



EURÓPSKA ÚNIA

Kohézny fond  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO

DOPRAVY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# E

# SO 601

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK v realizácii JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

NÁZOV STAVBY

## Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka - Riviéra

STAVEBNÍK



Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava  
Primaciálne námestie č.1, 814 99 Bratislava

OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE



DOPRAVNÝ PODNIK  
BRATISLAVA

Dopravný podnik Bratislava, a.s.  
Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava

PROJEKTANT



DOPRAVOPROJEKT, a.s.

Komínarska 141/2,4  
832 03 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU

Ing. Marta KODAJOVÁ

PODPIS

ČÍSLO ZÁKAZKY

7859-00

PROJEKTANT OBJEKTU



PRIVEL spol. s r.o., Palkovičova 4, 040 01 Košice

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT

Ing. Peter JACKO

PODPIS

VYPRACOVAL

Ing. Tomáš VASIL

PODPIS

KONTROLOVAL

Ing. Peter JACKO

PODPIS

IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY

TTPRB-DSP-C-E000-60100-001-X

KRAJ: BRATISLAVSKÝ

OKRES: Bratislava I, MČ – Staré Mesto  
Bratislava IV, MČ – Karlova Ves

KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Karlova Ves, Staré Mesto

DÁTUM

07. 2024

FORMÁT

NÁZOV ČASTI

## TROLEJBUSOVÉ VEDENIE

MIERKA

STUPEŇ PD

DSP

Č. ZÁKAZKY

2549/22

## TECHNICKÁ SPRÁVA

Č. SÚPRAVY

Č. PRÍLOHY

1

## **OBSAH:**

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Stavba .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Stavebník, investor a spracovateľ DSP .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Stavebný objekt .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Zmeny oproti DUR a ich zdôvodnenie.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Použité podklady.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Rozsah a účel objektu.....</b>	<b>3</b>
<b>5. Charakteristika územia a priestoru výstavby .....</b>	<b>4</b>
<b>6. Technické údaje .....</b>	<b>4</b>
<b>7. Popis technického riešenia .....</b>	<b>4</b>
<b>7.1 Súčasný stav .....</b>	<b>4</b>
<b>7.2 Navrhovaný stav .....</b>	<b>4</b>
<b>7.3 Zemné práce.....</b>	<b>5</b>
<b>7.4 Vytýčenie objektu .....</b>	<b>5</b>
<b>8. Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk .....</b>	<b>5</b>
<b>8.1 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.....</b>	<b>5</b>
<b>8.2 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....</b>	<b>6</b>
<b>9. Súvisiace objekty.....</b>	<b>6</b>
<b>10. Zoznam použitých noriem .....</b>	<b>7</b>
<b>11. Záver .....</b>	<b>7</b>
<b>12. Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa Zákona 124/2006 Z.z. ....</b>	<b>9</b>
<b>13. Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 7859-00/601/2022.....</b>	<b>11</b>
<b>14. Príloha č. 1 - Vonkajšie vplyvy podľa STN 332000-5-51 .....</b>	<b>12</b>

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Identifikačné údaje

#### 1.1 Stavba

Názov stavby: Trolejbusové trate v Bratislave,  
Nová trolejbusová trať Patrónka–Riviéra  
Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)  
Miesto stavby: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava  
Okres stavby: Bratislava I, Bratislava IV,  
Obec stavby: Staré Mesto, Karlova Ves  
Kraj stavby: Bratislavský  
Katastrálne územie: Staré mesto, Karlova Ves  
Druh stavby: modernizácia, novostavba

#### Klasifikácia stavby

V súlade s opatrením Štatistického úradu č. 128/2000 je predmetná verejná práca zatriedená do skupiny:

- 2 Inžinierske stavby
- 21 Dopravná infraštruktúra
- 212 Železnice a dráhy
- 2122 Ostatné dráhy

#### 1.2 Stavebník, investor a spracovateľ DSP

##### Stavebník a investor (objednávateľ)

Názov : Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava  
Adresa : Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava  
IČO : 00 603 481

##### Objednávateľ dokumentácie

Názov : Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť  
Adresa : Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava  
IČO : 00 492 736

