

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	23 TRAKČNÍ VEDENÍ	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Pelc	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jiří Pelc	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Martin Konečný	NAVRHL, VYPRACOVAL Martin Konečný	KONTROLOVAL Ing. Jiří Pelc	
KRAJ: Olomoucký	POVĚŘENÝ OÚ: Přerov, Hranice		STUPEŇ: PDPS	
Údržba, opravy a odstraňování závad - Drobné opravy a závady - obvod SEE Olomouc SO 02 Oprava TV žst.Lipník nad Bečvou, žst.Drahotuše			ZAK. ČÍSLO 22082-01-1222	ARCH. ČÍSLO
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ 13xA4
			DATUM: 12/2022	
			ČÁST DOKUM. E.3.1	PŘÍLOHA 1
			Technická zpráva	

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1.0 ÚVOD

Projektová dokumentace stavby zadané SŽ s.o. oblastním ředitelstvím Ostrava, opravy trakčního vedení „Oprava TV v ŽST Lipník nad Bečvou a ŽST Drahotuše“ řeší v jednotlivých stavebních objektech výměnu stávajících staticky narušených podpěr TV vlivem bludných proudů, navazující úpravu stávajícího TV, výměnu odpojovačů EOv na stožárech 59 v žst.Lipník nad Bečvou, 14 a 26 v žst. Drahotuše.

Projektová dokumentace je zpracována na stávající stav kolejiště.

Železniční dvoukolejná trať Přerov - Bohumín byla elektrizována proudovou soustavou 3kV DC, bylo použito svislé řetězovkové vedení dle parametrů vzorové sestavy „J“ a v letech 1999 – 2004 prošla rekonstrukcí.

Hlavní koleje jsou zatrolejovány svislým řetězovkovým vedením dle vzorové sestavy „J“ plněkompenzované se stálým tahem v troleji a nosném lanu 15 kN.

Vedlejší koleje jsou zatrolejovány svislým řetězovkovým vedením dle vzorové sestavy „J“ plněkompenzované se stálým tahem v troleji a nosném lanu 10 kN.

Nosné podpěry jsou použity stožáry příhradové kotevní, nosné trubkové a betonové.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí TV je řešena individuálním nebo skupinovým ukolejněním.

Pro vedení zpětného proudu slouží kolejnicové pasy a zem.

Trakční vedení po dokončení rekonstrukce 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 splňují požadavky základních norem: EN ČSN 50119 ed.2, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed2, ČSN EN 50122-2 ed2 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 subsystem „Energie“  
Nové trakční vedení je navrženo podle platné typové konstrukční sestavy „J“ - svislé řetězovkové vedení pro elektrifikaci kolejiště ČD, z účinností od r. 1993, včetně doplňků typové sestavy zpracovaných do doby zahájení projekčních prací, v souladu s platnými normami podle zásad pro elektrifikaci tratí stejnosměrnou proudovou soustavou 3 kV, DC na státních drahách.

Cílovým stavem je výstavba nového trakčního vedení tak, aby tato oblast odpovídala traťové rychlosti v hlavních kolejích a byla zajištěna bezproblémová sjízdnost troleje v obloucích, lomech nivelety koleje a pod silničními nadjezdy.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

Majitelem trakčního vedení je SŽ s.o.

### **1.1 Dotčené parcely stavebním objektem SO 02 ŽST Lipník nad Bečvou, ŽST Drahotuše**

V objektu SO 02 budou dotčeny následující parcely:

- k. ú. Lipník nad Bečvou č.p.3431/1
- K.ú. Drahotuše č.p. 1610/2, 1610/35, 2856/1,

