







EURÓPSKA ÚNIA  
Kohézny fond  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO  
DOPRAVY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# E

# SO 677

NÁZOV STAVBY		<b>Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka - Riviéra</b>													
STAVEBNÍK		Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne námestie č.1, 814 99 Bratislava													
OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE		Dopravný podnik Bratislava, a.s. Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava													
PROJEKTANT		<div>DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 832 03 Bratislava – mestská časť Nové Mesto</div> <table><tr><td>HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU</td><td>Ing. Marta KODAJOVÁ</td><td rowspan="2">PODPIS</td></tr><tr><td>ČÍSLO ZÁKAZKY</td><td>7859-00</td></tr></table>		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Marta KODAJOVÁ	PODPIS	ČÍSLO ZÁKAZKY	7859-00							
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Marta KODAJOVÁ	PODPIS													
ČÍSLO ZÁKAZKY	7859-00														
PROJEKTANT OBJEKTU	 Jašíkova 2, Bratislava 821 03 projsig@projsig.sk, +421 2 48 291 305	PROJ-SIG, s.r.o., Jašíkova 2, 821 03 Bratislava <table><tr><td>ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT</td><td>Ing. Martin ZELENÍK</td><td></td></tr><tr><td>VYPRACOVAL</td><td>Ing. Ondrej KMOŠKO</td><td></td></tr><tr><td>KONTROLOVAL</td><td>Marcel LAURINSKÝ</td><td></td></tr><tr><td>IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY</td><td colspan="2">TTPRB-DRS-C-E000-67700-001-X</td></tr></table>		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin ZELENÍK		VYPRACOVAL	Ing. Ondrej KMOŠKO		KONTROLOVAL	Marcel LAURINSKÝ		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	TTPRB-DRS-C-E000-67700-001-X	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin ZELENÍK														
VYPRACOVAL	Ing. Ondrej KMOŠKO														
KONTROLOVAL	Marcel LAURINSKÝ														
IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	TTPRB-DRS-C-E000-67700-001-X														
KRAJ: BRATISLAVSKÝ KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Karlova Ves, Staré Mesto	OKRES: Bratislava I, MČ – Staré Mesto Bratislava IV, MČ – Karlova Ves	DÁTUM	12.2024												
NÁZOV ČASTI <b>KRIŽOVATKA č. 442 ÚPRAVA CDS BOTANICKÁ – INTERNÁT DRUŽBA TECHNICKÁ SPRÁVA</b>		FORMÁT													
		MIERKA													
		STUPEŇ PD	DRS												
		Č. ZÁKAZKY	7859-00												
		Č. SÚPRAVY	Č. PRÍLOHY <b>001</b>												

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Identifikačné údaje.....</b>	<b>2</b>
1.1	Stavba .....	2
1.2	Stavebník, investor a spracovateľ DRS.....	2
1.3	Stavebný objekt .....	2
<b>2</b>	<b>Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Použité podklady .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Rozsah a účel objektu .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Technické riešenie.....</b>	<b>4</b>
5.1	Súčasný stav .....	4
5.2	Stručný popis stavebných úprav .....	4
5.3	Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia .....	4
5.4	Návrh prvkov CDS .....	4
5.5	Podmienky riadenia .....	5
<b>6</b>	<b>Charakteristika a riešenie objektov z rôznych hľadísk.....</b>	<b>6</b>
6.1	Z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom.....	6
6.2	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci .....	7
6.3	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie .....	7
<b>7</b>	<b>Súvisiace objekty.....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Zoznam použitých predpisov a noriem .....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Záver .....</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Prílohy technickej správy .....</b>	<b>10</b>

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1 Identifikačné údaje

#### 1.1 Stavba

Názov stavby: Trolejbusové trate v Bratislave,  
**Nová trolejbusová trať Patrónka–Riviéra**

Stupeň: Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS)

Miesto stavby: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava

Okres stavby: Bratislava I, Bratislava IV,

Obec stavby: Staré Mesto, Karlova ves

Kraj stavby: Bratislavský

Druh stavby: modernizácia

#### 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 DRS

##### 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 na realizáciu stavby

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: E. Dokumentácia stavebných objektov

Názov objektu: SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická - Internát Družba

Projektant objektu: PROJ-SIG s.r.o, Jašíkova 2, 821 03 Bratislava

Zodpovedný projektant: Ing. Martin Zeleník

Budúci správca objektu: Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy,  
Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava

## **2 Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie**

Dokumentácia na realizáciu stavby je spracovaná v súlade s dokumentáciou na stavebné povolenie.

