

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO

SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD (ORGANIZAČNÍ JEDNOTKA)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	24 SILNOPROUD	VEDOUcí PROF. SKUPINY ING. JAN ZÁŘECKÝ	ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Kamil Chmela	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. JAN ZÁŘECKÝ <i>Galuch</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. JAN ZÁŘECKÝ <i>Galuch</i>	KONTROLOVAL Ing. Kamil Chmela	
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ A ZLÍNSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ:		STUPEŇ: STUDIE PROVEDITELNOSTI	
OSTRAVA - VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ, FRÝDEK-MÍSTEK - ČESKÝ TĚŠÍN/TRINEC, FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ - OSTRAVICE A STUDÉNKA - VEŘOVICE			ZAK. ČÍSLO 17062-01-0618	ARCH. ČÍSLO
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 8/2018	
SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE A ZAŘÍZENÍ			ČÁST DOKUM. C.5	PŘÍLOHA

aktualizace studie proveditelnosti

**„Studie proveditelnosti tratí Ostrava – Valašské Meziříčí, Frýdek-
Místek – Český Těšín / Třinec, Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice
a Studénka - Veřovice“**

Silnoproudá technologie a zařízení

Objednatel

Zpracovatel

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

SUDOP BRNO, spol. s r.o.

1. Úvod

Aktualizace studie proveditelnosti navazuje na předchozí odevzdání studie a má za cíl prověřit možné napájení trati č. 323 a 324 pomocí střídavé trakční soustavy 25kVA AC. Jednotlivé varianty se liší v délce zatrolejovaného úseku:

- 323-2 Ostrava-Kunčice – Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice
- 323-3 Ostrava-Kunčice – Frenštát p. R. město a Ostravice
- 323-4 Ostrava-Kunčice – Valašské Meziříčí a Ostravice

Pro možnost napájení trakčního vedení je nutno, v souladu s energetickými výpočty, vybudovat novou trakční napájecí stanici.

Z energetických výpočtů vyplývá, že pro uvažovanou dopravu stačí vybudovat jednu trakční napájecí stanici, která by pokryla potřeby celého traťového úseku O.Kunčice – V. Meziříčí. S energetických výpočtů dále vyplývá $P_{\text{rez.}} = 7\text{MW}$ a $P_{\text{špičkový}} = 13\text{MW}$. Tyto hodnoty platí pro krátkodobý horizont po elektrizaci trati do doby, než bude provedena konverze DC trakce na AC trakci v uzlu Ostrava.

Jako vhodné místo pro umístění nové trakční napájecí stanice (TNS) byla vytipována lokalita v blízkosti žst. Lískovec u Frýdku-Místku, kde se nachází R110kV ČEZ Distribuce. Rozvodna R110kV ČEZ Lískovec je napájena z transformátorů 220/110kV o výkonu 200MVA. Pro ověření možnosti napájení nové TNS bylo provedeno jednání se zástupci ČEZ Distribuce, ze kterého vyplynulo, že připojení nové trakční napájecí stanice je možné. Připojení je možné po roce 2021, kdy bude dokončena rekonstrukce R110kV Lískovec. Po dokončení rekonstrukce bude možné připojení nové TNS SŽDC pomocí dvou kabelových přívodů (hlavní + záložní) z R 110 kV. Před rekonstrukcí není připojení možné. Z jednání dále vyplynulo, že připojení $P_{\text{rez.}} = 7\text{MW}$ nové TNS je možné i za použití „klasické“ technologie (transformátory 110/27kV) při splnění všech podmínek příslušných norem. Pro připojení nové TNS je nutno následně nechat zpracovat studii připojitelnosti.

Po provedení konverze DC trakce na AC trakci v uzlu Ostrava vzroste potřeba výkonu v TNS na cca $P_{\text{rez.}} = 20\text{MW}$ a $P_{\text{špičkový}} = 25\text{MW}$. Tyto výkony již nelze připojit „pomocí“ klasické technologie, ale je nutno osadit technologii, která bude zajišťovat symetrický odběr z R110kV ČEZ Distribuce.

Pro novou TNS je tak nutno rezervovat dostatečný prostor, ve kterém bude možno v budoucnu vybudovat technologii zajišťující symetrický odběr.

Dále jsou popsány pouze odchylky řešení silnoproudé technologie a zařízení oproti původní SP.

2. Varianta bez projektu

V současné době nejsou řešené tratě elektrizovány. Nejbližší elektrizované tratě jsou č. 321 (Kunčice - Český Těšín) a 280 (Hranice n. M. - Valašské Mez. - Horní Lideč), které jsou napájeny stejnosměrnou proudovou soustavou DC 3kV s napájecími body v Kunčicích a ve Valašském Meziříčí.

3. Návrh technického řešení – silnoprúdová technologie

Elektrizace a zajištění napájení trakčního vedení – trakční napájecí stanice

Celý úsek, ve všech variantách, bude napájen z jedné napájecí stanice, která se vybuduje v blízkosti rozvodny R110kV ČEZ Lískovec. Napájecí stanice bude navržena s redundancí n-1 (dva transformátory, kdy jeden transformátor bude sloužit jako záloha).

