



EURÓPSKA ÚNIA  
Kohézny fond  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020








MINISTERSTVO  
DOPRAVY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# E

# SO 651

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK v realizácii JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

NÁZOV STAVBY		<b>Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka - Riviéra</b>	
STAVEBNÍK	 <b>BRATISLAVA</b>	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne námestie č.1, 814 99 Bratislava	
OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE	 <b>DOPRAVNÝ PODNIK BRATISLAVA</b>	Dopravný podnik Bratislava, a.s. Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava	
PROJEKTANT		DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 832 03 Bratislava – mestská časť Nové Mesto	
		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Marta KODAJOVÁ
		ČÍSLO ZÁKAZKY	7859-00
		PODPIS	
PROJEKTANT OBJEKTU		TELECOMPROJECT spol. s r.o., Pajštúnska 1, 851 02 Bratislava	
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Róber ŠTURDÍK
		VYPRACOVAL	Ing. Juraj ŽIŽÁK
		KONTROLOVAL	Ing. Róber ŠTURDÍK
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	TTPRB-DRS-C-E000-65100-001-X
KRAJ: BRATISLAVSKÝ		OKRES: Bratislava I, MČ – Staré Mesto	DÁTUM
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Karlova Ves, Staré Mesto		Bratislava IV, MČ – Karlova Ves	12.2024
NÁZOV ČASTI		FORMÁT	
<b>OPTICKÝ KÁBEL PRE OVLÁDANIE MENIARNE A DIAĽKOVÝ DOHĽAD NAD VÝHYBKAMI</b>		MIERKA	
		STUPEŇ PD	DRS
		Č. ZÁKAZKY	7859-00
<b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>		Č. SÚPRAVY	Č. PRÍLOHY
			<b>001</b>

## OBSAH

1	Identifikačné údaje .....	2
1.1	Stavba .....	2
1.2	Stavebník, investor a spracovateľ DRS .....	2
1.3	Stavebný objekt .....	2
2	Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie .....	3
3	Použité podklady .....	3
4	Rozsah a účel objektu .....	3
4.1	Súčasný stav .....	3
4.2	Navrhovaný stav .....	4
4.3	Použitý materiál .....	4
4.3.1	Multirúra .....	4
4.3.2	Optický kábel .....	4
4.3.3	Stĺpový optický rozvádzač .....	4
4.3.4	Ostatný materiál .....	5
4.4	Búracie práce a obnova spevnených plôch .....	5
4.5	Zatrávnenie .....	5
4.6	Napojenie na existujúci stav .....	5
4.7	Výrub drevín .....	5
5	Požiadavky na postup stavebných prác a údržbu .....	5
5.1	Realizácia prác .....	5
5.1.1	Hlavné zásady postupu výstavby .....	5
5.2	Vytýčenie objektu .....	6
6	Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk .....	6
6.1	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie .....	6
6.2	Riešenie z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky .....	6
6.3	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci .....	6
6.4	Súvisiace stavebné objekty .....	6

## 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 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: E. Dokumentácia stavebných objektov (stavebná časť)  
Názov objektu: SO 651 Optický kábel pre ovládanie meniarne a diaľkový dohľad nad výhybkami  
Projektant objektu: TELECOMPROJECT spol. s r.o., Pajštúnska 1, 851 02 Bratislava  
Zodpovedný projektant: Ing. Róbert Šturdík  
Vlastník objektu: Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy, Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava  
Budúci správca objektu: Dopravný podnik Bratislava a.s., Olejkárska 1, 814 52 Bratislava

## 2 Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie

Dokumentácia je vypracovaná v súlade s dokumentáciou na stavebné povolenie.

## 3 Použité 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
- 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
- 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, DOPRAVOPROJET a.s. 08.2022
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie (DÚR), DOPRAVOPROJET a.s. 08.2022, zmena 04.2024.
- Dokumentáciu pre stavebné povolenie (DSP), DOPRAVOPROJET a.s. 07.2024
- Manuál verejných priestorov mesta Bratislava“,
- Unika 2020
- STN, TP
- obhliadka v teréne
- rokovania
- e-mailová komunikácia
- vyjadrenia inštitúcií k DÚR, DSP

## 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 zlepši podmienky dopravy a dostupnosť v kopcovitých terénoch a zlepši komfort cestovania.

