

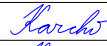



EURÓPSKA ÚNIA
Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

A

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. Igor Karchutňák	PODPIS 
		VYPRACOVAL Ing. Igor Karchutňák	PODPIS 
		KONTROLOVAL Ing. Nikola Grančič	PODPIS 
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY MET-RR-DUR-C-A000-00000-001-X	
KRAJ: BRATISLAVSKÝ KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Staré Mesto, Nové Mesto, Nivy, Ružinov		DÁTUM 12.2020	
NÁZOV ČASTI		FORMÁT	
		MIERKA	
		STUPEŇ PD	DÚR
		Č. ZÁKAZKY 8632-01	
		Č. SÚPRAVY	Č. PRÍLOHY 001
SPRIEVODNÁ SPRÁVA			

Obsah

1	Identifikačné údaje o navrhovanej stavbe.....	2
2	Identifikačné údaje stavebníka, investora a spracovateľa DÚR.....	2
3	Základné údaje charakterizujúce verejnú prácu	3
3.1	Variantné riešenie dosiahnutia cieľa verejnej práce.....	3
3.2	Stručná charakteristika územia	7
3.3	Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce v danom území	10
3.4	Plánované termíny začiatku a dokončenia výstavby	14
4	Členenie stavby	14
5	Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu	16
6	Súlad so stratégiou rozvoja Slovenska a s medzinárodnými zmluvami.....	16
7	Súlad s koncepciou územného rozvoja Slovenska	17
8	Súlad s koncepciou rozvoja odvetvia	18
9	Súlad s podmienkami územnoplánovacej dokumentácie.....	18
10	Súlad so záverečným stanoviskom posúdenia vplyvu stavby na ŽP.....	19

1 Identifikačné údaje o navrhovanej stavbe

Názov stavby:	Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála (MET RR)
Projekt:	Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála, projektová dokumentácia
Stupeň:	Dokumentácia pre územné rozhodnutie (DÚR)
Miesto stavby:	Hlavné mesto SR 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

2 Identifikačné údaje stavebníka, investora a spracovateľa DÚR

Stavebník a investor

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

Spracovateľ dokumentácie pre územné rozhodnutie

Názov :	DOPRAVOPROJEKT, a. s.
Adresa :	Kominárska 2, 832 03 Bratislava
IČO :	31 322 000
Generálny riaditeľ:	Ing. Igor Jakubík
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Nikola Grančič
Spracovateľský kolektív:	DOPRAVOPROJEKT, a.s., Kominárska 2, 832 03 Bratislava METROPROJEKT Praha a. s., Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 PROJ-SIG, s.r.o., Jašíkova 2, 821 03 Bratislava Elektroline, a.s., K Ladví 1805/20, 184 00 Praha 8

Zodpovední projektanti:

- | | |
|---|------------------------|
| • električkový spodok a zvršok: | Ing. Igor Karchutňák |
| • komunikácie a spevnené plochy: | Ing. Martin Zajiček |
| • stavebná časť: | Ing. Rastislav Hajach |
| • trolejové vedenie: | Ing. Kateřina Švehlová |
| • silnoprúdové NN vedenia: | Ing. Milan Holeš, Ing. |
| • silnoprúdové VN vedenia: | Denis Serina |
| • slaboprúdové vedenia | Ing. Ľubomír Šimlovič |
| • potrubné siete: | Roman Zálešák |
| • cestná svetelná signalizácia: | Ing. Martin Zeleník |
| • informačné systémy: | Ing. Josef Sprušanský |
| • elektrické ovládanie a ohrev výhybiek | Ing. Jakub Kern |

- meniarne technológia
- životné prostredie:
- Ekonomická správa:
- Energetický výpočet:
- Dopravno-inžinierske podklady:
- Dendrologický prieskum:
- Vibračná a akustická štúdia:

Ing. Václav Misárek
RNDr. Dorota Martinková
Ing. Peter Štefány
Ing. Kateřina Švehlová
Ing. Martin Zeleník
Ing. Jakub Jurina
Ing. Ján Šimo, CSc.

3 Základné údaje charakterizujúce verejnú prácu

3.1 Variantné riešenie dosiahnutia cieľ'a verejnej práce

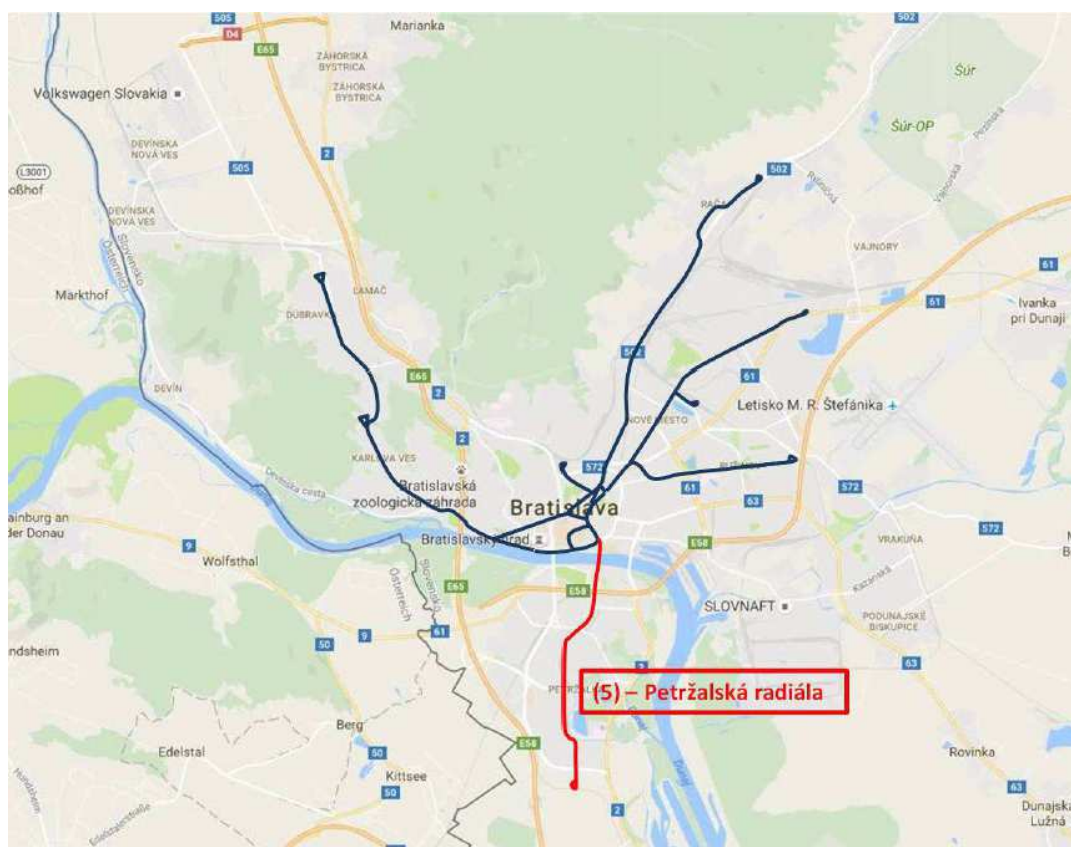
Od roku 1989 je na území Bratislavy zaznamenaný zvýšený rast individuálnej automobilovej dopravy (ďalej IAD) za súčasného znižovania podielu mestskej hromadnej dopravy (ďalej MHD). Za toto obdobie od roku 1989 až do súčasnosti došlo k zmene del'by prepravnej práce medzi MHD a IAD z cca 75:25, cez cca 59:41 v roku 2002 až na dnešných cca 52:48 (odborný odhad). V súčasnosti je stanovená prognóza podľa Územného generelu dopravy hlavného mesta SR Bratislavy na zvrátenie tohto vývoja v pomere 69:31. Tento trend je poznamenaný všetkými známymi negatívnymi sprievodnými znakmi ovplyvňujúcimi životné prostredie, plynulosť a bezpečnosť dopravy, ale aj funkčnosť dopravného systému mesta ako celku a samozrejme z toho vyplýva aj následná nespokojnosť obyvateľov a návštevníkov Bratislavy s dopravnou situáciou.

Jednou zo základných priorít mesta v nastávajúcom období je riešenie najmä hromadnej dopravy na území Bratislavy, keďže doprava je veľmi citlivo vnímaná obyvateľmi mesta. Pri neustále narastajúcom objeme IAD na komunikačnej sieti, MHD denno-denne zápasí s čoraz viac neprekonateľnými prekážkami pri naplňaní jej základných atribútov, ktorými sú predovšetkým bezpečnosť, presnosť, pravidelnosť a spoľahlivosť. Celkovo možno konštatovať, že dopravná situácia na území hlavného mesta SR nie je dobrá a každoročne, vplyvom nárastu IAD, sa zhoršuje. Toto možno dokumentovať vlastnými prieskumami presnosti jazdy DPB, kde v súčasnej dobe sa vykazuje už viac ako 20 %-ná zmeškaná jazda oproti cestovnému poriadku od 5 až do 20 minút (meškanie dopravných prostriedkov MHD v špičkovom období sa pohybuje najmä na príjazdových radiálach - Lamačská, Račianska, Rožňavská, Trnavská, Gagarinova, Šancová). Pre celkové hodnotenie stavu dopravnej situácie možno túto charakterizovať týmito faktormi:

- nedostatočnou kvalitou dopravy v oblasti obsadenosti prostriedkov MHD (v súčasnosti plánovanie na 5 stojacich osôb/m² oproti nižším hodnotám vo vyspelých európskych mestách),
- nárastom IAD, ktorý súvisí aj s prudkým rozvojom suburbanity mesta a
- nedostatkom finančných prostriedkov na výstavbu dopravnej siete a technickej infraštruktúry pre električkovú a trolejbusovú dopravu a na obnovu a modernizáciu vozového parku,
- nedostatočnou realizáciou základných dopravných systémov - miestnych komunikácií a kapacitných križovatiek, ako aj infraštruktúry MHD, čo vyplýva aj z dlhodobého nedostatku finančných zdrojov v rozpočte mesta,
- nedostatočným stupňom preferencie pre vozidlá MHD na svetelne riadených križovatkách, resp. nedôslednosťou pri jej presadzovaní. Ako pozitíva by bolo možno uviesť realizáciu niektorých BUS pruhov a zabezpečenie prednosti v jazde električiek, ako jeden z prvkov preferencie električkovej dopravy.

