








EURÓPSKA ÚNIA
Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

E

SO 674

NÁZOV STAVBY		Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka - Riviéra	
STAVEBNÍK	 BRATISLAVA	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne námestie č.1, 814 99 Bratislava	
OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE	 DOPRAVNÝ PODNIK BRATISLAVA	Dopravný podnik Bratislava, a.s. Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava	
PROJEKTANT	 DOPRAVOPROJEKT	DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 832 03 Bratislava – mestská časť Nové Mesto	
		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Marta KODAJOVÁ
		ČÍSLO ZÁKAZKY	7859-00
		PODPIS	
PROJEKTANT OBJEKTU	 PROJ-SIG Jašíkova 2, Bratislava 821 03 projsig@projsig.sk, +421 2 48 291 305	PROJ-SIG, s.r.o., Jašíkova 2, 821 03 Bratislava	
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin ZELENÍK
		VYPRACOVAL	Ing. Martin ZELENÍK
		KONTROLOVAL	Peter PAVELKA
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	TTPRB-DRS-C-E000-67400-000-X
KRAJ: BRATISLAVSKÝ	OKRES: Bratislava I, MČ – Staré Mesto	DÁTUM	12.2024
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Karlova Ves, Staré Mesto	Bratislava IV, MČ – Karlova Ves	FORMÁT	
NÁZOV ČASTI		MIERKA	
KRIŽOVATKA č. 4122 MODERNIZÁCIA CDS MLYNSKÁ DOLINA – SLÁVIČIE ÚDOLIE		STUPEŇ PD	DRS
		Č. ZÁKAZKY	7859-00
PODMIENKY RIADENIA CDS		Č. SÚPRAVY	Č. PRÍLOHY

OBSAH

1	Identifikačné údaje	2
1.1	Stavba	2
1.2	Stavebník, investor a spracovateľ DRS	2
1.3	Stavebný objekt	2
2	Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie	3
3	Použité podklady	3
4	Rozsah a účel objektu	4
5	Širšie vzťahy	4
6	Prieskumy a kapacitné posúdenie	5
7	SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia CDS Mlynská dolina – Slávičie údolie	7
7.1	Stavebné úpravy	7
7.2	Dopravné riešenie	7
7.2.1	Základná charakteristika riadenia	7
7.2.2	Signálne programy a dĺžky cyklov riadenia	7
7.2.3	Tabuľka medzičasov	7
7.2.4	Popis fáz a dynamického riadenia (algoritmus riadenia)	7
7.2.5	Detekcia vozidiel a peších	8
7.2.6	Preferencia MHD	8
7.2.7	Odpčet signálu	9
8	Záver	9
9	Prílohová časť	9

PODMIENKY RIADENIA CDS

1 Identifikačné údaje

1.1 Stavba

Názov stavby: Trolejbusové trate v Bratislave,
Nová trolejbusová trať Patrónka–Riviéra
Stupeň: Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)
Miesto stavby: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Okres stavby: Bratislava I, Bratislava IV,
Obec stavby: Staré Mesto, Karlova Ves
Kraj stavby: Bratislavský
Druh stavby: modernizácia

Klasifikácia stavby

V súlade s opatrením Štatistického úradu č. 128/2000 je predmetná verejná práca zatriedená do skupiny:

2 Inžinierske stavby
21 Dopravná infraštruktúra
212 Železnice a dráhy
2122 Ostatné dráhy

1.2 Stavebník, investor a spracovateľ DRS

Stavebník a investor (objednávateľ)

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

Objednávateľ dokumentácie:

Názov : Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
Adresa : Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava
IČO : 00 492 736

Spracovateľ dokumentácie pre realizáciu stavby

Názov : DOPRAVOPROJEKT, a. s.
Adresa : Kominárska 141/ 2, 4, 832 03 Bratislava – Nové Mesto
IČO : 31 322 000
Generálny riaditeľ: Ing. Igor Jakubík
Hlavný inžinier projektu: Ing. Marta Kodajová

1.3 Stavebný objekt

Časť dokumentácie: E. Dokumentácia stavebných objektov
Názov objektu: SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia CDS Mlynská dolina -
Slávičie údolie

Projektant objektu: PROJ-SIG s.r.o, Jašíkova 2, 821 03 Bratislava
Zodpovedný projektant: Ing. Martin Zeleník
Budúci správca objektu: Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy,
Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava

2 Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie

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

Technické riešenie rozpracované v dokumentácii na realizáciu stavby je predmetom schvaľovania v prebiehajúcim konaní o stavebnom povolení. Je potrebné vziať do úvahy, že toto konanie v čase spracovania a predkladania tejto dokumentácie nebolo ukončené, a nebolo možné zapracovať prípadné požiadavky a pripomienky, ktoré vyplývajú z právoplatného stavebného povolenia.