Predmetom navrhovaného objektu **SO 651** je výstavba optického kábla v trase novej trolejbusovej trate na západnej strane pozdĺž celej ulice Mlynská dolina a na ulici Pri Habánskom Mlyne. Optický kábel bude slúžiť pre ovládanie meniarne a diaľkový dohľad nad výhybkami.

### 4.1 Súčasný stav

Optický kábel v úseku Riviéra – most Lafranconi – meniareň Karlova Ves je zrealizovaný.

## 4.2 Navrhovaný stav

V celej dĺžke plastového multikanála SITEL (vybudovaný v rámci objektu SO 305) bude do spodného ľavého otvoru (v smere od Botanickej ulice po Lamačskú cestu, resp. v smere zvyšujúcich sa čísiel šachtiet) zatiahnutá jedna multirúra DB 7x10/8mm (spolu do jedného otvoru s multirúrou určenou pre objekt SO 652) podľa špecifikácie DPB a.s. (v kapitole 4.3.1). V celej dĺžke hlavnej trasy multikanála a v celej trase odbočky k ulici Gaštanová bude zaľúknutý do červenej mikrotrubičky multirúry 96 vláknový optický minikábel v zmysle schémy kábla. V každej koncovej šachte budú ponechané 30m rezervy kábla. Na odbočkách, v blízkosti zastávok a v maximálnej vzdialenosti cca 400m od seba budú ponechané dĺžkové rezervy kábla 40m v zmysle schémy kábla. Od šachty ŠK27 bude kábel zaľúknutý do existujúcej multirúry do žltej trubičky až do meniarne Karlova Ves (cez šachty ŠK26, ŠK25, ŠK24, ŠK23, ŠK21, ŠK22, KŠ11A, KŠ10A, KŠ9, KŠ8A, KŠ8, KŠ7, KŠ6, KŠ5 a KŠ4). V meniarni bude kábel natiahnutý v súbehu s existujúcimi optickými káblami až do technologickej skrine (RACK 19"/32U), kde budú všetky vlákna ukončené v 19" patchpaneli (ODF) pre 96vl. konektormi E2000/APC. Káblová rezerva 40m bude ponechaná na káblovom kríži pri ODF.

Na existujúci stožiar č. 039/009 pri ústave Dionýza Štúra a nový stožiar č. 1051/50 na ulici Gaštanová bude umiestnený plastový vonkajší rozvádzač pre ukončenie optických vlákien na konektoroch. Do tohto rozvádzača bude vovedená trubička 12/8mm z najbližšej šachty pre budúce zatiahnutie optického kábla. Bude priestor pre ukončenie 12vl. na konektoroch SC/APC a umiestnenie optického prevodníka na FTP káble. Z rozvádzača na stožiar č. 039/009 budú natiahnuté FTP káble (vonkajší Cat.6A) k dvom stĺpom do riadiacich skriniek výhybiek RSV1 a RSV2 cez multikanál; mimo multikanála v chráničkách DN50 vo výkope rozmeru 300x600 mm. Z rozvádzača na stožiar č. 1051/50 bude natiahnutý FTP kábel do riadiacej skrinky výhybiek RSV3.

Okrem toho na existujúci stožiar s novou RSV4 pri existujúcej šachte ŠK42 pri Riviére bude tiež umiestnený plastový vonkajší rozvádzač pre ukončenie optiky. Medzi existujúcou šachtou ŠK42 a predmetným stĺpom bude vybudovaná multirúrová trasa vo výkope v chodníku a pretláčaním chráničky DN110 popod cestu. Pri stĺpe bude umiestnená multirúrová spojka 7514, z ktorej na stĺp bude viesť už len trubička 12/8mm.