Zo svojej podstaty spôsobu prepravy je zrejmé, že záujmy IAD a MHD si navzájom protirečia. Skúsenosti a odporúčania domácich i zahraničných odborníkov v minulosti varovali pred prílišným uprednostňovaním IAD, pretože táto môže "zlikvidovať" hromadnú dopravu, ale pritom z hľadiska životného prostredia a z pohľadu priestorových nárokov pôsobí pre mesto priťažujúco. Žiaľ, do súčasnej doby sa zatiaľ nepodarilo zastaviť nárast úlohy osobných automobilov a pokles vo využívaní MHD na už kritický pomer IAD oproti verejnej doprave ako takej. Tieto zmeny sú sprevádzané všetkými známymi sprievodnými negatívnymi

znakmi na životné prostredie, plynulosť a bezpečnosť dopravy a funkčnosť dopravného systému mesta ako celku a z toho vyplývajúcu nespokojnosť obyvateľov a návštevníkov mesta.



Obr. 1: Sieť liniek E-MHD v Bratislave podľa „Konceptie rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 – 2025“

Legenda: čierne linky – modernizácia električkových tratí
červené linky – výstavby nových tratí

Zdroj: Hlavné mesto SR Bratislava

V súvislosti so skvalitňovaním verejnej hromadnej dopravy v Bratislave sa pristupuje systémovým riešením na modernizáciu Ružinovskej radiály, ktorej základnou požiadavkou je zvýšenie kvality priepustnosti električkovej dopravy. Modernizácia je deklarovaná základným strategickým materiálom „Konceptia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 – 2025, časť: Rozvoj a modernizácia technickej infraštruktúry dopravnej siete električkových a trolejbusových tratí“, aktualizovaný návrh bol schválený na zasadnutí Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy 7-8.12.2016.

Modernizácia Ružinovskej radiály sa rieši v dĺžke 4988 m so začiatkom na Špitálskej ulici pred výhybkou pri križovatke s Ulicou 29. augusta až po križovatku Ružinovskej ulice s ul. Čmelíkova.

Úsek el. trate od križovatky s ul. Čmelíkova až po obrátisko Astronomická vr. konečnej zastávky Astronomická objednávatel' vylúčil z rozsahu stavby, nakoľko pripravuje realizáciu integrovanej električkovej zastávky so železničnou zastávkou na trati do Komárna, pričom dôjde pravdepodobne k zrušeniu existujúcej el. zastávky Astronomická a zmene smerového vedenia posledného úseku el. trate.

Cieľom modernizácie električkovej trate (Ružinovská radiála) je nahradenie zastaraných a opotrebovaných konštrukcií električkovej trate za nové a pokrokové prvky ako aj realizácia nových prevádzkových zariadení a technológií na zvýšenie kvality prepravy cestujúcich. Modernizáciou sa dosiahnu tieto základné parametre:

- zníženie hluku a vibrácií,
- zvýšenie cestovnej rýchlosti,
- skvalitnenie obsluhy územia,

- skvalitnenie samotnej prevádzky električkovej dopravy,
- zníženie nákladov na údržbu.

Skvalitnenie prevádzky električkovej trate sa má zabezpečiť novými technickými a technologickými nástrojmi električkovej trate a v rámci nej:

- odstrániť nedostatočný technický stav koľajovej trate,
- zvýšiť bezpečnosť električkovej dopravy,
- zvýšiť technické a dopravné parametre električkovej trate,
- uplatniť nové platné predpisy a technické normy a
- vytvoriť kvalitné mestské prostredie v priestore električkovej trate.

Vzhľadom na tieto skutočnosti treba vykonať modernizáciu električkovej trate v úsekoch:

- Americké námestie (so začiatkom na Špitálska ul.) – križovatka Legionárska/Karadžičova ul.,
- križovatka Legionárska/Karadžičova ul. - zastávka Líščie nivy s obmedzeným rozsahom zahrňujúcim modernizáciu zastávok Saleziáni a Líščie nivy vrátane doplnenia informačného systému na nich a aj na zast. Trnavské mýto, modernizáciu el. ovládania a ohrevu výhybiek na Trnavskom mýte a výmenu starých nevyhovujúcich stožiarov,
- zastávka Líščie nivy – križovatka Ružinovská/Čmelíkova ul.

s realizáciou stavebno-technických a organizačno-prevádzkových požiadaviek a opatrení.

Stavebno-technické podmienky a požiadavky boli v zadávacích podkladoch objednávateľom a následne na pracovných rokovaníach počas spracovania dokumentácie definované nasledovne:

- koľajovú trať riešiť formou pevnej jazdnej dráhy,
- niektoré zastávky navrhnuť ako združené, t.j. vybudovať spoločné nástupištia pre električkovú a autobusovú dopravu,
- v úseku ulíc Špitálska až Krížna navrhnuť výškovo neoddelenú električkovú trať od cestnej komunikácie (resp. len čiastočne vyvýšenú) tak, aby bol možný pohyb automobilových/záchraných vozidiel po električkovom telese,
- na Krížnej ulici riešiť uličný profil od fasády k fasáde, navrhnuť pozdĺžne parkovacie miesta prestriedané novým stromoradiám a cyklotrasu,
- výsadbu nových stromov pod spevnenými plochami navrhnuť so zakoreňovacími bunkami,
- zastávku Americké námestie riešiť ako prestupný uzol medzi električkovou a trolejbusovou dopravou s jej premiestnením k parčíku, električkovú zastávku na Odborárskom nám. v smere von z centra premiestniť na Americké námestie,
- v úseku Ružinovskej ulice koľajovú trať fyzicky oddeliť od cestných komunikácií a povrch električkového telesa zatravníť s výnimkou v úsekoch cestných križovatiek, autobusových jazdných pruhov na električkovom telese, prejazdov a priechodov cez el. teleso a zastávok,
- v úseku na Krížnej ul. upraviť priestorové parametre zastávky Americké námestie (smer Trnavské mýto) tak, aby bolo možné umiestniť na zastávku zastávkový prístrešok, detto rovnaká požiadavka pre zastávku Krížna (v oboch smeroch),
- na Americkom námestí zmeniť geometrickú polohu koľají tak, aby bola umožnená vyššia prejazdová rýchlosť v koľajových oblúkoch,
- upraviť geometrickú polohu koľají v trojuholníku Vazovova – Krížna (odstránenie nebezpečenstva prekrytia prechodových prierezov koľají a zakrivenia trate po Krížnej),
- odbočenia do Vazovovej ulice riešiť použitím koľajových výhybiek s malým uhlom odbočenia s kompletným vybavením,

- výhybky riešiť s elektricky ovládanými rozrad'ovacími výmenami s vyhrievaním. V rámci ovládania a ohrevu riešiť aj automatické stavanie vlakovej cesty, vypínanie ohrevu pri hroziacom prekročení $\frac{1}{4}$ hod. kW_{max} v príslušnej meniarni, diaľkový dohľad nad výhybkami vrátane ich diaľkovej parametrizácie, kamerový dohľad nad výhybkami a možnosť diaľkovo stiahnuť udalosti z jednotlivých výhybiek. Diaľkový dohľad riešiť napojením na optickú sieť.
- Úsek trate pod mostom Bajkalská ulica upraviť na prevádzkovú rýchlosť $v = 50 \text{ km.h}^{-1}$ a odstrániť problém so zaplavovaním pri výdatnejších dažďoch,
- minimalizovať počet priecestí a navrhnuť ich ako pevnú jazdnú dráhu s konštrukciou betónového zakrytia a riešiť ich vhodným nástrojom riadenia alebo reguláciou dopravy - v úseku od Tomášikovej ulice po obratisko Astronomická navrhnuť zníženie počtu priecestí cez električkovú trať, ponechané priecestia vybaviť cestnou dopravnou signalizáciou (CDS) s absolútnou preferenciou električiek,
- komplexne riešiť pevné trakčné zariadenia pokrokovými technológiami a zariadeniami s novým trolejovým vedením,
- kompletne vymeniť napájacie a spätné vedenia všetkých úsekov v trase,
- zariadenia s vodivými povrchmi a elektrické zariadenia musia byť navrhnuté so zreteľom, že ide o stavbu na dráhe, z čoho vyplývajú určité osobitosti dané zákonom a príslušnými normami,
- stavebná dĺžka nástupíšť električkových zastávok v modernizovaných úsekoch bude štandardne 66,0 m (61 m na zastávkach Americké námestie a Nemocnica Ružinov z dôvodu priestorových obmedzení), stavebná šírka min. 3,50 m (okrem nástupíšť a zast. Líščie nivy v smere von z centra, kde šírka 2,25 m zostáva z dôvodu priestorových obmedzení), výška nástupnej hrany 250 mm od temena koľajnice a s priechodom pre chodcov alebo miestom na prechádzanie na oboch koncoch nástupíšť s bezbariérovými napojeniami na pešie trasy,
- navrhnuť a rešpektovať koridory hlavných cyklistických trás v zmysle platného Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, Územného generelu dopravy hlavného mesta SR Bratislavy,
- zastávky MHD na celej radiále riešiť v jednotnom dizajne čo sa týka vzhľadu a vybavenia zastávok - vybavenie prístreškami s elektronickým informačným systémom vrátane zariadení pre slabozrakých a nevidiacich, s automatmi na predaj cestovných lístkov,
- na nástupištiach použiť zábradlie,
- v miestach križovania cyklistických trás s električkovou traťou navrhnuť priechody pre cyklistov, buď samostatné alebo primknuté k priechodom pre chodcov alebo iné vhodné riešenie,
- vybudovanie parkovacích miest pre bicykle v zázemí zastávok.

