



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	14.06.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Pavel Odehnal

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín	

Zhotovitel díla:	TOP CON SERVIS s.r.o.	
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8	
Kontakt:	T: +420 284 021 740 E: topcon@topcon.cz	

Zhotovitel objektu:	TOP CON SERVIS s.r.o.	
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8	
Kontakt:	T: +420 284 021 740 E: topcon@topcon.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Libor Marek	Specialista:	Ing. Pavel Odehnal
--------------------------	------------------	--------------	--------------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostů v km 518,498 a 518,962 TÚ Praha Masarykovo n. - Děčín hl. n.	Označení investora: S632000254
		Označení zhotovitele: 28-12
Název části:	Trakční a energetická zařízení	Označení části: D.2.3.1
Název objektu/dílčí části:	Úprava trakčního vedení a ukolejnění	Označení objektu/komplexu: SO 11-81-01
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1. 0.0.1
Název dílčí části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Pavel Odehnal Jiří Košíček	Měřítko: - Formáty: -
Kraj:	Katastrální území: Ústecký Krásné Březno [775266]	TUDU: 0801 R1
		Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
		Smluvní datum zpracování: 03/2022

Označení investora	Stupeň dokumentace	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 0 0 0 2 5 4	- D U S P	- X X X X X X	- X X X X X X X X X X	- X X	- X - X X X X	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

SO 11-81-01 Úprava trakčního vedení a ukolejnění

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Rekonstrukce mostů v km 518,498 a 518,962 TÚ Praha Masarykovo n. – Děčín hl. n.
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP + PDPS)
Charakter stavby:	Rekonstrukce železniční trati
Místo stavby:	ŽST Ústí nad Labem
Kraj:	Ústecký
Stavební úřad: (pověřen vydáním SP)	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1, Nové Město IČ: 70 99 42 34, DIČ: CZ70994234
Zastoupená:	Správa železnic, s.o., Stavební správa západ Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12, Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	TOP CON SERVIS s.r.o Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8

1.0 ÚVOD

V rámci rekonstrukce dojde ke kompletní výměně nevyhovující nosné konstrukce mostu v km 518,498 a částečné výměně NK pod ocelovými NK u mostu v km 518,962. Součástí rekonstrukce je i úprava železničního svršku v nezbytném rozsahu a přeložky kabelů vedených na trati a v komunikacích pod mostními objekty.

Dojde k vyrovnání geometrické polohy koleje, částečné výměně železničního svršku a úpravě přechodových oblastí mostu.

Projektová dokumentace řeší úpravu trakčního vedení v žst. Teplice v Čechách jako součást stavby ve stavebním objektu SO 11-81-01 Úprava trakčního vedení a ukolejnění.

Účelem projektové dokumentace uvedených stavebních objektů je technické posouzení problematiky úpravy GPK a související rekonstrukce železničního svršku a spodku v navazujícím úseku ve vztahu ke stávajícímu trakčnímu vedení nutné pro výměnu OK železničního mostu.

Majitelem trakčního vedení je SŽ s.o.

Z hlediska trakčního vedení se jedná o problematiku zajištění pracoviště pro práci mechanismů při obnově mostního objektu, regulaci výšky troleje vyvolané změnou GPK koleje, úpravu ukolejnění trakčních podpěr a předepsané revize a zkoušky.

Nepředpokládá se výstavba nových trakčních podpěr.

Trakční vedení a ukolejnění po dokončení stavby 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 musí být v souladu požadavky základních norem: ČSN EN 50119 ed.2, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed.2, ČSN EN 50122-2 ed.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 (1301/2014) pro interoperabilitu, subsystém „Energie“.

Sběrač

Při úpravách a rekonstrukcích tratí, na které se vztahují podmínky TSI je základní podmínkou nastavení polohy trolejového vodiče pro hlavu sběrače profilu A7 (šíře 1600mm) podle ČSN EN 50367 ed.2. Uvedené plnění podmínek TSI při dodržení podmínek v čl. 6.3 ČSN 34 1530 ed.2) umožňuje používat hlavu sběrače profilu B5 – typ 2 (šíře 1950 mm).