## 2.0 POUŽITÉ PODKLADY

- Podklady dodané správcem SEE, OŘ Ostrava
- Zadávací podmínky na vypracování dokumentace stavby
- Situace zaměřeného stávajícího stavu TV a kolejiště
- Vzorová sestava trakčního vedení „J“ pro elektrizaci tratí stejnosměrnou proudovou soustavou 3kV, DC.
- Platné normy a předpisy pro trakční vedení celostátních drah.
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP) a subsystému „Energie“
- Závěry z jednání konaných v průběhu zpracování konceptu úpravy trakčního vedení se správcem TV – Správa železnic s.o., OŘ SEE Ostrava – základní zásady koncepce a technického řešení stavebních objektů trakčního vedení a ukolejnění.
- Průzkum projektanta na místě samém, kontrolní měření, průzkum v terénu.
- Podklady o stávajícím stavu trakčního vedení - polohové plány, schéma napájení a dělení – propůjčené projektantovi správcem trakčního vedení službou Správa železnic s.o., OŘ SEE Ostrava.
- Situace zaměřeného stávajícího stavu trati včetně stávajících inženýrských sítí.
- Výsledky zjištění na místě provedené zpracovatelem této části PD.
- Zadávací podklady SŽ s.o.
- Závěry z místního šetření za účasti zástupce SŽ s.o. OŘ Ostrava SEE

### **2.1 Návaznost na jiné SO a PS**

Nemá návaznost na jiné SO a PS.

### **2.2 Platné normy a předpisy:**

**Pro návrh trakčního vedení platí přednostně tyto normy:**

- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

- 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. 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
- Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- D1 Dopravní a návěstní předpis
- E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu TV
- E15 Předpis pro měření parametrů TV měřícím vozem

## **2.3 Stávající TV**

Dvukolejná železniční trať Přerov - Bohumín byla elektrizována proudovou soustavou 3kV DC a v letech 1999 – 2004 proběhla rekonstrukce. Bylo použito svislé řetězovkové vedení dle parametrů vzorové sestavy „J“. Vedení je plně kompenzované se stálým tahem v troleji i nosném lanu 15 kN.

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

Hlavní koleje jsou zatrolejovány svislým řetězovkovým vedením dle vzorové sestavy „J“ plněkompenzované se stálým tahem v troleji a nosném lanu 15 kN.

Vedlejší koleje jsou zatrolejovány svislým řetězovkovým vedením dle vzorové sestavy „J“ plněkompenzované se stálým tahem v troleji a nosném lanu 10 kN.

Průřezy vodičů hlavní koleje:

trolejový drát	-	150 mm <sup>2</sup> Cu
nosné lano	-	120 mm <sup>2</sup> Cu
zesilovací vedení	-	1 x 120 mm <sup>2</sup> Cu , 1x240 mm <sup>2</sup> AlFe

Průřezy vodičů vedlejší koleje:

trolejový drát	-	100 mm <sup>2</sup> Cu
nosné lano	-	50 mm <sup>2</sup> Cu

## **3.0 ŘEŠENÍ TRAKČNÍHO VEDENÍ SO 02**

**Rozsah opravy trakčního vedení** v rámci SO 02 je určen zadávací dokumentací k této stavbě, která má charakter opravné práce.

Jedná se o opravu trakčního vedení v žst.Lipník nad Bečvou, kde je staticky narušena vlivem bludných proudů podpěra č. 59. V souvislosti s výměnou podpěry č.59 je nutno vyměnit i podpěru č.60, protože je mezi nimi břevno bránové konstrukce, na které je zavěšeno trakční vedení. Na nové bráně budou použity závěsy TV na branách.

Nový stožár č.59 bude vystrojen odpojovačem se zkratovacím nožem a s izolovaným svodem, pro napájení EOv, novým svodem do TV, pojistkovým spodkem, montážní a ovládací lávkou. Pohon ovládání odpojovače bude ruční. Odpojovač se zkratovacím nožem a izolovaným svodem, bude izolovaný svod připojen na bližší kolejnici.

Trakční vedení bude zregulováno a v dotčeném úseku přelaničkováno.