## **3 Použité podklady**

Pri spracovaní DRS boli použité nasledujúce podklady:

- Ortofoto mapa, zdroj - © GKÚ, NLC; r.2022
- ZBGIS raster mapy v mierkach M 1:5000, 1:10000, 1:25000 - zdroj: ZBGIS ®,
- Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky – 06.2022
- Zameranie územia, aktualizácia zmenených častí, aktualizácia inžinierskych sietí, DOPRAVOPROJEKT a. s. 06.2022, doplnenie 06.2024
- porealizačné zameranie sietí Dúbravsko – Karloveskej radiály,
- Katastrálna mapa 07.2024, 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:

- DPB a.s. typ vozidiel, parametre, intenzita jazd
- Z technickej knižnice - DOPRAVOPROJEKT a.s – Diaľnica D2 Bratislava, Lamačská cesta – Staré Grunty 2007, mostné, cestné objekty, DSP, DSRS
- Štúdia uskutočniteľnosti pre projekt – 06.2018 Analýza nákladov a výnosov - textová časť - Trolejbusová trať Patrónka – Riviéra 06.2018
- Trolejbusová trať Patrónka - Riviéra Električková trať, Dúbravsko – Karloveská radiála – DSRS, REMING CONSULT a.s, Bratislava, 03/2021
- Prípravné projektové práce, DOPRAVOPROJET a.s. 07.2022:
- F01 Hluková štúdia, DOPRAVOPROJEKT a.s .Bratislava 07.2022
- F04 INŽINIERSKOGEOLOGICKÁ ŠTÚDIA DPP Žilina 07.2022
- Dokumentácia k environmentálnemu posudzovaniu vplyvov na životné prostredie - Zámer pre zisťovacie konanie, DOPRAVOPROJEKT a.s. 08.2022
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie (DÚR), DOPRAVOPROJEKT a.s. 08.2022, zmena 04.2024.
- Dokumentáciu pre stavebné povolenie (DSP), DOPRAVOPROJEKT a.s. 07.2024
- Unika 2020
- Manuál verejných priestorov mesta Bratislava,
- Konceptcia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 – 2025 (Bratislava, 2016),
- obhliadka v teréne
- rokovania
- Stanoviská a vyjadrenia dotknutých orgánov a organizácií k DUR, DSP
- Závery z pracovných rokovaní
- Súvisiace normy a technické predpisy

## **4 Rozsah a účel objektu**

Stavba rieši výstavbu 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 zlepši podmienky dopravy a dostupnosť v kopcovitých terénoch, a zlepši komfort cestovania. Vybuduje sa chýbajúce trolejbusové vedenie medzi Patrónkou a Riviérou.

Predmetom navrhovaného objektu je úprava, resp. výmena prvkov CDS, ktoré výstavbou novej trolejbusovej trate prídu do kolízie s trolejovým vedením, v križovatke č. 442 Botanická – Internát Družba.

## **5 Technické riešenie**

### **5.1 Súčasný stav**

Križovatka je v súčasnosti riešená ako styková, svetelne riadená.

Riadenie v križovatke je v súčasnosti v dynamickom režime, zabezpečujú absolútnu preferenciu pre električky. Križovatka bola v roku 2020 modernizovaná v rámci stavby ET Dúbravsko-Karloveská radiála.

Doprava v križovatke je riadená z existujúceho radiča RCDS 442, s technológiou LED 24VDC/1W. Radič zodpovedá z hľadiska bezpečnosti a spoľahlivosti požiadavkám TKP a noriem.

### **5.2 Stručný popis stavebných úprav**

Stavebné úpravy nie sú navrhované.

### **5.3 Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia**

Vodorovné a zvislé značenie nie je predmetom objektov CDS.