Žádná část subsystému „Energie“, kromě trolejových vodičů a bočního držáku nesmí zasáhnout do mechanicko-kinematického obrysu pantografového sběrače – (viz Subsystém „Energie“, obrázek D.1 v dodatku D)

Zadávací podklady

Jsou uvedeny v průvodní zprávě přípravné dokumentace.

Majitelem trakčního vedení je SŽ s.o.

1.1 DOTČENÉ PARCELY

Realizací „SO 11-81-01 Úprava trakčního vedení a ukolejnění“ nebudou dotčeny žádné parcely, jedná se o montážní práce na stávajícím zařízení.

2.0 POUŽITÉ PODKLADY

Situace stávajícího stavu TV, včetně stávajících inženýrských sítí.

Výsledky zjištění na místě provedené zpracovatelem této části PD.

Závěry z jednání, konaného v průběhu zpracování projektové dokumentace.

Normy a předpisy pro TV

- 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 13 670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 50 110-1 ed. 3 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 - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- ČSN EN 50 122-2 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů DC trakčních soustav
- 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 50 162 Ochrana před korozí bludnými proudy ze stejnosměrných proudových soustav
- 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 ed. 2 Drážní zařízení - Systémy sběračů proudu - Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu)
- 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
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt
- SŽDC T7 Rádiový provoz

- SŽDC E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu TV
- SŽDC E15 Předpis pro měření parametrů TV měřicím vozem

SO 11-81-01 TRAKČNÍ VEDENÍ A UKOLEJNĚNÍ

Trakční proudová soustava stejnosměrná 3kV (2 DC 3 kV IT (N-C-S)r).

Rozsah úprav TV vychází z rozsahu úprav kolejového řešení a rozsahu stavby s ohledem na plnění norem ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed.2 a ČSN EN 50119 ed.2. Při zpracování byl kladen důraz na maximální efektivitu a finanční úspory.

Navrhované nové trolejové vedení je navrženo podle „Vzorové sestavy J“ a schválených doplňků na provozní rychlost do 120 km/hod.

Montáž TV v prostoru rekonstrukce mostu je provedena podle předchozích typových sestav, závěsy TV jsou převážně v žst. na branách se směrovými lany, částečně na šikmých izolovaných konzolách a konzolách SIK

Ukolejnění trakčních podpěr a kovových konstrukcí je provedena podle starších norem a předpisů.

Průřezy vodičů:

TV v hlavních kolejích č. 201, 203, 202 a 204 je hlavní sestava průřezu TR 150 mm² Cu, NL 120 mm² Cu. Hlavní sestava je plně kompenzovaná, napínaná stálým tahem 15 kN v nosném laně a troleji.

Vedlejší koleje 205 – 213 a 206 - 214 a spojky jsou vedlejší sestavy, průřezu TR 100 mm² Cu, NL 50 mm² Bz, plně kompenzované, napínané stálým tahem 10 kN v nosném laně a troleji.

Navržené úpravy

Stavební objekt SO 11-81-01 řeší provizorní stavy trakce, které umožní přípravné práce při zakládání mostního objektu. Jedná se zejména o odtažení trolejového vedení a následnou zpětnou úpravu umožňující jeřábnické práce a práce na hlubinném zakládání nové spodní stavby.

Součástí prací je i výšková a směrová úprava trolejového vedení v návaznosti na úpravu železničního svršku.

Celkový rozsah je zřejmý ze situace TV (příloha č. 3).

Vedení zpětného trakčního proudu - je zajištěno pomocí pojížděných kolejnic.

V částech kolejiště s kolejovými obvody **nejsou proudové propojky součástí SO ukolejnění** (jsou obsaženy v rámci železničního svršku a zabezpečovacího zařízení).