Z důvodu posunu nového stožáru č .59 , se bude muset vyměnit napájecí kabel vedoucí ze stožáru TV č. 59 do kiosku EOv. Použití kabelu může být např. 22-AXEKVCEY 1x70 mm<sup>2</sup> a kabelové koncovky vnitřní a venkovní např. POLT – 12C.

Po převěšení TV bude stávající brána a stožáry demontovány. Základy budou demontovány do hloubky cca 1 m do hloubky.

Veškerý demontovaný , využitelný a roztríděný materiál, bude předán provozovateli na určené místo.

Beton a odpad bude uložen na skládku.

V žst.Drahotuše, kde jsou staticky narušeny vlivem bludných proudů podpěry č. 14, 26 a 33. Nové stožáry č.14 a 26 budou vystrojeny odpojovači se zkratovacím nožem a s izolovaným svodem, pro napájení EOv, novým svodem do TV, pojistkovým spodkem, montážní a ovládací lávkou. Pohon ovládání odpojovače bude ruční. Odpojovače na st. 14 a 26 se zkratovacím nožem a izolovaným svodem, bude izolovaný svod připojen na bližší kolejnici.

V souvislosti s výměnou podpěry č.14 a 26 je nutno vyměnit i podpěry 13 a 25, protože je mezi nimi břevno bránové konstrukce, na které je zavěšeno trakční vedení. S ohledem na to, že se podélné rozpětí mezi podpěrami č. 25 -26 a 27 - 28 prodlužuje o cca 3m z důvodu

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

existence mostní konstrukce podjezdu v km 207,441, je nutno vložit nové stožáry pro nosnou bránu 26A a 25A. Dojde také ke zlepšení sjízdnosti trolejového drátu na výhybkách č.10 a 11.

Vyměněn bude také pevný bod 4.koleje. Trakční vedení bude zregulováno a v dotčeném úseku přelaničkováno.

Z důvodu posunu nového stožáru č. 14, se bude muset vyměnit napájecí kabel vedoucí ze stožáru TV č. 14 do kiosku EO.V. Použití kabelu může být např. 22-AXEKVCEY 1x70 mm<sup>2</sup> a kabelové koncovky vnitřní a venkovní např. POLT – 12C.

Taktéž u stožáru 26 bude nutno kabel EO.V upravit, a to tak že kabel se zkrátí na požadovanou délku a opatří se novou kabelovou koncovkou venkovní např. POLT – 12C.

Trakční vedení bude zregulováno a v dotčeném úseku přelaničkováno.

Po převěšení TV budou stávající brány a stožáry demontovány. Základy budou demontovány do hloubky cca 1 m do hloubky.

Veškerý demontovaný, využitelný a roztríděný materiál, bude předán provozovateli na určené místo.

Beton a odpad bude uložen na skládku.

U základu č.33, se opraví hlavička základu.

Rozsah prací je patrný z příloh dokumentace, zejména pak z přílohy č.3.1 a 3.2. Polohový plán.

### **3.1 Koncepce trakčního vedení**

Celý úsek je elektrizován stejnosměrnou proudovou soustavou 3kV DC IT. Pro nové trakční vedení bude použita konstrukční typová sestava, označená „J - 3 kV“, včetně doplňků jednotlivých funkčních souborů zpracovaných do doby zpracování realizační dokumentace.

**Všechny izolační prvky a vzdálenosti od umělých staveb budou navrženy pro napětovou hladinu 25kV – mimo děličů.**

Trakční vedení 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 zásahy do stávajícího TV a návrh nového TV musí splňovat požadavky základních norem: EN ČSN 50119 ed.2, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed.2, ČSN EN 50122-2 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 subsystém „Energie“.