3 Použité podklady

Pri spracovaní DRS boli použité nasledujúce podklady:

- Ortofoto mapa, zdroj - © GKÚ, NLC; r.2022
- ZBGIS raster mapy v mierkach M 1:5000, 1:10000, 1:25000 - zdroj: ZBGIS ©,
- Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky – 06.2022
- Zameranie územia, aktualizácia zmenených častí, aktualizácia inžinierskych sietí, DOPRAVOPROJEKT a. s. 06.2022, doplnenie 06.2024
- porealizačné zameranie sietí Dúbravsko – Karloveskej radiály,
- Katastrálna mapa 07.2024, KÚ Staré Mesto, KÚ Karlova Ves
- Dokumentácia meračských prác (dátum 07/2022) súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv) DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava
- Digitálna technická mapa mesta (Hlavné mesto SR Bratislava, 2020)

Iné podklady:

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

4 Rozsah a účel objektu

Stavba rieši výstavbu trolejbusovej trate, ktorá spojí samostatnú trolejbusovú trať na Dlhých dieloch s celým systémom trolejbusových tratí mesta cez Mlynskú dolinu.

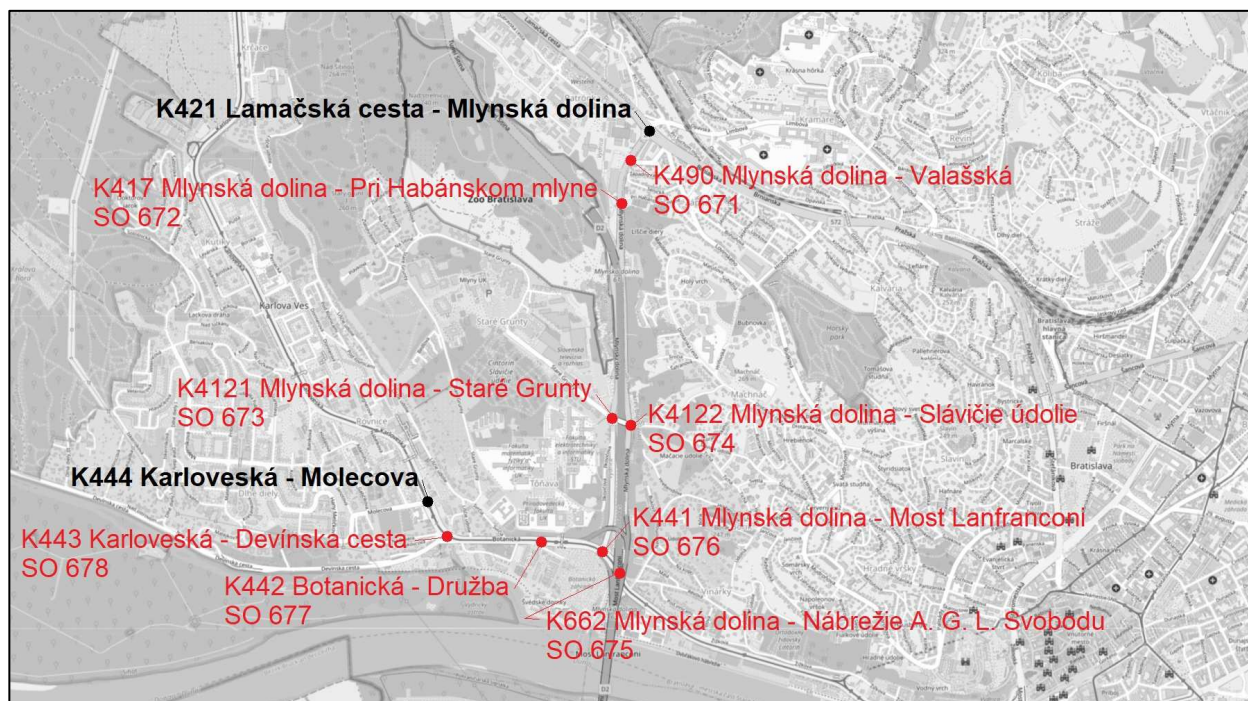
Navrhovaná trolejbusová trať prepojí Dlhé diely s Patrónkou, Hlavnou stanicou, a oblasťami smerom na Račianske / Trnavské mýto.

Nahradenie autobusov trolejbusmi taktiež zlepši podmienky dopravy a dostupnosť v kopcovitých terénoch, a zlepši komfort cestovania.

Predmetom navrhovaného objektu je úprava prvkov signalizácie v križovatke 4122 Mlynská dolina – Slávičie údolie, cez ktorú bude trolejbusová trať prechádzať.