Nové trakční vedení je navrženo podle vzorové sestavy pro elektrizaci železničních tratí SŽDC proudovou soustavou 2 DC 3kV/IT. Pokud je v projektu uveden odkaz na konkrétní sestavení (součást) – převážně používané ze sestavy „J“, je tím pouze uveden minimální standard pro uvedený prvek, je možné použít i jiný schválený SŽDC s minimálně stejnými nebo lepšími vlastnostmi. Potom je možné, že tato změna vyvolá i změnu řešení některých konstrukčních detailů uvedených v projektu.

Všechny nově navržené součásti musí být vyhovující i pro izolační hladinu 25kV z důvodu přípravy na výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25kV, 50Hz.

5.0 REALIZACE PROJEKTU A UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

5.1 Stavebně-montážní postupy úprav trakčního vedení

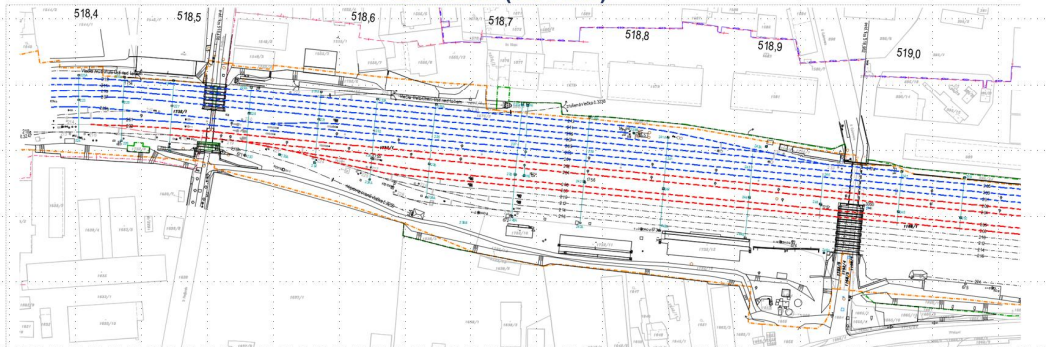
Práce na úpravách TV budou prováděny ve výlukách nutných pro realizaci mostu, před zahájením kolejové výluky.

Jsou uvažovány výluky na provizorní úpravu TV a zpětnou montáž TV v délce 6 hodin pro každou etapu. Celkem 12 hod pro každou etapu.

I. Etapa

most v km 518,498 – U Podjezdu: provedení mostních konstrukcí pod lichými kolejemi 201,203,207, 209, 211 a 213 (modré)

most v km 518,962 – U Cukrovaru: bez zásahu do NK – jízda probíhá po kolejích č. 202 a 204 + 206 a 208 (červené)



II. Etapa

most v km 518,498 – U Podjezdu: provedení mostních konstrukcí pod sudými kolejemi 202, 204, 218 (modré)

most v km 518,962 – U Cukrovaru: kompletní výměna NK OK pod kolejemi 206, 208, 210, 212, 214, 216 (modré) – jízda probíhá po kolejích č. 201 a 203 + 205 (červené)



5.2 Montáž definitivního TV

Definitivní regulace trolejového vedení u dotčených kolejí bude provedena v krátkodobých výlukách v délce max. 6 hod.

5.3 Demontáž stávajícího TV

Rekonstrukce mostů v km 518,498 a 518,962 TÚ Praha Masarykovo n. – Děčín hl. n.

Veškerý demontovaný a roztríděný materiál TV je určen k likvidaci v rámci stavby. Případný využitelný materiál určený provozovatelem SŽDC, OŘ Ústí nad Labem, SEE bude předán na místo určené pro další využití.

5.4 Uvádění do provozu

- revize a zkoušky

trakčních a ostatních zařízení se provedou podle ČSN 34 1530 a norem uvedených v TKP.

5.5 Určení vnějších vlivů

Podmínky prostředí pro pevná elektrická zařízení stanovuje ČSN EN 50125-2, dle ČSN 332000-5-51 ed.3 se z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jedná o venkovní prostor nebezpečný.

5.6 Odpadové hospodářství

Odpady budou likvidovány dle platné legislativy

červen 2022

Vypracoval: Jiří Košíček

Kontroloval: ing. Pavel Odehnal