



EURÓPSKA ÚNIA

Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020




MINISTERSTVO

DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

D-121

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	PODPIS 	
		ČÍSLO ZÁKAZKY	8632-01		
PROJEKTANT OBJEKTU		DOPRAVOPROJEKT, a.s., divízia Bratislava II, Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava			
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Nikola Grančič	PODPIS 	
		VYPRACOVAL	Ing. Nikola Grančič	PODPIS 	
		KONTROLOVAL	Ing. Ondrej Kozák	PODPIS 	
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	MET-RR-DSP-C-D000-12100-001-X		
KRAJ: BRATISLAVSKÝ		OKRES: Bratislava I		DÁTUM	05.2023
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Staré Mesto				FORMÁT	
NÁZOV OBJEKTU		REKONŠTRUKCIA KRÍŽNEJ ULICE, AMERICKÉ NÁMESTIE – VAZOVOVA		MIERKA	
				STUPEŇ PD	DSP
				Č. ZÁKAZKY	8632-01
NÁZOV PRÍLOHY		TECHNICKÁ SPRÁVA		Č. SÚPRAVY	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	4
5.3	Navrhovaný stav	4
5.3.1	Výškové vedenie.....	4
5.3.2	Šírkové usporiadanie.....	5
5.3.3	Konštrukcia vozovky.....	5
5.3.4	Odvodnenie	6
5.3.5	Sanačné opatrenia, aktívna zóna.....	6
5.3.6	Zatrávnenie	7
5.3.7	Vybavenie.....	7
5.4	Búracie práce	7
5.5	Napojenie na existujúci stav	7
5.6	Prístup na pozemky rozdelené stavbou	8
5.7	Výrub drevín.....	8
5.8	Úprava režimu povrchových a podzemných vôd.....	8
6	Požiadavky na postup stavebných prác a údržbu.....	8
6.1	Realizácia prác.....	8
6.1.1	Hlavné zásady postupu výstavby	8
6.2	Vytýčenie objektu	8
6.3	Požiadavky na údržbu.....	9
7	Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk	9
7.1	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	9
7.2	Riešenie z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky	10
7.3	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.....	10
7.4	Súvisiace stavebné objekty.....	10

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 :	Komínarska 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:	121 Rekonštrukcia Krížnej ulice, Americké námestie - Vazovova
Projektant objektu:	DOPRAVOPROJEKT, a. s., Komínarska 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,
- Súhlas na technické riešenie odlišné od STN MDV SR č. 08810/2021/SCDPK/37664 zo dňa 23.04.2021,
- Oznámenie o plánovanom návrhu zmeny funkčnej triedy MAGS OMM 37353/2021-391002 zo dňa 6.7.2021
- Stanovisko k technickému riešeniu odlišnému od STN MDV SR č. 08810/2021/SCDPK/90990 zo dňa 12.08.2021
- Závery z pracovných rokovaní
- Súvisiace normy a technické predpisy
- Modernizácia električkových tratí Ružinovská radiála, Dizajn manuál (Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava)

4 Rozsah a účel objektu

V súvislosti s modernizáciou električkovej trate „Ružinovská radiála“, súčasných požiadaviek na bezpečnosť všetkých účastníkov cestnej premávky a moderné vybavenie komunikácií a spevnených plôch novými prvkami sa navrhuje úprava prilahlých spevnených plôch. Predmetný objekt rieši spevnené plochy Krížnej ulice. Úprava pozostáva z priestorovej prestavby Krížnej ulice, ktorá vychádza z modernizácie električkovej trate ako aj budovania cyklistickej a pešej infraštruktúry. Uvedený návrh vychádza z koncepcie rozvoja dopravy hlavného mesta.

5 Popis funkčného a technického riešenia

5.1 Súčasný stav

V úseku Krížnej ulice je električková trať vedená v osi komunikácie. Niveleta koľaje je vo výške okolitej vozovky, výška asfaltového krytu je totožná s výškou koľajníc. Asfaltový kryt vozovky je pri koľajniciach značne výškovo zdeformovaný, v niektorých úsekoch sú miesta s odtrhnutým asfaltom. Miestna komunikácia je v kategórii MOE vo funkčnej triede C1 podľa STN 73 6110 s obojstrannou zástavbou. Šírkové usporiadanie je premenné. Parkovanie IAD je na úkor vonkajšieho priebežného jazdného pruhu, resp. na prilahlých chodníkoch. Križovatky, pripojenia sú v predmetnom úseku neriadené. Odvodnenie dažďových vôd je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom do uličných vpustov.