V predkladanom dokumente sa zaoberáme definíciou hlavných princípov riadenia premávky v uvedenej križovatke svetelnou signalizáciou, základnými funkciami riadenia, popisom fáz a inými dopravno-inžinierskymi podkladmi, vychádzajúc z pripomienok dotknutých organizácií. V čase spracovania dokumentácie pre realizáciu stavby nebolo ešte vydané stavebné povolenie, a nebolo možné zapracovať prípadné požiadavky a pripomienky. V dokumentácii pre vykonanie prác (DVP) bude nutné zapracovať požiadavky vyplývajúce zo stavebného povolenia.

5 Širšie vzťahy



Všeobecne:

Križovatka č. 4122 je situovaná na ulici Mlynská dolina, ktorá je riešená ako dve dvojpruhové jednosmerné komunikácie, vedené paralelne s diaľnicou D2 v úseku od Botanickej po Tunel Sitina. V tesnej blízkosti križovatky č. 4122 sa nachádza križovatka č. 4121, s ktorou sa obe križovatky vzájomne ovplyvňujú. V danom úseku sa iné križovatky nenachádzajú. Najbližšími križovatkami sú č. 662 Mlynská dolina – Nábrežie A. G. L. Svobodu, a č. 441 Mlynská dolina – Most Lanfranconi, situované cca 730 m južne, a č. 417 Mlynská dolina – Pri Habánskom mlyne, vzdialená cca 1100 m severne.

Cyklistická doprava:

V priestore križovatiek (4121 a 4122) sú zadefinované dve cyklistické trasy R21 a O5. Radiála R21 (Hradná) má byť vedená na trase Staré Grunty – Slávičie údolie. Okruh O5 má trasu zadefinovanú v súbehu s ulicou Mlynská dolina.

V rámci predkladanej dokumentácie nie je špeciálne riešená cyklistická doprava v križovatke. V križovatke nie sú vedené samostatné cyklistické trasy, a prípadní cyklisti sú vedení iba v jazdných pruhoch s ostatnou dopravou.

V rámci iného projektu (v nedávnej dobe bola spracovaná štúdia), je cyklistická trasa O5 navrhnutá mimo predmetných križovatiek. Obojsmerná trasa má byť vedená po pravej strane ulice Mlynská dolina, v smere od Patrónky, pričom pred zastávkou „ZOO“ bude cyklistický prejazd k existujúcemu chodníku (v súčasnosti nefunkčnému a nevyužívanému), vedenému medzi diaľnicou D2 a ulicou Mlynská dolina.

Následne má byť cyklotrasa po mimoúrovňovom prekonaní križovatiek Mlynská dolina – Staré Grunty – Slávičie údolie prevedená cez vjazdové rameno diaľnice D2 na chodník, vedený popri pokračovaní ulice Mlynská dolina.

Verejná hromadná doprava:

V križovatke sú v súčasnosti prevádzkované iba autobusové linky MHD. V priamych smeroch po ulici Mlynská dolina sú tu k dispozícii denné linky L32, L37, L192 a nočná linka N29. V smere od nábrežia (Botanická ul. a Nábrežie A. G. L. Svobodu) odbočujú na ulicu Staré Grunty denné linky L31 a L39 a nočná linka N31. Pre súčasný stupeň projektovej dokumentácie nie je nutné vedieť, ktorá linka bude zmenená na trolejbusovú, prípadne aké budú v čase realizácie stavby linkovanie MHD v križovatkách. Tieto informácie bude nutné získať neskôr, v čase realizácie (dokumentácia pre vykonanie prác DVP). Predpokladáme však, že pôjde o linku L32.

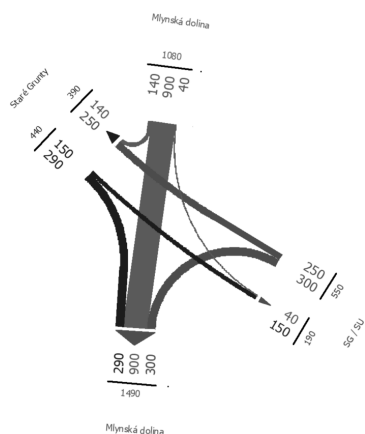
V okolí križovatiek 4121 a 4122 sa nachádzajú 4 zastávky MHD. V smere od Botanickej sa na ulici Mlynská dolina nachádza zastávka situovaná za križovatkou č. 4122, v samostatnom zálive. V opačnom smere je od Patrónky umiestnená zastávka pred križovatkou č. 4121, taktiež v samostatnom zálive. Ostatné zastávky sú umiestnené na ulici Staré Grunty, jedna v smere na Staré grunty, umiestnená v jazdnom pruhu za odbočením k ZOO, a druhá v jazdnom pruhu pre pravé odbočenie pred križovatkou č. 4121.

