


Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------

		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
Vedoucí projektu	Ing. Petr Baránek	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Petr Šulc	
Vypracoval	Ing. Tomáš Effenberger	
Kontroloval	Ing. Petr Baránek	

Investor	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice
Objednatel	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice

Formát	5×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	01/2024	Zakázkové číslo	1584421-18
--------	------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt <h2 style="text-align: center;">VODOVOD MORAVSKÉ BRÁNICE - OPTIMALIZACE SYSTÉMU</h2> <p>D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení</p> <p>D.1 - Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu</p> <p>D.1.4 - SO 07 PŘÍPOJKA NN</p> <p style="text-align: right;">Souprava</p>		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.4.1	0

1	Úvod.....	3
1.1	Předmět projektu	3
1.2	Výchozí podklady	3
1.3	Související projekty	3
2	Základní technické údaje.....	3
3	Technické řešení	3
3.1	Popis navrhovaného řešení	3
3.2	Upozornění.....	4
3.3	Uložení kabelů v zemi všeobecně	4
4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5

1 Úvod

1.1 Předmět projektu

Předmětem tohoto projektu je stavební objekt „SO 07 PŘÍPOJKA NN“ pro vodojem v obci Moravské Bránice.

1.2 Výchozí podklady

- situace se zakreslenými nadzemními a podzemními sítěmi,
- projekt stavební a technologické části,
- požadavky provozovatele,
- prohlídka místa stavby.

1.3 Související projekty

- PS 02 Elektro -technologická část,
- PS 04 Dispečink a přenos dat,

2 Základní technické údaje

Napájecí napětí	3+PEN, 50Hz, 400/230V/TN-C	
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3	automatickým odpojením od zdroje čl.411	
Základní ochrana živých částí	základní izolací, kryty, přepážkami	
Ochrana při poruše	ochranné uzemnění, ochranné pospojování a automatické odpojení v případě poruchy	
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	izolací, kryty	
El. příkon celkem	Pi = 8,5 kW; Pp = 5,5 kW	HI. jistič 3x32A
Stupeň dodávky el. energie	3	

3 Technické řešení

3.1 Popis navrhovaného řešení

Kabelová přípojka NN bude napojena ze stávající pojistkové skříňe MP-EG.D umístěné v obci Moravské Bránice vedle areálu pily. Z pojistkové skříňe MP-EG.D bude vyveden kabel CYKY-J 4x16 mm² do elektroměrového rozvaděče v sestavě s pojistkovou skříní ozn. RE1+MP1. Z elektroměrového rozvaděče s pojistkovou skříní bude tažena kabelová přípojka NN typu 1-AYKY-J 3x120+70 mm² do pojistkové skříňe ozn. MP2, která bude umístěna v plastovém pilíři u plotu nového objektu VDJ Moravské Bránice. Z pojistkové skříňe MP2 bude kabelem typu CYKY-J 4x16 mm² pokračovat kabelová přípojka do rozvaděče RMD1, který je umístěn ve vstupní části vodojemu.

Elektroměrový rozvaděč je typová plastová skříň v plastovém pilíři, osazená hlavním jističem 3x32A/B s 3 fázovým jednosazbovým elektroměrem pro přímé měření.

Rozvaděč RE1 bude uzemněn pozinkovaným páskem FeZn 30x4mm, který bude uložen na dno kabelové rýhy přípojky NN.

Kabelová trasa přípojky NN je navržena, aby byla v souběhu s trasou vodovodní přípojky, z tohoto důvodu bude kabel v trase, kde jde v souběhu s vodovodem připojen do společného výkopu. Dále bude kabelová trasa (společně s vodovodem) křížit železniční trať, pro toto křížení bude v rámci souboru SO 03 nachystána chránička DN110 v délce 42,5 m.

Vedení je částečně umístěno v místních komunikacích a jejich přidruženém prostoru (ozeleněné okolní pásy komunikací). Projektované kabelové vedení křížuje, či je v souběhu s kabelovým vedením inženýrských sítí

českých drah, pro jejich vzájemný styk platí norma ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005. Tato norma bude dodržena pomocí provedeního zemního protlaku.