### **5.4 Návrh prvkov CDS**

Signalizácia križovatky pozostáva z radiča CDS, stožiarov CDS, návěstidiel, dopytových tlačidiel chodcov, vozidlových detekčných systémov, akustickej signalizácie, a iných prvkov CDS, podľa požiadavky dopravného riešenia. Prvky CDS, okrem štyroch stožiarov a ich osadenia, zostávajú bez zmeny.

V rámci stavebného objektu budú vymenené štyri výložníkové stožiare, ktoré sú v kolízii s novým trolejovým vedením.

V smere do centra pred križovatkou (cca 115m) bude vymenený výložníkov stožiar CDS č. 10, typu SOV P (VSK-9 rameno 9m). Bude nahradený novým stožiarom CDS typu SOV 72P (vyšší stožiar – aby rameno a prvky CDS osadené na ňom boli umiestnené nad novým trolejovým vedením). Existujúci výložník stožiara - typu VSK-9 (rameno 9m) bude z pôvodného stožiara demontovaný, a opäť namontovaný na nový vyšší stožiar. Stožiar CDS č. 10 bude v zmysle požiadaviek na Karloveskej radiále (v električkovom telese s farebným odtieňom RAL 7016 a po stranách komunikácie, mimo električkového telesa, s farebným odtieňom RAL 7035), s povrchovou úpravou žiarovo zinkované (žz von/dnu), a s vrchným polyuretánovým náterom RAL 7035 (svetlosivá). Pre umiestnenie stožiara CDS bude vybudovaný nový betónový základ stožiara.

V smere do centra bude vymenený výložníkový stožiar CDS č. 8 typu SOV P (VSK-8 rameno 8m). Bude nahradený novým stožiarom CDS typu SOV 72P (vyšší stožiar – aby rameno a prvky CDS osadené na ňom boli umiestnené nad novým trolejovým vedením). Existujúci výložník stožiara - typu VSK-8 (rameno 8m) bude z pôvodného stožiara demontovaný, a opäť namontovaný na nový vyšší stožiar. Stožiar CDS č. 8 bude v zmysle požiadaviek na Karloveskej radiále s povrchovou úpravou žiarovo zinkované (žz von/dnu), a s vrchným polyuretánovým náterom RAL 7035 (svetlosivá). Pre umiestnenie stožiara CDS bude vybudovaný nový betónový základ stožiara.

V priestore medzi križovatkami 442 Botanická – Internát Družba a 443 Karloveská – Riviéra, sú umiestnené dva existujúce výložníkové stožiare CDS (jeden smer centrum a jeden smer Karlova Ves) na detekciu električiek s osadenými detektormi, pre výstražné zariadenie priechodu pre chodcov ul. Svrčia (výstražné stĺpiky pred prejazdom cez električkovú trať).

Napájané sú z radiča CDS č. 442 Botanická – Internát Družba. Obidva budú v kolízii s novým trolejovým vedením, a budú kompletne vymenené i s novými betónovými základmi.

V smere do Karlovej Vsi (cca 140m za križovatkou) je stožiar s detekciou. Stožiar CDS typu SKV P (VS-6 rameno 6m) bude nahradený novým stožiarom CDS typu SOV 72P (vyšší stožiar – aby rameno a prvky CDS osadené na ňom boli umiestnené nad novým trolejovým vedením). Výložník stožiara - typu VSK-6 (rameno 6m). Stožiar CDS bude v zmysle požiadaviek na Karloveskej radiále s povrchovou úpravou žiarovo zinkované (žz von/dnu), a s vrchným polyuretánovým náterom RAL 7035 (svetlosivá). Pre umiestnenie stožiara CDS bude vybudovaný nový betónový základ stožiara.

V smere do centra (cca 255m pred križovatkou) je stožiar s detekciou. Stožiar CDS typu SKV P (VS-6 rameno 6m) bude nahradený novým stožiarom CDS typu SOV 72P (vyšší stožiar – aby rameno a prvky CDS osadené na ňom boli umiestnené nad novým trolejovým vedením). Výložník stožiara - typu VSK-6 (rameno 6m). Stožiar CDS bude v zmysle požiadaviek na Karloveskej radiále s povrchovou úpravou žiarovo zinkované (žz von/dnu), a s vrchným polyuretánovým náterom RAL 7035 (svetlosivá). Pre umiestnenie stožiara CDS bude vybudovaný nový betónový základ stožiara.

