



EURÓPSKA ÚNIA

Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020






MINISTERSTVO

DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

D-125

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK v realizácii JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

NÁZOV STAVBY		Modernizácia električkových tratí RUŽINOVSKÁ RADIÁLA	
OBJEDNÁVATEĽ	 BRATISLAVA	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava	
PROJEKTANT		DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 832 03 Bratislava	
		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Nikola Grančič
		ČÍSLO ZÁKAZKY	8632-01
PROJEKTANT OBJEKTU		DOPRAVOPROJEKT, a.s., divízia Bratislava II, Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava	
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Ondrej Kozák
		VYPRACOVAL	Ing. Nikola Grančič
		KONTROLOVAL	Ing. Nikola Grančič
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	MET-RR-DSP-C-D000-12500-001-X
KRAJ: BRATISLAVSKÝ	OKRES: Bratislava II	DÁTUM	05.2023
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Ružinov		FORMÁT	
NÁZOV OBJEKTU	MENIARENĚ ASTRONOMICKÁ, PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA		MIERKA
			STUPEŇ PD
			Č. ZÁKAZKY
NÁZOV PRÍLOHY	TECHNICKÁ SPRÁVA		Č. PRÍLOHY
			001

Obsah

1	Identifikačné údaje	2
1.1	Stavba	2
1.2	Stavebník, investor a spracovateľ DSP	2
1.3	Stavebný objekt	2
2	Zmeny oproti DUR a ich zdôvodnenie.....	3
3	Použité podklady.....	3
4	Rozsah a účel objektu.....	3
5	Popis funkčného a technického riešenia	3
5.1	Súčasný stav	3
5.2	Väzby na existujúce siete	3
5.3	Navrhovaný stav	3
5.3.1	Výškové vedenie.....	4
5.3.2	Šírkové usporiadanie.....	4
5.3.3	Konštrukcia vozovky.....	4
5.3.4	Odvodnenie	4
5.3.5	Sanačné opatrenia, aktívna zóna.....	4
5.3.6	Vybavenie.....	5
5.4	Búracie práce	5
5.5	Napojenie na existujúci stav	5
5.6	Prístup na pozemky rozdelené stavbou	5
5.7	Výrub drevín.....	5
5.8	Úprava režimu povrchových a podzemných vôd.....	5
6	Požiadavky na postup stavebných prác a údržbu.....	5
6.1	Realizácia prác.....	5
6.1.1	Hlavné zásady postupu výstavby	5
6.2	Vytýčenie objektu	6
6.3	Požiadavky na údržbu.....	6
7	Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk	6
7.1	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	6
7.2	Riešenie z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky	7
7.3	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.....	7
7.4	Súvisiace stavebné objekty	7

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 Identifikačné údaje

1.1 Stavba

Názov stavby:	Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála (MET-RR)
Projekt:	Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála, projektová dokumentácia
Stupeň:	Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Miesto stavby:	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Okres stavby:	Bratislava I, Bratislava II, Bratislava III,
Obec stavby:	Staré Mesto, Nové Mesto, Ružinov
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 DSP

Stavebník a investor (objednávateľ)

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

Spracovateľ DSP

Názov :	DOPRAVOPROJEKT, a. s.
Adresa :	Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava
IČO :	31 322 000
Generálny riaditeľ:	Ing. Igor Jakubík
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Nikola Grančič

1.3 Stavebný objekt

Časť dokumentácie:	D. Písomnosti a výkresy objektov
Názov objektu:	125 Meniareň Astronomická, prístupová komunikácia
Projektant objektu:	DOPRAVOPROJEKT, a. s., Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava IČO 31 322 000
Zodpovedný projektant:	Ing. Nikola Grančič
Budúci správca objektu:	Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy, Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava IČO 00603481

2 Zmeny oproti DUR a ich zdôvodnenie

Pre stavbu bolo vydané územné rozhodnutie o umiestnení stavby dňa 16.3.2023 (č. SU/CS391/2023/9/VDE-3). Územné rozhodnutie nadobudlo právoplatnosť dňa 17.4.2023.

Dokumentácia je vypracovaná v súlade s dokumentáciou na územné rozhodnutie s drobnými zmenami, ktoré vyplynuli z podrobnejšieho technického rozpracovania v stupni DSP.