Kabely budou uloženy ve výkopu 35x80cm ve volném terénu v kabelovém loži z písku 10/10cm a výstražnou fólií š. 22 cm. Pod poježděnými plochami nebo v krajnici je uložena ve výkopu 50x120cm s betonovým ložem a v PE chrániče DN 110. Při křížení ostatních sítí je kabel uložen v chrániče DN 110 s přesahem 1 m na každou stranu. V chodníku budou kabely uloženy ve výkopu 35x60cm, v loži z písku 10/10cm a výstražnou fólií š. 22 cm.

Hlavní jistič před elektroměrem:	3x32A, charakteristika B
Odjištění vývodu v MP-EG.D:	3x50 A/gG
Délka trasy přípojky NN:	840 m
Délka kabelu CYKY-J 4x16 mm ² (MP - RE1+MP1):	6 m
Délka kabelu 1-AYKY-J 3x120+70 mm ² (RE1+MP1 - MP2):	820 m
Délka kabelu CYKY-J 4x16 mm ² (MP2 - RMD1):	35 m

3.2 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 inž. sítím. Uložení kabelů se provede podle ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1, souběhy kabelů nn a jejich křížení s ostatními inž. sítěmi se provede podle ČSN 73 6005. Před započítáním výkopových prací je nutno velmi pečlivě zaměřit a vytýčit všechny stávající 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 inž. 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.

3.3 Uložení kabelů v zemi všeobecně

Kabel 1 kV bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1 tabulka 52HN10. V chodníku a neobdělávaném terénu s krytím 35 cm v obdělávaném terénu s krytím 70 cm a v krajnici a ve vozovce s krytím 1 m.

Při hloubce 70 cm tam kde není nebezpečí mechanického poškození se použije výstražná folie šířky 33 cm uložené na pískové lože. Tam kde je nebezpečí mechanického poškození použije se ke krytí kabelu cihel. Při hloubce uložení 35 cm se použije cihel, nebo betonových desek. V chodnících při hloubce 35 cm se výstražná folie uloží pod konstrukci chodníku.

Ve všech případech je výška pískového lože 2x10 cm. Při křížování vozovek a krajnic se kabely uloží do HDPE chrániček, žlabů nebo tvárnice na betonovém podkladě v hloubce 1 m.

Dále dle čl. 521.N11.13 ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1:

Kde nelze hloubek dle tab.č. 52HN10 dosáhnout a u kabelů do 1kV s hloubkou uložení 35 cm v místech, kde je zvýšené nebezpečí mech. poškození, je nutno kabely opatřit mechanickou ochranou (rourami, žlaby, tvárnici apod.). Takové případy se vyskytují například při vstupu kabelů do budov, při obcházení nebo přecházení konstrukcí v zemi, při křížení s komunikací apod.

Stávající inženýrské sítě byly vykresleny u příslušných provozovatelů a z dostupných podkladů.

Pro vzájemný styk inž. sítí platí ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení".

a) silové kabely

Světlná vzdálenost mezi souběžnými kabely 1kV a 22 kV je 20cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera min. 5 cm

v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

b) sdělovací kabely elektronických komunikací

Metallické kabely

Při souběhu je nutno dodržet min. vzdálenost 20 cm, při křížení 30 cm pro nechráněné kabely. Není-li možno tuto vzdálenost udržet uloží se kabely 1 kV do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelu.

Nemetalické kabely

Při souběhu je nutno dodržet min. vzdálenost 15 cm, při křížení 20 cm pro nechráněné kabely. Není-li možno tuto vzdálenost udržet uloží se kabely 1 kV do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelu.

c) plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovodním řadem je nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm a při křížení 10 cm. Při souběhu se středotlakým plynovodním řadem je nutno dodržet min. vzdálenost 60 cm a při křížení 10 cm.

Při křížení se kabely uloží do kabelových žlabů délky 1 m, pokud možno nad plynovodem.

Při souběhu a křížení s vysokotlakým plynovodem je nutno dodržet vzdálenosti dle normy TPG 702 04/Z1, tab.9. Kabel se uloží do betonových žlabů s přesahem 2 m na každou stranu.

d) vodovod

Při souběhu je min. vzdálenost 40 cm a při křížení je min. vzdálenost 40 cm při nechráněném kabelu a při chráněném kabelu 20 cm.

e) kanalizace

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení 30 cm. Kabel se uloží do žlabů.

4 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/Z1 ed.2 (Výběr a stavba el. zařízení – el. vedení) a ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (Ochrana před nadproudy), ČSN 33 2130 ed.2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody), ČSN EN 62 305-1-4 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 (Revize el. zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.