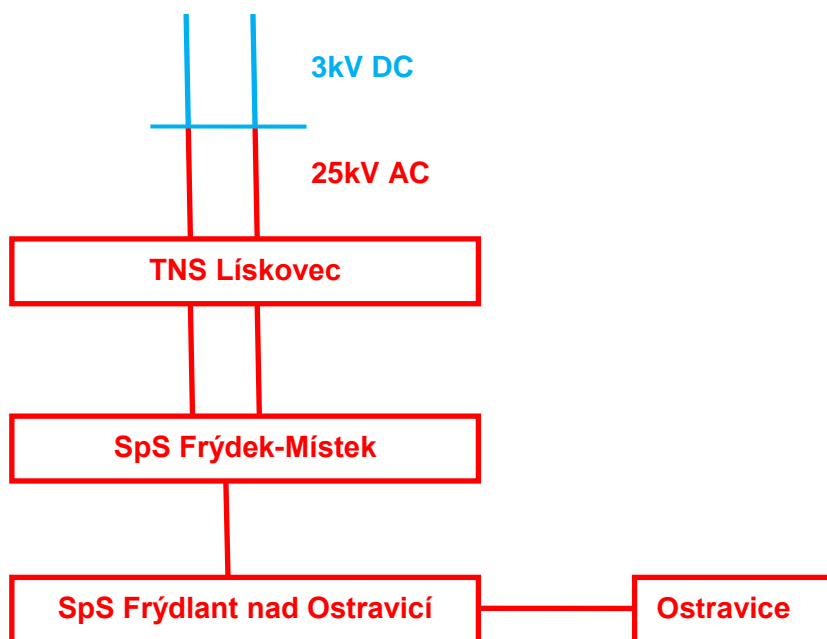
Nová TNS bude napájena pomocí dvou kabelových přívodů z R110kV ČEZ. Vedení bude zakončeno v R110kV SŽDC, ze které budou napájeny dva trakční transformátory 110/27kV o výkonu 12,5MVA a dále transformátor 110/22kV, který bude zajišťovat napájení lokální distribuční sítě 22kV SŽDC. Napájecí stanice bude koncipována tak, že veškerá technologie bude navržena s redundancí tak, aby bylo zajištěno napájení TV vždy buď z jednoho nebo druhého transformátoru.

Nová TNS SŽDC bude situována na volném pozemku vedle R110kV ČEZ a R220kV ČEPS. Pozemek je v současné době využit jako pole. Na pozemek lze vybudovat příjezdovou cestu z veřejné komunikace. Dle požadavku SŽDC bude nová TNS umístěna dle možností co nejbližší kolejí, přesné situování bude provedeno v rámci DÚR. V rámci DÚR je nutno rovněž řešit trasu napájecího a zpětného vedení k trati, která bude muset překonat i řeku Ostravici.

Varianta 323-2

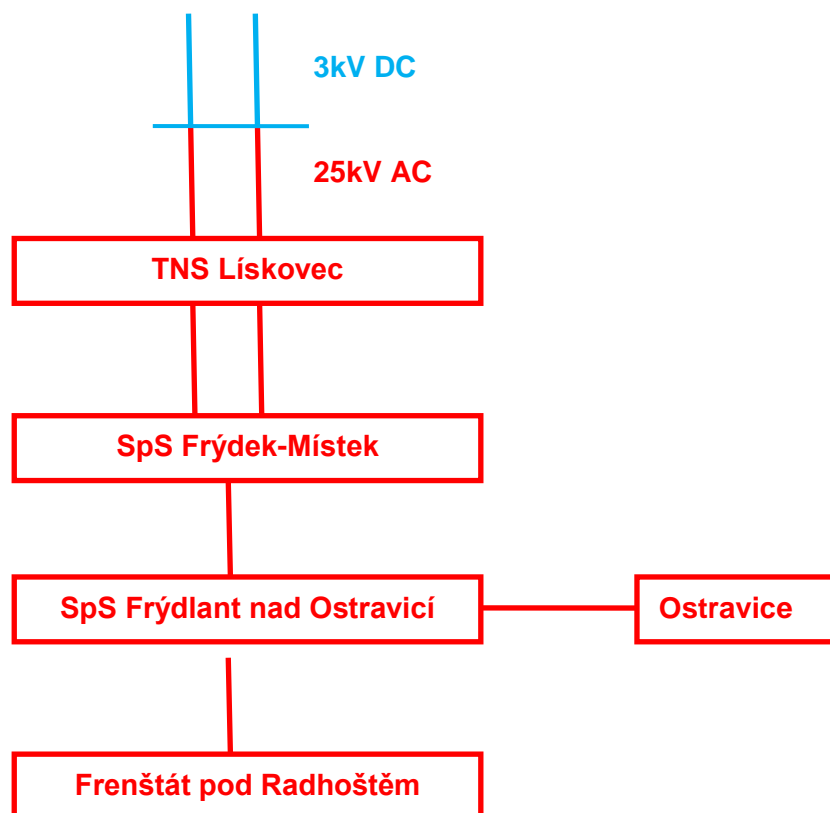
V rámci této varianty se uvažuje s elektrizací úseku Ostrava Kunčice – Frýdlant nad Ostravicí o délce cca 22km s tím, že úsek Ostrava – Frýdek-Místek bude dvoukolejný. Dále se uvažuje s elektrizací odbočné tratě Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice s délkou cca 7km.

