, který je součástí technické zprávy provozního souboru D.2.5 ČOV POHOŘELICE – ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST.

7 Základní technické údaje

Napájecí napětí – přípojka NN:	3+PEN, 50Hz, 400/230 V/TN-C	
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:	normální: automatickým odpojením od zdroje čl. 411 doplňkovým pospojováním čl. 415.2	
Základní ochrana před dotykem živých částí:	základní izolací, kryty, přepážkami	
El. příkon celkem:	Pi = 390,0 kW	Pp = 229,0 kW
El. příkon – technologická elektroinstalace	Pi = 345,0 kW	Pp = 197,0 kW
El. příkon – stavební elektroinstalace	Pi = 45,0 kW	Pp = 32,0 kW
Stupeň dodávky el. energie:	3	
Bilanční údaje	Provoz technologie je nepřetržitý, 24 hod/den, 330 dní/rok, 7920 hodin/rok	

8 Popis

8.1 Stávající stav

V současnosti je z rozvaděče trafostanice ozn. RST (sloupová trafostanice 250 kVA) položena stávající kabelová přípojka NN – kabely 2 x AYKY-J 3x240+120 ve výkopu v zemi do rozvaděče RM1, který je umístěn v chodbě v provozní budově. Dále je z rozvaděče RST (část RE1) do RM1 je natažen: ovládací kabel CYKY-J 7x1,5 jako rezerva pro možné blokování od dvojsazby a sdělovací kabel TCEKFY 4Px1,0 pro odečet energie.

8.2 Nový stav

V rámci akce „Intenzifikace a zvýšení kapacity ČOV“ bude vybudována nová el rozvodna NN, která bude umístěna ve sdruženém objektu. V této rozvodně bude umístěn nový distribuční rozvaděč ozn. RH1. Tento rozvaděč bude napojen ze stávajícího rozvaděče trafostanice ozn. RST novými kabely 2x 1-AYKY-J 4x185.

Stávající kabely 2x 1-AYKY-J 3x240+120, které nyní napájí rozvaděč RM1 budou odpojeny a zrušeny.

8.3 Technické řešení

Místem připojení budou pojistkové vývody z rozvaděče RST trafostanice (E.ON), který je umístěn u sloupové trafostanice 250kVA, 22/0,4kV. Z rozvaděče RST bude tažena nová přípojka NN kabely 2x 1-AYKY-J 4x185 do rozvaděče RH1, který je umístěn v nové rozvodně NN. Stávající kabelová přípojka do RM1 bude odpojena a zrušena. Rozvaděč RM1 bude nově napájen z distribučního rozvaděče RH1.

Rozvaděč RST bude osazen cejchovanými měřicími transformátory proudu. Velikost měřicích transformátorů proudu bude stanovena dle Stanoviska k žádosti o připojení distributora el. energie E.ON Distribuce, a.s.. V případě, že dojde ke změně této hodnoty, je třeba velikost měřicích transformátorů proudu konzultovat s technikem měření distributora E.ON Distribuce, a.s..

Hlavní jistič před elektroměrem:	630A, nastavena spoušť 400A
Délka trasy kabelové přípojky NN:	45 m
Délka kabelu 1-AYKY-J 4x185mm ² (z RST do RH1):	2 x 50 m

8.4 Venkovní kabelové rozvody

Kabely budou uloženy ve výkopu 35x80cm ve volném terénu v kabelovém loži z písku 10/10cm a výstražnou fólii š. 22 cm. Pod poježděnými plochami nebo v krajnici budou uloženy ve výkopu 50x120cm s betonovým ložem a v PE chráničcích DN 110. Při křížení ostatních sítí budou kabely uloženy v chráničce DN 110 s přesahem 1 m na každou stranu.

Upozornění:

Při pokládce kabelů je nutno dodržet ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení".

Provedení výstavby kabelových tras je třeba zkoordinovat vzhledem k ostatním stávajícím i nově budovaným inženýrským sítím. Uložení kabelů se provede podle ČSN 33 2000-5-52, souběhy kabelů NN a jejich křížení s ostatními inženýrskými sítěmi se provede podle ČSN 73 6005. Před započítím výkopových prací je nutno velmi pečlivě zaměřit a vytýčit všechny inženýrské sítě. Vytýčení zajišťuje zhotovitel stavby. O geodetických pracích ve výstavbě, před zahájením výkopových prací. Všechny výkopové práce ve spojitosti s dotčenými inženýrskými sítěmi (souběh, křížení) se musí provádět ručně se zvýšenou opatrností a je nutno při nich zajistit stavební dozor příslušných pracovníků vč. pracovníků dotčených stran. Během stavby nesmí dojít k poškození ani ohrožení provozu inženýrských sítí a před záhozem souběhu i křížení se požaduje prokazatelná kontrola zástupce správců jednotlivých sítí.

Po ukončení montážních prací se provede geodetické zaměření trasy a zhotovení polohopisného a schematického plánu skutečného provedení. Po dokončení výkopových prací se celá trasa přípojky uvede do původního stavu.

8.5 Seznam rozvaděčů a skříní

Označení	Popis	Umístění
RH1	Oceloplechový, skříňový rozvaděč – distribuce	Sdružený objekt – rozvodna NN
RST	Rozvaděč trafostanice – stávající	U sloupové trafostanice

8.6 Uzemnění, pospojování

V celé trase kabelové přípojky bude uložen zemnicí pozinkovaný pásek FeZn 30/4, který bude připojen k uzemňovací síti ČOV

9 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto zvláštní opatření.

10 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a souhlasné stanovisko TIČR. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Při kladení musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastové kabely tj. z vnějšího průměru kabelu.

11 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Výběr a stavba el. zařízení – el. vedení) a ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (Ochrana před nadproudy), ČSN 33 2130 ed.3 (Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody), ČSN EN 62 305-1 až 4 ed.2 (Ochrana před bleskem). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN 50 110-1 ed.3 (Činnost na el. zařízeních).

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6 ed.2 (Revize el. zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.