

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.3.1

SO 11 – 81 – 01

ŽST Obrnice - mostecké zhlaví, trakční vedení

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 VÝCHOZÍ POKLADY

2.2 ODCHYLKY OD PLATNÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

2.3 ÚČEL STAVEBNÍHO OBJEKTU

2.4 NAVAZUJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE STÁVAJÍCÍHO TV

3.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE PROVEDENÍ NOVÉHO TV

3.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ÚPRAVY TV

3.4 TVARY NOVÝCH VÝHYBEK

3.5 ELIMINACE NEPŘÍZNIVÉHO VLIVU KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ TV NA OSTATNÍ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ ŽST OBRNICE

4. PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby :	<u>žst Obrnice, výhybky zhlaví Most</u>
Stavební objekt :	<u>SO - 11 – 81 – 01 (žst Obrnice, výhybky zhlaví Most – úprava TV)</u>
Stupeň dokumentace :	DSPS + PDPS
Charakter stavby :	Liniová stavba
Odvětví :	Železniční doprava
Místo stavby :	Žst Obrnice
Stavební úřad :	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha, Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Obec :	Obrnice
Katastrální území :	Obrnice
Kraj :	Ústecký
Objednatel :	Správa železnic, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Nové Město, IČ : 70994234, DIČ : CZ 70994234
Správce zařízení :	Správa železnic, s.o., Oblastní ředitelství Ústí n.Labem, Železničářská 1386/31, 400 03 Ústí n. Labem
Nadřízený orgán :	Ministerstvo dopravy České republiky, Nábřeží Ludvíka Svobody 12/1222, 110 15 Praha 1
Zhotovitel dokumentace :	Tým dopravního inženýrství, s.r.o., Moskevská 532/ 60 , 101 00 Praha 10 IČ : 24831832, DIČ : CZ 24831832

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro zpracování projektu SO byly použity následující podklady :

- Geodetické zaměření místa stavby v žst Obrnice -- fi TYMDI s.r.o.
- Projekt kolejového řešení žst Obrnice – fi TYMDI s.r.o.
- Provozní dokumentace správce zařízení - projekt TV od SUDOP Praha, SSZD projektové středisko Ústí n.L.
- Provozní dokumentace opravená fi TYMDI dle stávajícího stavu k 28. 9. 2023 - byl nakreslen nový polohový plán TV dle skutečného stavu , Diagram sjízdnosti TV zhlaví Počerady a Diagram sjízdnosti TV zhlaví Most, které jsou přílohou tohoto projektu.
- Typová sestava trakčního vedení „ J „
- Platné zákony, vyhlášky, ČSN, předpisy SŽ s.o.
- Výsledky z místního šetření a požadavky správce zařízení SŽ s.o., OŘ Ústí n.L.

2.2 ODCHYLKY OD PLATNÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

Nejsou požadovány.

2.3. ÚČEL STAVEBNÍHO OBJEKTU

Účelem stavebního objektu je provést potřebné úpravy trakčního vedení žst Obrnice, které jsou vynuceny stavebními úpravami železničního svršku a spodku v obvodu žst Obrnice v rámci stavby „**žst Obrnice, výhybky zhlaví Most** „ . Provedení TV je navrženo tak, aby na sebe technicky a funkčně navazovaly úpravy TV provedené v jednotlivých stavbách dle odstavce 2.4. této TZ.