Nové osadené stožiare CDS budú v zmysle Technických listov mesta Bratislava – Komunikácie (TLMB1) obkolesené chodníkovou prídlážbou z kamennej dlažby (100x100x100 mm). Kamennú prídlážbu rieši objekt SO 124 Úprava komunikácií a chodníkov na Botanickej ul., Karloveskej ul.

Nové stožiare CDS sú kužeľové ohranené, od výrobcu ELV.P.

Zo stožiarov a výložníkov budú demontované existujúce návestidlá (3-komorové z výložníka 1ks, 1-komorové z výložníka 1ks, 3-komorové zo stožiara 1ks, tabuľka s označením predsignálu), a prvky CDS z výložníka acces point VDS-AP, a repeater VDS-R1. Pri výmene stožiarov budú odpojené existujúce káblové súbory zo stožiara, a pripojené na nové stožiare. Existujúce svorkovnice stožiarov budú demontované zo stožiarov, a namontované do nových stožiarov. Na nové stožiare a výložníky budú namontované existujúce návestidlá s novými pripojovacími šnúrami, a existujúce prvky CDS (acces point VDS-AP a repeater VDS-R1 i s novou prípojnou šnúrou).

Z výložníkov stožiarov v medzi križovatkovým priestore budú demontované kamerové detektory, a zo stožiarov káblové skrinky. Pri výmene stožiarov budú odpojené existujúce káblové súbory zo stožiarov, a pripojené na nové stožiare. Existujúce svorkovnice stožiarov budú demontované zo stožiara, a namontované do nového stožiara. Na nové stožiare a výložníky budú namontované existujúce kamerové detektory s novými pripojovacími šnúrami, a existujúce káblové skrinky.

Všetky ostatné prvky CDS zostávajú bez zmeny.

Všetky demontované prvky CDS budú odovzdané správcovi CDS, ktorý rozhodne o ich ďalšom využití resp. zlikvidovaní a odovzdaní na skládku odpadu.

Na prvkoch CDS v zóne trolejového vedenia (stožiar CDS č.10), budú v zmysle noriem vykonané ochranné opatrenia, ktoré rieši samostatný objekt SO 687 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K442.

## 5.5 Podmienky riadenia

Riadenie premávky svetelnou signalizáciou bude riešené existujúcimi zariadeniami, s výnimkou štyroch stožiarov a ich osadenia (popísané v odseku 5.4).

Spôsob riadenia zostáva existujúci – v dynamickom režime.

Signálne plány zostávajú existujúce.

Tabuľka medzičasov sa nemení.

Fázy sa nemenia.

Detekcia vozidiel a chodcov zostáva existujúca.

Detekcia vozidiel MHD sa taktiež nemení - je realizovaná aktívnym spôsobom – v radiči je v súčasnosti modul pre príjem signálu v sieti TETRA. V určených polohách pred a v križovatke sú umiestnené body prihlásenia (GPS, zastávkové pohyby), ktoré dávajú radiču informácie o polohe jednotlivých vozidiel.

Preferencia MHD je v súčasnosti riešená pre električky aj autobusy. V rámci spracovania projektu DVP (pre programovanie radiča) budú upravené príslušné prílohy, súvisiace s určením prihlasovacích bodov pre MHD, pričom zmena bude prevažne kozmetická – úprava liniek z autobusu na trolejbus.

## **6 Charakteristika a riešenie objektov z rôznych hľadísk**

### **6.1 Z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom**

V zmysle požiadaviek článkov STN 33 2000-4-41, STN EN 61 140, STN EN 62 305 - 1 až 4.

