

| | | | |
|-----------|-------|-------|-----------------|
| | | | ČÍSLO SOUPRAVY: |
| | | | |
| | | | |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA | |


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

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|--|---------------------------|
| OBJEDNAVATEL: | | Správa železnic, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc | | 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 ING. JIŘÍ PELC | ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO RADIM CIKL | NAVRHL, VYPRACOVAL RADIM CIKL | | KONTROLOVAL ING. JIŘÍ PELC | |
| KRAJ : Jihomoravský | | POVĚŘENÝ OÚ : Břeclav | | STUPEŇ : DUSP+PDPS | |
| Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav - t.ú. Břeclav – Podivín SO 01-01-03 T.ú. Břeclav - Podivín, převěšení vzdušné trasy ZOK | | | | ZAK. ČÍSLO 19125-01-1020 | ARCH. ČÍSLO 2020230002 |
| | | | | MĚŘÍTKO | POČET FORMÁTŮ 5xA4 |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | DATUM: 02/2021 | |
| | | | | ČÁST DOKUM. D.2.3.1 | PŘÍLOHA 1 |

Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín

D.2.3.1 Trakční vedení

Technická zpráva

SO 01-01-03 T.ú. Břeclav - Podivín, převěšení vzdušné trasy ZOK

1. Úvod

Obsahem části dokumentace D.2.3.1 v projekční fázi DUSP+PDPS akce „Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín“ je úprava trakčního vedení v místě stávajícího neutrálního úseku v traťovém úseku Břeclav - Podivín. Úprava trakčního vedení je vyvolána požadavkem investora na vybudování nových neutrálních polí v obou traťových kolejích. A to jako dělené neutrální pole složené ze tří elektrických dělení dle metodického pokynu k projektování neutrálních úseků oddělení fází a soustav na síti SŽDC čj. S 26499/2018-SŽDC-GŘ-024. Dále budou vybudovány potřebné trakční podpěry, včetně šikmých izolovaných konzol TV. Vodiče sestav TV se převěsí na nové podpěry a doplní se úsekové odpojovače tak, aby bylo možné překlenout neutrální pole a spínat všechny části neutrálního pole.

V rámci SO bude převěšena trasa ZOK v oblasti vytvoření nového neutrálního pole.

2. Základní údaje

Koncepce návrhu TV je řešena v návaznosti na požadavky parametrů TSI, EN a kodexů UIC.

Trakční vedení po dokončení modernizace musí splňovat požadavky „Zásad modernizace a optimalizace vybrané sítě České republiky“ - Směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (č.j. 3790/05-OP) a musí být v souladu s mezinárodními normami a doporučeními EN, IEC a ČSN.

Veškeré práce a zásahy do TV splňují požadavky základních norem: EN ČSN 50119 ed.2, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Montážní a stavební provedení musí odpovídat technickým kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP), kapitola 31 Trakční vedení a platných TSI subsystém „Energie“.

Trakční vedení bude mít charakter nového trakčního vedení a musí po ukončení stavby splňovat požadavky základních norem a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Pro návrh trakčního vedení platí přednostně tyto normy:

- o ČSN EN 50119 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
 - o ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
 - o ČSN 34 1500 ed.2 Drážní zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
 - o ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
 - o ČSN EN 50122-2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami,
 - o ČSN EN 50124-1 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení,
 - o ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím,
 - o ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
 - o ČSN EN 50163 ed.2 Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
 - o ČSN EN 50367 ed.2 Drážní zařízení – Systémy sběračů proudu – Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením
 - o ČSN EN 50388 ed.2 Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanicí) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
 - o ČSN EN 50149 ed.2 Drážní zařízení – Pevná drážní zařízení – Elektrická trakce – Profilový trolejový vodič z mědi a slitin mědi,
 - o ČSN EN 50206-1 Drážní zařízení – Kolejová vozidla – Pantografové sběrače: Vlastnosti a zkoušky - Část 1: Pantografové sběrače proudu vozidel pro tratě celostátní,
 - o ČSN 73 6223 Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními drahami.
 - o ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček
 - o ČSN EN 50 110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
 - o ČSN EN 50 110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách

3. Použité podklady

Vypracování dokumentace DUSP+PDPS a koncepce úpravy TV je zpracováno dle podkladů:

- Zadávací podmínky na vypracování dokumentace DUSP+PDPS
- Situace zaměřeného stávajícího stavu
- Stávající schéma napájení a dělení trakčního vedení
- Závěry z pracovních jednání v dané problematice
- Místní šetření provedené zpracovatelem
- Vzorová sestava trakčního vedení „S“ - pro elektrizaci tratí se jmenovitým napětím 25 kV, 50Hz AC.
- Platné normy a předpisy pro trakční vedení železničních drah.
- Technické kvalitativní podmínky staveb Státních drah (TKP)
- Polohové plány stávajícího stavu trakčního vedení dotčených žel. stanic a traťových úseků
- Stavební postupy včetně časových návazností.

4. Návaznost na jiné SO a PS

SO 01-01-01 T.ú. Břeclav - Podivín, úprava trakčního vedení

5. Stávající stav trakčního vedení

Celý úsek stavby je zatrolejován sestavou trakčního vedení „S“ - 25 kV AC. Pro hlavní koleje je použit trolejový drát 100 mm² Cu a nosné lano 50 mm² Bz, sestavy jsou plněkompenzované se stálým tahem v troleji i nosném lanu 10 kN.

Trolejové vedení vedlejších kolejí v železniční stanici Břeclav je průřezu trolejový drát 80mm² Cu + nosné lano 50mm² Bz, plněkompenzované se stálým tahem v troleji i nosném lanu 8kN.

Stávající trakční podpěry v železniční stanici Břeclav jsou vesměs ocelové, a to trubkové typu TS, TBS, 2TBS nebo příhradové typu BP případně AP. V traťovém úseku Břeclav - Podivín jsou podpěry typu PS, TBS nebo BP.

V železničních stanici Břeclav je trakční vedení zavěšeno převážně pomocí závěsů na branách se směrovým lanem nebo svislými izolovanými konzolami a dále na šikmých izolovaných konzolách. V traťovém úseku Břeclav - Podivín je trakční vedení zavěšeno hlavně na šikmých izolovaných konzolách a lokálně (např. zastávka Ladná) na branách se směrovými lany.

6. Parametry stávajícího závěsného optického kabelu

Výrobce - ALCATEL

Typ závěsného kabelu - ALCATEL TOL6 72 6(12SMR) T/EKE – 7kN pro velká rozpětí do 80 m a pro lehkou námrazovou oblast, prům. 15,8 mm, s maximálním provozním tahem 7,0 kN.

Spirálové armatury

Závěs na kladce

- kladka F 13 255/2 + ochranná spirála UTA 158 179 lis + antivibrační spirála DP 173 145

- počet antivibračních spirál 0 – 2 se liší v závislosti na rozpětí závěsů dle určení v montážní tabulce, návrh byl určen podle typové sestavy.

Závěs ZOK pevný

- *těžký závěs nad 70m* – ochranná spirála UTA 158 179 lis + nosná spirála TG 229 128 + kruhová očnice F 12 006 (šířka = 30 mm) + 2 ks antivibrační spirály DP 173 145
- *závěs v rozpětí 30 – 70m* – ochranná spirála TA 161 131 + nosná spirála LA 161 065s + kruhová očnice E 5119 (šířka = 19 mm) + 1 ks antivibrační spirály DP 173 145
- *závěs v rozpětí do 30 m* – ochranná spirála TA 161 131 + nosná spirála LA 161 065s + kruhová očnice E 5119 (šířka = 19 mm)

Kotvení ZOK

- *kotvení* – kotevní spirála AG 167 114s + litinová očnice F 2685/3 + antivibrační spirála DP 173 145

7. Řešení převěšení ZOK SO 01-01-03

V rámci SO bude převěšeny dvě trasy ZOK v oblasti vytvoření nového neutrálního pole. Stávající optické kabely musí být před započítím stavebních prací změřeny. Poté je možno provádět práce spojené s jejich převěšením. Na konci prací bude opětovně změřena průchodnost obou kabelů. Převěšení bude provedeno mezi podpěrami č. 14 – 24.