

IČ: 466 17 906 R.č.ČKAIT:1201526	ELEKTROPROJEKTY KAMARÁD VLADIMÍR Štěpánov, U parku 7		Číslo zakázky 04/2017	Změna
	Název zakázky  Oprava TV t.ú. Přerov - Věžky		část  E.3.1	Skartace  --
Název dokumentace  Technická zpráva + přílohy		Stupeň  Projekt	příloha  E.3.1-01	
Odpovědný projektant SO Kamarád Vl.	Vypracoval Wlodaz Jiří	Datum 04/2017	Počet listů 6 + 1 příl.	

### 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 Přerov - Věžky, v km 87,652-84,556. Jedná se o jednokolejnou celostátní železniční trať Přerov – Nezamyslice, elektrifikovanou stejnosměrnou proudovou soustavou 3kV DC. Vedení je z r. 1991, 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.

Stávající sestava TV je plně kompenzovaná tahem 15 kN, s trolejí 150 mm<sup>2</sup> Cu a nosným lanem 120 mm<sup>2</sup> Cu s přidavným 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 t.ú. Přerov - Věžky, zapůjčená OŘ Olomouc Správou elektrotechniky a energetiky
- b) Prohlídka a měření v daném úseku provedené projektantem a zástupcem OŘ SEE Olomouc dne 9.3.2017
- 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
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- 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 stanice) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC D1 Dopravní a návěštní 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 a pevných bodech, doplnění chybějících svorek pro lano AlFe 2x 240mm<sup>2</sup>, oprava pohyblivého kotvení, oprava TP č.23 a hlaviček základů stožárů P a T.

### **4.0. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **4.1. Zemní práce**

Spočívají ve vybudování nového základu č. 23 pro svorníkový stožár TS 245/9m. Nový základ je situovaný dva metry od stávajícího směrem na Přerov. Základ je hranolový, typový – NSd se základnou 100 cm kolmo a 140 cm souběžně s kolejí. Základ je osazen svorníkovým košem KS 36 a výztuží 2x KARI-J 725 x 2500 mm – viz. stavební tabulka.

Při budování základu trakční podpěry je nutné postupovat podle ustanovení ČSN 50119 ed.2, kapitola 6.5 a ČSN EN 122-2 ed.2 – ochrana proti korozi bludnými proudy. Splnění výše uvedených požadavků vychází rovněž z Technických specifikací pro trakční vedení stejnosměrné trakční soustavy 3 kV, vydaných SŽDC.

V souladu s ČSN EN 206-1 a kapitolou 18 TKP staveb státních drah je navrhován beton C25/30 – XF1(CZ). Je nutné bezpodmínečně dodržet předepsanou technologii realizace betonáže podle TKP- Základ vybetonovat najednou za účelem zajištění kompaktního betonu. Betonovou směs důsledně vibrovat v souladu s požadavky TKP:

Označník pro geodetické účely podle TKP staveb státních drah, čl.31.3.3 se osadí do horní hrany.

Vrchní plocha základu musí být provedena bez prohlubní v mírném sklonu od středu základu k hranám tak, aby za základu nezůstávala voda.

V celém traťovém úseku Přerov- Věžky mají trakční podpěry T a P poškozeny hlavičky základů. Tyto budou odbourány a vybetonovány nové.

Body na hlavičkách základů pro geodetické účely podle TKP staveb státních drah, čl. 31.3.3 se osadí do všech opravovaných základů TV. V místech, kde jsou osazeny a hlavička se bude bourat, budou tyto dočasně přeneseny.

## **4.2. Montážní práce**

Spočívají ve výměně konzol závěsů sestavy TV od TP č.1 po TP č.56 t.ú. Přerov-Věžky. 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- 07\_1

Bude vyměněno kompletní kotvení NL a TD – uvedeno v Soupisu sestavení příčných polí.

Izolátory v kotevních nástavcích (TP č. 14, 17, 28, 31, 42, 45) a v pevných bodech (TP č.7, 9, 21, 23, 35, 37, 50, 52), budou vyměněny za nové, plastové 3kV.

V celém úseku bude obnoveno číslování stožárů.

## **4.3. Demontáže**

Demontovány budou v daném traťovém úseku všechny konzoly, tj od TP č.1 po TP č.56. Dále budou demontovány věšáky troleje a izolátory pevných bodech, nástavcích kotvení. Dále bude demontováno kotvení NL a TD.

V celém traťovém úseku Přerov - Věžky mají trakční podpěry T a P poškozeny hlavičky základů. Tyto budou odbourány a betonový odpad odvezen na skládku.

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.3.1-08, POV.

Demontáže základů budou prováděny bez výluk, ostatní práce na trakčním vedení se budou provádět za napěťové i kolejové výluky 2. až 6.10.2017 – plánovaná nepřetržitá výluka pro práce Správy tratí OR 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 právních 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 t.ú. Přerov – Věžky budou dotčeny následující parcely:

- k.ú. Lověšice u Přerova p.č. 520/1

výměna na TV bude probíhat z montážního vlaku, betonářské práce na pozemku SŽDC.

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 právníckou osobou a následné zapsání do Protokolu UTZ.

Předpokládaný termín realizace stavby je 2.-6.10.2017

V Olomouci 04/2017

Vypracoval:

## **Zápis z pochůzky**

*Název stavby :* **Oprava TV t.ú. Přerov - Věžky**

*Místo konání :* t.ú. Přerov - Věžky

*Datum konání :* 9.3.2017

*Přítomní :*

Za SŽDC s.o. OŘ Olomouc:				
Jméno:	funkce:	mob.:	e-mail:	podpis:
Tománek Bohumil	VPI TV	606736698	<a href="mailto:tomanek@szdc.cz">tomanek@szdc.cz</a>	
Kamarád Vladimír	projektant	731462752	<a href="mailto:kamarad.elektro@seznam.cz">kamarad.elektro@seznam.cz</a>	

### ***Předmět pochůzky :***

Prohlídka stavu trakčního vedení, zejména závěsů na konzole v daného úseku. Bylo doporučeno zástupcem OŘ Olomouc, Správy elektrotechniky a energetiky, provést komplexní opravu závěsů, která je nutná z důvodů špatného technického stavu již navařovaných konzol a tím špatná regulace troleje.

### ***Výsledek :***

Po pochůzce, na které bylo provedeno i nové měření předních hran trakčních podpěr, bylo konstatováno, že je nutná výměna všech nosných závěsů TV – konzol. Dále provést výměnu izolátorů v kotevních nástavcích, pevných bodech a výměnu kotvení NL a TD.

Z důvodů změny závěsů je nutné přelaničkování celého traťového úseku.

Čapky základů stožárů P a T jsou popraskané, nebo úplně chybí, provést v celém rozsahu jejich obnovení..

Dne 9.3.2017

Zapsal: