



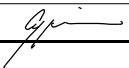



# SO 672

VEDOUcí PROJEKTANT - HIP	ING. KOTAS ROMAN			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. PAVOL BEŇO			
VYPRACOVAL	ING. PAVOL BEŇO			
KONTRLOVAL	ING. JURAJ CYPRIAN			
KRAJ, MěÚ, ObÚ	OLOMOUCKÝ			
OBJEDNATEL, INVESTOR	SPRÁVA ŹELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE			
NÁZEV AKCE:	NÁHRADA PŘEJEZDU P6532 V KM 204,392 TRATI PŘEROV - OLMOUC		DATUM	12/2018
NÁZEV OBJEKTU:	DEFINITIVNÍ ÚPRAVA TRAKČNÍHO VEDENÍ		FORMÁT	9A4
			MĚŘITKO	-
			STUPEŇ	DÚR
			ZAK. ČÍSLO	170228
NÁZEV VÝKRESU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. SOUPRAVY	Č. VÝKRESU <b>01</b>

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace pro územní řízení  
(DÚR)

### **SO 672**

## **DEFINITIVNÍ ÚPRAVA TRAKČNÍHO VEDENÍ**

### **OBSAH ZPRÁVY:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DOKLADY .....</b>	<b>3</b>
2.1 GEODETICKÉ PODKLADY .....	3
<b>3. ROZSAH PŘÍLOH .....</b>	<b>3</b>
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>3</b>
4.1 POUŽITÉ PODKLADY .....	3
4.2 PŘEHLED DOTČENÝCH POZEMKŮ A JEJICH VLASTNÍKŮ .....	4
4.3 STÁVAJÍCÍ STAV TRAKČNÍHO VEDENÍ .....	4
4.4 KONCEPCE ŘEŠENÍ.....	4
4.5 NAPÁJENÍ A DĚLENÍ TRAKČNÍHO VEDENÍ.....	5
4.6 PODPĚRY TRAKČNÍHO VEDENÍ.....	5
4.7 TROLEJOVÉ A ZESILOVACÍ VEDENÍ .....	5
4.8 ZÁVĚSY TROLEJOVÉHO VEDENÍ .....	5
4.9 VÝŠKA TROLEJOVÉHO DRÁTU .....	5
4.10 ZPĚTNÉ VEDENÍ .....	5
4.11 DEMONTÁŽ STÁVAJÍCÍHO TRAKČNÍHO VEDENÍ .....	5
4.12 STAVEBNÍ POSTUPY .....	6
4.13 REALIZACE OBJEKTU A ODHAD VÝLUK PRO REALIZACI OBJEKTU .....	6
<b>5. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM.....</b>	<b>6</b>
<b>6. OCHRANA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI .....</b>	<b>6</b>
6.1 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	7
6.2 PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE.....	7
<b>7. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ .....</b>	<b>7</b>
7.1 IZOLAČNÍ A OCHRANNÉ HLADINY .....	7
7.2 UKOLEJNĚNÍ KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	7
7.3 OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU ČÁSTÍ TV .....	7
7.4 OCHRANA PROTI ATMOSFÉRICKÉMU PŘEPĚTÍ .....	8
7.5 BEZPEČNOSTNÍ TABULKY A NÁTĚRY .....	8
7.6 NÁVĚSTI PRO ELEKTRICKÝ PROVOZ.....	8

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název stavby:</b>	<b>Náhrada přejezdu P6532 v km 204,392 trati Přerov - Olomouc</b>
<b>Objekt:</b>	<b>SO 672</b>
<b>Název objektu:</b>	<b>DEFINITIVNÍ ÚPRAVA TRAKČNÍHO VEDENÍ</b>
<b>Místo stavby:</b>	Olomouc
<b>Katastrální území:</b>	Hodolany (710873) Holice u Olomouce (641227)
<b>Kraj:</b>	Olomoucký
<b>Zadavatel, investor:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČ: 709 942 34
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro územní řízení (DÚR)
<b>Předpokládaný správce objektu:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Oblastní ředitelství Olomouc Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc
<b>Zpracovatel PD objektu:</b>	PRODEX spol. s r.o. Rusovská cesta 16 851 01 Bratislava 5
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Roman Kotas
<b>Projektant objektu:</b>	Ing. Pavol Beňo
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Pavol Beňo
<b>Kontroloval:</b>	Ing. Juraj Cyprian

## 2. DOKLADY

### 2.1 Geodetické podklady

- ♦ Polohopisné a výškopisné zaměření území, Geo 2010,
- ♦ Digitalizovaná katastrální mapa dotčené části k.ú.

