


IČ: 25369610 DIČ:CZ25369610		 TRAMO RAIL, a.s. Železniční 547/4 772 00 Olomouc	Číslo zakázky 15/2019	Změna
Název zakázky Oprava TV v úseku Věžky - Chropyně			část E.3.1	Skartace --
Název dokumentace <u>Technická zpráva</u>			Stupeň P	příloha E.3.1-01
Odpovědný projektant Kamarád Vladimír	Vypracoval Włodaz Jiří		Datum 10.2019	Počet listů 5 + 3 přílohy

Zadavatel, investor: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**
Oblastní ředitelství Olomouc
Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Obsah :

- 1.0 Úvod
- 2.0 Použité podklady
- 3.0 Rozsah a popis úprav TV
- 4.0 Technické řešení
- 5.0 Technologické postupy
- 6.0 Ochranná a bezpečnostní opatření
- 7.0 Prostředí
- 8.0 Vlastník a správce zařízení
- 9.0 Ostatní

Přílohy :

- Zápis z pochůzky
- Nakládání s odpady

Souprava č.:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.0. ÚVOD

Dokumentace řeší opravu trolejového vedení v traťovém úseku Věžky - Chropyně, v km 83,340 - 79,245. Jedná se o jednokolejnou celostátní železniční trať Přerov – Nezamyslice, elektrifikovanou stejnosměrnou proudovou soustavou 3kV DC. Vedení je z r. 1993, vybudované dle vzorové sestavy „J“ 3kV ss, platné od r. 1989.

Trolejové vedení je zavěšeno na šikmých izolovaných konzolách, které jsou již vzhledem traťovým úpravám nadstavovány a armatury jsou opotřebovány. Není tudíž zaručena spolehlivost závěsů TV. Dojde k výměně stávajících keramických izolátorů za plastové v závěsech zesilovacího vedení, kotvení zesilovacího vedení, nástavcích nosných lan a trolejů, v pevných bodech.

Stávající sestava TV je plně kompenzovaná tahem 15 kN, s trolejí 150 mm² Cu a nosným lanem 120 mm² Cu s přídavným lanem.

Navržená dokumentace je v souladu s Technickými specifikacemi systémů, zařízení a výrobků Trakčního vedení soustavy DC 3kV pro rychlost 200 km/hod. Je v souladu s Technicko-kvalitativními podmínkami státních drah.

2.0. POUŽITÉ PODKLADY

- a) Provozní dokumentace TV úseku Věžky - Chropyně, zapůjčená OŘ Olomouc Správou elektrotechniky a energetiky
- b) Prohlídka a měření v daném úseku provedené projektantem a zástupcem OŘ SEE Olomouc dne 22.8.2019
- c) typová sestava „J“ pro elektrizaci tratí stejnosměrnou napěťovou soustavou
- d) platné normy, předpisy a TKP
- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
- ČSN 34 5145 ed.2 Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček
- ČSN 73 6223 Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah
- ČSN EN 50 110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50 110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50119 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
- ČSN EN 50122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování

- ČSN EN 50 122-2 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50 124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50 125-2 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 2: Pevná elektrická zařízení
- ČSN EN 50 163 ed. 2 Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
- ČSN EN 50 317 ed. 2 Drážní zařízení - Systémy odběru proudu - Požadavky na měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a nadzemním trolejovým vedením a ověřování těchto měření
- ČSN EN 50367 Drážní zařízení - Systémy sběračů proudu - Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu)
- ČSN EN 50388 Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanicí) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu TV
- Příslušné kapitoly TKP

3.0. ROZSAH A POPIS ÚPRAV

Oprava TV v daném úseku bude provedena s ohledem na plnění norem ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 a ČSN EN 50122-1, ed.2. a požadavků zadavatele. Týká se výměny konzol závěsů TV, nových věšáků troleje (přelaničkování), výměna izolátorů v kotvení, zesilovacím vedení a pevných bodech. Oprava pohyblivého kotvení, doplnění betonových čepic u stožárů P. Výměna lan pevných bodů za lano L33 (nerez).

4.0. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Montážní práce

Spočívají ve výměně konzol závěsů sestavy TV od TP č.1 po TP č.66 v úseku Věžky – Chropyně. Mimo TP č. 1, 26, 27, 28, 45, 46, 47, 48 které byly vyměněny při úpravě TV u přejezdů. Typy stožárů a jejich přední hrany od osy 1. koleje jsou uvedeny v Montážní tabulce, Příloha E.3.1-04 a Stavební tabulce, Příloha E.3.1-05.

Z důvodů nových závěsů je nutné provést přelaničkování v celém úseku. Počty věšáků v úsecích jsou uvedeny v Soupisu sestavení – v.č. E.3.1- 06_1

Bude vyměněno kompletní kotvení NL a TD – uvedeno v Soupisu sestavení příčných polí v.č. E.3.1- 06_2 (mimo TP č. 26)

Izolátory v kotevních nástavcích (úseku Věžky - Chropyně TP č. 9, 12, 23, 26, 38, 41, 53, 56 a v pevných bodech (TP č.3, 5, 16, 18, 31, 33, 61, 63), budou vyměněny za nové, plastové 3kV (mimo TP č. 46, 48).