5.2 Vázby 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 oblasti 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

Začiatok navrhovaných stavebných úprav predmetného objektu je na úrovni parčíka Odborárskeho námestia. V priestore od Odborárskeho námestia po Vazovovu ulicu prichádza k prestavbe dopravného priestoru v závislosti od trasovania električkovej trate do Ružinova, ktorá sa od existujúcej polohy odkláňa smerom k Radlinského ulici o 1,3 až 1,8 m. Zastávka Americké námestie smer Trnavské mýto bude zrušená, resp. presunutá k Avionskému parčíku. Prestavby zastávok a električkovej trate sú riešené v samostatných objektoch. V rámci predmetného úseku dôjde k rozšíreniu postranných chodníkov, vybudovaniu pozdĺžnych parkovacích pruhov pre skupinu vozidiel 01, vybudovaniu priestoru pre výsadbu zelene a stromoradia. Návrh cestnej komunikácie v každom smere jeden jazdný pruh šírky 2,75 m (v zmysle STN funkčná trieda C2) vychádza z navrhovaných zmien ako aj koncepcie rozvoja hlavného mesta. V celom úseku Krížnej ulice sa uvažuje s návrhovou a najvyššou dovolenou rýchlosťou 30 km/h.

Na Vazovovej ulici je v rámci predmetného objektu navrhovaná obnova (vybúranie existujúceho a výstavba nového) ľavostranného chodníka (smer Radlinského) po vybudovaní električkového telesa.

Cyklistická doprava bude z priestorových obmedzení na Krížnej ulici vedená v rámci jazdných pruhov. Jazdné pruhy budú trvalým dopravným značením prioritne vyhradené pre cyklistickú dopravu, s tým že automobilová doprava bude mať vstup povolený, ale nesmie obmedziť a ohroziť cyklistickú dopravu.

V priestore nároží, križovatiek sú cyklopruhy vedené mimo jazdných pruhov - v súbehu s chodníkom pre peších sú cyklopruhy pre fyzické oddelenie vedené vo výškovej úrovni 6 cm pod úrovňou nášľapnej plochy chodníkov, v miestach priechodov pre peších sú vedené v úrovni chodníka, lemované špeciálnou dlažbou.

Spevnené plochy budú v miestach určených na pohyb chodcov riešené ako bezbariérové s maximálnym sklonom 1:12 a vyznačením vodiacich línií. Spevnené vyčkávacie plochy určené pre cyklistov budú riešené ako bezbariérové s maximálnym sklonom 1:25. V miestach určených na prejazd automobilovou dopravou (vjazdy) budú chodníky riešené nájazdom.

Bezbariérové úpravy, nájazdy cez chodník, typy povrchov vrátane všetkých detailov je potrebné riešiť v zmysle **TECHNICKÝCH LISTOV MESTA BRATISLAVA a DIZAJN MANUÁLU MODERNIZÁCIA ELEKTRIČKOVÝCH TRATÍ – RUŽINOVSKÁ RADIÁLA**.

5.3.1 Výškové vedenie

Návrh výškového riešenia komunikácií a spevnených plôch vychádza z výškového riešenia električkovej trate, výšok exist. plôch resp. vstupov existujúcich objektov a zabezpečenia odvodnenia do navrhovaných odvodňovacích zariadení. Prevýšenie obrubníkov voči vozovke je navrhované premenné v rozmedzí 8 – 15 cm v závislosti od možností odvodnenia ako aj dodržania všetkých okrajových podmienok.