Trakční vedení (TV) bude navrženo podle následujících zásad:

- Nové trolejové vedení bude navrženo podle vzorové sestavy „J“ pro stejnosměrnou proudovou soustavu 3kV DC IT.
- Závěsy TV na šikmých izolovaných konzolách.
- Veškeré nové **závěsy trolejového vedení** jsou navrženy podle jednotlivých doplňků vzorové sestavy „S“ – **pro izolační hladinu 25kV**.
- Výška sestavy v závěsu šikmé izolované konzoly (mimo sníženou výšku pod nadjezdem)  $V_s = 1300 - 1500$  mm pro **sjízdny závěs** v přímé i v oblouku

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

- Napájecí vedení bude navrženo z typových prvků. Jsou uvažovány odpojovače **IVEP QAD 35 s proudovou zatížitelností 3000A** (izolační hladina odpovídá přechodu na síť 25 kV AC TN-C) .
- Pohony odpojovačů jsou uvažovány podle typové sestavy **ruční typu EŽ**.
- **Izolátory v šikmých a svislých konzolách, v příčných a podélných polích a napájecích převěsech budou navrženy na izolační hladinu 25kV. Toto řešení je v souladu s výhledovou možností přechodu ze stejnosměrné trakční soustavy 3kV DC na střídavou soustavu 25 kV AC.**
- **Nové úsekové děliče:** nejsou navrženy

Nové trakční vedení je navrženo podle vzorové sestavy pro elektrizaci železničních tratí SŽ proudovou soustavou DC 3kV IT nebo AC 25kV 50 Hz/TT. Pokud je v projektu uveden odkaz na konkrétní sestavení (součást) – převážně používané ze sestavy „S“ nebo „J“, je tím pouze uveden minimální standard pro uvedený prvek, je možné použít i jiný schválený Správou železnic s minimálně stejnými nebo lepšími vlastnostmi. Potom je možné, že tato změna vyvolá i změnu řešení některých konstrukčních detailů uvedených v projektu.

### 3.2 Napájení trakčního vedení

Napájení stávajícího TV je zřejmé z přílohy schéma napájení a dělení. Schéma napájení a dělení se realizací SO 02 nemění.

### 3.3 Stavební část

**Základy** jsou uvažovány podle schválené typové dokumentace betonové monolitické, hloubené. Pro návrh základů je uvažována zemina běžné únosnosti typu „B“.

Základy trakčních podpěr budou monolitické běžného provedení, a to:

pro stožáry BP – hloubené stupňové (příp. hranolové)

pro stožáry TS, TBS, 2TBS – hloubené hranolové

pro stožáry T, TB, 2TB – hloubené utopené

Při návrhu a realizaci základů trakčních podpěr a jejich výztuže je nutné postupovat podle ustanovení ČSN EN 50119 ed.2, ČSN EN 50122-2, ČSN EN 206-1, ČSN 13670 a platných TKP (kapitoly: 17, 25A, 31) V souladu s ČSN EN 206 – 1 Beton – Část 1, dle změny Z3 z dubna 2008 uvedené normy, tab. NA.F.1 se základy TV zařazují do stupně vlivu prostředí XF1 (základy vystaveny střídavému působení mrazu a rozmrazování), pro který je doporučená třída betonu C25/30 – XF1(CZ).

Kotevní svorníky jsou průměru M36, M42 příp. M45, délka svorníků je jednotná, 2500mm. U základů pro stožáry typu TS se vychází z řady klasických nosných základů NS. U těchto základů budou použity svorníkové koše typu KS 36 s délkou svorníků 0,75m. Typ výztuže tvoří příslušné moduly k jednotlivým typům základů dle velikosti nabetonování „x“. U základů pro stožáry typu TBS a 2TBS se vychází z řady bránových základů B1S a B2S. U těchto základů budou použity svorníkové koše typu KS30 příp. KSB30 s délkou svorníků 0,65m.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

Betonovou směs důsledně vibrovat v souladu s požadavky TKP i v okolí svorníkových košů. Maximální povolené tzv. "volné rameno svorníků" (tj. délka mezi vrchní hranou základu a spodní hranou rektifikační matice) po osazení a vyregulování stožáru je 25 mm!

