

## **D – TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 02 VNITRO-AREÁLOVÉ ROZVODY VN a NN**

Název stavby:	FN Brno – Posílení elektrických rozvodů v areálu FN Brno v souvislosti s realizací projektu GPK – projektová dokumentace II - TS5 a TS9
Investor:	Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 340/20, Bohunice, 62500
Brno	
Místo stavby:	Areál Fakultní nemocnice v Brně
Katastrální území:	Starý Lískovec
Číslo parcely:	p.č. 1681/43, 2917, 1681/33, p.č. 1681/26, k.ú. Starý Lískovec
Předmět dokumentace:	SO 02 Vnitro-areálové rozvody VN a NN
Datum projektu:	01/2025
Stupeň dokumentace:	Provedení stavby

OBSAH:

<b>1</b>	<b>Průvodní zpráva .....</b>	<b>3</b>
1.1	Základní údaje.....	3
1.2	Výchozí podklady .....	3
1.3	Zdůvodnění stavby .....	3
1.4	Souhrnné nároky a účinky stavby.....	3
<b>2</b>	<b>Technická zpráva SO 02 Vnitro-areálové rozvody VN a NN .....</b>	<b>4</b>
2.1	Popis řešení .....	4
2.2	Postup přepojování .....	4
2.3	Kabelové trasy .....	5

# 1 Průvodní zpráva

## 1.1 Základní údaje

Pro zajištění navýšení příkonu příkonu areálu FN Brno bude vybudována nová vstupní velkoodběratelská trafostanice TS9 (VOTS) 22/0,4 kV, která bude připojena na distribuční rozvod EGD. Trafostanice bude začleněna do LDS v areálu FN Brno. Společně s novou trafostanicí bude provedena úprava areálových kabelových rozvodů VN FN Brno. Dále bude provedena výměna stávajícího rozváděče VN v TS5.

## 1.2 Výchozí podklady

Požadavky investora, zadávací dokumentace, místní šetření, dokumentace stavby. České technické normy, podnikové normy distribuce.

## 1.3 Zdůvodnění stavby

Výstavbou VOTS bude zajištěn vyšší příkon pro FN Brno.

## 1.4 Souhrnné nároky a účinky stavby

Požadavek na ochranné pásmo kabelů a transformačních stanic je dán zákonem č. 458/2000 Sb. Ochranná pásma jsou vymezena svislými rovinami:

Trafostanice - 2 m kolmo na zeď trafostanice.

Kabelová vedení - 1m na každou stranu od krajního kabelu

Jiné nároky na územní a životní prostředí stavba nemá. Stavbou bude zajištěna dodávka elektrické energie. Provoz elektrického zařízení nezhorší životní prostředí ani nebude mít žádné jiné negativní důsledky na okolí stavby.

## 2 Technická zpráva SO 02 Vnitro-areálové rozvody VN a NN

### 2.1 Popis řešení

V rámci tohoto projektu bude provedena přeložka kabelu č. 1270 a č. 1271. Nová trasa bude vedena kabely AXEKVCEY 3x1x240. Kabely budou vedeny z nové trafostanice TS9 přes trafostanici TS5 do stávající trafostanice TS3.

Dále před trafostanicí TS3 bude provedeno naspojování nového kabelu na stávající kabel budovaný v rámci GKP.

Společně se silovými kabely budou vedeny i optické kabely pro dispečerské řízení rozvoden v rámci areálu FN Brno

V rámci nových rozvodů bude dále nově provedeno kabelové vedení mezi stávajícím dieselagregátem a trafostanicí TS5. Propojení je vedeno kabely 3x AYKY 3x240+120. Stávající kabeláž bude odpojena a na její místo připojena nová vedené v multikanálech.

Po přepojení musí být provedena úprava na stávajícím terminálu v trafostanici TS6 - nastavení diferenciální funkce ochrany.

Budou provedeny nová optická trasa z trafostanic TS3 do TS5 a nové TS9 ukončeny v datových rozváděcích.

### 2.2 Postup přepojování

Postup přepojování a výstavby bude následující

- výstavba nové trafostanice TS9
- vybudování kabelovodu
- vypnutí kabelu mezi TS3 a TS6 (pole č. 6)
- rozvodna TS3 je napájena z TS5
- rozvodna TS6 (pole č. 5) je napájena z TS4
- odpojení kabelu 1270 na TS3 vedoucí z TS1 RS (TS7) a připojí se v TS6 pole č. 6
- zapnutí kabelu 1270 a vypne se přívod z TS4, (TS6 je nyní napájena z TS1 RS, TS3 je stále napájena z TS5)
- propojení kabelů mezi TS3 (pole č. 16) a TS4 (TS3 je nyní napájena i ze strany TS4)
- vypnutí přívodu ze strany TS5
- připojení EGD v TS9 a současně odpojení EGD v TS5 (TS5 je napájena z TS3, TS3 je napájena z TS4, TS6 je napájena z TS1 RS (TS7))
- spuštění TS9 (zapnutí trafo T1/T2 pro napájení TS9)
- připojení kabelu mezi TS9 a TS6 (propojení TS9 a TS6)
- připojení kabelu VN mezi TS9 a TS5
- zapojení trafo v TS5 na kabel z TS9
- demontáž VN na TS5 a montáž nových rozváděčů VN
- TS5 se připojí na VN kabel z TS3
- TS5 se po výměně rozvaděče spustí a přepojí se trafo z kabelu z TS9 do rozvaděče
- Zapojí se kabel mezi TS5 a TS9

