REKONSTRUKCE A DOSTAVBA OBJEKTU Č. 25, AREÁL VFU BRNO

Veterinární a farmaceutická univerzita v Brně

IO.003 - PŘÍPOJKA NN

1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1.1 Technická zpráva
1.2 Důležitá upozornění
1.3 Zpráva o bezpečnosti a hygieně při práci
1.4 Závěr

1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Základní údaje

Název stavby:	REKONSTRUKCE A DOSTAVBA OBJEKTU Č. 25, AREÁL VFU BRNO
Část:	IO.003 PŘÍPOJKA NN
Místo stavby:	Brno, areál VFU, Palackého 1/3
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení a pro provádění stavby
Investor:	VFÚ Brno, Palackého tř.1/3, 612 42 Brno
Projektant:	Puttner, s.r.o, Šumavská 416/15, 602 00 Brno

Projektové podklady

- jednání se zástupcem investora
- platné elektrotechnické předpisy a normy ČSN
- prohlídka na místě

Základní technické parametry:

Rozvodná soustava NN: 3PEN AC 50Hz, 400/231V, TN-C
ochrana před úrazem elektrickým proudem (ČSN 33 2000-4-41 ed. 2)
základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí):
izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou
ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):
ochranné uzemnění, ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje
doplňková ochrana: proudové chrániče, doplňující ochranné pospojování
AF1 Množství a povaha korozívních nebo znečišťujících látek nejsou významné

Předmět projektu
Předložený projekt řeší napojení objektu č. 25. Nový pojistkový pilíř SD 722 bude napojen smyčkou z hlavní trafostanice TS1 – výměnička (kabely NN 1-AYKY 3x240+120) a smyčkou z TRAFOSTANICE 33 – objekt č. 33.

Rozsah projektu
- 2x kabelová smyčka NN, 0,4kV
- naspojkování na stávajících kabelů NN, 0,4 kV

A) PŘÍPOJKA NN

Kabelové skříně:

Budou použita kompaktní plastové kabelové skříně podle ČSN EN 60439-5 umístěné podle situačního plánku.

Kabelové skříně budou opatřeny na vnější straně dveří výstražnou značkou v barvě červené a na vnitřní straně dveří schématem zapojení a výstražnou tabulkou formátu A4 podle ČSN ISO 3864.

- SD 722/NV
- PLASTOVÝ PILÍŘ PRO PŘIPOJENÍ MOB.NÁH. ZDROJE

Jednotlivé kabely budou označeny štítky s uvedením kabelového směru!

Jištění a úbytky napětí:

Kabelové vedení NN 1kV bude jištěno v kabelových skříních výkonovými pojistkami (s ampérsekundovou charakteristikou gG1) proti zkratu a přetížení ve smyslu ČSN 33 2000-5-523 ed.2.

Uzemnění:
Pojistková skříň SD 722 bude uzemněna pomocí obvodového uzemnění celého objektu.

Vedení:

Čtyřžilové trojfázové vedení 1kV o provozním napětí 400/230V, AC 50Hz, s uzemněným nulovým vodičem.

Bude použito kabelů o jmenovitém napětí 1 kV podle ČSN 34 7614 typu:

- 1-AYKY-J 3x240 + 120 mm^2 - celková délka: 56m
- 1-AYKY-J 3x150 + 70 mm^2 - celková délka: 130m
- 1-AYKY-J 3x120 + 70 mm^2 - celková délka: 35m

Spojky:
Budou použity spojky 1kV (95-240mm)

B) POŽADAVKY PRO STAVBU KABELOVÝCH VEDENÍ NN

Uložení kabelu:

Uložení kabelového vedení bude v kabelovém loži se zakrytím podle ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6005 a dále podle odsouhlaseného uspořádání sítí v chodníku a v komunikaci.

V celé délce bude vedení uloženo v kabelové chráničce **DVK110**. Vedení bude uloženo ve výkopu šířky 35cm a 50cm a hloubky 80cm a 120cm . Nad vedením bude uložena výstražná folie červené barvy. Vedení bude umístěno souběhu s dalšími vedeními při dodržení odstupových vzdáleností podle ČSN 73 6005 – viz výkres situace.

Při křižování podzemních vedení a zařízení budou kabely 1kV uloženy v betonových nebo umělohmotných žlabech nebo trubkách, které musí přesahovat křižované zařízení o **1.0 m** na každou stranu od místa křížení.

Při výkopech je třeba postupovat opatrně, aby nedošlo k poškození stávajících podzemních zařízení, které nebylo možno zjistit, nebo jejichž uložení nebylo provozovatelem přesně udáno. Nejméně 15 dní před započetím výkopových prací požádá dodavatel stavby všechny provozovatele dotčených podzemních zařízení o jejich přesné vytyčení a případný technický dozor.