Každý základ osazený svorníkovým košem je třeba vybetonovat najednou za účelem zajištění kompaktního betonu v celém objemu základů.

Na základech stožárů BP, TS, TBS a 2TBS nebudou betonovány rovné ani šikmé hlavičky, kotevní šrouby se opatří protikorozním nátěrem.

Základy je nutné důsledně realizovat podle podmínek TKP státních drah, kapitola 31 – trakční vedení.

**Stožáry** jsou uvažovány typového provedení, ocelové, trubkové patkové s uchycením na svorníky nebo příhradové typu BP, případně utopené. Trubkové stožáry jsou v zavedených modifikacích jako TS, TBS, 2TBS pro utopené základy T, TB, 2TB.

Konkrétní volba je dána statickým výpočtem a funkcí stožáru.

Patky všech nových stožárů jsou uvažovány bez betonových hlaviček, stožáry budou osazeny na základy do svislé polohy pomocí rektifikačních matic.

**Kotevní sloupky** nejsou navrženy

**Břevna** budou navržena provedení typu 23, 34 typového ukončení a upevnění ke stožárům. Výška spodní hrany nosných bran je 8000 mm nad **stávající koleji** TK koleje č.1.

**Protikorozní ochrana** podpěr a ocelových konstrukcí je prováděna výrobcem, který kvalitu provedení garantuje. Na stavbě zhotovitel bude provádět nátěry jen při rekonstrukci využívaných stávajících stožárů a konstrukcí, případné opravné nátěry poškozených ploch způsobených dopravou, chybnou montáží apod. a výstražná sdělení.

Nové ocelové příhradové stožáry typu BP, trubkové stožáry T, TS, TB, 2TBS a nosné brány budou opatřeny přímo z výroby kvalitní protikorozní ochranou, např. metalizací.

### 3.4 Kabelová a jiná vedení

Z důvodu zajištění chodu stávajících zařízení při realizaci stavby je nutné respektovat stávající úložné kabelové rozvody, drátovody a pod.

Dodavatel TV provede v požadovaných místech **ruční** sondážní výkopy pro ověření polohy kabelových vedení a dle potřeby provede úpravu kabelové trasy.

Vzhledem k přesunu umístění stožárů s odpojovači napájení EOVS je nutná úprava, výměna kabelů do kiosku EOVS je možno použít kabel např. 22-AXEKVCEY 1x70 mm<sup>2</sup> a kabelové koncovky např. POLT-12C/1XI-ML1-13 vnitřní a POLT-12C/XO-ML1-13 venkovní.

Materiál je uveden v příloze Soupis prací.

### 3.5 Montážní část

#### 3.5.1 Použitá sestava trakčního vedení



## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

- Trakční vedení bude provedeno podle sestavy „J“ pro elektrizaci tratí proudovou soustavou 3kV DC. Izolační prvky trakčního vedení budou navrženy na izolační hladinu 25kV. Toto řešení je v souladu s výhledovou možností přechodu ze stejnosměrné trakční soustavy 3kV DC na střídavou soustavu 25 kV AC.

Montáž a úpravy jednotlivých systémů trolejového vedení budou prováděny postupně .

### 3.5.2 Použité přístroje a izolační prvky

Izolátory v šikmých a svislých konzolách, v příčných a podélných polích a napájecích převěsech budou navrženy na izolační hladinu 25kV. Toto řešení je v souladu s výhledovou možností přechodu ze stejnosměrné trakční soustavy 3kV DC na střídavou soustavu 25 kV AC. Odpojovače budou navrženy taktéž pro napěťovou hladinu 25kV – **QAD 35 s proudovou zatížitelností 3000A**

