

Datum: leden 2026

Číslo výtisku:

# Projektová dokumentace provádění stavby dráhy (DPS)

<b>D. TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>
----------------------------

<b>Infrastruktura pro elektromobilitu lokalita Michálkovice SO 01 Trolejové vedení a udržovací stopy</b>
--

Vypracoval

Ing. et Ing. Radim Jílek \_\_\_\_\_

Bc. Daniel Rosenberg \_\_\_\_\_

Ověřil

Ing. et Ing. Radim Jílek \_\_\_\_\_

Schválil

Ing. Petr Till, MBA \_\_\_\_\_

Rozdělovník:

1. Projektant

1x

2. Investor

4x

## Obsah

D. Technická zpráva.....	2
1. Identifikační údaje .....	2
1.1. Označení stavby .....	2
1.2. Stavebník .....	2
2. Všeobecně .....	2
2.1. Stávající stav .....	2
2.2. Nové řešení .....	2
2.2.1. Nová instalace stožárů pro dobíjecí stopu .....	2
2.3. Technické řešení .....	3
2.4. Kvalitativní podmínky pro příslušný stavební objekt (příslušné TP, ČSN, právní předpisy): .....	3
2.5. Napájení a dělení TV .....	4
2.6. Popis úprav trolejového vedení .....	4
2.7. Ochranná a bezpečnostní opatření .....	4
2.8. Ochrana před nebezpečným dotykem .....	4
2.9. Ochrana před přepětím.....	4
2.11.1 Skutečné provedení stavebního objektu .....	4

# D. Technická zpráva

## 1. Identifikační údaje

### 1.1. Označení stavby

Označení (název) stavby:	<b>NOVÁ INSTALACE STOŽÁRŮ PRO TROLEJOVÉ VEDENÍ</b>
Název objektu:	SO 01 Trolejové vedení udržovací stopy
Místo stavby:	parc. č.: 614/13, 614/10, 92/6 katastrální území: Michálkovice [714747] obec: Ostrava [554821] ulice: Rychvaldská číslo LV: 1259 okres: Ostrava kraj: Moravskoslezský

### 1.2. Stavebník

Obchodní firma:	Dopravní podnik Ostrava a.s
IČ:	619 74 757
Sídlo:	Poděbradova 494/2, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

## 2. Všeobecně

### 2.1. Stávající stav

V současné době jsou na točně v Michálkovicích umístěny původní sloupky, které slouží pro napájení trolejbusů. Tyto sloupky se nachází na pozemcích s číslem parcely: 614/13, 614/10, 92/6 které slouží pouze pro napájení trolejbusu.

### 2.2. Nové řešení

#### 2.2.1. Nová instalace stožárů pro dobíjecí stopu

U nové dobíjecí stopy dojde k doplnění sloupů pro dobíjecí stopu trolejbusu, která bude sloužit jen a pouze pro nabíjení trolejbusu a tato dobíjecí stopa bude oddělena od trolejového vedení točny v Michálkovicích. Sloupky budou přidány na těchto pozemcích, sloup č.1 bude umístěn dle koordinačního situačního výkresu C.3 na pozemku s číslem parcely 92/4 v katastrálním území Michálkovice který bude sloužit pro kotvení a napínání trolejového vedení. Sloup č.2 bude umístěn dle koordinačního situačního výkresu C.3 na pozemku s číslem parcely 92/6 v katastrálním území Michálkovice který bude sloužit pro kotvení trolejového vedení. Sloup č.3 bude umístěn dle koordinačního situačního výkresu C.3 na pozemku s číslem parcely 614/13 v katastrálním území Michálkovice který bude sloužit pro kotvení trolejového vedení. Nově vybudované sloupky č.1, č.2, č.3 budou mít základové patky o rozměrech 2,3 m x 2,3 m, které budou dosahovat do hloubky 2,3 m, aby mohla být vrchní část patky zasypaná hlínou a zatravněna. Původní trolejové vedení, které kopíruje chodník a výstupní zastávku točny Michálkovic bude zdemontováno a nahradí jej nové trolejové vedení které bude odděleno od trolejového vedení točny Michálkovic. Pro nové trolejové vedení bude použit drát trolejový Cu Ri 100mm<sup>2</sup>. Nové stožáry budou s typovým označením např. TSR-8,5-20 (C10). Pro připojení tyčových sběračů proudu trolejbusu budou na začátku trolejového vedení umístěny naváděcí trychtýře. Sloup č.3 bude postaven na parcele s číslem 614/13 který bude sloužit pro kotvení dobíjecí stopy. U tohoto sloupu bude taktéž provedeno uzemnění přes bleskojistky s hodnotou do 10 Ω.