##### Spracovateľ dokumentácie pre stavebné povolenie

Názov : DOPRAVOPROJEKT, a.s.  
Adresa : Kominárska 141/ 2, 4, 832 03 Bratislava – Nové Mesto  
IČO : 31 322 000  
Generálny riaditeľ: Ing. Igor Jakubík  
Hlavný inžinier projektu: Ing. Marta Kodajová

#### 1.3 Stavebný objekt

Časť dokumentácie: D. Písomnosti a výkresy objektov  
Názov objektu: SO 601 Trolejbusové vedenie  
Projektant objektu: PRIVEL s.r.o, Palkovičova 4, 040 01 Košice

Zodpovedný projektant: Ing. Peter Jacko  
006-24/D-IDO-E1, E2, E3a, E4a, E5, E6a, E10, E11, E12 (PE)  
Budúci správca objektu: Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy, Primaciálne námestie č. 1,  
814 99 Bratislava

## **2. Zmeny oproti DUR a ich zdôvodnenie**

Dokumentácia na stavebné povolenie je spracovaná v súlade s dokumentáciou na územné rozhodnutie z 07/2022.

Technické riešenie rozpracované v dokumentácii na stavebné povolenie je predmetom schvaľovania v prebiehajúcom konaní o územnom rozhodnutí. Je potrebné vziať do úvahy, že toto konanie v čase spracovania a predkladania tejto dokumentácie nebolo ukončené a nebolo možné zapracovať akékoľvek požiadavky a pripomienky, ktoré vyplynú z právoplatného územného rozhodnutia.

## **3. Použité podklady**

Pri spracovaní DSP boli použité nasledujúce podklady:

- ZBGIS raster mapy v mierkach M 1:5000, 1:10000, 1:25000 - zdroj: ZBGIS ®,
- Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky – 06.2022
- porealizačné zameranie sietí Dúbravsko – Karloveskej radiály
- Katastrálna mapa 04.2022, KÚ Staré Mesto, KÚ Karlova Ves
- Dokumentácia meračských prác (dátum 07/2022) súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv) DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava
- Digitálna technická mapa mesta (Hlavné mesto SR Bratislava, 2020)

Iné podklady:

- Iné podklady: - DPB a.s. Typ vozidiel, parametra, intenzity jazd.
- Z technickej knižnice - DOPRAVOPROJEKT a.s – Diaľnica D2 Bratislava, Lamačská cesta – Staré Grunty 2007, mostné, cestné objekty, DSP, DSRS
- Štúdiá uskutočniteľnosti pre projekt – 06.2018 Analýza nákladov a výnosov - textová časť - Trolejbusová trať Patrónka – Riviéra 06.2018
- Prípravné projektové práce, DOPRAVOPROJET a.s. 07.2022:
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie (DÚR), DOPRAVOPROJET a.s. 08.2022
- Dokumentácia k environmentálnemu posudzovaniu vplyvov na životné prostredie - Zámer pre zisťovacie konanie, DOPRAVOPROJET a.s. 08.2022
- Trolejbusová trať Patrónka - Riviéra Električková trať, Dúbravsko – Karloveská radiála – DSRS, REMING CONSULT a.s, Bratislava, 03/2021
- F01 Hluková štúdia, DOPRAVOPROJEKT a.s .Bratislava 07.2022
- F04 INŽINIERSKOGEOLOGICKÁ ŠTÚDIA DPP Žilina 07.2022
- Manuál verejných priestorov mesta Bratislava“,
- Unika 2020
- STN, TP
- obhliadka v teréne
- rokovania

## **4. Rozsah a účel objektu**

Stavba rieši výstavbou trolejbusovej trate, ktorá spojí samostatnú trolejbusovú trať na Dlhých dieloch s celým systémom trolejbusových tratí mesta cez Mlynskú dolinu. Navrhovaná trolejbusová trať prepojí Dlhé diely s Patrónkou, Hlavnou stanicou a oblasťami smerom na Račianske / Trnavské mýto. Nahradenie autobusov trolejbusmi taktiež zlepší podmienky dopravy a dostupnosť v kopcovitých terénoch a zlepší komfort cestovania.