2.4. NAVAZUJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Trakční vedení žst Obrnice bude řešeno v následujících stavebních objektech dále vyjmenovaných staveb v obvodu žst Obrnice, které na sebe navzájem navazují :

SO – 13 – 81 – 01 (žst Obrnice, úprava kolejí č. 1, 2, 16 - úprava TV)

- stavební úprava železničního svršku 1. a 2.k. žst Obrnice od km 232,000 do km 232,800,
- stavební úprava železničního svršku 16.k. žst Obrnice od km 232,620 do km 233,200

SO – 12 – 81 – 01 (žst Obrnice, výhybky zhlaví Počerady – úprava TV)

- rekonstrukce výhybek č. 14, 21B, 21A od km 232,000 do km 232,500,
- rekonstrukce výhybek č. 54, 57 od km 232,860 do km 233,030,
-

SO - 11 – 81 – 01 (žst Obrnice, výhybky zhlaví Most - úprava TV)

- zkrácení užitečné délky koleje č. 12 a posunutí stávající výhybky č. 80,

- rekonstrukce výhybek č. 75ab, 82, 85, 87 a rekonstrukce výhybky č. 80
od km 233,000 do km 233,500

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE STÁVAJÍCÍHO TV

Stávající trakční vedení žst Obrnice je vybudováno podle typové sestavy „J“, s provozním napětím 3kV DC. Trolejové vedení k. 1., 2., 4. a SP1, je plně kompenzované, má nosné lano CU 120 a trolejový vodič CU 150. Trolejové vedení K. 6., 8., 12., 14., 16., 18. k., je plně kompenzované, má nosné lano BZ 50 a trolejový vodič CU 100. Věšáky trolejového vodiče jsou z lanka BZ 10. V celém obvodu žst Obrnice je normální výška trolejového vodiče 5,5 m nad TK. Proudová propojení jsou z měděných lan CU 120, proudová propojení pro vyrovnání potenciálu jsou z bronzových lan BZ 50. Napájecí vedení je z ocelohliníkových lan ALFe 240. Nosné konstrukce TV a všechny použité vodiče měděné, bronzové a ocelohliníkové jsou dle typových listů typové sestavy J. Izolátory jsou porcelánové. Úsekové děliče jsou krátké dle sestavení J 33 – 43.

Ochrana před TV úrazem elektrickým proudem dle ČSN 341500 ed.2, je provedena ukolejněním, polohou, zábranou. Trakční podpěry jsou ukolejňeny přes opakovatelné průrazky. V žst Obrnice nejsou použity kolejové obvody, jsou zde použity počítače náprav, proto nepřichází v úvahu rušení kolejových obvodů připojením ukolejňovacího vodiče na kolejnici.

3.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE PROVEDENÍ NOVÉHO TV PO ÚPRAVĚ

Navrženými úpravami se průřezy vodičů TV jednotlivých kolejí nemění, nová proudová propojení, křížení vodičů a nové věšáky BZ 10 trolejového vodiče budou také podle schválené typové sestavy J. Použité Izolátory jsou porcelánové. Napínací závaží trolejového vedení jednotlivých kolejí zůstanou zachována. Kopie použitých typových listů ze zmíněné sestavy J jsou přílohou tohoto projektu. Byla použita typová sestava „J“, která je v majetku SŽ s.o., OŘ Ústí n.L..

Jako nové úsekové děliče budou použity obdélníkové úsekové děliče č. katalogového listu E 65 III.

Definitivní schéma napájení a dělení TV s novým stavem kolejiště (po zkrácení koleje č. 12) vydá oficiálně provozovatel TV OŘ Ústí n.L., proto je pouze informativní přílohou tohoto projektu.

Ochrana TV před úrazem elektrickým proudem je provedena v obvodu žst Obrnice ukolejněním a polohou dle ČSN 341500 ed 2 a vzorových listů sestavy J.

V obvodu žst Obrnice není nikde snižená výška troleje nad TK pod 5,5 m a snižená výška trolejového vodiče není navrženou úpravou TV předepsána.

Zařízení bude pracovat ve venkovním prostředí, které je dle ČSN 332000-5-51 ed3 + Z1+Z2 označeno AA7, AB8, AD3, AF2, AH2, AN3, AQ3, AS3, BC2. Jedná se o prostředí venkovní nebezpečné.