**Nové úsekové děliče** nejsou navrženy.

**Požadavky na motorové pohony úsekových odpojovačů z pohledu ochranných opatření pro elektrická zařízení umístěná v oblasti trolejového vedení a v pantografové oblasti dle ČSN EN 50 122-1, ed.2 :**

Pohony úsekových odpojovačů uchycené na stožárech TV musí splňovat podmínky zařízení třídy II dle ČSN EN 50 122-1 ed.2 čl. 7.3.2. Pohon musí být konstruován tak, aby vydržel dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení!! Přívodní kabel do skříně pohonu musí být uložen v plastové trubce, která rovněž splňuje podmínky ČSN EN 50 122-1 ed.12 čl. 7.3.2.

### 3.5.3 Závěsy trolejového vedení

Veškeré nové závěsy trolejového vedení jsou navrženy podle doplňku vzorové sestavy „J“, zpracované SUDOPem Praha a schváleného v říjnu 1994 a včetně všech následných doplňků jednotlivých funkčních souborů.

Popis typu závěsů:

*a) závěsy na šikmých konzolách – u individuálních trakčních podpěr.*

Výška sestavy v místech závěsů trolejového vedení je pro  $R > 500\text{m}$  1500 mm a pro  $R < 500\text{m}$  1300 mm.

*b) závěsy na branách*

nejsou navrženy

### 3.5.4 Výška trolejového drátu

Základní výška trolejového drátu podle ČSN 341530 ed.2 je 5,50 m nad TK. Projektovaná normální výška troleje v závěsech je 5,60 m nad TK.

**Maximální povolená změna sklonu trolejového vodiče a maximální povolený sklon trolejového vodiče bude v projektové dokumentaci řešen vyregulováním**

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

výšky trolejového vodiče pomocí „laníček“ TV na výšku a sklon kopírující zakružovací poloměr železničního svršku. Toto řešení je posledním trendem a je preferováno zástupci GŘ správy elektro, Správy železnic.

## 4.0 REALIZACE PROJEKTU A UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

### 4.1 Ukolejnění podpěr TV a ocelových konstrukcí

Ukolejnění podpěr se provede podle ČSN 34 1500 ed. 2 a typových sestavení. Ukolejnění je součástí tohoto objektu „SO 02“.

Je navrženo nové ukolejnění dotčených nových podpěr TV podle návrhu Koordinačního schématu ukolejnění a trakčního propojení.

Bude provedeno ocelovým pozinkovaným vodičem FeZn Ø10mm izolovaným polyetylenovou trubicí. Průrazky budou použity podobného typu jako HGS 150RW 500V, 250V. Montáž se provede podle sestavení vzorové sestavy specifikovaných pro jednotlivé stožáry v soupisu sestavení. Po dokončení stavby se u trakčních stožárů provede měření dotykových napětí dle normy ČSN EN 50122-1 ed. 2 pro krátkodobé i dlouhodobé stavy.

### 4.2 Úprava trakčního vedení

Při technologii montáže je nutné dodržovat podmínky vzorové dokumentace sestavy „J“, TKP a technologické postupy zhotovitele pro montáž trakčních vedení.

### 4.3 Demontáž stávajícího TV

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

### 4.4 Protokol způsobilosti

Součástí stavby jsou určená technická zařízení dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb., (§ 47) před podáním žádosti o uvedení stavby do zkušebního provozu je nutné požádat Drážní úřad o vydání průkazu způsobilosti určeného technického zařízení.

### 4.5 Nátěry

Nátěry jsou rozděleny na ochranné, bezpečnostní a protikorozi a provádějí se dle předpisu S 5/4, příslušných ČSN a podle TKP staveb státních drah.

#### Bezpečnostní označení stožárů – bíločervené pruhy

Dle ČSN 375199 se na trati bíločervené pruhy použijí na st.14, 26,59.

#### Bezpečnostní označení stožárů – žlutočerné šikmé pruhy

Nebudou se provádět.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

### Ochranné nátěry

Všechny nové ocelové konstrukce a stožáry musí být chráněny proti korozi podle TKP.