Poznámka: u postupného přepojování budou „překříženy“ přívody na TS6. TS1 RS bude připojena do pole č. 6, TS 9 do pole č. 5. Veškeré postupy musí být konzultovány s FN Brno a odsouhlaseny.

## **2.3 Kabelové trasy**

### **2.3.1 Uložení kabelů 22 kV v objektech a na vzduchu**

Mezera mezi souběžně uloženými kabely 22 kV musí být alespoň dvojnásobek vnějšího průměru kabelu, minimálně 10 cm. Mezi kabely 22 kV a kabely 1 kV a ovládacími musí být minimálně 25 cm. Není-li možno uvedené vzdálenosti dodržet, vloží se mezi kabely ohnivzdorná přepážka dostatečně mechanicky pevná (azbestocementová deska, cihly apod.). Pro křížení platí stejné vzdálenosti a podmínky jako pro souběh.

Vzdálenost mezi souběžně uloženými silovými kabely: světlá vzdálenost mezi souběžnými kabely 22 kV a 10 - 22 kV je 20 cm, mezi kabely 22 kV a ovládacími 25 cm (ČSN 33 2000-5-52). Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou (beton. deska, cihla), případně se uloží do kabelových žlabů. Při křížení se kabely oddělí bet. deskou(cihlou).

### **2.3.2 Uložení optických kabelů**

Budou vybudovány dvě optické trasy v kabelovodu, a to z rozvodny TS3 do rozvodny TS9 a z TS3 do TS5 optický kabel bude typu 24vl. 9/125 SM. Optické kabely budou zafouknuty do multitrubičky v chrániče HDPE prům. 32 mm v kabelovodu. Každá optická chránička HDPE bude obsahovat tři multitrubičky (2 x rezerva).

Optické kabely budou ukončeny v datových rozváděcích jednotlivých rozveden. V rozvodně TS3 v hlavním datovém rozváděči umístěný v místnosti rozvodny NN objektu „O“ 1.NP, v rozvodně TS5 ukončení v nástěnném datovém rozváděči v místnost VN rozvodny, v TS9 ukončení v nástěnném datovém rozváděči v místnost NN rozvodny.

Dále bude vybudována nová optická trasa z hlavního datového rozváděče v TS3 do velínu FN Brno. Tato optická trasa bude vedena z technické místnosti velínu FN Brno objektu „L“ 3.NP do rozvodny NN v TS3 objektu „O“ 1.NP. Popis trasy směrem z velínu technické místnosti v podhledu pod stropem, chodbou okolo výtahů, datovou stupačky v rohu místnosti 3062 dolů do 1.PP, následně kolektorem pod rozvodnu NN do objektu „O“ rozvodny NN v 1NP. Tato trasa je dlouhá cca 250 m. Trasa bude z optického kabelu typu 24vl. 9/125 SM.

### **2.3.3 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.

### **2.3.4 Zemní práce**

Součástí dodávky tohoto souboru jsou výkopy, uložení, zához, zákryt. Před zahájením zemních prací musí být provedeno vytyčení stávajících sítí.

### **2.3.5 Ochrana před nebezpečným dotykem**

Ochrana VN části se provede podle ČSN 33 2000-4-41 automatickým odpojením od zdroje. Kovový plášť, pancíř a stínění kabelu se v celé délce vodivě propojí se všemi kovovými soubory (spojky, koncovky, apod.). Na koncích se vodivě připojí na uzemňovací soustavu. (Viz ČSN 33 2000-5-54)

### **2.3.6 Označení kabelů**

Kabely je nutno v průběhu trasy ve výkopech, kanálech apod. označit identifikačními štítky. Na " IŠ" se vytlačí měsíc a rok, mont. typ kabelů, napětí a průřezy kabelů a číslo vedení. Štítek se připevní ke kabelu řemínkem ve vzdálenostech 2,5 m. U kabelových armatur (spojka, koncovka) se na štítek vyznačí evidenční číslo montéra.

### **2.3.7 Kabelové soubory**

Celoplastové kabely budou spojovány jednožilovými spojkami 22kV nebo ukončeny v trafostanici koncovkami 22 kV.

### **2.3.8 Měření**

Po montáži kabelů bylo provedeno měření a vypracovány měřicí protokoly.

### **2.3.9 Geodetické zaměření**

Po vybudování nové trasy bude provedeno geodetické zaměření v S-JTSK a bude provedena změna dokumentace o stávajícím stavu, která bude předána správci zařízení.