

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO

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

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	24 Silnoproud	VEDOUĆÍ PROF. SKUPINY Ing. Zdeněk Olšan	JEDNATEL Ing. Jiří Molák	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radomír Hanák	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Petr Kortyš	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Ondřej Šebesta	KONTROLOVAL Ing. Petr Kortyš	
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Kuřim		STUPEŇ: Projekt	
Zvýšení traťové rychlosti v úseku Kuřim - Tišnov SO 05-12-41 Žst. Kuřim, přeložka kabelu E.ON v km 18,365			ZAK. ČÍSLO 15014-01-1215	ARCH. ČÍSLO 2015240026
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 12/2015	
			ČÁST DOKUM. E.1.5.1	
Technická zpráva				

SUDOP BRNO spol.s r.o.
KOUNICOVA 26
611 36 BRNO

ŘÍJEN 2015

Zvýšení traťové rychlosti v úseku Kuřim - Tišnov

***SO 05-12-41 Žst. Kuřim, přeložka kabelu vn E.ON v km
18,365***

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:	SŽDC, s.o.
Generální projektant:	Sudop Brno, spol.s.r.o
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Radomír Hanák
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Petr Kortyš
Vypracoval:	Ing. Ondřej Šebesta

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	4
2.1	Účel stavby	4
2.2	Koncepce technického řešení	4
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4.1	Rozvodné soustavy	4
4.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:	4
4.3	Související SO a PS	5
5	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
5.1	Technické normy	5
6	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Zvýšení traťové rychlosti v úseku Kuřim - Tišnov
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakter stavby:	Rekonstrukce – liniová stavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať č. 324 dle TTP Brno hl.n. – Kutná Hora hl.n.
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční a dopravní cesty, s.o. Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 15 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP BRNO, spol. s.r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky:	15014-01-1215
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Radomír Hanák
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Petr Kortýš

2 VŠEOBECNĚ

2.1 Účel stavby

Účelem stavby je provést takové stavební a technologické činnosti a vybudovat taková zařízení, která zajistí modernizaci předmětné železniční stanice s cílem zvýšení rychlosti a kvality jízdní dráhy.

2.2 Koncepce technického řešení

Předmětem této části projektové dokumentace jsou přeložky kabelových rozvodů E.ON Distribuce, a.s. v žst. Kuřim.

Bude řešena přeložka kabelového vedení VN v km 18,431 a km 18,616.

Jedná se o přeložky zařízení distribuční soustavy, které, v souladu s energetickým zákonem, bude řešit na náklady investora stavby jejich vlastník, tzn. E.ON Distribuce, a.s.. Investor uzavřel s E.ON Distribuce, a.s. smlouvu o přeložce, na základě které zajistí E.ON Distribuce přeložku jeho zařízení vč. vyřízení veškerých povolení nutných k provedení stavby.

Přeložka musí být částečně provedena na počátku této stavby.

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Přípravná dokumentace z roku 2013 zpracovaná firmou SUDOP BRNO spol. s.r.o.
2. Požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí projektové dokumentace stavby
3. Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
4. Pochůzky projektanta a zástupců SŽDC, s.o., OŘ Brno na místě stavby.
5. Zápis z jednání se zástupci SŽDC a ostatními zainteresanými organizacemi
6. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2015
7. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SŽDC
8. Vyjádření E.ON Distribuce, a.s.

4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava vn: 3 AC 50Hz, 22kV/IT

4.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- a) Ochrana při poruše v soustavě VN je provedena dle ČSN EN 33 61140, ed.2 a ČSN 61936-1 :

a1) Automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 3 AC 50Hz 22kV s izolovaným nulovým bodem (IT, přičemž stálá kontrola zemního spojení v této stanici není provedena

b) Prostředky základní ochrany:

- Ochrana základní izolací živých částí dle čl. A. 1
- Ochrana přepážkami nebo kryty dle čl. A. 2
- Ochrana polohou a zábranami dle čl. B

4.3 Související SO a PS

PS 05-13-04 Žst. Kuřim, provizorní trafostanice 22/0,4kV

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1 Technické normy

ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50122-1 ed.2 Zm A1 Opr.1	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatek
ČSN 34 2613	Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN EN 61557-4	Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1kV a se stejnosměrným napětím do 1,5kV – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 4 : Odpor vodičů uzemnění, ochranného spojení a vyrovnání potenciálu
ČSN EN 62561-2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče

ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051 Z1	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
ČSN 33 3240	Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 33 3505 ed.2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610 Z1	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085 ed.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a 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

6 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem tohoto PS je přeložka kabelového vedení vn E.ON VN366, které kříží železniční trať v km 18,365 v žst. Kuřim. V důsledku rekonstrukce železničního svršku a spodku bude tento kabel přerušen. Nový kabel bude naspojován na stávající kabel kabelové odbočky VN366 o.T99 ČD, na pravé straně kolejiště a bude veden do trafostanice SŽDC v technologické budově.

Dále bude muset být přeložen kabel vn E.ON VN1285, který je uložen v blízkosti technologické budovy. Kolem technologické budovy bude nově vybudován kabelovod, který by byl v kolizi s tímto kabelem, proto bude za technologickou budovou napojen nový kabel pomocí spojky na stávající kabel E.ON a bude uložen tak, aby nebyl v kolizi s nově budovaným kabelovodem. Takto přeložený kabel bude po dobu stavby zapojen do provizorní trafostanice 22/0,4kV, která je součástí PS 05-13-04. V této provizorní trafostanici bude instalován rozvaděč VN s fakturační měření se stejnými parametry, jako ve stávající TS T99 ČD č. 218042. Tato provizorní trafostanice bude tedy po dobu stavby zapojena na paprsku VN. Přeložený kabel musí být dostatečnou délkovou rezervu, aby jej bylo možné po dokončení stavby přepojit do trafostanice 22/0,4kV v technologické budově.

Vypracoval: Ing. Šebesta