Organizačno-prevádzkové požiadavky boli objednávateľom definované nasledovne:

- priecestia musia byť zabezpečené CDS s jednoznačnou, absolútnou preferenciou električkovej dopravy, pričom CDS musí umožniť prejazd každého električkového vlaku bez obmedzenia a zdržania nezávisle na jeho smere jazdy s výnimkou križovatiek, kde električková doprava nemá majoritný počet spojov MHD,
- na ponechaných priecestiach cez električkovú trať bez CDS sa požaduje bezpečnosť cestnej premávky zaistiť vhodným spôsobom (napr. vodorovné dopravné značenie so samostatným jazdným odbočovacím pruhom cez koľajovú trať, vrátane priečného spomaľovacieho prahu v odbočovacom jazdnom pruhu, resp. vybudovanie alebo vyznačenie zaraďovacieho prahu pre elimináciu vyčkávania automobilov na električkovej trati a pod.),
- podmienky riadenia dopravy CDS na križovatkách musia byť:
 - v dynamickom režime riadenia,
 - s vybudovaním prvkov na prihlásenie (detektor),
 - potvrdenie registrácie vlaku (električkové návestidlo predzvest'),
 - signalizácia na priecestí (električkové návestidlo) a odhlásenie (detektor),
 - požaduje sa súčasne vylúčiť akýkoľvek časový parameter pre maximálnu dobu čakania vozidiel cestnej premávky,

- pri riadení CDS akceptovať opakované prihlásenia električkových vlakov. Umiestnenie návěstidiel „Predzvešť“ treba naprojektovať na povolenú traťovú rýchlosť (max. 50 km/h) a zábrzdňú vzdialenosť počítať pri použití prevádzkového brzdienia vlakov,
- na zastávkach umiestnených na zastavovacej čiare križovatiek riadiť odchod električiek s použitím návěstidla S1 le „Doplňkový signál s prerušovaným žltým svetlom v tvare električky“,
- v dopravnom značení vyznačiť prednosť električiek oproti cestnej premávke (toto platí v čase nefunkčnosti CDS),
- na voľnej trati (mimo križovatiek) priechody pre chodcov cez električkové teleso nevyznačovať vodorovným dopravným značením a neriadiť cestnou dopravnou signalizáciou, bezpečnosť prechádzajúcich chodcov riešiť napr. zahradzovacími stĺpikmi so svetelným signalizáciou signalizujúcou blížiac sa vozidlo alebo iným podobným spôsobom; medzi vozovkou a električkovou traťou zabezpečiť dostatočne veľký chránený priestor pre vyčkávanie chodcov (ostrovčeky).

Na základe pracovných rokovaní počas spracovania dokumentácie, ktoré sa uskutočnili so zástupcami prevádzkovateľa električkovej dopravy DPB, zástupcami Ministerstva dopravy a výstavby SR, zástupcami mestských častí a zástupcami Krajského dopravného inšpektorátu došlo k spresneniu niektorých technických riešení uvedených v zadávacích podkladoch a tieto zmeny sú premietnuté do technického riešenia navrhnutého v tejto dokumentácii a ich popis je uvedený v prílohe B01. Technická správa.

Variantné riešenie dosiahnutia cieľa verejnej práce

Navrhovaná stavba nemá variantné riešenie, nakoľko sa jedná o modernizáciu už prevádzkovej električkovej trate vedenej v existujúcich komunikáciách v už stabilizovanom urbanizovanom prostredí mesta Bratislava. Modernizácia električkovej trate sa bude realizovať v súčasnej polohe vedenia električkovej trasy.

Existujúca meniareň Ružová dolina nachádzajúca sa na Bajkalskej ulici je značne vzdialená od koncových úsekov trate č. 504 a 505 (cca 1800 až 2700 m). Napájanie týchto úsekov električkovej trate Ružinovskej radiály je z dôvodu vysokých úbytkov napätia nevhodné. Vybudovanie nových káblových napájacích a spätných káblových vedení z tejto meniarne z dôvodu veľkej vzdialenosti by bolo veľmi nákladné. Z uvedeného dôvodu sa navrhuje v súlade so zadaním meniareň v blízkosti jestvujúceho obrátiska električkovej trate na Astronomickej ulici, čím budú uvedené nedostatky odstránené. Navrhovaná nová meniareň v mieste terajšieho obrátiska električkovej trate v Ružinove (meniareň Astronomická) bude využitá pre napájanie úsekov trate č. 504 a 505 a tvoriť rezervu pre nové električkové úseky po predĺžení trate.

Verejná práca sa bude posudzovať s nulovým variantom, ktorý je totožný so súčasným stavom.

3.2 Stručná charakteristika územia

Ružinovská radiála sa nachádza v urbanizovanom priestore mesta Bratislava, okres Bratislava I, Bratislava II a Bratislava III, prevažne v mestskej časti Staré Mesto a Ružinov s čiastočným zásahom rekonštrukcie napájacích a spätných vedení nachádzajúcich sa v mestskej časti Nové Mesto.

V úseku od Amerického námestia po Legionársku ul. vr. začiatku modernizovaného úseku na Špitálskej ul. je električková trať vedená prakticky v osi komunikácie Špitálska a Krížna ul. Výškovo je vedená v úrovni vozovky, od jazdných pruhov komunikácie je oddelená len vodorovným dopravným značením. V priestore západnej časti Amerického námestia sa nachádza koľajové odbočenie, ktoré zabezpečuje vedenie liniek el. tratí na Floriánske námestie a el. trať je súčasťou Račianskej radiály.

Miestna komunikácia je v kategórii MOE vo funkčnej triede C1 podľa STN 73 61 10 s obojstrannou zástavbou obytných a občianskych budov. Šírkové usporiadanie je premenné. V určitých úsekoch je povolené pozdĺžne parkovanie na úkor vonkajšieho priebežného jazdného pruhu. Vnútorne jazdné pruhy sú priebežné aj v polohách zastávky. CDS je na križovatke Americké námestie, Odborárske námestie a Karadžičova ul. – Legionárska ul. Úrovňovo bez riadenia dopravy CDS je križovatka Krížna – Vazovova, kde je aj triangel električkovej dráhy smerom na Radlinského ul.

V predmetnom úseku sú umiestnené el. zastávky:

Americké námestie - zastávka je jednostranná a umiestnená je na Americkom námestí v smere do centra, stavebná šírka je 3,00 m, zastávka je vybavená prístreškom, automat na predaj cestovných lístkov (CL) je umiestnený na zastávke trolejbusov.

Americké námestie - zastávka je jednostranná a umiestnená na Odborárskom námestí v smere von z centra, stavebná šírka je 1,97 m, zastávka je vybavená automatom na predaj CL, ktorý je umiestnený na chodníku.

Krížna - zastávka je obojstranná s nástupišťami oproti sebe a umiestnená je na Krížnej ulici pred križovatkou s ul. Legionárska/Karadžičova, stavebná šírka je 1,96 m, zastávka je vybavená automatom na predaj CL, ktorý je umiestnený na chodníku.

V úseku od Legionárskej ul. po Trnavské mýto vrátane je električková trať vedená v horizontálnej segregácii od cestnej premávky na štvorpruhovej smerovo rozdelennej miestnej komunikácii (MK) na vyvýšenom páse. MK je v usporiadaní ako predchádzajúci úsek. Miestna komunikácia je v kategórii MOE vo funkčnej triede C1 podľa STN 73 6110 so zástavbou obytných a občianskych budov na pravej strane. Na ľavej strane sa na začiatku úseku nachádza pamiatkovo chránený objekt Budovy prvej konskej železnice, v ďalšej časti sa nachádza povrchové parkovisko a objekt Tržnice. Šírkové usporiadanie je premenné. Úsek sa končí strategickou križovatkou Trnavské mýto s CDS, pričom vyústenie Krížnej ul. z hľadiska električkovej trakcie MHD má rozvetvenie do Vajnorskej a Ružinovskej radiály so samostatnými zastávkami.

V predmetnom úseku je umiestnená el. zastávka:

Trnavské mýto - zastávka má tri nástupištia - jedno situované pri koľaji do Ružinova, jedno pri koľaji v smere Zlaté piesky a jedno spoločné pre obe trate v smere do centra, je umiestnená na Trnavskom mýte pred križovaním ulíc Šancová/Rožňavská, stavebná šírka je pri jednotlivých koľajách rôzna a vzhľadom na súbežne vedené komunikácie aj premenná. Zastávka je vybavená prístreškami na každom nástupišti, automaty na predaj CL sú umiestnené na každom nástupišti.

V úseku od Trnavského mýta po križovátku Záhradnícka ul. – Miletičova ul. je električková trať excentricky umiestnená v smere staničenia vpravo od Trnavskej ul. pričom križuje Miletičovu ul. a pokračuje trasa excentricky vľavo pozdĺž Miletičovej ul. až po križovátku Záhradnícka ul. – Miletičova ul. Električková dráha je s otvoreným koľajovým zvrškom. Územie z hľadiska urbanizácie je s obojstrannou zástavbou obytných a občianskych budov. Miestna komunikácia na Miletičovej ul. je v kategórii MOE vo funkčnej triede C1 podľa STN 73 6110. V úseku sa nachádzajú svetelne riadené križovatky: OC Centrál, Miletičova ul. a Záhradnícka ul. – Miletičova ul. Dve neriadené priecestia sú do administratívnych budov oproti Jelačičovej ul., jedno oproti Žellovej ul. a ďalšie do areálu saleziánov oproti Šumavskej ulici.

V predmetnom úseku je umiestnená el. zastávka:

Saleziáni - zastávka je obojstranná a umiestnená je na Miletičovej ulici pred križovatkou s ul. Záhradnícka, stavebná šírka je 4,32 m (smer do centra) a 3,67 (smer von z centra), nástupište v smere von z centra je spoločné s nástupišťom pre autobusy, zastávka je vybavená prístreškami a automatom na predaj CL.

V úseku na Záhradníckej ul. po Líščie nivy vrátane je električková trať vedená v strednom deliacom páse v horizontálnej segregácii od cestnej premávky na štvorpruhovej smerovo delenej miestnej komunikácii na vyvýšenom páse. Miestna komunikácia je v kategórii MZE vo funkčnej triede C1 podľa STN 73 6110 so zástavbou obytných a občianskych budov. Šírkové usporiadanie je premenné. V celom úseku aj v miestach zastávok sú zachované jazdné pásy s dvoma jazdnými pruhmi. Cestná dopravná signalizácia (CDS) je na križovátke Záhradnícka ul. – Miletičova ul., Záhradnícka ul. – Jégeho ul. a Záhradnícka ul. – Líščie nivy. Úrovňovo električkovú trať nemožno križovať cestnou dopravou okrem svetelne riadených križovatiek. Všetky ostatné miestne komunikácie sú prístupné ako stykové neriadené križovatky.

V predmetnom úseku je umiestnená el. zastávka:

Líščie nivy - zastávka je obojstranná s vystriedanými nástupišťami a umiestnená je v križovátke ul. Záhradnícka s ul. Mliekarenská/Líščie nivy, stavebná šírka je 2,15 m, zastávka je vybavená prístreškami, automat na predaj CL je umiestnený na chodníku.