V úseku pred a za priechodom pre peších a cyklistov Krížnej ulice / nárožia Odborárskeho námestia, pred trianglom Vazovova smer Trnavské mýto je v rámci jazdných pruhov navrhovaný prah pre prekonanie výškového rozdielu resp. zabezpečenie bezbariérovosti pre chodcov a cyklistov. V úseku Odborárske námestie – triangel Vazovova sú postranné električkovému telesu príľahlé jazdné pruhy vedené vo výškovej úrovni 7 cm pod úrovňou električkového telesa. V rámci triangu Vazovova sú príľahlé spevnené plochy navrhnuté v úrovni električkového telesa so zabezpečením odvodnenia do navrhovaných odvodňovacích zariadení.

5.3.2 Šírkové usporiadanie

Krížna ulica:

jazdný pruh	2,75 m
vodiaci prúžok	0,25 m
spevnená časť krajnice	0,25 m
parkovací pruh	2,25 m
chodník	základná šírka 3,00 m (premenná)

Triangel Vazovova:

jazdný pruh	4,00 / 4,375 m
vodiaci prúžok	0,25 m
spevnená časť krajnice	0,25 m
chodník	základná šírka 3,00 m (premenná)

5.3.3 Konštrukcia vozovky

Konštrukcie sú navrhnuté vzhľadom na predpokladané zaťaženie

Konštrukcia vozovky (jazdné pruhy):

• Asfaltový betón	AC 11 O; I	50 mm	STN EN 13108-1
• Spojovací postrek	PS	0,5 kg/m ² /	STN 73 6129
• Asfaltový betón	AC 22 L; I	70 mm	STN EN 13108-1
• Infiltračný postrek	PI	0,8 kg/m ² /	STN 73 6129
• Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C/5/6 0/31,5	200 mm	STN 73 6124-1, TKP časť 5
• Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min. 200 mm	STN EN 13285, TKP časť 5
SPOLU		min. 520 mm	

Konštrukcia vozovky (jazdné pruhy) triangel Vazovova:

• Dlažobné žulové kocky	200/200 DL	120 mm	STN 73 6131-1
• Lôžko z drenážneho betónu	C30/37 XF 2 (SK)-CI 0,4	30 mm	STN EN 206+A1
• Drenážny betón	C30/37 XF 2 (SK)-CI 0,4	170 mm	STN EN 206+A1
• Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min. 200 mm	STN EN 13285, TKP časť 5
• SPOLU		min. 520 mm	

Konštrukcia parkovacieho pruhu:

• Dlažobné žulové kocky	DL	120 mm	STN 73 6131-1
(epoxidová zálievka na celú výšku žulovej kocky)			
• Lôžko z drenážneho betónu	C30/37 XF 2 (SK)-CI 0,4	30 mm	STN EN 206+A1
• Drenážny betón	C30/37 XF 2 (SK)-CI 0,4	170 mm	STN EN 206+A1
• Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min. 200 mm	STN EN 13285, TKP časť 5
• SPOLU		min. 520 mm	

Konštrukcia chodníka:

• Dlažobné žulové platne	DL	80 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

- SPOLU min. 320 mm

Konštrukcia chodníka v mieste vjazdov:

- Dlažobné žulové platne DL 80 mm STN 73 6131-1, TKP časť 9
- Lôžko z drveného kameniva L 4/80 40 mm STN EN 13242
- Drenážny betón C30/37 XF 2 (SK)-CI 0,4 150 mm STN EN 206+A1
- Nestmelená vrstva zo štrkodrviny UM ŠD; 0/31,5 Gc min. 150 mm STN EN 13285, TKP časť 5
- SPOLU min. 420 mm

Konštrukcia pojazďovaného chodníka v mieste križujúcich komunikácií:

- Dlažobné žulové kocky 200/200 DL 120 mm STN 73 6131-1
- Lôžko z drenážneho betónu C30/37 XF 2 (SK)-CI 0,4 30 mm STN EN 206+A1
- Drenážny betón C30/37 XF 2 (SK)-CI 0,4 170 mm STN EN 206+A1
- Nestmelená vrstva zo štrkodrviny UM ŠD; 0/31,5 Gc min. 200 mm STN EN 13285, TKP časť 5
- SPOLU min. 520 mm

Konštrukcia cyklistického 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

Obnova krytu frézovaním:

- Asfaltový betón AC 11 O; I 50 mm STN EN 13108-1
- Spojovací postrek PS 0,5 kg/m²/ STN 73 6129
- SPOLU 50 mm

V RÁMCI VYBRANÝCH ÚSEKOV A SKLADOBNÝCH PRVKOV(JAZDNÝ PRUH, CYKLISTICKÝ PRUH,...), JE POTREBNÉ POUŽIŤ OBRUSNÚ VRSTVU ČERVENEJ FARBY, UVEDENÉ JE ZREJMÉ Z GRAFICKÝCH PRÍLOH C2 „DOPRAVNÉ ZNAČENIE CELEJ STAVBY“

5.3.4 Odvodnenie

Odvodnenie komunikácií, spevnených plôch a chodníkov je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom, vody sú zvedené do príľahlej zelene resp. do odvodňovacích zariadení a ďalej do kanalizácie. V úsekoch existujúcej zástavby musí byť vždy zabezpečený odtok (priečny sklon) smerom od fasád / vstupov. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaistená do uličných vpustov.

5.3.5 Sanačné opatrenia, aktívna zóna

V celom úseku rekonštrukcie je navrhovaná úprava resp. výmena podložia v hrúbke 0,50 m za drvené kamenivo. V niektorých úsekoch bude potrebné zrealizovať dosypávky po vybraných konštrukciách existujúcich vozoviek do úrovne novonavrhovanej pláne. Dosypávky je potrebné realizovať zo zhutneného nenamrzavého materiálu s maximálnou objemovou hmotnosťou (suchej zeminy) stanovenej skúškou Proctor štandard vyššou ako 1650 kg/m³. V miestach určených pre výsadbu vegetácie je potrebné dosypávky zrealizovať zo zeminy vhodnej pre výsadbu vegetácie.

Plán musí byť zhotovená v priečnom a pozdĺžnom sklone podľa projektovej dokumentácie, pričom musí byť zabezpečené jej odvodnenie do navrhutej / existujúcej drenáže. Plán musí byť chránená, s obmedzeným počtom prejazdov vozidiel.

Požiadavka na únosnosť pláne:

Komunikácia	$E_{def,2} = \min. 90 \text{ MPa}, E_{def,2}/E_{def,1} = \max 2,5$
Chodník / cyklochodník	$E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}, E_{def,2}/E_{def,1} = \max 2,5$
Pojazďovaný chodník	$E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}, E_{def,2}/E_{def,1} = \max 2,5$

5.3.6 Zatrávnenie

Na plochách určených pre vegetáciu je potrebné zrealizovať zahumusovanie v hrúbke 0,20 m. Zemina určená na zahumusovanie musí pochádzať zo skládky, kde bola ošetrovaná proti nežiaducim burinám, prevrstvovaná, prevápňovaná. Na pripravených plochách, sa vo vhodnom termíne (apríl, máj alebo september, október) vykoná zatrávnenie metódou hydroosevu na humusovú vrstvu. Metóda spočíva v rovnomernom nanosení osiva, vody, umelých hnojív, rašeliny, slamy, odvodnenej ihličnatej sukoviny, antierózy a iných organických hmôt, vodnou sejačkou podľa predpísaných technológií:

1. nástrek : časť vody, navlhčenie pôdy pripravenej na osev,
2. nástrek : všetky umelé hnojivá s časťou vody, spolu s trávnyim semenom,
3. nástrek : všetka sukovina ihličnatá odvodnená čistá s časťou vody,
4. nástrek : všetka antieróza s ostatnou vodou.

Žiadny z použitých materiálov nesmie obsahovať toxické látky a nepriaznivo pôsobiť na životné prostredie. Pre kvalitný vývoj trávnik je rozhodujúca intenzita údržby, t. j. pravidelné kosenie, zalievanie, hnojenie a vyhrabávanie trávnik. Predmetné práce je potrebné vykonávať dodávateľom až do doby preberacieho konania.

Pri návrhu a realizácii vegetačných úprav, vrátane návrhu skladby trávnej zmesi je potrebné dodržať TP035.

