

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PD – odstranění mimořádného poklesu (důlní škody) Louky nad Olší – Karviná km 328,8- 329,2

SO 02 - ZOK

E.3.1 Trakční vedení

Technická zpráva

1.0. ÚVOD

Dokumentace **SO 01 Trakční vedení** řeší opravu trakčního vedení v traťovém úseku Louky nad Olší – Karviná-Darkov – 0. traťová kolej, km328,8-329,2.

Oprava trakčního vedení je v dotčeném traťovém úseku vyvolána důlními mimořádnými poklesy a následnými výškovými úpravami koleje.

Jedná se o celostátní trať elektrizovanou systémem 3kV DC.

Navržené opravy na trakčním vedení respektují výškové posuny koleje a zajistí plnou funkčnost trakčního vedení v novém stavu.

2.0. POUŽITÉ PODKLADY

Vypracování dokumentace DSP+PPS a koncepce úpravy TV je zpracováno dle podkladů:

- a) Provozní dokumentace TV úseku Louky nad Olší – Karviná hl.n.
- b) Místní šetření za účasti projektanta a zástupců správce OŘ Ostrava SEE, viz Zápis z místního šetření
- c) Výškové posuny koleje – poskytnuto ST Český Těšín
- d) Typová sestava „J“ pro elektrizaci tratí stejnosměrnou napěťovou soustavou
- e) Zadávací dokumentace projektu stavby
- f) Platné normy, předpisy, TKP

TECHNICKÁ ZPRÁVA

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 vlečků
- 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,

TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

2.1. Návaznost na jiné SO, PS

SO 01 Trakční vedení

2.2. Stávající TV

Dotčený úsek je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou 3kV DC (hlavní sestava TV 150mm²Cu + 120mm²Cu bez přídavného lana).

- trolejový drát 150 mm² Cu - tah 15kN
- nosné lano 120 mm² Cu - tah 15kN
- bez přídavného lana
- výška trolejového drátu 5600 mm nad TK
- zesilovací vedení 1x AlFe 240 mm²

Trakční podpěry jsou typu BP, TS, 2TS.

Závěsy TV jsou na šikmých trubkových konzolách, pohyblivá kotvení jsou v provedení 1 : 2.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Na trakčních podpěrách u 0. koleje je v celé délce opravy závěsný optický kabel (ZOK).

Poslední oprava 0.TK byla provedena v roce 2021.

Stav trakčního vedení odpovídá délce provozu, intenzitě provozu a vlivům důlních činností (pokles tratě).

Vlivem těchto okolností je nutná oprava trakčního vedení, která bude plně respektovat novou nivelitu 0.TK.

Parametry stávajícího závěsného optického kabelu

Výrobce - ALCATEL

Typ závěsného kabelu - ALCATEL TOL6 72 6(12SMR) T/EKE – 7kN pro velká rozpětí do 80 m 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)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Kotvení ZOK

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

3.0. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Závěsný kabel ZOK

Podél 0.TK je na trakčních podpěrách v celém opravovaném úseku zavěšen kabel ZOK.

Ze stávajícího stožáru č. 78 bude kotvení ZOKu a rezervy převěšeny na nový st.č. 78. Regulace bude provedeno mezi podpěrami č. 70 - 82

Stávající optický kabel musí být před započítím stavebních prací změřen. Poté je možno provádět práce spojené s jeho převěšením. Na konci prací bude opětovně změřena průchodnost kabelu.

(zohledněno v Soupise prací).