

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	23 Trakční vedení	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Pelc	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Martin Burianek	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Martin Burianek	NAVRHL, VYPRACOVAL Martin Burianek	KONTROLOVAL Ing. Jiří Pelc
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: BRNO-STŘED		STUPEŇ: PDPS
Oprava zpětného vedení a ukolejnění trakčních transformátorových stanic EOv Žst. Brno-Židenice TS EOv-1 a TS EOv-2			ZAK. ČÍSLO 20096-01-0221
			ARCH. ČÍSLO
			MÉRITKO -
			POČET FORMÁTŮ 7 x A4
Technická zpráva			DATUM: 08/2021
			ČÁST DOKUM. SO 01
			PŘÍLOHA 1

Technická zpráva

1. ÚVOD

1.1 – Údaje o stavbě

Současný stav zpětného vedení a ukolejení neodpovídá požadavkům nyní platných norem a neumožňuje řádné provádění pravidelných prohlídek, zkoušek, měření a revizí. Požadujeme vyprojektování nového zpětného vedení a ukolejení pro TS EOv1 a TS EOv2 v Žst. Brno-Židenice, TS EOv Brno-Táborská a TS EOv Brno-Maloměřice-Hády, podle současně platných technických norem, zejména ČSN 34 2614 ed.3.

1.2 – Obsah dokumentace

Část SO 01 dokumentace stavby "Oprava zpětného vedení a ukolejení trakčních transformátorových stanic EOv" řeší:

- ukolejení stávajících stožárů nesoucích TS EOv 1 a TS EOv 2
- Zajištění zpětné cesty z TS EOv 1 a TS EOv 2

1.3 – Použité podklady

1. Stávající KSUaTP
2. Platné normy a předpisy pro trakční vedení celostátních drah
3. Vzorová sestava trakčního vedení „S“ pro elektrizaci tratí střídavou proudovou soustavou

2. Technický popis

2.1 Platné normy a předpisy

Pro návrh ukolejení vodivých konstrukcí platí přednostně tyto normy: ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN 34 2614 ed. 3, ČSN 34 2613 a předpis SŽDC E 10, Směrnice SŽDC SM33 Správa koordinačních schémat ukolejení a trakčního propojení.

2.2 Obsah stavebního objektu

V tomto stavebním objektu jsou navrženy úpravy ukolejení a zpětné cesty trakčních transformátorových stanic. Nové ukolejení je navrženo tam, kde již stávající ukolejení nevyhovuje současně platným normám pro používání.

2.3 Rozsah kolejových obvodů zabezpečovacího zařízení

V Žst. Brno-Židenice jsou dvoupásové kolejové obvody nebo koleje bez kolejových obvodů s počítači náprav.

2.4 Technický popis ukolejení

Ukolejení bude navrženo u trakčních stožárů nesoucích trakční transformátorovou stanici, kde by stávající ukolejení a zpětné vedení nesplnilo požadavky platných norem pro používání. Ukolejení bude navrženo individuální. Připojení ke koleji bude přes opakovatelnou průrazku.

a) Trakční podpěry

budou ukolejňeny individuálně.

Individuální ukolejení se provede:

1x přes opakovatelnou průrazku 500V – trakční podpěry veřejně nepřístupné

2x přes opakovatelnou průrazku 250V – trakční podpěry s odpojovači nebo podpěry veřejně přístupné

uzemnění se provede u podpěr nesoucích bleskojistku. V případě, že je bleskojistka chycena izolovaně, bude s podpěrou vodivě propojena. Podpěra bude zároveň ukolejňena přes opakovatelnou průrazku, viz návrh KSUaTP.

b) TS EOv 1

Stožár č. 9A bude nově ukolejňen 2x přes opakovatelnou průrazku 250V na bližší kolejnici koleje č. 1. Zároveň bude uzemněn na hodnotu max. **10Ω**.

Pro pracovní vodič zpětného vedení TS EOv 1 bude využito stávající připojení kabelem AYKY 4x50mm² na přípojnicí v kabelové jímce a dále veden 2x vodičem s PVC izolací CYA 35 na střed tlumivky V14. Stávající připojení bude nově vedeno izolovaně od stožáru. Místo připojení zpětného pólu bude označeno nápisem: „Nebezpečí - Vysoké napětí“ (viz příloha č. 2).

Ochranný vodič TS EOv 1 bude ukolejňen přes opakovatelnou průrazku 250V dvěma vodiči na bližší kolejnici koleje č. 2

Viz „detail připojení TR EOv 1 na TP 9A“ v příloze č. 2, KSUaTP.

c) TS EOv 2

Stožár č. 16A bude nově ukolejňen přes opakovatelnou průrazku 500V na bližší kolejnici koleje č. 1. Zároveň bude uzemněn v min. vzdálenosti 5m od elektrizované koleje na hodnotu max. **10Ω**.

Pro pracovní vodič zpětného vedení TS EOv 2 bude využito stávající připojení kabelem AYKY 4x50mm² na přípojnicí v kabelové jímce a dále veden 2x vodičem s PVC izolací CYA 35 na střed tlumivky V14. Stávající připojení bude nově vedeno izolovaně od stožáru. Místo připojení zpětného pólu bude označeno nápisem: „Nebezpečí - Vysoké napětí“ (viz příloha č. 2).

Ochranný vodič TS EOv 2 bude ukolejňen přes opakovatelnou průrazku 250V dvěma vodiči na bližší kolejnici koleje č. 6

Viz „detail připojení TR EOVS 1 na TP 9A“ v příloze č. 2, KSUaTP.

Technické řešení

Ukolejení podpěr a vodivých konstrukcí bude provedeno ocelovým pozinkovaným drátem FeZn o průměru 10mm, izolovaným polyetylenovou trubkou. Průrazky budou použity minimálně stejných parametrů jako je typ HGS 150RW 500V nebo HGS 150RW 250V. Montáž ukolejení se provede podle sestavení vzorové sestavy „S“, specifikovaných pro jednotlivé trakční podpěry a konstrukce v soupisu sestavení.

Místa a způsob ukolejení je zřejmý z návrhu koordinačního schématu ukolejení a trakčního propojení.

3. Ochranná a bezpečnostní opatření

Při provádění stavebních prací a montážních prací je nutné dodržovat zejména tyto bezpečnostní předpisy: Bezpečnostní předpisy ve stavebnictví B1 – B6, předpis SŽDC o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci Bp1, ČSN 34 1008, 34 3109 a s nimi související instrukce a nařízení.

Přílohy:

1. Vzor bezpečnostní tabulky
2. Souhlas s technickým řešením jednotlivých OŘ.

8/2021

Vypracoval: Martin Burianek

Příloha č. 1: Minimální rozměry bezpečnostní tabulky

Pro použití u jednoho kabelu

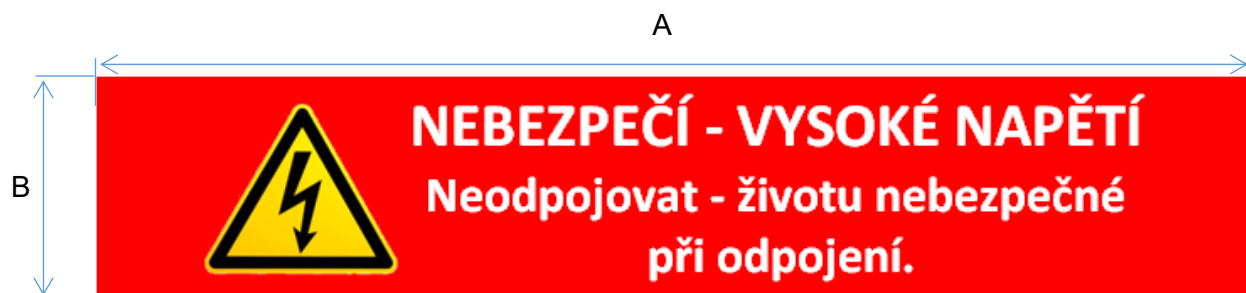
A = 130 mm

B = 25 mm

Pro použití při více kabelech

A = 300 mm

B = 100 mm



Příloha č. 2: Souhlas s technických řešení jednotlivých OŘ

1) Bc. Leitner David

Dobrý den pane Burianek,

Omlouvám se za zpoždění, dnes jsem se na to díval s naším specialistou na problematiku Tv a ukolejení p. Halamou, s navrženým konceptem souhlasíme, nemáme k připomínek.

Děkuji

2) Ing. Vladimír Šiške
Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Brno
přednosta Správy tratí Brno

Dobrý den,
za ST Brno bez připomínek.

S pozdravem

3) Lubomír Gryc

Správa železnic, státní organizace

Centrum telematiky a diagnostiky

Správa diagnostiky zabezpečovací a radiové techniky

Diagnostická laboratoř zabezpečovací techniky

Dobrý den

Proti způsobu připojení zpětných vodičů transformátorů napájených z TV nemám připomínky a je určitě lepší než stávající. Jedná se však o prakticky nové připojení, které odporuje dle ČSN 34 2613 ed.3 z hlediska typu kolejových obvodů (neperspektivních - starších dle ČSN) ve všech lokalitách. Je to v tomto případě určitě kontraproduktivní, ale myslím že je to tak.

7.8 Požadavky na stacionární zařízení napájená z TV

Stacionární zařízení mohou být instalována pouze na tratích s perspektivními kolejovými obvody.

Stacionární zařízení, která odebírají energii z TV, nesmí vytvářet rušivý proud, jehož hodnoty v ochranných

kmitočtových pásmech KO překračují povolené limity uvedené v příloze B.

Pro každý typ schvalovaného stacionárního zařízení musí být hodnoty rušivých proudů ověřeny měřením. Vzdálenost

stacionárního zařízení od starších KO musí být minimálně LPR a musí splňovat další podmínky ČSN 34 2614 ed. 2.

Naopak v Králově Poli bylo asi v roce 2015 (už v době platnosti uvedené normy) připojeno nenormativním způsobem trafo pro napájení RZZ do už několik desítek let neperspektivních KO. V loňském roce došlo k výměně KO a změna připojení zpětných vodičů do normativního stavu by prospěla.

K zaslaným provizorním KSU pro výměnu kolejnic v úseku Vranovice – Modřice nemám připomínky.

S pozdravem.

4) Stanislav Hlouch

Správa železnic, státní organizace

Oblastní ředitelství Brno

Vedoucí provozu infrastruktury

Správa sdělovací a zabezpečovací techniky

Oddělení provozní

Dobrý den,

souhlasím s navrženým řešením a omlouvám se za pozdní reakci.

S pozdravem

5) Ing. Jaroslav Pospíšek
Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Brno
Vedoucí oddělení
Správa elektrotechniky a energetiky
Oddělení provozní II

Dobrý den,
za SEE Brno souhlasíme s navrženým řešením ukolejnění dotčených čtyř TS EO a nemáme k němu žádné připomínky.

S pozdravem