Predmetom navrhovaného objektu je výstavba nového trolejbusového vedenia vrátane trakčných stožiarov.

## **5. Charakteristika územia a priestoru výstavby**

Oblasť, kde sa navrhuje nové trolejbusové vedenie je zastavaná časť v intraviláne. V oblasti sa nachádza viacero inžinierskych sietí, hlavne VN a NN káblových rozvodov, ako aj ostatných potrubných rozvodov vody, kanalizácie a plynu.

## **6. Technické údaje**

### **6.1 Rozvodná sústava:**

- 2 DC 600/750V + a - pól v trolejovom vodiči, sústava s – pólom spojeným s koľajnicovým vedením - trolejbus

### **6.2 Požiadavky na ochranu pred zásahom a úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 50122-1 a STN 33 2000-4-41:**

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:

Ochrana pred dotykom živých častí:

- ochrana vzdušnými vzdialenosťami (ochrana prekážkou) STN EN 50122-1 čl. 5.2.1, 5.3.1, 6.3.1.4

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

Ochrana pred dotykom neživých častí:

- ukoľajnenie trakčnej siete STN EN 50122-1 čl.6.2.2.1, 6.2.2.2, 7.3.1
- ochrana použitím zariadení triedy ochrany II alebo použitím ekvivalentnej izolácie STN EN 50122-1 čl. 6.2.3.2, 7.3.2

### **6.3 Zaradenie elektrického zariadenia objektu v zmysle zákona č. 513/2009 Z.z a vyhlášky MDPaTč. 205/2010:**

E 4a - Trakčné vedenie električkových a trolejbusových dráh, prívodná koľajnica metra

### **6.4 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie: podľa STN 34 1610 : 3. stupeň**

### **6.5 Krytie el. prístrojov a zariadení:**

je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené. Výber el. zariadení a elektroinštalčných prvkov je potrebné vykonať podľa STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-46 a STN 33 2000-5-51.

### **6.6 Vonkajšie vplyvy:**

sú určené odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51 v „Protokole o určení vonkajších vplyvov“, ktorý je samostatnou prílohou tejto technickej správy.

## **7. Popis technického riešenia**

### **7.1 Súčasný stav**

V súčasnej dobe končí / začína trolejbusová doprava na Patrónke a Riviére. V úseku medzi týmito dvoma lokalitami v súčasnej dobe nie je riešená trolejbusová doprava.

### **7.2 Navrhovaný stav**

Prepojenie Patrónky s Riviérou trolejbusovou traťou si vyžiada realizáciu nového trolejového vedenia pozostávajúceho z dvoch trolejových stôp zhotovených z drôtu Cu 100mm<sup>2</sup>. Trať začne symetrickou výhybkou na ul. Karloveskej a prekrížením obrátiska bude pokračovať po Botanickej ulici. Na Botanickej ulici budeme uvažovať s novými spoločnými prevesmi pre električku a nový trolejbus.

Pod Mostom Lafranconi bude trolej dvakrát križovať jestvujúcu električkovú trať a pokračovať v ul. Mlynská dolina až po križovatku s Valašskou ulicou, kde bude zriadená nová výhybka do Valašskej. Z ul. Gaštanovej bude novou výhybkou zriadené nové odbočenie do ul. Pri Habánskom mlyne. V ulici Pri Habánskom mlyne bude vybudované nové trolejové vedenie až do zjazdnej výhybky na ulicu

Mlynská dolina. Pred križovatkou Mlynská dolina, Valašská v opačnom smere bude zriadená symetrická výhybka umožňujúca pokračovať trolejbusom po ulici Mlynská dolina cez Staré Grunty až naspäť po Botanickú ulicu a následne cez zjazdnu výhybku na ulicu Karloveskú.

Trolejové vedenie je navrhované ako pružný, ťahový a kompenzovaný systém. Výmenné polia sú navrhované v dĺžke cca 500m a na kompenzáciu sa použijú pružinové napínače.