## 3. ROZSAH PŘÍLOH

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro územní rozhodnutí. Objekt obsahuje tyto přílohy:

01	Technická zpráva	
02	Schéma napájení a dělení	
03	Polohový plán	M 1:1000
04	Průběh TV pod silničním nadjezdem	M 1:500 / 1:50
05	Soupis prací	

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1 Použité podklady

- ♦ schéma napájení a dělení dotčeného traťového úseku a přilehlých železničních stanic,
- ♦ vzorová sestava TV typ J 3 kV DC a S 25 kV 50 Hz AC,
- ♦ podrobné geodetické zaměření území, katastrální podklady, inženýrské sítě,
- ♦ koordinační podklady od všech dotčených profesí,
- ♦ obhlídka existujícího stavu,
- ♦ platné normy a předpisy pro trakční vedení celostátních drah,
- ♦ profesní porada konaná dne 20. 06. 2018, 10. 09. 2018.

Při zpracování projektové dokumentace bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- ♦ Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- ♦ Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.
- ♦ Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- ♦ Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- ♦ Vyhláška č.173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- ♦ Vyhláška č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

Projektová dokumentace dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽDC s.o. a ČD a.s., zejména:

- ♦ ČSN EN 50122-1:2011 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod – Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- ♦ ČSN EN 50122-2:2011 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů DC trakčních soustav
- ♦ ČSN 34 1500:2009 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ♦ ČSN 34 1530:2009 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
- ♦ ČSN 37 5199:1971 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček
- ♦ TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- ♦ TKP staveb státních drah 2000 v aktuálním znění

#### **4.2 Přehled dotčených pozemků a jejich vlastníků**

Součástí zadání je v co největší možné míře respektovat stávající hranice drážních pozemků a nezasahovat do sousedních cizích mimodrážních pozemků. Z tohoto požadavku vychází i navrhované řešení. Nové prvky trakčního vedení budované v objektu se nacházejí na pozemku dráhy.

#### **4.3 Stávající stav trakčního vedení**

Dvoukolejný úsek tratě Grygov - Olomouc je elektrizovaný stejnosměrnou trakční proudovou soustavou 3 kV DC. Traťové koleje jsou zatrolejované svislou řetězovkou, plně kompenzované se stálým tahem v troleji i v nosném laně 15 kN. Průřezy vodičů jsou pro trolejový drát 150 mm<sup>2</sup> Cu a nosné lano 120 mm<sup>2</sup> Cu. Použité je zesilovací vedení 2x 120 mm<sup>2</sup> Cu. Trolejové vedení je zavěšeno na ocelových plochých a příhradových trakčních stožárech pomocí šikmých izolovaných konzol. Při koleji č. 2 je na stožárech zavěšen optický kabel.

#### **4.4 Koncepce řešení**

V rámci náhrady přejezdu P6532 v km 204,392 trati Přerov – Olomouc dojde ke křížení se stávající železniční tratí. Stavební objekt definitivní úpravy trakčního vedení řeší:

- ♦ odstranění odizolovaných a zajištěných částí TV po výstavbě mostu včetně překlenutí obcházecím kabelovým vedením,
- ♦ doplnění rozstříhaných vodičů.

Koncepce úprav trakčního vedení bude realizována podle návrhu nového křížování a postupu výstavby. Při návrhu budou sledovány normy ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50 119 ed.2, ČSN EN 50 122-1, 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“.

Navrhovaná výška mostu 7,00 m nad TK, umožní v definitivním stavu provoz trolejového a zesilovacího vedení v normálních hodnotách podle platné sestavy TV.

Po ukončení stavebních prací na nadjezdu se neutrální pole z trakčního vedení odstraní, demontuje se kabelové obcházecí vedení a dočasné trakční podpěry č. 157A, 158A.

Výměna rozstříhaných vodičů je navržena v rozsahu mezi krajními prvky neutrálních polí. Po výměně vodičů se provede definitivní regulace trolejového vedení v dotknuté kotevním úseku. Namontuje se chybějící část zesilovacího vedení, přičemž kotvení ZV zůstanou zachovány pro zajištění izolačních vzdáleností mezi vedením a nadjezdem.