V žst. Frýdek-Místek a žst. Frýdlant nad Ostravicí budou vybudovány nové spínací stanice 25kAC.



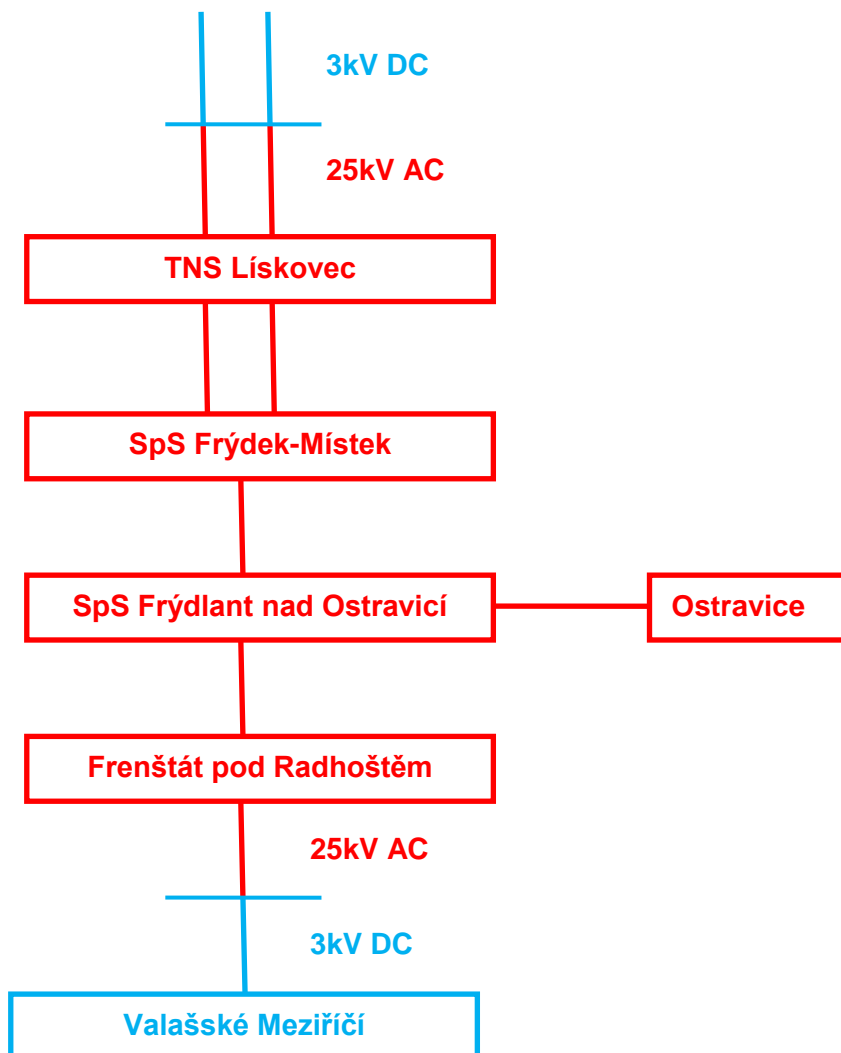
Varianta 323-3

V rámci této varianty se uvažuje s elektrizací úseku Ostrava – Frýdlant nad Ostravicí – Frenštát pod Radhoštěm, resp. úseku Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice. Délka úseku Ostrava Kunčice – Frýdlant nad Ostravicí je cca 22km, délka úseku Frýdlant nad Ostravicí – Frenštát pod Radhoštěm je cca 15km. Úsek Ostrava Kunčice – Frýdek-Místek bude dvoukolejný. Systém napájení je stejný jako v předchozí variantě.



Varianta 323-4

V rámci této varianty se uvažuje s elektrizací celého úseku Ostrava Kunčice – Valašské Meziříčí včetně úseku Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice. Délka úseku Ostrava – Frýdlant nad Ostravicí je cca 22km, délka úseku Frýdlant nad Ostravicí – Frenštát pod Radhoštěm je cca 15km a úseku Frenštát pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí cca 25km. Úsek Ostrava Kunčice – Frýdek-Místek bude dvoukolejný. Systém napájení je stejný jako v předchozí variantě.



Silnoproudá technologie, DŘT, DD TSŽDC

Technické řešení silnoproudé technologie, DŘT a DDTSŽDC se oproti původní SP nemění.

4. Návrh technického řešení – silnoproudé rozvody a zařízení

Technické řešení silnoproudých rozvodů a zařízení se oproti SP nemění. Nově bude řešeno i napájení základnových stanic BTS systému GSM-R.

Vypracoval:

Ing. Jan Zářecký