**Napät'ová sústava** 1+PEN, ~ 50Hz, 230V, TN – C po radič CDS  
1+N+PE, ~ 50Hz, 230V, TN – S za radičom CDS  
24VDC

**Základná ochrana** elektrickej inštalácie pred zásahom elektrickým prúdom pri bežných podmienkach (živých častí) je zhotovená v zmysle normy STN EN 61140

čl. 5.2.2 - základnou izoláciou,

čl. 5.2.3 - zábranami alebo krytmi.

Požiadavky na základnú ochranu pred priamym dotykom elektrického zariadenia CSS v zmysle normy STN 33 2000-4-41

čl. 411.2 spĺňajú ustanovenia uvedené v prílohe A,

kapitola A.1 - základná izolácia živých častí

kapitola A.2 - zábrany a kryty

čl. 414.1 a čl. 414.2 malé napätie SELV a PELV

**Ochrana pri poruche** neživých vodivých častí zariadenia, pri podmienkach jedinej poruchy v zmysle normy STN EN 61140

čl.5.3.6 – samočinné odpojenie napájania

Požiadavky na ochranu pri poruche pred nepriamym dotykom pri samočinnom odpojení pri poruche v zmysle normy STN 33 2000-4-41

čl. 411.3.2 v systéme TN spĺňajú ustanovenia uvedené v čl. 411.4

čl. 414.1 a čl. 414.2 malé napätie SELV a PELV

**Doplňková ochrana** v zmysle normy STN EN 61140

čl. 5.5.1 – prúdovým chráničom (RCD)

čl. 5.5.2 – doplnkové ochranné pospájanie

v zmysle normy STN 33 2000-4-41 :

čl. 415.1 prúdový chránič (RCD)

čl. 415.2 doplnkové pospájanie

**Doplňková ochrana pre zásuvkový obvod** v zmysle normy STN 33 2000-4-41 :

čl. 411.3.3 ochrana prúdovým chráničom (RCD) s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30 mA

**Ochrana pred požiarom** v zmysle normy STN 33 2000-4-482

čl. 482.1.7 ochrana prúdovým chráničom s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 300 mA pre zariadenie CDS

**Ochrana pred atmosférickými prepätiami** v zmysle STN EN 623 05-3 uzemnením stožiarov.

**Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v blízkosti vedení trolejbusov a električiek**

Dodržaním ustanovení STN 34 3112 čl. 112, 113, 120, 80 a iné

**Ochranné opatrenie proti spätným trakčným prúdom** vykonané v radiči CDS podľa STN EN 50122-1 čl. 7.3.3 oddeľovacím transformátorom.

**Ochrana v zóne vrchného trolejového vedenia a zberača prúdu**

Stožiare CDS v zóne vrchného trolejového vodiča a v zóne zberača prúdu budú v zmysle STN EN 501 22 – 1 čl. 6.3.1 uzemnené cez prierazku pre stav krátko trvania poruchy podľa čl. 9.2.2

## 6.2 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.

Požiadavky SO CDS budú konkretizované v pláne BOZP dodávateľskou firmou, v zmysle požiadaviek PD, nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, a Vyhlášku 147/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach, a prácach s nimi súvisiacich, a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

- 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.
- Vyhláška 205/2010 Z.z. Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určených technických zariadeniach a určených činnostiach, a činnostiach na určených technických zariadeniach
- 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.
- Vyhláška č. 205/2010 Z. z. Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 34 3112 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov
- Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom, a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach, budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.)

Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky, a s tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby, a pri všetkých pracovných operáciách.
- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie, a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.
- počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany, a bezpečnostné predpisy pri práci, stanovené zákonmi a normami.

Podrobnosti sú uvedené v samostatnej časti dokumentácie *F2. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*.

## 6.3 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]
<b>17</b>	<b>Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest</b>		
<b>17 04</b>	<b>Kovy vrátane ich zliatin</b>		
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,760
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,75

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.