Trolejová stopa bude ukotvená na prevesoch resp. na výložníkoch, ktoré budú uchytené na nové trakčné stožiare. Stožiare navrhujeme oceľové rúrové, v povrchovej úprave natretý žiarový pozink (RAL- 7016). Stožiare budú votknuté do betónových základov, atypických základov resp. budú po atypickej úprave prichytené do oporných múrov. Poloha trolejovej stopy kopíruje optimálnu trasu pre jazdu trolejbusu v rámci cestnej dopravy.

Na základe požiadaviek DPB, a.s. budú na Botanickej ulici vymenené 3 stožiare:

- existujúci TS 804/42 ako súčasť trate DKR je pôvodný stožiar typu L10, ktorý je označený číslom TS 804/54. Namiesto tohto TS sa mal osadiť nový projektovaný TS č. 175 typu TSRK 8,5-20. Ku tejto výmene z časových dôvodov nedošlo, preto bude stožiar vymenený za nový, typu TSRK 8,5-20. Z dôvodu veľkého počtu existujúcich IS v okolí stožiara bude nový stožiar postavený na mieste existujúceho, pričom pri osádzaní nového trakčného stožiara bude potrebné jestvujúci preves prekotviť na susedné stožiare. Pokiaľ to bude možné, tak pre osadenie stožiara sa využije existujúci základ.

- existujúci TS 804/40 ako súčasť trate DKR je pôvodný stožiar typu L10, ktorý je označený číslom TS 804/52. Namiesto tohto TS sa mal osadiť projektovaný TS č. 173 typu TSRK 8,5-20. Ku tejto výmene z časových dôvodov nedošlo, preto bude stožiar vymenený za nový, typu TSRK 8,5-20. Z dôvodu veľkého počtu existujúcich IS v okolí stožiara bude nový stožiar postavený na mieste existujúceho, pričom pri osádzaní nového trakčného stožiara bude potrebné jestvujúci preves prekotviť na susedné stožiare. Pokiaľ to bude možné, tak pre osadenie stožiara sa využije existujúci základ.

- existujúci TS 804/38 ako súčasť trate DKR je pôvodný stožiar typu L10, ktorý je označený číslom TS 804/50. Namiesto tohto TS sa mal osadiť projektovaný TS č. 171 typu TSRK 8,5-20. Ku tejto výmene z časových dôvodov nedošlo, preto bude stožiar vymenený za nový, typu TSRK 8,5-20. Nová poloha stožiara je zrejma podľa výkresovej časti PD.

Objemové ukazovatele:

- trakčný stožiar	196 ks
- trolejový drôt Cu100mm2	15060 m

### 7.3 Zemné práce

Zemné práce pozostávajú z výkopu jám pre základy trakčných stožiarov. Časť vykopanej zeminy sa použije pre spätný zásyp a prebytok bude použitý do násypov resp. sa odvezie na skládku. Po ukončení zemných prác sa terén uvedie do pôvodného stavu.

Objekt SO 601 sa svojím záberom nachádza z väčšej časti v rekonštruovanej ploche prilahlých komunikácii (ciest a chodníkov). Mimo týchto plôch je predmetom tohto objektu obnova povrchov v záberoch, ktoré sú znázornené šrafovaním v jednotlivých situáciách. Tam, kde to objednávatel' vyžaduje je obnova povrchu chodníka v zmysle dizajn manuálu pre verejné priestory (dlažobný povrch). Pri súvislej rozkopávke na chodníku sa navrhuje rekonštrukcia obrubníka v celej jej dĺžke vrátane prídlažby.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné presné vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí a hraníc projektovaných inžinierskych vedení, aby podľa skutočného stavu bolo možné uloženie nového vedenia pri dodržaní normovaných vzdialeností podľa STN 73 6005. Zemné práce sa budú vykonávať strojovo, v prípade styku s inými inžinierskymi sieťami ručne.

### 7.4 Vytýčenie objektu

Priestorová poloha objektu je definovaná pracovnou osou OS 01 a OS 02 a grafickou prílohou „vytýčenie priestorovej polohy“ Súradnicový systém S-JTSK v realizácii JTSK. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422. Vytýčovací sieť stavby bude dodaná hlavným geodetom stavby pred vytýčením stavebného objektu.