Optické spojky na navrhovaných kábloch a káblové prepoje medzi šachtami a optickými rozvádzačmi si bude realizovať DPB neskôr vo vlastnej réžii podľa potreby.

Všetky vedenia na stĺpoch budú vedené v oceleovej chráničke.

Multirúry, optické káble a ostatné technické vybavenie budú v majetku a správe DPB a.s., akékoľvek iné zásahy do týchto zariadení môžu byť iba so súhlasom správcu siete.

## 4.3 Použitý materiál

### 4.3.1 Multirúra

Multirúra Dura-line, DuraPack 40/34 + 7x10/8 mm, oranžovej farby s jedným čiernym prúžkom a s popisom „DPB, a.s. – Elektrodispečing – tel: +421 2 5950 6666“, ktorý sa bude opakovať na každom bežnom metri + metráž. Celá multirúra je z materiálu HDPE, pričom v rúre priemeru 40/34mm je predinštalovaných 7ks 10/8mm mikrotrubičiek. 3010m

### 4.3.2 Optický kábel

Optický minikábel TKF LTMC A-DQ(ZN)2Y 96 - 96-vláknový „Loose Tube“ minikábel s optickými vláknami štandardu ITU-T G.657.A1, vonkajší priemer 6,9mm, 3720m

### 4.3.3 Stĺpový optický rozvádzač

Plastový vonkajší stĺpový rozvádzač pre ukončenie 12 optických vlákien na konektoroch SC/APC (napr.: Micos MDB 5G 48). Rozvádzač bude dimenzovaný tak, aby tu mohol byť umiestnený optický prevodník na FTP káble a napájanie 220V. Z tohto rozvádzača pôjde vonkajšie FTP káble do jednotlivých riadiacich skriniek výhybiek. 3ks.

#### 4.3.4 Ostatný materiál

ODF 19" 96 portový + 96 adaptérov E2000/APC + 96 pigtailov E2000/APC	1ks
Káblový križ	1ks
FTP kábel Cat.6A vonkajší	300m
Chráničky do pretlaku DN110	13m
Korugovaná chránička DN50	45m
Mikrotrubička DB 12/8	20m
Oceľová chránička/trubka (ochrana vedení na stípe)	20m
Mikrotrubičkové spojky 10/8mm	42ks
Mikrotrubičkové koncovky 10mm	70ks

#### 4.4 Búracie práce a obnova spevnených plôch

Búracie práce a obnova spevnených plôch potrebné pre realizáciu tohto objektu budú realizované v rámci objektov SO121-125 (Úprava komunikácií a chodníkov).

#### 4.5 Zatrávnenie

Zahumusovanie a zatrávnenie sa bude realizovať v rámci objektov SO121-125 (Úprava komunikácií a chodníkov).

#### 4.6 Napojenie na existujúci stav

Napojenie na jestvujúcu trasu Riviéra – meniareň Karlova Ves bude v šachtách ŠK27 a ŠK47, ktoré sú umiestnené v koľajisku električkovej trate do Karlovej Vsi.

#### 4.7 Výrub drevín

Rozsah výrubov bude podrobne stanovený vo vydaných rozhodnutiach na výruby stromov, výrub je súčasťou objektu SO 001 Príprava územia.

Dreviny v blízkosti stavby budú chránené v zmysle STN 86 7010 Ochrana prírody – ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie. Pri používaní stavebných mechanizmov, nástrojov a pomôcok sa bude dbať na minimalizáciu poškodenia drevín, nadväzujúce ošetrovanie a iné opatrenia v závislosti od druhu dreviny sa budú realizovať hneď po skončení stavebných prác.

### 5 Požiadavky na postup stavebných prác a údržbu

#### 5.1 Realizácia prác

Požiadavky na postup stavebných prác sú čiastočne popísané v časti *F. Návrh projektu organizácie výstavby*. Pred zahájením stavebných prác musí zhotoviteľ stavby vypracovať svoj plán organizácie výstavby a počas realizácie stavby sa ním riadiť.