Ve všech závěsech a kotvení zesilovacího vedení se vymění izolátory keramické za plastové od TP č.1 po TP č.66 v úseku Věžky – Chropyně (mimo TP č. 46, 47). Na TP č. 37 a 48 bude provedena výměna lišt ZV.

Na všechny betonové stožáry budou doplněny betonové čepičky. Vymění se lano všech velkých pevných bodů.

4.2. Demontáže

Demontovány budou v daném traťovém úseku všechny konzoly, od TP č.1 po TP č.66 v úseku Věžky – Chropyně. Dále budou demontovány věšáky troleje a izolátory pevných bodech, ZV, nástavcích kotvení. Dále bude demontováno kotvení NL a TD a lana velkých pevných bodů.

Odpady z demontáží, izolátory, železné a neželezné kovy, budou kategorizovány dle Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem. Nakládání s odpady musí být v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a Vyhlášek MŽPč. 381/2001 Sb. kterou se stanoví Katalog odpadů ve znění Vyhlášky č.503/2004, Vyhl. č. 168/2017 Sb. a Vyhl. č. 374/2008 Sb.

Odpady, které vzniknou při stavbě, **nebudou** v žádném případě hodnoceny jako **NEBEZPEČNÉ-kategorie N. Jedná se pouze o kategorii O**, viz seznam odpadů, příloha k Technické zprávě.

5.0. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY

Jsou uvedeny v Příloze E.3.1-07, POV.

Práce na trakčním vedení se budou provádět za napěťové i kolejové výluky od 1.4. do 30.4.2020 – plánované nepřetržité výluky pro práce Správy tratí OŘ Olomouc.

6.0. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Zhotovitel tohoto stavebního objektu trakčního vedení musí při práci dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. Stavební zákon 183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy, Zákoník práce 262/2006 Sb, Zákon upravující požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 309/2006 Sb. a nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích 591/2006 Sb., Vyhlášku, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení č. 48/82 Sb, Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky č. 362/2005 Sb a Nařízení vlády č. 272/2011 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při práci v ochranném pásmu dráhy musí navíc dodržet Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci Bp 1, zvláště část třetí "Základní povinnosti cizích právnických

subjektů při práci v prostorách SŽDC". Při výstavbě trakčního vedení je nutné řídit se zejména ustanoveními části čtvrté "Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v provozované železniční dopravní cestě" a části páté "Podmínky pro bezpečnou práci při odborných pracích" tohoto předpisu.

Zhotovitel musí provádět obsluhu a práci na elektrických zařízeních podle ČSN EN 50110-1, národního dodatku ČSN EN 50110-2 a navazující TNŽ 343109, upřesňující činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách. V místech křížení s nadzemním vedením vn a vvn je nutné navíc dodržet ustanovení ČSN EN 50341-1 a ČSN EN 50423-1.

7.0. PROSTŘEDÍ

Podmínky prostředí pro pevná trakční zařízení určuje ČSN EN 50122-2, Drážní zařízení-Podmínky prostředí pro zařízení, Část 2: Pevná elektrická zařízení.

Dle ČSN 33 2000-3 se z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jedná o venkovní **prostor nebezpečný**.

8.0. VLASTNÍK A SPRÁVCE ZAŘÍZENÍ

Realizací opravy TV v úseku Věžky - Chropyně nebudou dotčeny žádné parcely, které nejsou v užívání SŽDC s.o. Výměna na TV bude probíhat z montážního vlaku.

Vlastníkem zařízení je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1.

Správcem zařízení je Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 758 00 Olomouc.

9.0. OSTATNÍ

Po ukončení prací bude objednateli předána dokumentace skutečného provedení stavby, provedena Revize, prohlídka právnickou osobou a následné zapsání do Protokolu UTZ.

Předpokládaný termín realizace stavby je rok 2020.

V Olomouci 10/2019

Vypracoval:

Příloha TZ

Zápis z místního

šetření

Název stavby : **Oprava TV v úseku Věžky - Chropyně**

Místo konání : t.ú. Věžky - Chropyně

Datum konání : 22.8.2019

Přítomní :

Jméno:	funkce:	mob.:	e-mail:	podpis:
Za SŽDC s.o. OŘ Olomouc-zadavatele:				
Tománek Bohumil	SS TV	606736698	tomanek@szdc.cz	
Za projektanta:				
Włodaz Jiří	projektant	606747990	wlodaz@tramo-rail.cz	
Kamarád Vladimír	projektant	731462752	kamarad.elektro@seznam.cz	

Předmět pochůzky :

Prohlídka stavu trakčního vedení 3 kV DC v t.ú. Věžky - Chropyně , km 83,340 (TP č.1) až km 79,245 (TP č.66). Pochůzkou byl zjištěn špatný technický stav závěsů TV a kotvení. Trakční vedení daného úseku bylo dáno do provozu v r.1993.