## 8. Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk

### 8.1 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (BOZP) je povinný zaistiť zhotoviteľ

stavby. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky. Podrobnosti sú uvedené v samostatnej časti tejto dokumentácie F2. *Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*.

## 8.2 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na zložky životného prostredia. Nakladanie s odpadmi bude riešené pôvodcom odpadu v súlade s príslušnými zákonmi. Stavebné práce je nutné vykonávať v súlade s platnými normami, predpismi a vyhláškami. V zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z.z. zákonov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov uvažujeme o zatriedení odpadu z predmetnej stavby podľa skupín, podskupín a druhov odpadov.

Uvedené druhy odpadov v zmysle § 1 ods. 2 písm. b) vyhlášky č. 365/2015 Z.z. sa radia do kategórie s označením písmenom O. Zhotoviteľ stavby je povinný viesť počas výstavby evidenciu o skutočnom množstve odpadov a o nakladaní s nimi.

Vzhľadom na charakter objektu a jeho konštrukcií sa výskyt nebezpečného odpadu nepredpokladá.

Tabuľka bilancie odpadov (podľa Vyhl. MŽP SR č. 365/2015)

Č. skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kat. odpadu	Množstvo v tonách [t]
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika		
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	23
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	11
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 05	Železo a oceľ	O	14,4
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	1800

O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Uvedené hodnoty sú predpokladané, zhotoviteľ je povinný viesť evidenciu skutočného množstva odpadov podľa druhu a zahrnúť ju do dokumentácie stavby. Nakladanie s odpadmi v súlade s platnými legislatívnymi predpismi je povinnosťou budúceho dodávateľa stavby.

## 9. Súvisiace objekty

SO 001 Príprava územia

SO 121 Úprava komunikácií a chodníkov Mlynská dolina, smer Riviéra

SO 122 Úprava komunikácií a chodníkov Mlynská dolina, smer Patrónka

SO 123 Úprava križovatky Stuhová

SO 124 Úprava komunikácií a chodníkov na Botanická ul., Karloveská ul.

SO 125 Úprava komunikácií a chodníkov na uliciach Habánsky mlyn, Gaštanová ul., Valašská ul.

- 
- SO 303 Úprava oplotenia na ulici Pri Habánskom Mlyne  
SO 305 Multikanál pre zabezpečenie rozvodov optiky  
SO 501 Dažďová kanalizácia, odvodnenie zastávky ZOO, smer Habánsky Mlyn  
SO 601 Trolejbusové vedenie  
SO 602 Napájacie vedenie (z meniarne Karlova Ves)  
SO 603 Ovládanie výhybiek trate Patrónka – Riviéra  
SO 604 Ochranné opatrenia zariadení nachádzajúcich sa v zóne TV  
SO 616 Preložka vzdušného vedenia NN  
SO 631 Prekládka verejného osvetlenia  
SO 654 Preložka vzdušného vedenia Telekom  
SO 801 Náhradná výsadba v k.ú. Staré Mesto  
SO 802 Náhradná výsadba v k.ú. Karlova Ves