V úseku od konca Záhradníckej ul. po Ružinovskej ul. až po obratisko Astronomická ul. je električková trať vedená v strednom deliacom páse komunikácie ktorého šírka je 12,00 m a končí dvojkoľajným obratiskom. Miestna komunikácia je po MÚK s Bajkalskou ul. v kategórii MOE vo funkčnej triede C1 podľa STN 73 6110. Od MÚK je Ružinovská ul. v kategórii MZE vo funkčnej triede B2 vedená ako široký bulvár s rozvoľnenou zástavbou obytných a občianskych budov. Zastávky E-MHD sú na telese električkovej dráhy v zelenom pozdĺžnom páse a nezasahujú do profilu jazdných pásov MK. V celom úseku je len jedna CDS na križovátke Ružinovská – Tomášikova ul. Šírkové usporiadanie je konštantné a v smere od Zimného štadióna V. Dzurilla po Tomášikovu ul. je jazdný pás rozšírený o vyhradený A-BUS pruh a má

tri jazdné pruhy. Ružinovská ul. má v celej dĺžke jazdných pásov dva samostatné jazdné pruhy pre automobilovú dopravu. Súčasnou charakteristikou mestského bulváru je veľký počet neriadených priecestí cez električkovú trať a zníženie rýchlosti na 40 km.h⁻¹. Neriadené priecestia sú v polohe: Zimný štadión V. Dzurilla, Herlianska ul., Jašíkova ul. (2 priecestia), Chlumeckého ul. (2 priecestia), Čmelíkova ul. Všetky ostatné miestne komunikácie sú sprístupnené ako stykové neriadené križovatky.

V predmetnom úseku sú umiestnené el. zastávky:

Nemocnica Ružinov - zastávka je obojstranná a umiestnená je na Ružinovskej ulici, stavebná šírka je 2,80 m (v smere do centra) a 3,10 m (v smere von z centra), zastávka je vybavená prístreškami a automatom na predaj CL.

Herlianska - zastávka je obojstranná a umiestnená je na Ružinovskej ulici v nadväznosti na križovatku s ul. Herlianska, stavebná šírka je 2,95 m, zastávka je vybavená prístreškami, automat na predaj CL je umiestnený na chodníku.

Tomášikova - zastávka je obojstranná a umiestnená je na Ružinovskej ulici pred križovatkou s ul. Tomášikova, stavebná šírka je 2,95 m, zastávka je vybavená prístreškami, automat na predaj CL je umiestnený na chodníku.

Súmravná - zastávka je obojstranná a umiestnená je na Ružinovskej ulici za križovatkou s ul. Jadrová, stavebná šírka je 2,95 m, zastávka je vybavená prístreškom na nástupisku smerom do centra a automatom na predaj CL.

Chlumeckého - zastávka je obojstranná s vystriedanými nástupiskami, umiestnená je na Ružinovskej ulici za ul. Polárna, stavebná šírka je 2,95 m (v smere do centra) a 3,10 m (v smere von z centra), zastávka je vybavená prístreškom na nástupisku v smere do centra.

Astronomická – jedná sa o konečnú zastávku, nástupišťá sú obojstranné, umiestnené na Ružinovskej ulici za križovatkou s ul. Čmelíkova, výstupná má stavebnú šírku 3,10 m, nástupná má stavebnú šírku 3,95 m, nástupná zastávka je vybavená prístreškom a automatom na predaj CL.

Zoznam dotknutých mestských častí a katastrálnych území

- Dotknuté mestské časti: Staré Mesto, Nové Mesto, Ružinov
- Dotknuté katastrálne územia: Staré Mesto, Nové Mesto, Nivy, Ružinov

Začiatok a koniec úsekov

Dĺžka Ružinovskej radiály je cca 5405 m dvojkoľajne vrátane obrátiska Astronomická ul. a dĺžka modernizácie je 4988 m s koncom pred križovatkou Čmelíkova/Ružinovská. Električkovú trať Ružinovskej radiály je možné rozdeliť vzhľadom na koncepciu a rozsah navrhovanej modernizácie do týchto úsekov:

Úsek č. 1 (RR 01) v dĺžke 925 m (dvojkoľajne) má začiatok na Špitálskej ulici pred výhybkami zabezpečujúcimi odbočenie trate do Račianskej radiály, koniec je za križovatkou Križnej ulice s ulicou Legionárska.

Súčasťou úseku je aj modernizácia dvojkoľajnej trate smerujúcej na Račiansku radiálu v dĺžke 149 m (dvojkoľajne) a modernizácia koľají triangu na Vazovovej ulici v dĺžke 214 m (dvojkoľajne).

V rámci stavby sa realizuje komplexná modernizácia el. trate - električkový spodok, zvršok, odvodnenie, nástupišťá a ich vybavenie, trolejové vedenie a napájací systém, elektrické ovládanie, ohrev výhybiek s doplnením mazacích zariadení, modernizácia existujúcich zariadení cestnej dopravnej signalizácie a dobudovanie nových v križovatkách, v ktorých je to nevyhnutné pre zaistenie prednosti električkových vlakov v križovatkách a vyvolané investície – úprava komunikácií, úprava chodníkov, preložky a ochrana inž. sietí v rozsahu od fasády po fasádu.

Úsek č. 2 (RR 02) v dĺžke 1572 m (dvojkoľajne) so začiatkom v mieste ukončenia 1. úseku a koniec za zastávkou Líščie nivy.

V tomto úseku sa nenavrhuje modernizácia električkového spodku, zvršku, odvodnenia a rekonštrukcia napájacieho systému, nakoľko tento úsek trate bol predmetom rekonštrukcie v predchádzajúcom období. Dochádza tu len k modernizácii nástupíšť zastávok Saleziáni a Líščie nivy z dôvodu zjednotenia výšky nástupišťnej hrany a jej vzdialenosti od osi koľaje, modernizácia ovládania a ohrevu výhybiek na Trnavskom mýte s cieľom zapojiť ich do jednotného systému ovládania a diaľkového riadenia, k zabudovaniu mazacieho zariadení koľají v oblúkoch s menším polomerom, výmene stožiarov trolejového vedenia.

Okrem toho sa navrhuje modernizácia existujúcich zariadení cestnej dopravnej signalizácie a dobudovanie nových v križovatkách, v ktorých je to nevyhnutné pre zaistenie prednosti električkových vlakov v križovatkách.

Úsek č. 3 (RR 03) v dĺžke 2491 m (dvojkoľajne) so začiatkom v mieste ukončenia 2. úseku a koniec pred križovatkou Ružinovskej ulice s Čmelíkovou ulicou..

V tomto úseku sa realizuje komplexná modernizácia el. trate - električkový spodok, zvršok, odvodnenie, nástupištia a ich vybavenie, trolejové vedenie a napájací systém, modernizácia existujúcich zariadení cestnej dopravnej signalizácie a dobudovanie nových v križovatkách, v ktorých je to nevyhnutné pre zaistenie prednosti električkových vlakov v križovatkách a vyvolané investície – úprava komunikácií, križovatiek, chodníkov, preložky a ochrana inž. sietí.

3.3 Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce v danom území

Územie Hlavného mesta SR Bratislava predstavuje mestskú aglomeráciu, ktorá je najľudnatejšie a rozlohou najväčšie mesto Slovenska. Má rozlohu¹ 367,584 km², žije tu 465 327 obyvateľov, v bratislavskej aglomerácii s rozlohou 853,15 km² žije 546 300, v Bratislavskom kraji okolo 623 000 a v Bratislavskom kraji spolu s Trnavským krajom, ktorý ho obklopuje, 1,15 milióna. Predpokladá sa, že na území mesta sa dočasne nachádza 180 – 210 tisíc obyvateľov. Pohyb kulminuje v rámci sezónnych prác, významných kultúrnych a športových podujatí, ročných období s rozptylom 5 – 8 % t.j. 30 – 35 tisíc obyvateľov smerom hore. Z tohto počtu pripadá na dennú pravidelnú dochádzku 76 – 80 tisíc ekonomicky aktívnych obyvateľov z okolitého regiónu. Za štúdiom do stredných a vysokých škôl dochádza v priemere 45 tisíc študentov. Spolu to predstavuje asi 120 – 150 tisíc.

Koncentrácia pracovných príležitostí v Bratislave predstavuje zdroj pracovných príležitostí nielen pre obyvateľov mesta, ale aj pre obyvateľov regiónu a tak vytvára dochádzku z obcí okolitého regiónu. Dochádzka do Bratislavy sa realizuje jednak prostredníctvom hromadných dopráv (vlaková a autobusová doprava) a individuálnou automobilovou dopravou (IAD). Stav hromadných dopráv (kvalita, pravidelnosť a i.) a ich zlá alebo žiadna koordinácia spôsobuje, že podiel hromadných dopráv na objeme dopravy je veľmi nízky a množstvo obyvateľov regiónu využíva na presun medzi zdrojom a cieľom vlastný automobil.

Mestská hromadná doprava (MHD) v Bratislave je dlhodobý neriešený problém a podiel obyvateľov mesta využívajúcich MHD v porovnaní s obyvateľmi využívajúcimi IAD klesol z pomeru 75:25 (rok 1989) na súčasných 52:48.

Uvedená skutočnosť je dôvodom, že mestské komunikácie kapacitne nie sú schopné zvládnuť intenzitu dopravy vyvolanej tak vnútromestskou dopravou ako aj dopravou prichádzajúcou z regiónu. Priepustnosť komunikácií a križovatiek je nízka, vznikajú kongescie, cestná doprava je pomalá a akákoľvek dopravná nehoda spôsobuje dopravné zápchy. K zlému stavu dopravnej situácie sa pridáva aj nedostatočný priestor na skvalitňovanieestskej hromadnej dopravy, predovšetkým jej koľajovej trakcie – električkovej dopravy.

Nárast automobilizácie a stále viac zaťažená dopravná sieť v Bratislave prináša so sebou aj prehlbovanie problémov v prevádzke MHD, ktorá je v súčasnosti zabezpečená tromi subsystémami – električkami, trolejbusmi a autobusmi. Prepravnými výkonmi je v súčasnosti nosným systémom hromadnej dopravy v Bratislave autobusová doprava. Dotknutá je tak hlavne nekoľajová doprava, ktorá používa rovnakú cestnú sieť ako individuálna automobilová doprava. Charakteristickým znakom posledných rokov je tak pokles podielu celkového objemu prepravovaných osôb verejnou dopravou voči nárastu podielu individuálnej automobilovej dopravy.