## 7 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 Botanickej ul., Karloveskej ul.
- SO 125 Úprava komunikácií a chodníkov na uliciach Habánsky mlyn, Gaštanová ul., Valašská ul.
- SO 202 Zábrany na mostných konštrukciách
- SO 301 Meniareň Karlova Ves
- SO 302 Zariadenia zastávok, Informačné tabule , stavebná časť
- 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 611 Prípojka NN pre zastávku ZOO smer Botanická záhrada
- SO 612 Prípojka NN pre zastávku ZOO smer Habánsky mlyn
- SO 613 Prípojka NN pre zastávku Habánsky mlyn, smer ZOO
- SO 614 Prípojka NN pre zastávku Habánsky mlyn, smer Suchý mlyn
- SO 615 Prípojka NN pre CDS Mlynská dolina - Slávičie údolie
- SO 616 Preložka vzdušného vedenia NN

- SO 617 Elektrické rozvody NN na zastávkach
- SO 618 Informačný systém na zastávkach – Informačné tabule
- SO 631 Prekládka verejného osvetlenia
- SO 651 Optický kábel pre ovládanie meniarne a diaľkový dohľad nad výhybkami
- SO 652 Optický kábel pre informačný systém na zastávkach
- SO 653 Optické káble CDS Úsek Valašská - Nábr. arm. gen. L. Svobodu / Botanická
- SO 654 Preložka vzdušného vedenia Telekom
- SO 662 Kameraný dohľad križovatky K417
- SO 663 Kameraný dohľad križovatky K4121
- SO 664 Kameraný dohľad križovatky K4122
- SO 671 Križovatka č. 490 Úprava CDS Mlynská dolina - Valašská
- SO 672 Križovatka č. 417 Modernizácia CDS Mlynská dolina - Pri Habánskom mlyne
- SO 673 Križovatka č. 4121 Modernizácia CDS Mlynská dolina - Staré grundy
- SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia CDS Mlynská dolina - Slávičie údolie
- SO 675 Križovatka č. 662 Úprava CDS NAGL. Svobodu - Ml. dolina - Most Lanfranconi
- SO 676 Križovatka č. 441 Úprava CDS Mlynská dolina - Most Lanfranconi
- SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická - Internát Družba
- SO 678 Križovatka č. 443 Úprava CDS Karloveská – Riviéra
- SO 681 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K490
- SO 682 Ochranné opatrenia prvkov CDS v zóne TV a ZP v K417
- SO 683 Ochranné opatrenia prvkov CDS v zóne TV a ZP v K4121
- SO 684 Ochranné opatrenia prvkov CDS v zóne TV a ZP v K4122
- SO 685 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K662
- SO 686 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K441
- SO 687 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K442
- SO 688 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K443

## **8 Zoznam použitých predpisov a noriem**

- Zákon 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška 30/2020 Z. z. o dopravnom značení
- Vzorové listy stavieb pozemných komunikácií, VL 6.1 Zvislé dopravné značky,
- Vzorové listy stavieb pozemných komunikácií, VL 6.3 Svetelné signály,
- Technické podmienky – TP085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry,
- Technické podmienky – TP102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií,
- Technické podmienky – TP117 Spoločné zásady používania dopr. značiek a dopravných zariadení
- STN EN 12368: 2017 Zariadenia na riadenie cestnej dopravy. Návestidlá,
- STN EN 12675: 2019 Radiče cestnej dopravnej signalizácie. Požiadavky na bezpečnú funkčnosť,
- STN EN 50556: 2019 Systémy cestnej dopravnej signalizácie,
- STN 73 6021: 1995 Svetelné signalizačné zariadenia. Umiestnenie a použitie návestidiel (neaktuálna),

- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41 : Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom,
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52 : Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody,
- STN 33 2000-6 Elektrické inštalácia nízkeho napätia. Časť 6 : Revízia,
- STN EN 62 305-3 Ochrana pred bleskom. Časť 3 : Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života,
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia,
- STN EN 50122-1 Elektrické dráhy, Pevné inštalácie, Časť 1: Ochranné opatrenia vzťahujúce sa elektrickú bezpečnosť a uzemňovanie
- STN 34 3112 Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov

## 9 Záver

Táto projektová dokumentácia DRS bola vypracovaná v zmysle platných noriem uvedených v texte TS, v zmysle požiadaviek základných noriem pre cestnú dopravnú signalizáciu (CDS).

Cestná dopravná signalizácia je vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny B, vyhl. č. 508/2009.