Výsledek :

Do opravy TV daného traťového úseku budou zahrnuty tyto montážní práce:

- souvislá výměna závěsů na konzole v celém t.ú. Mimo TP č. 1, 26, 27, 28, 45, 46, 47, 48, které byly vyměněny při úpravě TV u přejezdů.
TP typu **P** č. 1, 2, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 42, 43, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 57, 58, 59, 60, 64, 65, 66 – 34 ks
TP typu **T** (pro pevné body) č. 3, 4, 5, 16, 17, 18, 31, 32, 33, 37, 46, 47, 48, 61, 62, 63, - 16 ks
TP typu 2T (výztužné v dělení) č. 10, 11, 24, 25, 39, 40, 54, 55 - 8 ks + 8 ks nesjízdných
TP typu AP (kotevní) č. 9, 12, 23, 26, 38, 41, 53, 56 – 8 ks
- souvislá výměna izolátorů v závěsech a kotvení zesilovacího vedení v celém traťovém úseku, od TP č. 1 po TP č.66 – izolátory ELTRA 25kV
svislý závěs na TP č. 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66 – 53 ks
„V“ závěs na TP č. 6, 7, 12, 13, 26, 27, 59, 60 – 8 ks (mimo TP č. 46, 47)
kotvení ZV a obcházecí vedení na TP č. 38
- výměna izolátorů v kotvení pevných bodů a výměna lan za nerezová na TP č. 3-5, 16-18, 31-33, 46-48, 61-63 – 5 ks
- výměna izolátorů nástavcích NL a TD
- výměna kotvení TP č. 9, 12, 23, 38, 41, 53, 56 – 7ks (mimo TP č. 26)

Dne

Zapsal:

Příloha k zápisu z Místního šetření

Na akci: „Oprava TV v úseku Věžky – Chropyně“

konaného dne 22.8.2019

Číslo TP **Požadovaná oprava** **Typ**

- | | |
|--------|---|
| 1 P | Nový stožár, výměna izol. v ZV 1x |
| 2 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 3 T | Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x |
| 4 T | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x |
| 5 T | Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x |
| 6 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 2x, nová čepice |
| 7 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 2x, nová čepice |
| 8 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 9 AP | Výměna ramen, Kompletní výměna kotvení vč. izolátorů v nástavcích, výměna izol. v ZV 1x |
| 10 2xT | Výměna ramen v dělení (X), výměna izol. v ZV 1x |
| 11 2xT | Výměna ramen v dělení (II), výměna izol. v ZV 1x |
| 12 AP | Výměna ramen, Kompletní výměna kotvení vč. izolátorů v nástavcích, výměna izol. v ZV 2x |
| 13 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 2x, nová čepice |
| 14 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 15 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 16 T | Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x |
| 17 T | Výměna ramen, výměna izol. ZV 1x |
| 18 T | Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x |
| 19 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 20 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 21 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 22 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 23 AP | Výměna ramen, Kompletní výměna kotvení vč. izolátorů v nástavcích, výměna izol. v ZV 1x |
| 24 2xT | Výměna ramen v dělení (X), výměna izol. v ZV 1x |
| 25 2xT | Výměna ramen v dělení (II), výměna izol. v ZV 1x |
| 26 AP | Nový stožár, výměna izolátorů v nástavcích, výměna izol. v ZV 2x |
| 27 P | Nový stožár, výměna izol. v ZV 2x |
| 28 P | Nový stožár, výměna izol. v ZV 1x |
| 29 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 30 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 31 T | Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x |
| 32 T | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x |
| 33 T | Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x |
| 34 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 35 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 36 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice |
| 37 P | Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová lišta ZV, nová čepice |
| 38 AP | Výměna ramen, Kompletní výměna kotvení vč. izolátorů v nástavcích, výměna izol. v ZV 3x |
| 39 2xT | Výměna ramen v dělení (II), výměna izol. v ZV 1x |
| 40 2xT | Výměna ramen v dělení (X), výměna izol. v ZV 1x |

**Číslo TP Požadovaná oprava
Typ**

- 41 AP Výměna ramen, Kompletní výměna kotvení vč. izolátorů v nástavcích, výměna izol.
v ZV 1x
- 42 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 43 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 44 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 45 P Nový stožár
- 46 T Nový stožár
- 47 T Nový stožár
- 48 T Nový stožár, výměna lišty ZV
- 49 T Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 50 T Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 51 T Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 52 T Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 53 AP Výměna ramen, Kompletní výměna kotvení vč. izolátorů v nástavcích, výměna izol.
v ZV 1x
- 54 2xT Výměna ramen v dělení (X), výměna izol. v ZV 1x
- 55 2xT Výměna ramen v dělení (II), výměna izol. v ZV 1x
- 56 AP Výměna ramen, Kompletní výměna kotvení vč. izolátorů v nástavcích, výměna izol.
v ZV 1x
- 57 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 58 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 59 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 60 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 61 T Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x
- 62 T Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x
- 63 T Výměna ramen, výměna izol. v PB, výměna izol. v ZV 1x
- 64 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 65 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice
- 66 P Výměna ramen, výměna izol. v ZV 1x, nová čepice

Zpracoval:.....