5.3.7 Vybavenie

Navrhované komunikácie a spevnené plochy budú vybavené zvislým a vodorovným dopravným značením a spomaľovacími vankúšmi. Uvedené vybavenie je riešené v samostatnej prílohe C2 „Dopravné značenie celej stavby“. V rámci vyčkávacích plôch križovateľných priestorov je potrebné uvažovať s opierkami pre cyklistov. Presné polohy vybavenia budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie až na základe podrobnejšieho rozpracovania. Všetko vybavenie (dopravné značky, mobiliár) musia byť osadené svojím 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 vozovky, obrubníkov, zábradlí, stĺpikov, konštrukcie príľahových chodníkov po okraji električkového telesa a príľahlej zástavby. V niektorých úsekoch je navrhovaná obnova krytu vozovky frézovaním.

5.5 Napojenie na existujúci stav

Styk existujúceho stavu a navrhovanej stavebnej úpravy je riešený plynulým šírkovým a výškovým napojením.

5.6 Prístup na pozemky rozdelené stavbou

Navrhovanými stavebnými úpravami nepríde k rozdeleniu pozemkov, jedná sa o rekonštrukciu existujúceho urbanizovaného priestoru.

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, 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 telesom električkovej trate SO101 a 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 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika		
17 01 01	Betón	O	330,46
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	2070,59
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 05	Železo a oceľ	O	3,22
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	3309,1
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	3921,1

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.

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
030	Vegetačné úpravy v úseku Americké nám. - Krížna ulica
060	Náhradná výsadba
101	Električkový spodok a zvršok
120	Rekonštrukcia Amerického námestia
122	Rekonštrukcia Krížnej ulice, Vazovova - Legionárska
320	Protidotykové zábrany na moste Bajkalská
390	Káblovedy
391	Tvárniová trať pre DPB
392	Preložka káblovodu Slovak Telekom na Krížnej ulici
393	Ochrana horúcovodov
394	Úprava káblových komôr Slovak Telekom
401	Električkové zastávky, prístrešky a drobná architektúra
402	Autobusové zastávky, prístrešky a drobná architektúra
403	Električkové zastávky, spevnené plochy
404	Parkoviská pre bicykle
501	Odvodnenie električkovej trate
511	Rekonštrukcia verejnej kanalizácie Americké nám. - Krížna ul., km 0,120 - 0,570 el. trate
512	Rekonštrukcia verejnej kanalizácie v Krížnej ulici, km 0,570 - 0,920 el. trate
519	Ochrana vodovodu v ulici Americké nám. - Krížna ul., km 0,120 - 0,570 el. trate
520	Ochrana vodovodu v Krížnej ulici v km 0,570 - 0,920 el. trate
601	Modernizácia trolejového vedenia
602	Napájacie a spätné vedenie
603	Koľaj ako spätný vodič
604	Ochranné opatrenia zariadení nachádzajúcich sa v zóne TV a trol. zberača
610	Elektrické ovládanie výhybiek
611	Elektrické vyhrievanie výhybiek
612	Mazacie zariadenia koľají
620	Prípojky NN pre električkové zastávky
621	Prípojky NN pre radiče CDS
626	Rekonštrukcia verejného osvetlenia

634	Rekonštrukcia protikorózneho ochrany
642	Kabelizácia pre informačný systém DPB
643	Ochrana vedení Slovak Telekom
644	Ochrana vedení Orange Slovensko
645	Ochrana telekomunikačných vedení ZSE
646	Ochrana vedení SITEL
647	Ochrana vedení ACS
648	Ochrana vedení UPC
649	Ochrana vedení SANET
650	Preložka vedení SWAN
652	Ochrana vedení Dial Telecom
653	Ochrana vedení Transpetrol
654	Ochrana vedení MV SR
655	Preložka vedení v káblovode Slovak Telekom
656	Ochrana vedení VNET
657	Preložka vedení MOS BA
660	Kamerový dohľad pre DPB
790	Cestná dopravná signalizácia
791	Električkové zastávky, informačný systém
792	Automaty na predaj CL na zastávkach MHD

Dátum: 05/2023

Miesto: Bratislava

Vypracoval: Ing. Nikola Grančič