Všetky uvedené skutočnosti bránia ďalšiemu rozvoju mesta, pričom súčasne dochádza aj k zhoršeniu životného prostredia v Bratislave.

Zabezpečením „verejného záujmu“ vo verejnej hromadnej osobnej doprave, vychádzajúc z prístupu EÚ, sa rozumie zabezpečenie základných prepravných potrieb obyvateľstva, predovšetkým prepravy do zamestnania, škôl, úradov, zdravotníckych zariadení a na zabezpečenie spoločenských, kultúrnych a športových potrieb občanov. Na zvýšenie využívania MHD (aj v IDS – integrovaný dopravný systém) treba vykonať

¹ zdroj údajov: Štatistický úrad SR, k 30.11.2011

opatrenia, ktoré zvýšia jej atraktivitu a používanie na úkor IAD. Takéto opatrenia musia byť motivačným prvkom a predstavujú úsporu tak časovú, ako aj ekonomickú pre používateľa.

Realizáciou stavby Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála sa požaduje dosiahnuť

- z hľadiska udržateľného rozvoja a mobility:
 - skvalitnenie a zatriktívnenie električkovej dopravy ako nosného systému mestskej hromadnej dopravy v súlade so strategickými dokumentami mesta – Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Hlavného mesta SR Bratislavy na roky 2010 – 2020, Územný generel dopravy (2016), Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy 2007 v znení zmien a doplnkov a Koncepcia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 – 2025, ako aj strategickými dokumentami Vlády SR (Stratégia rozvoja verejnej a nemotorovej dopravy SR do roku 2020) a EÚ (Biela kniha – Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje z roku 2011),
 - overenie polohy električkových zastávok voči okoliu,
 - rešpektovanie, podporovanie a zmysluplné integrovanie električkovej dopravy voči ostatným formám mobility (pešia, cyklistická a automobilová doprava, ostatné formy MHD) ako aj verejným priestorom v kontaktnom území električkovej trate a zastávok,
 - skvalitnenie a zatriktívnenie príslušných verejných priestorov ulíc a námestí, ktoré súvisia alebo nadväzujú na úpravy električkovej trate,
- z hľadiska technicko-prevádzkového:
 - inovatívne technicko-prevádzkové riešenia s dôrazom na odhlučnenie trate, preferenciu MHD a inteligentné riadenie dopravy,
 - nahradenie zastaraných a opotrebovaných konštrukcií električkovej trate za nové a pokrokové prvky, zabudovanie antivibračných a protihlukových zariadení,
 - výmena trakčných káblov vrátane traťových rozvádzačov, realizácia nových prevádzkových zariadení a technológií,
 - zabezpečenie preferencie električkovej dopravy nahradením existujúcich zastaraných prvkov cestnej dopravnej signalizácie na križovatkách a priechodoch pre chodcov za moderné prvky a taktiež vybavenie týmito modernými prvkami CDS aj všetkých vytypovaných doteraz neriadených kolíznych miest s električkou,
- z hľadiska dopravno-obslužných parametrov:
 - zvýšenie priemerných traťových rýchlostí a skrátenie prepravných vzťahov v električkovej doprave bez zmeny linkového vedenia so zachovaním doteraz existujúcich prepravných prúdov,
 - zvýšenie voľby dopravného prostriedku v prospech električkovej dopravy,
 - zvýšenie komfortu prepravy cestujúcich,
 - skrátenie prepravných časov, čo sa z pohľadu logistiky dopravy pozitívne odzrkadlí na možnom znížení dennej výpravy električkových vlakov a znížení finančných nákladov na zabezpečenie prevádzky električkovej dopravy (prevádzkové náklady),
 - zvýšenie kapacity prepravovaných cestujúcich električkovou dopravou podporené aj plánovanou výmenou vozidiel s väčšou dĺžkou.

Predkladané základné prvky skvalitnenia prevádzky električkovej trate, ktoré sa majú dosiahnuť modernizačnými nástrojmi, si vyžadujú zvýšiť v kvalite prepravy **dopravno-obslužné parametre**. Na výpočet efektívnosti a prínosov modernizácie električkovej trate sa bude porovnávať súčasný stav prevádzkových parametrov s návrhovými.

V rámci základných požiadaviek sa bude počítať s cieľovým stavom zvýšenia priemernej traťovej rýchlosti na úroveň 25 km/hod. (vrátane času staničenia a obrátového času), pričom základné porovnania budú vychádzať zo súčasných hodnôt chronometrie pre časové pásmo A (t.j. pracovný deň od 6:31 do 19:00) ako aj s porovnaním stavu k súčasnému stavu².

Základnými ukazovateľmi, ktoré slúžia na vyčíslenie zmeny finančných nákladov a porovnanie komfortu prepravy cestujúcich, bude:

- zmena priemernej traťovej rýchlosti (vrátane percentuálneho rozdielu – kvalitatívny parameter),
- zmena jazdnej doby (vrátane percentuálneho rozdielu – kvalitatívny parameter),
- zmena počtu vypravených vozidiel na jednej linke pre radiálu (vrátane odhadovanej zmeny fondu pracovného času – kvantitatívny parameter).

Súčasný stav (údaje a parametre platné k 12/2020) pre traťový úsek vytýčený zastávkou Americké námestie (vrátane) – zastávka Chlumeckého (vrátane) obojsmerne má tieto parametre:

- dĺžka úseku: 9 424 m
- čistá jazdná doba (nakolko žiadna linka neprechádza týmto traťovým úsekom celým, ide o súčet úsekov liniek 4 a 9): 1753 s (29 min. a 13 sekúnd)
- priemerná traťová rýchlosť: 19,35 km/hod
- počet liniek (nakolko žiadna linka neprechádza týmto traťovým úsekom celým, ide o linku č. 9 vo väčšine úseku): 1
- počet spojov za rok (všetky spoje s cestujúcimi)³: 141 818
- počet vlakov (typ vlakov)⁴: 25 (10x 29/30T; 15x T3/T6)
- dopravný výkon za rok:
 - vlako-kilometre: 668 246 vlkm
 - miesto-kilometre: 147 014 120 mkm
- prepravná kapacita za rok⁵: 31 999 960 osôb

Kvalitatívne parametre:

Kvalitatívne parametre úseku	Súčasný stav	Cieľový stav
Priemerná traťová rýchlosť (km/hod)	19,35	25,00
Percentuálny nárast (+) / pokles (-)	Referenčná hodnota	+29,20%

Kvalitatívne parametre úseku	Súčasný stav	Cieľový stav
Jazdná doba (hh:mm:ss)	00:29:13	00:23:00
Percentuálny nárast (+) / pokles (-)	Referenčná hodnota	-21,27%

² Stav k 12/2020

³ Bez výjazdov a dojazdov

⁴ Výprava v rannej špičke pracovného dňa školského roku

⁵ Pri obsaditeľnosti 5 osôb/m² (stojacich cestujúcich) - obojsmerne

Kvantitatívne parametre	Súčasný stav	Cieľový stav
Nárast (+) / pokles (-) premávkových vozidiel (ks)	Referenčná hodnota	-1
Fond pracovného času ⁶ : nárast (+) / pokles (-) (v hod/rok)	Referenčná hodnota	-10 384

Prevádzkovanie liniek na Ružinovskej radiále

V súčasnosti sa na Ružinovskej radiále prevádzkujú linky č. 4 a 9, ale keďže žiadna linka neprechádza týmto traťovým úsekom celým, ide o linku č. 9 vo väčšine úseku. Linka č. 4, ktorá prepája Dúbravku a Zlaté piesky, premáva v riešenom úseku na trase Špitálska – Americké námestie - Krížna – Trnavské mýto s pokračovaním v smere na Vajnorskú ulicu a obsluhuje zast. Americké námestie, Krížna a Trnavské mýto.

Charakteristika linky č. 9

Doprava sa prevádzkuje na trase:

- v smere Ružinov
 - **Karlova Ves** - Karloveská - Botanická - Nábrežie arm. gen. Svobodu - tunel - Kapucínska - Župné nám. - Obchodná - Radlinského - Vazovova - Krížna - Miletičova - Záhradnícka - Ružinovská - **Ružinov**
- v smere Karlova Ves
 - **Ružinov** - Ružinovská - Záhradnícka - Miletičova - Krížna - Vazovova - Radlinského - Obchodná - Župné nám. - Kapucínska - tunel - Nábr. arm. gen. Svobodu - Botanická – Karloveská - **Karlova Ves**

Na trase linky sú zriadené zastávky:

- v smere Ružinov
 - **Kútiky** (Karlova Ves) - Borská – Nám. sv. Františka - Nad lúčkami - Segnerova - Riviéra – Botanická záhrada - Lanfranconi – Kráľovské údolie - Kapucínska - Poštová - Vysoká - STU – Blumentál - Krížna - Trnavské mýto - Saleziáni – Líščie nivy - Nemocnica Ružinov - Herlianska - Tomášikova - Súmračná - Chlumeckého – **Astronomická** (Ružinov)
- v smere Karlova Ves
 - **Astronomická** (Ružinov) - Chlumeckého - Súmračná - Tomášikova - Herlianska - Nemocnica Ružinov – Líščie nivy - Saleziáni - Trnavské mýto - Krížna - Blumentál - STU - Vysoká - Poštová - Kapucínska – Kráľovské údolie – Lanfranconi - Botanická záhrada – Riviéra - Segnerova - Nad lúčkami – Nám. sv. Františka - Borská – **Kútiky** (Karlova Ves).

Technické parametre linky č. 9:

- druh vlakov: vozidlá typu 29/30T, T3/T6
- interval jász:
 - v pracovný deň v čase 4:30 – 6:00 h a 20:00 – 23:30 h: 7 - 8 min.
 - v pracovný deň v čase 6:00 – 20:00 h: 4 - 5 min.
 - v sobotu, nedeľu a sviatkov v čase 4:00 – 23:30 h: 7 - 8 min.
 - v pracovný deň počas školských prázdnin v čase 6:00 – 18:00 h: 5 - 6 min.
- počet vlakov v rannej špičke: 25

⁶ Zmena fondu pracovného času za predpokladu rovnakej efektivity grafikonov.

Prevádzková doba je denne v čase 04:30 h až 23:30 h. Jednotlivé odchody sú podľa zastávkových cestovných poriadkov z východných zastávok Karlova Ves a Astronomická. Počas letného obmedzenia premáva podľa upravených cestovných poriadkov.