3 Použité podklady

- Dokumentácia meračských prác (dátum 06/2015, súčasť súťažných podkladov, súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv)
- Aktualizácia polohopisného a výškopisného zamerania (DOPRAVOPROJEKT, a. s., 2020 / 2021)
- Orientačný zakres inžinierskych sietí (DOPRAVOPROJEKT, a. s., 2020)
- Digitálna technická mapa mesta (Hlavné mesto SR Bratislava, 2020)
- Katastrálne mapy
- Podrobný inžiniersko-geologický prieskum (AGEO, s.r.o., 01/2015)
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie Modernizácia električkových tratí, Ružinovská radiála, spracovaná DOPRAVOPROJEKT a. s. 12/2020
- Závery z pracovných rokovaní
- Súvisiace normy a technické predpisy

4 Rozsah a účel objektu

V dôsledku modernizácie električkovej trate a navrhovanej zmeny napájania trolejového vedenia z novej trakčnej meniarne Astronomická je navrhnutá prístupová komunikácia a spevnená plocha, ktorá bude zabezpečovať prístup pre obsluhu a údržbu navrhovanej meniarne. Prístup je navrhnutý z Ružinovskej ulice cez električkové teleso do priestoru koľajového obrátiska resp. polohy navrhovanej meniarne „Astronomická“.

5 Popis funkčného a technického riešenia

5.1 Súčasný stav

V súčasnosti je priestor koľajového obrátiska Ružinovskej ulici zatravnovaný, v rámci priestoru sa nachádzajú vysadené stromy s predpokladaným vekom 50 rokov a výškou cca. 25 m.

5.2 Väzby na existujúce siete

Z dôvodu výstavby objektu budú dotknuté existujúce resp. navrhované inžinierske siete a objekty. Všetky siete pred začiatkom výstavby objektu musia byť z priestoru staveniska preložené a prípadné kríženia musia byť riadne označené a ochránené v zmysle požiadaviek ich správcov tak, aby nedošlo pri stavebných prácach k ich poškodeniu. Skutočnú výškovú polohu je potrebné zistiť kopanou sondou a v prípade, že zasahuje do oblastí a hĺbky sanačných opatrení je nutné ho ochrániť pred poškodením resp. preložiť. Preložky inžinierskych sietí sa musia zrealizovať pred úpravou podlažia. Vývody inžinierskych sietí nachádzajúce sa v rozsahu upravovaných plôch (zemné súpravy šupátok, šachty, hydranty) je potrebné v rámci predmetného objektu výškovo upraviť na novú niveletu a poklopy vymeniť za nové v požadovanej kvalite a únosnosti podľa charakteru miesta.

5.3 Navrhovaný stav

Odbočením z priebežného ľavého jazdného pruhu cez existujúci kamenný obrubník a existujúce električkové teleso s krytom z betónových panelov v úrovni temien koľajníc je navrhovaná prístupová komunikácia a spevnená plocha meniarne. Spevnená plocha je navrhovaná zo severnej strany meniarne, na konci

resp. severozápadnej strane pokračuje chodníkom ako náhrada za existujúci betónový chodník, ktorý sa vybúra. Otáčanie vozidiel je zabezpečené zacúvaním k západnej strane meniarne a následným výjazdom vpred.

5.3.1 Výškové vedenie

Návrh výškového vedenia rešpektuje existujúci obrubník v mieste odpojenia ako aj existujúci povrch elektrického telesa, následne sa dostáva do mierneho násypu pre zabezpečenie odvodnenie priečnym sklonom od meniarne do okolitého zatravneného terénu.

5.3.2 Šírkové usporiadanie

základná šírka spevnenia v mieste vjazdu	4,00 m
šírka spevnenej plochy	5,50 m
obslužný chodník	1,00 m

5.3.3 Konštrukcia vozovky

Konštrukcie sú navrhnuté vzhľadom na predpokladané zaťaženie

Konštrukcia vozovky komunikácie a spevnenej plochy :

• Betónová dlažba	DL	100 mm	STN 73 6131-1, TKP časť 9
• Lôžko z drveného kameniva	L 4/80	40 mm	STN EN 13242
• Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min. 200 mm	STN EN 13285, TKP časť 5
• Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min. 200 mm	STN EN 13285, TKP časť 5
• SPOLU		min. 540 mm	

Konštrukcia asfaltového chodníka:

• Asfaltový betón	AC 8 O; II	50 mm	STN EN 13108-1
• R-materiál	20 RA 0/8	50 mm	STN EN 13108-8
• Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min. 220 mm	STN EN 13285, TKP časť 5
• SPOLU		min. 320 mm	

Prístupová cesta a spevnená plocha vrátane chodníka sú po stranách lemované zapusteným kamenným obrubníkom.