## 2.3. Technické řešení

Základní technické údaje trolejového vedení:

- Elektrická síť TBUS trolej. vedení
- Jmenovité napětí trolej. vedení 600 V DC (+ vpravo, - vlevo ve směru jízdy)
- Izolace trol. vedení proti zemi dvojitá
- Výška troleje 5,5 m nad komunikací
- Průřez troleje Cu 100 mm<sup>2</sup>
- Trolejové výložníky sklolaminátová tyč – průměr 55 mm
- Převěsová lana nerezové lano 50 mm<sup>2</sup>
- Maximální namáhání ¼ pevnosti
- Izolátory smyčkové silikonové 25kN
- Závěs troleje prostý a pružný
- Klikatost trolejového vedení ± 35 cm
- Stožáry ocelové trubkové stožáry, žárově zinkované
- Základy stožárů betonové hranolové monolitické, alternativně trubkové pilotované
- Ochrana proti zkratu rychlým vypnutím rychlovypínači
- Ochrana proti přepětí trol. Vedení varistorové a růžkové bleskojistky
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:
  - živých částí DC, TN-C 600 V – polohou, izolací
  - neživých částí DC, TN-C 600 V – dvojitou izolací
- Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 edice 3:
  - trakční trolejové vedení AA8, AB8, AD4, AF2, AG2, AG2, AQ3, AS2, BA5
  - Prostor nebezpečný
  - Podmínky prostředí silné znečištění

## 2.4. Kvalitativní podmínky pro příslušný stavební objekt (příslušné TP, ČSN, právní předpisy):

### Právní předpisy:

- Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách,
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizaci,
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, včetně pozměňující a doplňující vyhlášky č. 57/2013 Sb.,
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, včetně pozměňující a doplňující vyhlášky č. 58/2013 Sb.

### Normy – základní:

- ČSN 37 6754 Projektování trakčního vedení tramvajových a trolejbusových drah (účinnost od 09/1997),
- ČSN 33 3516 Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah (účinnost od 07/1997),

### Související normy:

- ČSN 28 0318 Průjezdne průřezy tramvajových tratí,
- ČSN 34 1500 Elektrotechnické předpisy. Základní předpisy pro elektrická trakční zařízení,
- ČSN IEC 913 Elektrotechnické předpisy. Elektrická trakční nadzemní vedení (34 1540),
- ČSN 34 9200 Armatyry trakčních vedení,
- ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček,
- ČSN 42 8460 Trolejový drát. Rozměry,
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

## 2.5. Napájení a dělení TV

V rámci navržených úprav TV vznikne úprava stávajícího schématu napájení a dělení trolejového vedení trolejbusové trati dle požadavků DPO na vytvoření udržovací stopy.

## 2.6. Popis úprav trolejového vedení

V rámci tohoto SO budou osazeny nové trakční stožáry (s napojením jedné nové stopy do TZ TBUS ve stávající smyčce) včetně prostoru pro odstavování parciálních trolejbusů na pozemku parc. č. 614/13 (k.ú. Michálkovice) podél východní hranice pozemku.

Bude osazeno celkem 3 ks nových stožárů TV TBUS, kde stožáry budou využity pouze pro trolejové vedení točny Michálkovice, délka dvoustopého trolejového vedení cca 100 m, kotvení troleje na stožárech č.1 až č.3 u kterých se jedná o nové trakční sloupy s tím, že bude využito i 5ks trakčních sloupů původních pro kotvení dobíjecí stopy včetně návrhu zakotvení na sloupech p.č. 614/3, 92/6, 92/4.

Kabelové vedení (trakční kabely z měnirny Michálkovice) bude ukončeno v trakčních skříních u nové měnirny na točně Michálkovice.