##### 5.1.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Predmetná stavba sa bude realizovať v dotyku s jestvujúcim dopravným systémom a bude nutné obmedzenie verejnej premávky.

Pri výstavbe sa využijú štandardné postupy výstavby:

1. Vytýčenie všetkých inžinierskych sietí v dotknutom území stavby
2. Príprava staveniska, odhumusovanie resp. odstránenie ruderálneho porastu, prevedenie výrubov krovín a stromov. Prie stromov, vetvy konárov stromov a krovín z výrubu sa môžu ponúknuť na materiálové a energetické zhodnotenie. Nakladanie s týmto materiálom sa musí zdokumentovať,
3. Zriadenie stavebného dvora,
4. Realizácia preložiek inžinierskych sietí,
5. Práce na stavebných objektoch trolejbusového vedenia, osádzanie stožiarov, nových sietí
6. Osadenie premenlivých portálov
7. Rekonštrukcia chodníkov
8. Ostatné dokončovacie práce, vodorovné a zvislé dopravné značenie celej stavby,

9. Zameranie skutočne zrealizovaného stavu, vyhotovenie DSRS, kolaudácia a spustenie do prevádzky.

Práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je nutné dať overiť a vytýčiť podzemné inžinierske siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami je nutné overiť polohu a hĺbku sietí ručne kopanými sondami a v prípade potreby na základe ich skutočných polôh zabezpečiť úpravu projektovej dokumentácie.

## 5.2 Vytýčenie objektu

Vytýčenie objektu sa bude realizovať na základe vytyčovacieho výkresu. Súradnicový systém S-JTSK v realizácii JTSK. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422.

## 6 Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk

### 6.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Stavba sa musí riadiť platnými normami, predpismi a vyhláškami. V prípade vzniku odpadov, ich skladovanie a narábanie s nimi sú upravované vyhláškami MŽP č. 223/2001 Z. z., 283/2001 Z. z. Odpady sa zatriedujú na základe vyhlášky MŽP č. 365/2015 Z. z.

Dočasné zhoršenie vplyvu na životné prostredie sa predpokladá počas výstavby vzhľadom na zvýšenú prašnosť a hluk zo stavebnej činnosti. Elimináciu uvedených vplyvov je potrebné zabezpečiť technickými a organizačnými opatreniami stavby.

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

#### Prehľad odpadov počas výstavby

Počas výstavby môžu vzniknúť druhy odpadov v zmysle vyhlášky podľa Vyhl. MŽP SR č. Z.z. 365/2015:

Číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Pôvod odpadu	Kategória	Nakladanie s odpadom	m. j.	Množstvo
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	Výkopové práce	O	Nevhodná zemina, ktorá sa nevie umiestniť v rámci stavby – skládka TKO	t	0,1

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.

### 6.2 Riešenie z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

Bezpečnosť cestnej premávky je zaručená parametrami technického riešenia. Dôležité pre dodržanie bezpečnosti premávky bude pravidelná starostlivosť o bezpečnostné zariadenia, údržba a obnova dopravného značenia.

### 6.3 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 F.2. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

### 6.4 Súvisiace stavebné objekty

SO 001 Príprava územia

SO 122 Úprava komunikácií a chodníkov Mlynská dolina, smer Patrónka

- SO 124 Úprava komunikácií a chodníkov na Botanická ul., Karloveská ul., Nábrežie armádneho generála Ludvíka Svobodu
- SO 125 Úprava komunikácií a chodníkov na uliciach Pri Habánskom mlyne, Gaštanová ul., Valašská ul.
- SO 305 Multikanál pre zabezpečenie rozvodov optiky
- SO 601 Trolejbusové vedenie
- SO 603 Ovládanie výhybiek trate Patrónka – Riviéra
- SO 652 Optický kábel pre informačný systém na zastávkach
- SO 653 Optické káble CDS Úsek Valašská - Nábr. arm. gen. L. Svobodu / Botanická



Dátum: v Bratislave 12.2024

Vypracoval: Ing. Juraj Žižák