#### **4.5 Napájení a dělení trakčního vedení**

Po ukončení realizace nadjezdu se schéma napájení a dělení uvede demontáží dočasných izolačních prvků do původního stavu. Odstraní se izolační prvky č. 1 až 8.

#### **4.6 Podpěry trakčního vedení**

V objektu se nové trakční podpěry nenavrhují.

#### **4.7 Trolejové a zesilovací vedení**

Hlavní sestava (traťové koleje č. 1 a 2) – svislé řetězovkové vedení, plně kompenzované s tahem v NL a troleji 15 kN, trolej 150 mm<sup>2</sup> Cu, nosné lano 120 mm<sup>2</sup> Cu, v provedení s přídavným lanem 50 mm<sup>2</sup> Bz.

Výměna vodičů se provede v rozsahu mezi krajními izolačními prvky.

V objektu se doplní rozstříhané zesilovací vedení 2x 120 mm<sup>2</sup> Cu.

#### **4.8 Závěsy trolejového vedení**

Pro zavěšení plnokompenzovaného řetězovkového trolejového vedení budou použity šikmé izolované konzoly na individuálních stožárech v provedení s přídavným lanem.

V objektu se využívají stávající závěsy.

#### **4.9 Výška trolejového drátu**

Výška trolejového drátu nad temenem kolejnice musí splňovat požadavky ČSN 34 1530 ed.2 a ČSN EN 50 119 ed. 2, za dodržení všech izolačních vzdáleností.

Základní výška trolejového drátu pro celý úsek tratě podle ČSN 34 1530 je 5,50 m nad TK. Projektovaná výška bude 5,60 m nad TK.

#### **4.10 Zpětné vedení**

Vedení zpětného trakčního proudu je zajištěno pomocí pojižděných kolejnic. Realizace objektu nemění cestu zpětného trakčního proudu.

#### **4.11 Demontáž stávajícího trakčního vedení**

Demontáž základů TV se provede do hloubky 1 m pod terén. Suť ze základů a přebytečná zemina z výkopů se odveze na skládky určené pro tuto stavbu.

Veškerý ostatní demontovaný materiál TV bude předán roztríděný provozovateli TV na určené místo pro další použití.

V objektu budou demontovány:

- ♦ dočasné kabelové obcházecí vedení, kabelové koncovky, omezovače přepětí, kabelové kryty a žlaby,
- ♦ ukolejnění neutrálních polí, návěsti pro elektrický provoz, vložené izolační prvky, trolejové vedení,
- ♦ trakční podpěry č. 157A, 158A.

#### **4.12 Stavební postupy**

Výstavbu trakčního vedení je možné provádět současně s výlukami v rámci jiných stavebních úprav. Stavební postupy je nutné koordinovat se zpracovateli ostatních objektů. Zásadní návrh konkrétních stavebních postupů a časové umístění je uveden v samostatné části přípravné dokumentace.

#### **4.13 Realizace objektu a odhad výluk pro realizaci objektu**

Deaktivace neutrálního pole (odpojení kabelového vedení od TV, demontáž děličů, náhrada rozstříhaného TV, doplnění ZV):

- ♦ krátkodobá napěťová a dopravní výluka příslušní koleje v trvání 2x 2x 3 hodiny.

Úpravy sestavy TV (regulace):

- ♦ krátkodobá napěťová a dopravní výluka příslušní koleje v trvání 2x 2x 3 hodiny.

Demontáž kabelového obcházecího vedení (demontáž z TP, zemní trasa):

- ♦ demontáž z TP - krátkodobá napěťová a dopravní výluka příslušní koleje v trvání 2x 4x 3 hodiny,
- ♦ odstranění zemní kabelové trasy – bez nároku na výluky.

Demontáž stávajících stožárů:

- ♦ krátkodobá napěťová a dopravní výluka příslušní koleje v trvání 2x 1x 3 hodiny.

Vybourání stávajících základů TP:

- ♦ krátkodobá napěťová a dopravní výluka příslušní koleje v trvání 2x 1x 3 hodiny.

### **5. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM**

Se stavebním objektem SO 672 souvisí tyto objekty:

SO 201 MOST NA SIL. III/03551 PŘES TRAŤ OLOMOUC – PŘEROV

SO 661 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK

SO 671 DOČASNÁ ÚPRAVA TRAKČNÍHO VEDENÍ

SO 673 VEDENÍ SŽDC SEE – ÚPRAVY ROZVODŮ VN A NN, PROVIZORNÍ STAV

SO 674 VEDENÍ SŽDC SEE – ÚPRAVY ROZVODŮ VN A NN, DEFINITIVNÍ STAV

### **6. 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.

Bezpečnost pohybu a práce osob na železnici obecně řeší předpis Stavební a technický řád drah. Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi související podle ČSN EN 50110-1.

Při práci v blízkosti trakčního vedení je nutno dodržovat ustanovení TNŽ 34 3109.

## **6.1 Vliv stavby na životní prostředí**

Realizace výstavby trakčního vedení nemá negativní dopad na životní prostředí.

## **6.2 Péče o bezpečnost práce**

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v zákoníku práce ve znění zákonů č. 88/68 Sb., č. 153/1969 Sb., č. 100/1970 Sb. a č. 20/1975 Sb. včetně zákl. Směrnic o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v žel. provozu (STAVEBNÍ A TECHNICKÝ ŘÁD DRAH) ) a interních předpisů provozovatele dráhy „SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci“ v aktuálním znění.

Pro práce prováděné strojními mechanizmy je nutné dodržet i předpisy a ustanovení pro práci s těmito mechanizmy, zvláště při práci v blízkosti živých částí trakčního vedení 3 kV. Práce prováděné strojními mechanizmy a jeřáby v kolejišti nebo v jeho bezprostřední blízkosti je nezbytné provádět za dozoru určeného oprávněného pracovníka.

Zhotovitel objektu úprav trakčního vedení musí mít odbornou kvalifikaci ve smyslu předpisu SŽDC Zam 1 (Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění včetně změn).

Pro uvedení elektrických zařízení do provozu je nutná výchozí revize revizním technikem s oprávněním vydaným Drážním úřadem, provedení Protokolu právnické osoby pověřené Ministerstvem dopravy ČR včetně vydání Průkazu způsobilosti Drážním úřadem dle zákona 266/94/Sb. vč. prováděcích vyhlášek v platném znění.

Zhotovitel dále poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby elektrických zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 100/95 Sb. v platném znění a včetně příslušných předpisů SŽDC (Zam1, Bp1).

# **7. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ**

## **7.1 Izolační a ochranné hladiny**

Izolační a ochranné hladiny jsou navrženy podle ČSN 34 1500 ed. 2. Izolační vzdálenosti a koordinace izolace podle ČSN EN 50 124-1 a ČSN EN 50119 ed. 2.

## **7.2 Ukolejnění kovových konstrukcí**

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí TV a kovových konstrukcí v blízkosti živé části TV je řešena ukolejněním individuálně přes průrazku ve smyslu ČSN 34 1500, ČSN 34 1530 při respektování ustanovení ČSN IEC 913, ČSN EN 50122-1 a ČSN 50122-2.

## **7.3 Ochrana proti nebezpečnému dotyku částí TV**

Ochrana živých a neživých částí TV proti nebezpečnému dotyku je navržena podle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN EN 50 122-1 (34 1520) ed. 2.



---

Na křižující silnici musí být ochrana řešena pomocí zábran ve stavebním objektu mostu podle ČSN EN 50122-1 ed.2 a ČSN 73 6223.

#### **7.4 Ochrana proti atmosférickému přepětí**

Ochrana proti atmosférickému přepětí trolejových a ostatních vedení je řešená stávajícími růžkovými bleskojistkami umístěnými na zhlavích přilehlých stanic.

#### **7.5 Bezpečnostní tabulky a nátěry**

Jako bezpečnostní tabulky a označení stožárů čísla jsou použity kovové tabulky podle ČSN 37 5199 a ČSN ISO 3864. Ostatní bezpečnostní označení a sdělení na trakčním vedení budou specifikovány v projektu stavby.

#### **7.6 Návěsti pro elektrický provoz**

Neutrální pole bylo během výstavby nadjezdu kryté návěstmi pro elektrický provoz.

Po ukončení výstavbu budou všechny návěsti demontovány.

V Bratislavě, červen 2018

Ing. Pavol Beňo