Aktuálně se parciální trolejbus na Michálkovicích natrolejují přes původní trychtýře. V novém stavu je nutné, aby se příslušný parciální trolejbus mohl napojit na klasickou linku pomocí naváděcích trychtýřů osazených na převěsu mezi stožáry č. 2 a 3 s tím že dojde při budování nové dobíjecí stopy také k prodloužení možného úseku nabíjení. Nesmí přitom dojít k jejich poškození.

## 2.7. Ochranná a bezpečnostní opatření

Požadavky na ochranná opatření pro zajištění elektrické bezpečnosti pevných trakčních zařízení AC a/nebo DC trakčních soustav a ostatních zařízení, která mohou být ohrožena trakčními napájecími soustavami, stanovuje ČSN EN 50122-1 ED.2 (341520) Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod – Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem (prosinec 2011).

## 2.8. Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí trolejového vedení bude provedena dvojitou izolací podle čl. 3.6.1 ČSN 33 3516 (červen 1997).

U stožárů, nesoucích současně zařízení nn, při dodržení podmínek čl. 9.1 ČSN 33 3516 (červen 1997) je obecně nutno zajistit ochranu neživé části před nebezpečným dotykem rovněž ze strany nn v souladu s ČSN 33 2000-4-41. Toto zajištění není součástí stavebního objektu trolejového vedení a v rámci této stavby nebude provedeno.

## 2.9. Ochrana před přepětím

Na trolejovém vedení bude zajištěna pomocí svodičů přepětí – podle ustanovení čl. 3.8 ČSN 33 3516 (červen 1997) a to vždy růžkovou bleskojistkou u napájecích bodů a varistorovým omezovačem přepětí v úsekovém dělení.

## 2.10. Bezpečnostní sdělení na trolejovém vedení

### 2.10.1. Bezpečnostní tabulky

Typ NB.3.01 11 a NB.2.39. 07 se osazují v souladu s ustanovením čl.3.6.7 ČSN 33 3516 (červen 1997) na stožáry s odpojovači. V rámci tohoto SO nebudou osazeny.

## 2.11. Různé

### 2.11.1 Skutečné provedení stavebního objektu

Součástí nabídky zhotovitele musí být rovněž geodetické zaměření skutečného provedení (realizace) stavebního objektu a jeho zpracování dle datového předpisu majetkového správce.

### 2.11.2 Zkušební provoz:

Podmínky a rozsah zkušební provozu podle § 7 odstavec 2), písmeno a) až c) „Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává s) „technický řád drah“ se stanovují dle níže uvedeného.

Způsobilost stavby před vydáním kolaudačního rozhodnutí bude ověřena technickobezpečnostní zkouškou a zkušebním provozem. Technickobezpečnostní zkouška sestává u PTZ z provedení napěťových a pantografových zkoušek, provozuschopnost a bezpečnost el. zařízení bude potvrzena vydáním revizní zprávy.

Věcnou náplň znění odstavců a) až d) dle § 7 vyhl. 177/95 Sb. navrhuje projektant následovně:

- a) požadavky nezbytné pro zajištění bezpečného provozování dráhy po dobu zkušebního provozu:
  - před uvedením rekonstruovaného vedení do zkušebního provozu bude provedena prohlídka, při které budou kontrolovány všechny spoje a armatury a dotaženy všechny šrouby, tato prohlídka je součástí výchozí revize dle ČSN 33 1500 ed.2.
  - z tratě budou odstraněny všechny překážky, které zasahují do průjezdného průřezu
  - na dokončené trati se provede zkouška rychlostí, a to malou rychlostí a maximální traťovou rychlostí
  - při zkoušce malou rychlostí se provede kontrola dovolené výchylky trolejového drátu a kontrola spolupráce sběrače s trolejovým vedením
  - izolační stav vedení se zkontroluje změřením svodového proudu pro určení izolačního odporu a zkouškou elektrické pevnosti
  - řidiči vozidel DP budou prokazatelně obeznámeni se zkušebním provozem dle interních směrnic provozovatele
- b) způsob sledování stavby
  - během zkušebního provozu bude sledováno a prováděno:
    - vizuální kontrola stavu armatur
    - stabilita vedení
  - sledování stavby a uvedených podmínek bude provádět provozovatel svým odborným útvarem dle interních vnitropodnikových směrnic
- c) údaje, které je nutné zaznamenávat k vyhodnocení zkušebního provozu:
  - vizuální kontrola stavu armatur
  - stabilita vedení