5.3.4 Odvodnenie

Odvodnenie prístupovej cesty, spevnenej plochy a chodníka je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom, vody sú zvedené do priľahlej zelene.

5.3.5 Sanačné opatrenia, aktívna zóna

V rámci navrhovanej prístupovej cesty a spevnenej plochy je navrhovaná úprava resp. výmena podložia v hrúbke 0,50 m za drvené kamenivo. Dosypávky je potrebné realizovať zo zhutneného nenamfzavého materiálu s maximálnou objemovou hmotnosťou (suchej zeminy) stanovenej skúškou Proctor štandard vyššou ako 1650 kg/m³. Plán musí byť zhotovená v priečnom a pozdĺžnom sklone podľa projektovej dokumentácie, musí byť chránená, s obmedzeným počtom prejazdov vozidiel.

Požiadavka na únosnosť pláne:

Komunikácia / spevnená plocha	$E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}, E_{def,2}/E_{def,1} = \max 2,5$
Chodník	$E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}, E_{def,2}/E_{def,1} = \max 2,5$

5.3.6 Vybavenie

V mieste vjazdu je navrhované zvislé dopravné značenie, ktoré zabezpečuje obmedzenie vstupu. Dopravné značenie je riešené v samostatnej prílohe C02 „Dopravné značenie celej stavby“. Dopravné značky musia byť osadené svojim obrysom min. 0,5 m od obrubníka komunikácie resp. vlečných kriviek predpokladaných automobilov v miestach vjazdov. Dopravné značky musia byť osadené svojím obrysom vo výške min. 2,1 m nad úrovňou chodníka.

5.4 Búracie práce

Pozostávajú hlavne z vybúrania konštrukcie existujúceho chodníka.

5.5 Napojenie na existujúci stav

Styk existujúceho stavu a navrhovanej prístupovej komunikácie je riešený plynulým šírkovým a výškovým napojením.

5.6 Prístup na pozemky rozdelené stavbou

Navrhovanými stavebnými úpravami nepríde k rozdeleniu pozemkov.

5.7 Výrub drevín

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

5.8 Úprava režimu povrchových a podzemných vôd

Režim povrchových a spodných vôd nebude navrhovaným objektom dotknutý. Spôsob odvodnenia je popísaný v kapitole „Odvodnenie“ tejto technickej správy.

6 Požiadavky na postup stavebných prác a údržbu

6.1 Realizácia prác

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

6.1.1 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. Pne 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 električky, ciest
6. Ostatné dokončovacie práce, vegetačné úpravy, vodorovné a zvislé dopravné značenie celej stavby,
7. 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.

6.2 Vytýčenie objektu

Priestorová poloha objektu je definovaná grafickou prílohou „vytýčenie priestorovej polohy“ Súradnicový systém S-JTSK v realizácii JTSK. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422.

6.3 Požiadavky na údržbu

Údržba bude pozostávať z bežnej zimnej údržby a kontroly a udržiavania prevádzkyschopnosti vozovky, všetkých prvkov odvodnenia, vybavenia komunikácie a úprav vegetačného krytu.

7 Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk

7.1 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., resp. vyhlášky MŽP č. 320/2017 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, Vyhl. MŽP SR č. 320/2017)

Č. skupiny, podskupiny, druhu a pod- druhu od- padu	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 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	2,18
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	2,4
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	469,8

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.

7.2 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.

7.3 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 G. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

7.4 Súvisiace stavebné objekty

001	Asanácie a príprava územia
031	Vegetačné úpravy el. trate v Ružinovskej ulici
033	Vegetačné úpravy Ružinov
060	Náhradná výsadba
124	Rekonštrukcia ulice Záhradnícka a Ružinovská
409	Meniareň Astronomická
513	Ochrana verejnej kanalizácie v Ružinovskej ul.
514	Meniareň Astronomická, kanalizačná prípojka
516	Meniareň Astronomická, vodovodná prípojka
622	Meniareň Astronomická, prípojka NN
629	Meniareň Astronomická, prípojka VN
641	Optický kábel ovládania meniarní Ružová dolina a Astronomická
664	Diaľkové ovládanie meniarne Astronomická
790	Cestná dopravná signalizácia

Dátum: 05/2023

Miesto: Bratislava

Vypracoval: Ing. Nikola Grančič