3.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ÚPRAVY TV

- Při **rekonstrukci výhybek zhlaví Most č. 75ab, 82, 85, 87** a jejich přípojných polí budou použity stávající trolejové vodiče, nosná lana a závěsy vodičů na stávajících nosných konstrukcích.
- Stávající vodiče budou zregulovány nad novou polohu výhybek (posuny geometrických bodů odbočení výhybek oproti původnímu stavu jsou v rozmezí $\pm 2\text{m}$). Přitom budou namontovány nové přeponky a proudová propojení v křížení vodičů a nové nosné věšáky trolejového vodiče. Budou také namontovány nové úsekové děliče typ UDT – 3M o délce cca 4000 mm, katalogové číslo E 65 III - vzorový list je přiložen.
- **Při zkrácení užitečné délky koleje č. 12 a namontování nové výhybky č. 79 v rámci rekonstrukce výhybek zhlaví Most** bude zdemontována část původního trolejového vedení 12.k. od úrovně nosné brány 52 – 52A po kotevní stožár č. 56A. Původní zdemontované vodiče budou využity a namontovány nad novou polohu kolejové spojky. V rozpočtu je počítáno s namontováním 60 m nového trolejového vodiče CU 100. Přitom bude použito i původní napínací kotevní závaží troleje a nosného lana na stožáru č. 56A. Budou namontovány jen nové věšáky troleje, nová přeponka v křížení včetně proudového propojení, nové vložené izolátory v kotevních nástavcích nosného lana a troleje, nový sjízdný závěs typ P3V1H na stávající bránu 53 – 54, nový sjízdný závěs typ P3V6H na stávající bránu 53C – 54A a nový nesjízdný závěs typ P3V6H na stávající bránu 55 – 56. Napínací kotevní závaží troleje a nosného lana TV 12.k. na st. 56 A bude také znovu použito. Budou namontovány nové úsekové děliče č. **2, 4, 5, 6, 7, 8**, typ UDT – 3M o délce cca 4000 mm, katalogové číslo E 65 III - vzorový list je přiložen.
- Nová poloha kolejové spojky, včetně nové polohy vodičů a demontáží jsou graficky vyznačeny v přiložených výkresech „polohový plán přechodný stav „, „polohový plán - nový stav „ a „Obrnice - Diagram sjízdnosti - zhlaví Most – skutečný stav + rekonstrukce výhybek“.
- Pro zajištění požadované sjízdnosti TV nové polohy kolejové spojky při nové výhybce č.79 bude namontován nový dvojité lanový odtah na novém stožáru 51AN. Nový lanový odtah je graficky vyznačen na samostatném výkresu „ žst Obrnice – Příčný řez - odtah č. 51A „.

Nový stožár č. 51A bude umístěn 8 m od osy sousední 4.koleje (viz přiložená Stavební tabulka) a 22m od stávající brány 53 - 54. Tím bude vlastní stožár č. 51A mimo svislý průmět napájecího vedení 4x ALFE 240, které je pokračováním TV 1.k.. V lanech odtahů je vytvořeno neutrální pole vloženými izolátory pod stávající napájecí linkou ALFE 4x 240. Tím je vyřešena předepsaná izolační vzdálenost 0,5 m nového lanového odtahu 51A od zmíněné napájecí linky, která je zapojena v jiné sekci TV než nový odtah.

Nově navržený stožár č. 51A je typ TM svorníkový s metalizovaným povrchem. Nově navržený základ tohoto stožáru je kopaný se svorníkovým košem, specifikace je v přiložené stavební tabulce. Nový stožár bude označen číslem pomocí připevněné tabulky č.sestavení J 90 – 103. Nový stožár bude ukolejněn přes opakovatelnou průrazku na bližší kolejnici 4.k..

- V rámci rekonstrukce výhybek zhl. Most Jsou předepsány také nové návěsní štíty „Stáhni sběrač „ v km 233,150 dle sestavení J 90-84, vzorový list je přiložen.