Návody na obsluhu, údržbu a servis zariadenia technológie zabezpečuje dodávateľ technológie, resp. správca signalizácie. Platí aj na opravy a doplnky modernejšej technológie.

Revízie zariadení stanoví dodávateľ jednotlivých druhov technológie preberajúci aj záruky za dodanú technológiu.

Obvyklé lehoty revízií CDS sú jednoročné, a musia sa robiť aj počas doby záruky na zariadenie. Nastavovanie jemnejších elektronických zariadení môže byť i v kratších lehotách - stanoví dodávateľ.

Táto projektová dokumentácia je podrobnosťou spracovania vypracovaná ako realizačná PD. Projektant nenesie zodpovednosť za realizáciu objektu podľa neschválenej, resp. nezodpovedajúcej PD.

Projektant CDS odporúča spracovať dokumentáciu skutočného realizovania stavby (DSRS).

Pred začatím výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie PVZ majiteľmi sietí, a vydá písomné vyhlásenie o existencii, resp. i o neexistencii PVZ v trase káblov CDS.

## 10 Prílohy technickej správy

Príloha č. 1 – Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 13/2024

Príloha č. 2 – Osvedčenie Ing. Martin Zeleník

Príloha č. 3 – Certifikát Ing. Ondrej Kmoško

Dátum: 12/2024

Miesto: Bratislava

Vypracoval : Ing. Martin Zeleník  
Ing. Ondrej Kmoško

Príloha č. 1

**PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV Č. 13 /2024**

Vypracovaný odbornou komisiou organizácie PROJ-SIG s. r. o. na zariadenie CDS

Vypracoval : Ing. Ondrej KMOŠKO projektant – elektro  
 Zloženie komisie: predseda : Pavelka Peter projektant – elektro  
 členovia : Ing. Kmoško Ondrej projektant – elektro  
 Laurinský Marcel projektant – elektro  
 Ing. Zeleník Martin projektant – dopravný inžinier

**Stavba : Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka–Riviéra**

Objekty : SO 671 Križovatka č. 490 Úprava CDS Mlynská dolina - Valašská  
 SO 675 Križovatka č. 662 Úprava CDS NAGL. Svobodu - Ml. dolina - Most Lanfranconi  
 SO 676 Križovatka č. 441 Úprava CDS Mlynská dolina - Most Lanfranconi  
 SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická - Internát Družba  
 SO 678 Križovatka č. 443 Úprava CDS Karloveská - Riviéra

Podklady : projektová dokumentácia, STN 33 2000-5-51 a súvisiace STN, prospekty, doklady prvkov, certifikáty, katalóg prvkov, vyhlásenia o zhode a pod.

Opis zariadenia: CDS (cestná dopravná signalizácia) pozostáva z nových (vymieňaných) prvkov :

Stožiare ELV.P typ SKS, SKV II-P, SOV P, SOV 72.P IP 43/20 požadované IP 43

Rozhodnutie: Komisia určuje vonkajšie vplyvy pre zariadenie CDS v zmysle STN 33 2000-5-51, príloha N3 tab. N3.2, ako OBVYKLÉ ŠTANDARDNÉ VONKAJŠIE VPLYVY NA ZARIADENIE CDS V PRIESTOROCH V a VI

VPLYV ►		A	A	A	A	Dážď	A	AF	A	A	A	A	A	A	A	AT	A	B	B	B	C	C
		A	B	C	D		E		G	H	N	P	R	S	Q		U	A	D	E	A	B
DRUH PROSTREDIA	V	7	7	1	4	4	5	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1
	VI	8	8	1	4	4	5	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1

Zdôvodnenie : Zariadenie je v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z. vyhradené technické zariadenie elektrické, používajúce sa vo vonkajšom prostredí (VI), pre riadenie pohybov vozidiel a nepoučených osôb so živými časťami uzamknutými pred laikmi. Prístup do zariadenia (prvkov CDS) majú len pracovníci podľa § 21 až 24 uvedenej vyhlášky. Obvody v skrinách sa považujú za obvody v priestore V, prvky voči okoliu ako zariadenie v priestore VI.

V Bratislave, december 2024

podpis predsedu komisie