## **10. Zoznam použitých noriem**

- STN 34 3112 - Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov, dátum vydania: 16.05.1970  
STN 33 3516 - Predpisy pre trakčné vedenia električkových a trolejbusových dráh, dátum vydania: 01.11.1996, zmena 1: 01.09.2002, zmena 2: 01.09.2003  
STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, dátum vydania: 01.03.2019  
STN 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba el. zariadení, dátum vydania: 01.05.2010  
STN 33 2000-5-51/A11 - El. inštalácie budov, Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá, dátum vydania: 01.12.2013  
STN 33 2000-5-52 - Elektrické inštalácie budov časť 5 výber a stavba el. zariadení, kapitola 52 – Elektrické rozvody, dátum vydania: 01.04.2012  
STN 33 2000-5-54 - Uzemňovacie sústavy a ochranné, dátum vydania: 01.08.2012, oprava 1: 01.08.2014  
STN 33 2000-6 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia. dátum vydania: 01.07.2018  
STN 33 3320 - Elektrické prípojky, dátum vydania: 01.03.2002  
STN 34 1500 - Základné predpisy pre el. trakčné zariadenia, dátum vydania: 10.10.1977, zmena a: 01.11.1982, zmena 2: 01.11.1999, zmena 3: 01.11.2000, zmena 4: 01.09.2002, zmena 5: 01.09.2003  
STN 34 3100 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. vedení a zariadeniach, dátum vydania: 01.08.2001  
STN 37 6754 - Projektovanie trakčného vedenia električkových a trolejbusových dráh, dátum vydania: 10.09.1979  
STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia, dátum vydania: 30.01.1985  
STN 73 6005/Z6 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia, dátum vydania: 01.11.2001  
STN 33 2000-4-43 - El. inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom, dátum vydania: 01.12.2010  
STN 33 2000-4-43 - El. inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom, dátum vydania: 01.11.2023  
STN 33 2000-4-473 - Opatrenia na ochranu proti nadprúdom, dátum vydania: 01.02.1995  
STN 33 2000-4-473/O1 - Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom, dátum vydania: 24.08.1995  
STN EN 50122-1 - Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a pätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom, dátum vydania: 01.09.2011, zmena \*A1: 01.09.2011, oprava \*AC: 01.12.2012  
STN EN 50122-1 - Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a pätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom, dátum vydania: 01.09.2023  
STN EN 50119 - Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu, dátum vydania: 01.09.2020



---

STN EN 50124-1 - Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 1: Základné požiadavky. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty pre všetky elektrické a elektronické zariadenia, dátum vydania: 01.06.2018

Zákonné a normované predpisy:

Vyhláška 205/2010 Z.z. – o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.

Zákon č. 154/2013 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov; novelizovaný 01.01.2014.

Zákon 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhláška 484/1990 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov.

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.

Zákon 125/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov o inšpekcii práce.

Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení a ostatné súvisiace normy a predpisy.

## 11. Záver

Ďalší stupeň PD musí byť vypracovaný v zmysle platných noriem STN. Uvedenie do prevádzky je možné po vykonaní úradnej skúšky podľa §5,6 a prílohy č.4 vyhlášky 205/2010 Z.z o určených technických zariadeniach. Pre prácu na určených technických zariadeniach elektrických musia pracovníci spĺňať kvalifikáciu:- § 24 až 26 vyhlášky č. 205/2010 MDPaT SR o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.

Dátum: 07/2024

Miesto: Košice

Vypracoval: Ing. Peter Jacko

## 12. Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa Zákona 124/2006 Z.z.

ZÁKON z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov 124/2006 Z.z. §4 Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pred výrobe:

Por. Číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Číslo opatrenia
1	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	El. skrat – vznik požiaru	1-8
			Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1.-6,8
			Dotyk s neživou časťou	1.-5,7-8

Definovanie pojmov:

**Nebezpečenstvo** je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

**Ohrozenie** je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

**Riziko** je pravdepodobnosť, vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

**Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie** je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

### Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrany zdravia
2. Zákaz vstupu nepovolánym osobám
3. Poučenie o používaní ochranných a pracovných pomôcok podľa predpisov
4. Všetky údržbárske práce prevádzkať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
5. Práce s otvoreným ohňom pracovať iba s povolením
6. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:  
Ochrana izolovaním živých častí , ochrana umiestnením mimo dosahu v zmysle STN 33 2000 4-41  
ochrana krytom, ochrana zábranou, ochrana umiestnením mimo dosahu v zmysle STN EN 61 936-1
7. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:  
samočinným odpojením napájania v sieti IT (čl. 413.1) v zmysle STN 33 2000 4-41 uzemnením (podľa kapitoly 10) v zmysle STN EN 61 936-1
8. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia vykonanými pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou

Posúdenie rozsahu rizika

Por. Číslo	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenia	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia pri práci v prípade		Stupeň následkov na zdraví v prípade	
		Najlepšom <sup>1)</sup>	Najhoršom <sup>2)</sup>	Najlepšom <sup>3)</sup>	Najhoršom <sup>4)</sup>
1.	El. skrat – vznik požiaru	Žiadna	Vysoká	Žiadna	Vysoká
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	Žiadna	Vysoká	Žiadna	Vysoká
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	Žiadna	Vysoká	Žiadna	Vysoká

- Najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je ak sa dodržiava pracovná disciplína a sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy
- Najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je ak sa nedodržiava pracovná disciplína alebo sú nedodržané pracovné a bezpečnostné predpisy a je súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- Najlepší prípad z hľadiska možných následkov je ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnancov.

Najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov.

### **13. Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 7859-00/601/2022**

#### **Zloženie komisie:**

Predseda:	Ing. Peter Jacko	projektant elektro
Členovia:	Ing. Marta Kodajová	HIP
	Ing. Tomáš Vasil'	projektant elektro

Stavba:	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka–Riviéra
Objekt:	SO 601 Trolejbusové vedenie
Stavebník a investor:	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava
Budúci správca:	Dopravný podnik Bratislava, a.s. Olejkárska 1, 814 52 Bratislava
Projektant objektu:	DOPRAVOPROJEKT, a.s., Kominárska 141/ 2,4, 832 03 Bratislava
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

#### **Podklady použité pre vypracovanie protokolu:**

- a) Výkresová dokumentácia objektu.
- b) Obhliadka na mieste stavby
- c) STN 332000-5-51 (2010-05) Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
- d) Ostatné platné zákony a vyhlášky súvisiace s posudzovaným objektom.

#### **Prílohy:**

Príloha č.1 - Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51

#### **Popis objektu:**

Prepojenie Patrónky s Riviérou trolejbusovou traťou si vyžiada realizáciu nového trolejového vedenia pozostávajúceho z dvoch trolejových stôp zhotovených z drôtu Cu 100mm<sup>2</sup>.

#### **Rozhodnutie o stanovení prostredia:**

Komisia rozhodla, že v uvedenom objekte je **vonkajší priestor (exteriér) - VI.**

#### **Zdôvodnenie:**

Vyššie uvedený stavebný objekt stavby sa nachádza vo vonkajšom prostredí, kde na elektrické zariadenia pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma (sneh, dážď, vlhkosť, mráz, slnečné žiarenie, ozón, piesok, prach, znečistenie atmosféry koróznymi látkami a pod.)

Dátum: 07/2024

Podpis predsedu komisie.....

#### 14. Príloha č. 1 - Vonkajšie vplyvy podľa STN 332000-5-51

Vonkajšie vplyvy v zmysle STN 332000-5-51 v tabuľke sú určené podľa tab. ZA.1 a príloh N1 až N5

Tab. č.	Kód	Vonkajší vplyv	Vonkajší priestor VI.
ZA.1	A	Prostredie	
	AA	Teplota okolia	AA3+5
	AB	Atmosférické podmienky okolia	AB3+5
	AC	Nadmorská výška	AC1
	AD	Výskyt vody (z iného zdroja ako z dažďa)	-
		Dážď	AD4
	AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE4
	AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2
ZA.1	A	Mechanické namáhanie	
	AG	Náraz	AG1
	AH	Vibrácie	AH1
	AK	Výskyt rastlínstva alebo plesní	AK1
	AL	Výskyt živočíchov	AL1
	AM	Elektromagnetická, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenia	AM1-1, 2-1, 3-1, 8-1,9-1
	AN	Slnéčné žiarenie	AN3
	AP	Seizmické účinky	AP1
	AQ	Búrková činnosť	AQ3
	AR	Pohyb vzduchu	-
	AS	Vietor	AS2
	AT	Snehová pokrývka	AT2
	AU	Námraza	AU2
ZA.1	B	Využitie	
	BA	Schopnosť osôb	BA1
	BB	Odpor tela	BB2
	BC	Dotyk osôb so zemou	BC2
	BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1
	BE	Povaha spracovávaných alebo skladovaných látok	BE1
ZA.1	C	Konštrukcie budov	
	CA	Stavebné materiály	CA1
	CB	Konštrukcia stavby	CB1