3.4 Plánované termíny začiatku a dokončenia výstavby

- Začatie výstavby: 11/2022
- Ukončenie výstavby: 12/2024

4 Členenie stavby

Navrhovaná stavba obsahuje súbor montážnych a stavebných prác, ktoré sú premietnuté do skupín a do objektovej sústavy. Stavebné objekty majú trojciferné kódovanie (SO), technologické zariadenia sú vedené ako stavebné objekty alebo sú súčasťou stavebných objektov.

Zoznam stavebných objektov:

100	KOLAJE, CESTY
001	Asanácie a príprava územia
030	Vegetačné úpravy v úseku Americké nám. - Krížna ulica
031	Vegetačné úpravy el. trate v Ružinovskej ulici
033	Vegetačné úpravy Ružinov
060	Náhradná výsadba
101	Električkový spodok a zvršok
120	Rekonštrukcia Amerického námestia
121	Rekonštrukcia Krížnej ulice, Americké námestie - Vazovova
122	Rekonštrukcia Krížnej ulice, Vazovova - Legionárska
123	Úprava komunikácie na Trnavskom mýte
124	Rekonštrukcia ulice Záhradnícka a Ružinovská
125	Meniareň Astronomická, prístupová komunikácia
300	LÍNIOVÉ OSTATNÉ
320	Protidotykové zábrany na moste Bajkalská
390	Káblody
391	Tvárníková trať pre DPB
392	Preložka káblu Slovak Telekom na Krížnej ulici
393	Ochrana horúcovodov
394	Úprava káblu Slovak Telekom
400	POZEMNÉ STAVBY
401	Električkové zastávky, prístrešky a drobná architektúra
402	Autobusové zastávky, prístrešky a drobná architektúra
403	Električkové zastávky, spevnené plochy
404	Parkoviská pre bicykle
407	Meniareň Legionárska, stavebné úpravy objektu
408	Meniareň Ružová dolina, stavebné úpravy objektu
409	Meniareň Astronomická
500	VODOVODY A KANALIZÁCIE
501	Odvodnenie električkovej trate
510	Rekonštrukcia verejnej kanalizácie v Špitálskej ulici, km 0,000 - 0,120 el. 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
513	Ochrana verejnej kanalizácie v Ružinovskej ul.
514	Meniareň Astronomická, kanalizačná prípojka
515	Preložka kanalizácie DN 300 v Krížnej ulici, km 0,630 – 0,660 el. trate
516	Meniareň Astronomická, vodovodná prípojka
517	Ochrana vodovodnej prípojky v Krížnej ulici, km 0,665 el. trate
518	Ochrana vodovodnej prípojky v Krížnej ulici, km 0,685 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
521	Ochrana vodovodu v Ružinovskej ul.
523	Preložka kanalizácie v električkovom telese v Ružinovskej ulici
590	Čerpacia stanica pod mostom Bajkalská
600	ELEKTRICKÉ VEDENIA A ZARIADENIA
601	Modernizácia trol. 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
622	Meniareň Astronomická, prípojka NN
623	Prípojka NN k čerpacej stanici pod mostom Bajkalská
624	Preložka NN káblov Americké námestie - Trnavské mýto
625	Preložka NN káblov v križovatke Tomášikova
626	Rekonštrukcia verejného osvetlenia
629	Meniareň Astronomická, prípojka VN
630	Preložka VN káblov v križovatke Bajkalská
631	Preložka VN káblov u zast. Herlianska
634	Rekonštrukcia protikoróznej ochrany
640	Optický kábel ovládania meniarne Legionárska a výhybiek
641	Optický kábel ovládania meniarň Ružová dolina a Astronomická
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
651	Ochrana vedení DK BAT
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
660	Kamerový dohľad pre DPB
661	Kamerový dohľad trianglu Vazovova
662	Modernizácia diaľkového ovládania meniarne Legionárska
663	Modernizácia diaľkového ovládania meniarne Ružová dolina
664	Diaľkové ovládanie meniarne Astronomická
700	PLYNOVODY A PRODUKTOVODY, INFORMAČNÝ SYSTÉM
701	Preložka plynovodov na Krížnej ul.
790	Cestná dopravná signalizácia
791	Električkové zastávky, informačný systém
792	Automaty na predaj CL na zastávkach MHD
793	Preložka reklamných panelov na Trnavskom mýte

5 Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu

V prípravnej fáze ako aj v predpokladanom čase realizácie predmetnej stavby neeviduje Hlavné mesto SR Bratislava žiadne stavby, ktoré by mohli zasahovať do modernizácie električkovej radiály.

6 Súlad so stratégiou rozvoja Slovenska a s medzinárodnými zmluvami

Vstupom Slovenskej republiky do Európskej únie sa Slovenská republika zaviazala plniť podmienky dopravnej politiky krajín Európskeho spoločenstva.

Vo väčšine krajín Európy je záujem štátu usmerňovať ďalší rozvoj verejnej osobnej dopravy o trvalý rozvoj a to predovšetkým v súvislosti s podporou udržateľného rozvoja mobility obyvateľstva, ktoré sú obsiahnuté v Bielej knihe „Európska dopravná politika do roku 2010 - Čas rozhodnutia“. Dôvody, pre ktoré treba podporu verejnej hromadnej dopravy (VHD) z verejných finančných zdrojov podporovať, spočíva predovšetkým v:

- ekologizácii dopravy – udržať vyšší podiel prepravných výkonov VHD v porovnaní s individuálnou automobilovou dopravou,
- ekonomizácii dopravy – zvýšenia jej spoločenskej efektívnosti, kde jednotkové náklady na prepravný výkon sú vo VHD nižšie ako pri individuálnej doprave,
- znižovaní nákladov na priestor – individuálna automobilová doprava má vyššie priestorové nároky ako VHD,
- sociálnom aspekte – potrebe ponúknuť možnosť prepravy aj obyvateľom, ktorí z rôznych dôvodov nemajú možnosť použiť osobný automobil.

Navrhovaná stavba je jednou zo stavieb VHD pripravovaných na území Bratislavy, ktoré majú prispieť k naplneniu uvedenej politiky preferencie verejnej hromadnej dopravy.

Projekt modernizácie električkovej trate - Ružinovská radiála je súčasťou stratégie rozvoja verejnej hromadnej dopravy a integrovaných dopravných systémov na všetkých úrovniach od celoeurópskej, cez štátne, krajské až po regionálnu. Projekt rešpektuje strategické ciele a priority formulované v:

Operačnom programe Integrovaná infraštruktúra (OPII, 2014 - 2020)

Globálnym cieľom OPII je podpora trvalo udržateľnej mobility prostredníctvom rozvoja dopravnej infraštruktúry a rozvoja verejnej osobnej dopravy. V operačnom programe je definovaná priorita rozvoja verejnej osobnej dopravy v urbanizovaných územiach. Vypracovanie projektovej dokumentácie patrí do: Prioritná os 3 – Verejná osobná doprava, špecifický cieľ 3.1 Zvýšenie atraktivity verejnej osobnej dopravy

prostredníctvom modernizácie a rekonštrukcie infraštruktúry pre IDS a mestskú dráhovú dopravu. Výsledkom je zvýšenie atraktívnosti verejnej osobnej dopravy, zlepšenie kvality služieb poskytovaných v MHD vo veľkých aglomeráciách (úspora času, rozšírenie ponuky služieb, zvýšenie komfortu a spoľahlivosti a pod.), infraštruktúra umožňujúca zvýšenie podielu cestujúcich verejnej osobnej dopravy na deľbe prepravej práce, zníženie negatívnych vplyvov na životné prostredie (zníženie hlukovej záťaže a emisií CO₂, NO₂ a PM₁₀). Merateľným ukazovateľom je Úspora času vo verejnej osobnej doprave.

Stratégii rozvoja Bratislavského samosprávneho kraja:

- Strategický cieľ 2 – rozvoj dopravy a technickej infraštruktúry,
- priorita 2.1 Zvýšenie technickej úrovne a modernizácia cestnej a železničnej dopravnej infraštruktúry.
- Strategický cieľ 5 – ochrana životného prostredia.

Stratégii rozvoja hlavného mesta SR Bratislavy:

Strategické ciele obsiahnuté v dokumentoch koncepcného a strategického plánovania sú zamerané na vysokú kvalitu dopravnej sústavy, osobitne v hromadnej preprave osôb sa naznačujú ďalšie možnosti rozvoja trolejbusovej a električkovej dopravy v Bratislave. Vzhľadom na stále nevyhovujúci súčasný stav dopravnej infraštruktúry električkových a trolejbusových tratí a taktiež nedostatočne obnoveného vozidlového parku, zámerom strategického riešenia MHD na území hlavného mesta SR Bratislavy je túto sieť **rozšíriť, existujúce trate modernizovať** a v súvislosti s uvedeným pokračovať v obstarávaní nových vozidiel MHD.

7 Súlad s koncepciou územného rozvoja Slovenska

Navrhovaná stavba je súčasťou komplexu infraštruktúrnych stavieb, tak ako sa tieto uvádzajú v hlavných rozvojových programoch mesta Bratislavy, aj keď vzhľadom na jej investičné a technické nároky a riešenia nie je menovite uvedená v štátnych strategických podkladoch do roku 2012. Zmenou OPD v roku 2012 je však jednou súčasťou mozaiky stavieb ktoré majú prispieť k nárastu využívania verejnej osobnej dopravy. V rámci strategického materiálu KURS - Koncepcia územného rozvoja Slovenska sa verejná hromadná doprava v základnej štruktúre kapitoly Doprava ako aj Trvalo udržateľný rozvoj nenachádza žiaden odkaz ani z hľadiska územnej štruktúry hlavného mesta SR Bratislavy na definovanie stratégie rozvoja verejnej hromadnej dopravy.