V ceně všech nových konstrukcí a stožárů jsou již obsaženy ochranné a protikorozní nátěry nátěrovým systémem podle ČSN EN ISO 12944-5, bude prováděn pouze uzavírací nátěr na metalizaci u trubkových stožárů.

Spojovací materiály a svorníkové koše budou nerezové nebo galvanicky zinkované a chromátované podle ČSN EN ISO 1461, jejich další nátěr se neprovádí. U vyčnívajících částí **kovaných svorníků a spodku patek** se provede očištění před montáží, základní nátěr před osazením stožáru a po osazení stožáru vrchní krycí nátěr.

### 4.6. Ochrana proti atmosférickému přepětí

není navržena

### 4.7. Bezpečnostní tabulky

budou umístěny na st.14,26,59

### 4.8. Návěstidla pro elektrický provoz dle předpisu D1

nejsou na trati navržena.

### 4.9. Uvádění do provozu

– **revize a zkoušky**

trakčních a ostatních zařízení se provedou podle ČSN 34 1530 ed2) a norem uvedených v TKP.

## 5.0 Ochrana a bezpečnost při práci

Zhotovitel 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 a 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.

Při práci v ochranném pásmu dráhy musí navíc dodržet předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci Bp1, zvláště část třetí "Práce a povinnosti zaměstnanců cizích právnických a fyzických osob". Při výstavbě trakčního vedení je nutné řídit se zejména ustanoveními části čtvrté, kapitoly IV "Práce s těžkými stroji při opravách a stavbě železniční infrastruktury" a kapitoly V "Pracovní činnosti v oblasti sdělovací a zabezpečovací techniky, elektrotechniky a energetiky" 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

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

trakčním vedením 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. Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a navazujícími ustanoveními Vyhlášky o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č. 246/2001 Sb. Na železnici musí být současně dodržen předpis Ob 14 "Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace". Zhotovitel musí dodržet všechny podmínky uvedené v příslušných kapitolách Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah (TKP).

### **5.1 Montáž definitivního TV**

Při technologii montáže je nutné dodržovat schválené TKP a technologické postupy zhotovitele pro montáž trakčních vedení. Spojky vodičů budou provedeny na žádost OŘ Ostrava jako "šroubované".

## **6.0 RŮZNÉ**

### **6.1. Vzdálenost živých částí TV od terénu a schůdných míst**

je navržena podle ČSN EN 50122-1 a ČSN 34 1530 ed.2.

### **6.2. Označení stožárů čísly**

se provede u všech nových podpěr trakčního vedení podle polohového plánu z obou stran stožáru pomocí schválených tabulek.

Označení kotev se neprovádí, je součástí podpěry.

### **6.3. Životní prostředí**

Odvětvění stromů a keřů na vzdálenost od živých vodičů a trakčních konstrukcí na předepsanou vzdálenost 2,5m za všech okolností a povětrnostních podmínek podle ČSN 34 1530 ed.2) je součástí navazující stavební části stavby.

### **6.4. Protokol způsobilosti**

Součástí stavby jsou určená technická zařízení dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb., (§ 47) před podáním žádosti o uvedení stavby do zkušebního provozu je nutné požádat Drážní úřad o vydání průkazu způsobilosti určeného technického zařízení.

### **6.5. Určení vnějších vlivů**

Podmínky prostředí pro pevná elektrická zařízení stanovuje ČSN EN 50125-2, z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jedná o venkovní prostor nebezpečný.

Údržba, opravy a odstraňování závad – Drobné opravy a závady – obvod SEE  
Olomouc

E.3.1 Trakční vedení

SO 02 Oprava TV žst.Lipník nad Bečvou, žst. Drahotuše

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

### 6.6. Doklady

Březen 2023

Vypracoval: Martin Konečný