Kabelové soubory

Budou použity kabely NN 1-AYKY 3x240+120, 1-AYKY 3x150+70, 1-AYKY 3x120+70. Trasa kabelu viz. výkres č. 02-situace. Nový pilíř typu SD 722 bude nahrazovat stávající rozvaděč RIS33.

Ohyb kabelů

Při kladení kabelů jak v objektech, tak v zemi, musí být zachován nejmenší poloměr ohybu, který je pro kabely s kovovým pláštěm 15x vnější průměr kabelu, pro celoplastový rovněž 15x vnější průměr.

Styk s inženýrskými sítěmi

Projednání projektu není součástí této dokumentace. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení“.

Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plyn. řadem nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm, se středotlakým 60 cm, při křížení s nízkotlakým l0 cm, se středotlakým 20 cm. Při křížení se kabely uloží do kabel.žlabů délky 1m, pokud možno nad plynovodem s přesahem min. 1m. Při souběhu s vysokotlakým plynovodem nutno dodržet min.vzdálenost 8 m, při křížení 0,5m, kabel se uloží do tvárnicové chráničky nebo do korýtka v délce 2m od potrubí na obě strany./ Při souběhu lze v odůvodněných případech vzdálenost snížit na 3m za předpokladu,že kabel bude uložen do tvárnicové chráničky nebo do korýtka - ČSN EN 1594/.

Vodovod

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min.vzdálenosti 40cm.Kabel se uloží do chrániček s přesahem 1m.

Kanalizace

Při souběhu i křížení je min. vzdálenost 50 cm, kabel se uloží do do chrániček s přesahem 1 m.

Tepelná vedení

Při souběhu je minimální vzdálenost 100 cm, při křížení je svislá vzdálenost 50cm. Kabely se uloží do plastových trub s přesahem 1 m.

Hromosvod

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží pokud možno nad vedením. Svislá vzdálenost při křížení min. 50 cm.

1.2 DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat o vytýčení na místě samém, případně polohu upřesnit sondami. Vytýčit nutno především dálkové kabely, slaboproudé kabely a silové kabely. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací.

Použitý materiál musí odpovídat ČSN. Případné změny oproti materiálu navrženému u projektové dokumentace musí být odsouhlaseny projektantem a technickým dozorem investora.
Při práci na elektrických zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení v platném rozsahu a dále následující základní normy:

ČSN 33 0050-604	Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 604: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Provoz
ČSN 33 0340	Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
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 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 50423-1	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV do AC 45 kV včetně - Část 1: Všeobecné požadavky - Společné specifikace
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 38 0810	Použití ochran před přepětím v silových zařízeních
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

1.3 ZPRÁVA O BEZPEČNOSTI A HYGIENĚ PŘI PRÁCI

Před započetím zemních prací je třeba nejdříve vytyčit polohu všech inž. sítí nacházejících se v zemi.

V místech, kde není možno zjistit jaké vedení a zařízení se v zemi nachází, musí vedoucí práce upozornit na tento stav pracovní skupinu a při práci se musí postupovat s největší opatrností. Výkopové práce v blízkosti ostatních vedení, především pak kabelů se mohou provádět po předběžné instruktáži pracovníků vedoucím přímo na místě.

Pracovat na kabelech je dovoleno jen po odpojení kabelů ze všech stran a po kontrole, zda není na konci kabelů napětí, po spojení nakrátko a uzemnění.

Obzvlášť opatrně třeba postupovat a opakovaně prověřovat stav bez napětí u kabelů s izolovaným uzlem a tam, kde může dojít k záměně kabelů.

Práce na el. zařízeních ve výstavbě, které ještě nebylo připojeno na napětí může provádět pracovník poučený dle vyhl. 50/1978Sb.

Při pokládání kabelů v těsném souběhu se stávajícími kabely VN a NN jde o práci v blízkosti části pod napětím.

Při práci na kabelových souborech je třeba zajistit pracoviště dle ČSN EN 50110-1.

Práci na el. zařízeních provádí pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a přidružených norem.

Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušen z vyhlášky č. 58/1978 Sb.

1.4 ZÁVĚR

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje výkresovou část. Projektová dokumentace je vypracována podle požadavků ČSN, jejich změn a dodatků.

Vzniknou-li po prostudování PD dodavatelem nejasnosti, budou tyto konzultovány se zpracovatelem, popřípadě projednány na místě realizace.

V Brně, listopad 2015

Jakub Hejna
Puttner s.r.o.