Mesto Bratislava má však vypracovaný základný strategický plán – Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja (PHSR) kde sa z hľadiska verejnej hromadnej dopravy a špeciálne koľajovej dopravy uvádza:

Úroveň preferencie a bezkolíznosti električkového systému je v súčasnosti minimálna ako v centrálnej časti mesta, tak i v okrajových obytných zónach. Vývoj intenzity automobilovej dopravy si v trasách súbežných so sieťou električiek vyžiadal zriaďovanie nových zariadení cestnej svetelnej signalizácie na križovatkách, v dôsledku čoho prichádza k nárastu časových zdržaní a zníženiu atraktivity električiek pre cestujúcich. Ako udáva materiál *Návrh prepojenia dopravného riešenia Bratislavského kraja a dvoch projektov na podporu rozvoja elektrickej trakcie MHD v Bratislave*, predložený na rokovanie MZ hlavného mesta SR Bratislavy v apríli 2009, najväčnejší je tento problém na Račianskej radiále, kde jazdná doba medzi konečnou na Komisárkach a okrajom centra na Račianskom mýte je 20 minút, z čoho na základe výsledkov podrobných meraní vyše 3,5 minúty (18%) predstavuje sumár zbytočných zdržaní na kolíznych miestach.

Politika vytvorenia tzv. Nosného systému MHD, ktorý by na seba prevzal podstatný podiel prepravy osôb na území mesta s kvalitným prepojením na prímestskú dopravu zatiaľ nebola realizovaná. V súčasnosti presadzovaný model nosného systému MHD by mal byť tvorený segregovaným koľajovým systémom spájajúcim čiastočne výhody metra (podzemnej koľajovej dráhy) v centrálnej časti mesta a segregovanej koľajovej dráhy (rýchloelektrička) v častiach mimo centra mesta. Koncept nosného systému MHD v Bratislave je postavený na štyroch radiálach smerujúcich z centrálnej mestskej zóny do:

- Petržalky,
- Karlovej Vsi a Dúbravky,
- Ružinova (s možným predĺžením až na Letisko M. R. Štefánika),
- Rače.

Vzájomné prepojenie týchto radiál bude realizované v centrálnej časti mesta. Nosný systém MHD by mal nadviazať na systém regionálnej prímestskej dopravy (resp. integrovanej regionálnej dopravy). Efektívnosť vynaložených finančných prostriedkov na vybudovanie nosného systému MHD sa dosiahne len v prípade, ak bude dôsledne dodržaná segregácia nosného koľajového systému od ostatnej dopravy, a to aj v trase súčasných električkových tratí.

8 Súlad s koncepciou rozvoja odvetvia

Navrhovaná stavba je jednou z komplexu investičných aktivít, ktorých cieľom je dosiahnuť vyššie využívanie mestskej hromadnej dopravy na presun cestujúcej verejnosti v rámci deľby prepravné práce z individuálnej dopravy na verejnú hromadnú dopravu medzi bydliskom a pracoviskom resp. inými povinnosťami a aktivitami.

V aktuálnom stave je stavba „Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála“ vrátane projektovej prípravy financovaná z prostriedkov fondov Európskej únie prostredníctvom Operačného programu Integrovaná infraštruktúra a z rozpočtu verejného obstarávateľa.

Modernizácia električkovej trate – Ružinovská radiála je v súlade so strategickými dokumentami hlavného mesta SR Bratislavy:

- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Hlavného mesta SR Bratislavy na roky 2010 - 2020,
- Koncepcia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 – 2025, časť: Rozvoj a modernizácia technickej infraštruktúry dopravnej siete električkových a trolejbusových tratí, aktualizovaný návrh bol schválený na zasadnutí Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy 7. - 8. 12. 2016.

9 Súlad s podmienkami územnoplánovacej dokumentácie

V rámci hlavných zásad územného plánu mesta Bratislavy sa definovali požiadavky na rozvoj dopravy a technického vybavenia v zmenách a doplnkoch (ZaD) ÚPN III. takto:

- **rezervovať koridory a plochy** pre riešenia verejného dopravného a technického vybavenia, vyjadrenie **zásad na minimálne šírkové usporiadanie** nevyhnutných koridorov, zásad priestorového usporiadania jednotlivých druhov dopravy a sietí technického vybavenia,
- **dopracovať zásady mestskej hromadnej dopravy (MHD).**

Zásady MHD sa prijali podľa vyššie uvedenej kapitole 8.

V Územnom pláne (ÚPN) sa definuje požiadavka MHD rozvíjať ako „Nosný systém MHD“, ktorý sa rieši koľajovým systémom verejnej hromadnej dopravy a je reprezentovaný:

- sieťou električkovej dopravy,
- sieťou železničnej dopravy a
- výhľadovým podpovrchovým riešením špeciálnou dráhou.

Základnými atribútmi v ÚPN sú:

Realizovať Nosný systém MHD, ktorý sa odporúča v prvom rade rozvojom siete električkových tratí s možnou horizontálnou segregáciou v šírkovom usporiadaní mestskej cestnej siete. Tieto možno umiestňovať na sieti mestských komunikácií triedy I. a II. s prípadnými krátkymi prepojeniami do 750 m aj cez iné územia funkčného využitia, ak nie je prekážkou v šírkovom usporiadaní verejného priestoru a napomáha rozvoju územia v jeho funkčnom využití.

Základnými prvkami rozvoja elektrickej trakcie nosného systému MHD je:

- modernizácia existujúcich električkových tratí s možnosťou ich predĺženia do rozvojových území za existujúcimi obrátkami električkovej dráhy,
- **modernizácia električkových tratí v centrálnej mestskej zóne** s vytvorením efektívneho zokruhovania tratí v prevádzkových okruhoch:

- Tunel - nábrežie - Mostova (alebo Šafárikovo nám.) - nám SNP,
- Námestie SNP - Špitálska - Americké námestie (cez Štátnu nemocnicu) - Radlinského - Obchodná,
- Americké námestie - Krížna - Vazovova - Radlinského,
- rozvoj nových električkových tratí na sieti mestských komunikácií I. a II. triedy,
- realizácia prepojenia električkových tratí na železničnú sieť využitím viacpásovej koľaje duálneho rozchodu 1435/1000 mm v miestach Janíkov dvor, Ružinov a Bory.

Rezervovať koridory na výstavbu výhľadového podpovrchového riešenia nosného koľajového systému MHD špeciálnou dráhou zadanou stanicami NS MHD, železničnými stanicami a železničnými zastávkami:

- trasa A: Kamenáče, Dúbravčice, Podvornice, Dúbravka, Záluhy, Krčace, Kútiky, Dlhé diely, Karlova Ves, Staré Grunty, Kráľovské údolie, Podhradie,
- rozdvojenie do trás A1 a A2:
 - trasa A1: Kamenné námestie, Mlynské nivy,
 - trasa A2: Suché mýto, Hlavná stanica, Trnavské mýto,
- trasy A1 a A2 sa spoja do pokračovania trasy A: Ružová dolina, Štrkovec, Ružinov, Pošeň, Letisko západ 1, Letisko západ 2, Letisko, Za letiskom,
- trasa B: Petržalka – juh 1, Petržalka – juh 2, Janíkov dvor, Juh, Veľký Draždiak, Stred, Zrkadlový háj, Chorvátske rameno, Einsteinova, Centrum, Mlynské nivy, Trnavské mýto, Slovany, Predmestie.

Rezervovať plochy pre plochy technickej základe MHD:

- v MČ Petržalka v lokalite Janíkov dvor pre depo Nosného systému MHD a v prístre pri ÚČOV pre vozovňu trolejbusov a autobusov,
- v MČ Rača v lokalite Žabí majer depo nosného systému MHD,
- v MČ Ružinov pre vozovňu trolejbusov,
- v MČ Devínska Nová Ves a Lamač v lokalite Lamačská brána pre vozovňu električiek,
- v MČ Devínska Nová Ves a Lamač pre depo nosného systému MHD a vozovňu autobusov.

Rešpektovať a chrániť existujúce a navrhované koridory koľajových tratí na území mesta Bratislavy pre integrovaný systém osobnej koľajovej dopravy mesta a bratislavského regiónu s možnosťou zahustenia zastávok na príslušných železničných tratiach.

Riešiť doplnkový systém siete MHD rozvojom trolejbusovej dopravy na miestnych komunikáciách ZAKOS-u a VYKOS-u na základe zvyšovania skvalitňovania mobility a udržateľnosti rozvoja verejnej hromadnej dopravy.

10 Súlad so záverečným stanoviskom posúdenia vplyvu stavby na ŽP

V rámci projektovej prípravy stavby bola vypracovaná aj dokumentácia „Zámer (podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie)“ pre stavbu „Električková trať Ružinovská radiála“ vypracovaný v júni roku 2015. Konceptné a technické riešenie bolo spracované v intenciách riešení uvedených v predkladanej dokumentácii stavebného zámeru.

Vypracovaný Zámer podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie bol prerokovaný so všetkými dotknutými orgánmi štátnej správy, samosprávy a verejnosťou.

Na základe rozhodnutia Okresného úradu Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie, oddelenia ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia zo dňa 13.10. 2015, navrhovaná činnosť „Električková trať Ružinovská radiála“, ktorej účelom je modernizácia električkovej trate pozostávajúca z nahradenia zastaraných a opotrebovaných prevádzkových zariadení a technológií, umiestnená v Bratislavskom samosprávnom kraji, v okrese Bratislava I a II, na pozemkoch s parc. č. 1083/5; 3184/24, /26; 3184/160,

/168; 15568/57; 22851/4, /6, /7 k.ú. Ružinov, a ďalších podľa upresnenia v následnom povoľovacom procese sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Z vydaného rozhodnutia vyplývajú pre ďalšiu prípravu stavby nasledovné odporúčania:

Pri príprave dokumentácie stavby k územnému konaniu a v procese konania o povolení činnosti podľa osobitných predpisov bude potrebné zohľadniť tieto konkrétne požiadavky vo vzťahu k navrhovanej činnosti, ktoré vyplynuli zo stanovísk doručených k zámeru a z opatrení navrhnutých v zámere:

- A) Pri príprave podkladov k žiadosti o vydanie súhlasu na výrub drevín venovať pozornosť ekologickým funkciám drevín ako potenciálneho biotopu chránených druhov živočíchov, okrem vtákov aj možnej prítomnosti chránených druhov hmyzu; uvedené záujmy zohľadniť pri výrube predmetných stromov a ich povolený výrub uskutočniť mimo vegetačného a hniezdneho obdobia tak, aby sa minimalizoval nepriaznivý vplyv na faunu.
- B) Dreviny v blízkosti stavby chrániť v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody - ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, pri používaní stavebných mechanizmov, nástrojov a pomôcok dbať na minimalizáciu poškodenia drevín, nadväzujúce ošetrovanie a iné opatrenia v závislosti od druhu dreviny realizovať hneď po skončení stavebných prác.
- C) Odporúčame druhovú skladbu drevín v projekte sadových úprav ešte pred územným konaním konzultovať so Štátnou ochranou prírody SR, Regionálnym centrom ochrany prírody v Bratislave a predložiť spolu so žiadosťou o vydanie súhlasu výrubu drevín ako návrh náhradnej výsadby.
- D) Doplniť hlukové štúdiu o:
 - 1. hodnoty dopravného hluku na kritických podlažiach bytových domov v okolí trate,
 - 2. predpokladané konkrétne hladiny hluku z električiek po vykonaní rekonštrukcie trate vrátane protihlukových úprav,
 - 3. zhodnotenie hluku z električiek v nočnej dobe na uvedených miestach (t.j. aj na kritických podlažiach).
- E) Rešpektovať pripomienky uvedené v stanovisku Okresného úradu Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, odd. ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia (štátna vodná správa) bod 6.1.
- F) Zaoberať sa požiadavkami Hlavného mesta SR Bratislavy (bod.9.1), v prípade možnej realizácie daných požiadaviek, zapracovať ich do dokumentácie pre územné/stavebné konanie.
- G) Rešpektovať podmienku Dopravného úradu (bod 10.1.) t.j.: najvyšší bod stavebných objektov vrátane všetkých zariadení umiestnených na ich strechách (komíny, bleskozvod, anténové systémy a pod.), ostatných zariadení umiestnených v riešenom území (stožiare verejného osvetlenia, dopravného značenia, reklamné zariadenia a pod.), maximálny vzrast drevín použitých na sadové úpravy a najvyšší bod stavebných mechanizmov použitých pri výstavbe nepresiahne výšku 172 m n. m.
- H) Predmetný zámer prekonzultovať a o záväzné stanovisko požiadať správcov dotknutých komunikácií a ich požiadavky rešpektovať v plnom rozsahu.
- I) Vyhovieť požiadavkám dotknutej verejnosti, s ktorými navrhovateľ súhlasil (uvedené v časti Doplnujúce informácie v súlade s § 29 ods. 10 zákona o posudzovaní) a naďalej sa zaoberať pripomienkami dotknutej verejnosti, uplatnenými v rámci zisťovacieho konania, opodstatnené pripomienky, ktoré majú oporu v zákone, zvážiť a zapracovať do dokumentácie pre územné/stavebné konanie.
- J) Dotknutá verejnosť uvedená v § 24 zákona o posudzovaní disponuje právami definovanými v súlade s § 24 ods. 2 tohto zákona.
- K) Dodržať a realizovať opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie navrhnuté v kapitole IV. 10 zámeru.

Projektant pri príprave dokumentácie zohľadnil požiadavky Okresného úradu vo vzťahu k navrhovanej činnosti nasledovne:

- ad A) Žiadosť o vydanie súhlasu na výrub drevín bude obsahovať všetky zákonné náležitosti a bude sa venovať pozornosť ekologickým funkciám drevín ako potenciálneho biotopu chránených druhov živočíchov, okrem vtákov aj možnej prítomnosti chránených druhov hmyzu; uvedené záujmy budú

zohľadnené pri výrube predmetných stromov a ich povolený výrub sa uskutoční mimo vegetačného a hniezdneho obdobia tak, aby sa minimalizoval nepriaznivý vplyv na faunu. V rámci projektovej dokumentácie sa vypracovala inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich v trase stavby resp. navrhovaných stavebných objektov (viď príloha F02 Dendrologický prieskum) ako podklad pre povoloňacie konanie pre výrub drevín. Konkrétne sa jedná o 5 stromov nachádzajúcich sa v obratisku Astronomická. Orgánom ochrany prírody, ktorý vydáva rozhodnutie o vydaní súhlasu s výrubom drevín rastúcich v zastavanom území obce je obec. Obec v súhlase na výrub drevín ukladá vykonanie primeranej náhradnej výsadby, starostlivosti o náhradnú drevinu alebo zapltenie finančnej náhrady. Obec je dotknutým orgánom v konaní a vydáva záväzné stanovisko, ak ide o povolenie výrubu drevín rastúcich v zastavanom území obce alebo o výrubu podľa osobitných predpisov.

- ad B) V tejto projektovej dokumentácii a v ďalších stupňoch prípravy bude uvedená požiadavka na nutnosť chrániť dreviny v blízkosti stavby v zmysle STN 83 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.
- ad C) Druhovú skladbu drevín bola v priebehu spracovania tejto dokumentácie konzultovaná so Štátnou ochranou prírody SR, Regionálnym centrom ochrany prírody v Bratislave a závery prerokovania sú obsiahnuté v návrhu objektu SO 060 Náhradná výsadba.
- ad D) Hluková štúdia bola aktualizovaná a doplnená o požadované body nasledovne (viď príloha F01. Vibroakustická štúdia):
 - 1. Pri šírení vln v tuhom prostredí sa impedančné pomery menia a majú komplexný charakter. Zmena rýchlosti šírenia ohybových a priečných vln v závislosti na frekvencii a vyžarovaní zložky zvuku v takom prostredí v závislosti na vlastnostiach mechanických štruktúr neumožňuje používať extrapoláciu výsledkov merania pomocou výpočtu. Zvýšené hodnoty maximálnej hladiny A zvuku $L_{Amax,T}$ v chránených vnútorných priestoroch počas prejazdov električiek je nutné eliminovať návrhom konštrukcie električkovej trate s prihliadnutím na súčasný stav a charakter vozového parku električiek DPB. V štúdií sa vytvorilo 5 vzorových priečných rezov na riešenom úseku pre zložku hluku šírenú vzduchom s vysvetlením, že problém na kritických podlažiach rieši správne navrhnutá a zrealizovaná konštrukcia električkovej trate. Problém hluku a vibrácií na kritických podlažiach sa nedá predikovať. Závisí od zhotoviteľov trate, koľko vyrobí vibračných mostov. Je nutné vykonávať dynamické skúšky a priebežne počas výstavby trate opravovať chybné úseky.
 - 2. Predpokladané hladiny hluku po realizácii modernizácie električkovej trate sú uvedené v štúdií.
 - 3. Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku v nočnom čase je uvedený v štúdií.
- ad E) Požiadavky OÚ Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie, odd. ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia (štátna vodná správa) budú v ďalších podrobnejších stupňoch projektovej dokumentácie zohľadnené a pre zhotoviteľa stavby vyžadované tak, aby došlo k eliminácii alebo aspoň zmieneniu vplyvov spojených s vlastnou stavbou. Použijú sa také technologické postupy, ktoré sú šetrné k vodám; zemné práce sa uskutočnia v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, využije sa prednostne obdobie nízkych vodných stavov. V priebehu výstavby sa zabezpečí dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne sa bude kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel, stavebný dvor a mechanizmy sa vybaví ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorbčných materiálov, ktoré bude možné použiť v prípade havárie, resp. úniku vodám nebezpečných látok do prostredia.
- ad F) Požiadavky hlavného mesta SR Bratislavy ako objednávateľa dokumentácie sú v predkladanej dokumentácii plne rešpektované. Stavebno-technické a prevádzkovo-organizačné požiadavky sú v dokumentácii navrhnuté tak, ako boli deklarované a upresňované počas pravidelných pracovných rokovaní (2-týždňový interval) so zástupcami Magistrátu. S odpadmi vznikajúcimi počas výstavby bude nakladané v súlade s platným Zákom o odpadoch. Požadovaná hluková štúdia bola doplnená a tvorí samostatnú prílohu dokumentácie.
- ad G) Požiadavka Dopravného úradu, aby najvyšší bod stavebných objektov vrátane všetkých zariadení umiestnených na ich strechách (komíny, bleskozvod, anténové systémy a pod.), ostatných zariadení umiestnených v riešenom území (stožiare verejného osvetlenia, dopravného značenia, reklamné

zariadenia a pod.), maximálny vzrast drevín použitých na sadové úpravy a najvyšší bod stavebných mechanizmov použitých pri výstavbe nepresiahol výšku 172 m n. m. je splnená. Zaujímavé územie pozdĺž električkovej trate je v nadmorskej výške v rozmedzí 133 – 139 m n. m.

- ad H) Navrhované dopravno-technické riešenia komunikácií, ktoré sú v tejto dokumentácii v rozsahu pre územné konanie podrobnejšie riešené voči Zámeru vyhotovenému pre účely zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, boli priebežne konzultované a posudzované v rámci pravidelných rokovaní s príslušnými mestskými časťami a v rámci interných rokovaní zástupcov Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy so zástupcami mestských častí ako správcami dotknutých komunikácií. Závery a požiadavky týchto rokovaní boli prostredníctvom objednávateľa deklarované a premietnuté do projektovej dokumentácie.
- ad I) Požiadavkám dotknutej verejnosti, s ktorými navrhovateľ súhlasil, bolo vyhovené. Nakoľko aktuálne dopravno-technické riešenie predkladané v tejto dokumentácii bolo upravené a spresnené voči Zámeru predkladanému na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie z dôvodu nového zadania objednávateľa na dopracovanie dokumentácie, z ďalších požiadaviek, ktorým bolo vyhovené, uvádzame niektoré zásadnejšieho charakteru:
 - doplnenie cyklistických priechodov na zastávkach, rekonštruovaných križovatkách a vytypovaných miestach cez električkovú trať, návrh cyklopruhov,
 - návrh združených zastávok, paralelné usporiadanie všetkých nástupíšť, posun zastávky na vyústení z Levickej za križovátku, doplnenie zastávok náhradnej dopravy na zast. Chlumeckého,
 - riešenie električkovej trate od fasády po fasádu na Krížnej ulici, zväčšenie nárožia pred Budovou prvej konskej železnice, vylúčenie záberu parčíka na Americkom námestí, rozšírenie nároží, výsadba nových stromov na Krížnej ulici.
- ad K) Uvádzané opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie uvedené v Zámere budú neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie a činností počas realizácie stavby. Zahŕňajú:
 - Organizačné opatrenia – projekt organizácie výstavby, havarijný plán, program odpadového hospodárstva.
 - Technické opatrenia – ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia, hluku a vibrácií, ochranu podzemných vôd, ochranu krajiny, začlenenie technického diela do krajiny a ochranu rastlinstva a živočíšstva.

Dátum: 12/2020

Miesto: Bratislava

Vypracoval: Ing. Igor Karchutňák