3.4. TVARY NOVÝCH VÝHYBEK ŽST OBRNICE, ZHL. MOST

Č. VÝH	TVAR
--------	------

75ab CS49 1 : 11 / 300
------	-------------------------

80 JS49 1 : 9 / 300
----	------------------------

82 JS49 1 : 9 / 300
----	------------------------

85 JS49 1 : 9 / 190
----	------------------------

87 JS49 1 : 9 / 300
----	------------------------

3.5 ELIMINACE NEPŘÍZNIVÉHO VLIVU KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ TV NA OSTATNÍ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ ŽST OBRNICE

Při rekonstrukci výhybek zhlaví Most č. 75ab, 80, 82, 85, 87 :

Po dobu práce kolejových bagrů, jeřábů, čističek kolejového lože a strojních podbíječek bude nutné vypnout sekce TV k.č. 2 – 8 + 12 – 18, v jejichž blízkosti stroje pracují. Bude možný kolejový a elektrický provoz jen na TV 1.k. **Proto není nutné řešit obcházení cesty zpětného kolejového proudu.**

Nový stožár č. 51 bude nově ukolejněn 1x přes opakovatelnou průrazku na venkovní kolejnici 4.k., v koleji č. 4 nejsou v místě připojení ukolejnění kolejové obvody.

Původní ukolejňovací vodiče trakčních podpěr a dalších konstrukcí v blízkosti trakčního vedení budou po ukončení rekonstrukce výše uvedených výhybek připojeny zpět na trakční kolejnice podle původního KSU.

Původní ukolejňovací vodiče trakčních podpěr a dalších konstrukcí v blízkosti trakčního vedení budou po ukončení rekonstrukce výše uvedených kolejí připojeny zpět na trakční kolejnice podle původního KSU, jedná se celkem o 9 původních ukolejnění.

Doplňný KSU žst Obrnice, který má být pro provádění stavby schválen SŽ s.o., Technickou ústřednou dopravní cesty, bude obsahovat jen zkrácení koleje č. 12 a nový stožár č. 51A včetně jeho ukolejnění přes opakovatelnou průrazku na bližší kolejnici sousední koleje č. 4.

Zpracovatel : Ing. Ladislav Perný, 24. 10. 2023

4. PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY :

- - Zápis o projednání projektové dokumentace v průběhu projektových prací s provozovatelem SŽ s.o., OŘ Ústí n.L. ze dne 7.9.2023
- Polohový plán TV žst Obrnice - Stávající stav k 28. 9. 2023 - polohový plán v dwg jako souvislý výkres - tento výkres byl zpracován na základě komplexního zaměření celé žst Obrnice geodetem - do situace od geodeta je zakresleno stávající trakční vedení.
- Diagram sjízdnosti TV žst Obrnice, zhl. Počerady -- Stávající stav k 28.9.2023
- Diagram sjízdnosti TV žst Obrnice, zhl. Most – Stávající stav k 28.9.2023 + nový stav včetně zakreslené změny navrženého zkrácení koleje č. 12 a posunu výhybky č. 80
- Schema napájení a dělení TV - Stávající stav k 28.9.2023
- Schema napájení a dělení TV - Nový stav po zkrácení k. č. 12
- Polohový plán TV Přejížděný stav - na výřezu z polohového plánu na 2 listech je žlutou barvou vyznačena demontáž stávajících vodičů nad demontovanou výhybkou č. 80 a nová poloha vodičů nad novou polohou výhybky č. 79 je vyznačena červenou barvou. Oproti původnímu stavu se nemění tabulka Kotvení trolejí a nosných lan.
- Žst Obrnice - příčný řez - odtah č. 51A
- Stavební tabulka
- Výkaz základů
- Výkaz stožárů
- Použité typové listy sestavy J
- Soupis sestavení příčných a podélných polí
- Oceněný výkaz výměr podle platného Sborníku OTSKP rok 2023

Zpracovatel : Ing. Ladislav Perný, 24. 2. 2024