Peší:

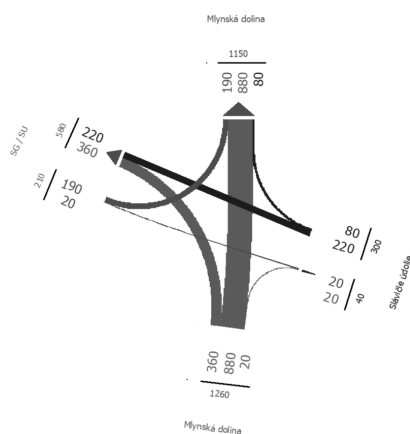
Peší sú vedení najmä zo zastávok MHD. V križovatke č. 4122 Mlynská dolina – Slávičie údolie sú peší vedení cez výjazdové rameno ul. Mlynská dolina, v smere k Starým Gruntom, a cez vstup od ulice Slávičie údolie. Cez vstup od ulice Slávičie údolie sú peší rozdelení malým ochranným ostrovčekom (jeho využitie je vzhľadom k malým rozmerom jedine v čase vypnutej svetelnej signalizácie,) a smerovacím ostrovčekom.

6 Prieskumy a kapacitné posúdenie

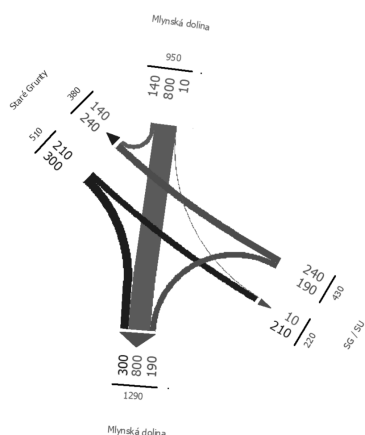
V križovatkách boli v minulosti spracované viaceré dopravno-kapacitné posúdenia, ktorých súčasťou boli aj prieskumy smerovania dopravy. Vzhľadom k tomu, že prieskumy boli vykonané pre iné stavby, nie je možné ich priamo použiť v predkladanom dokumente. Z toho dôvodu boli vykonané krátkodobé prieskumy dopravy v križovatkách, s cieľom poznania aktuálneho stavu dopravy v križovatkách. Tieto prieskumy boli vykonané iba v čase dopravných špičiek. Po ich vyhodnotení boli jednotlivé hodnoty navýšené o 10%, vzhľadom k predpokladanej nepresnosti krátkodobého prieskumu. Porovnaním s predošlými prieskumami smerovania dopravy v križovatkách konštatujeme, že sa hodnoty aktuálneho prieskumu rádovo zhodujú, a rozdiely sú iba minimálne. Definitívne smerovanie dopravy v križovatkách je zobrazené na obrázkoch nižšie, a bude podkladom pre ďalšie stupne PD, a pre nastavenie riadenia v rámci DVP.



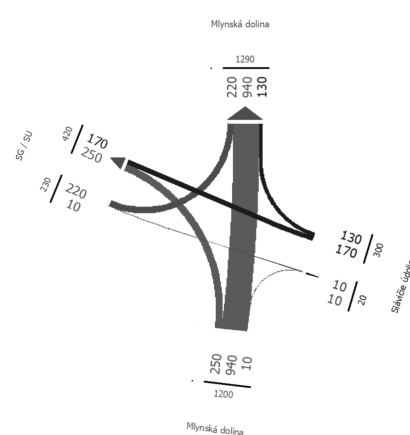
K4121 Dopoludňajšia špička 2024



K4122 Dopoludňajšia špička 2024



K4121 Popoludňajšia špička 2024



K4122 Popoludňajšia špička 2024

Nižšie sú uvedené tabuľky posúdenia križovatiek pre rok 2024, a dopoludňajšiu a popoludňajšiu dopravnú špičku. Posúdenia sú iba orientačné, slúžiacie iba pre približnú predstavu o kapacitných možnostiach križovatiek, približných vzdutiach, a potrebných dĺžkach voľna pre jednotlivé vstupy

K412 Mlynská dolina - Staré Grunty - Slávičie údolie - dopoludňajšia			Signál	t_f (s)	t_U (s)	C (voz/h)	Intenzita		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N_{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N_{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
							voz/h	voz/c	voz/h	%						
K4121	Staré Grunty	vpravo	1	22	100	432	290	9	142	33	0	10	60	0	0:00:38	C
		priamo	1	22		440	150	5	290	66	0	6	33	0	0:00:33	B
	Mlynská dolina - od Patrónky	vpravo+priamo	2	35		689	540	15	149	22	1	15	93	0	0:00:37	C
		priamo+vľavo	2	35		689	540	15	149	22	1	15	93	0	0:00:37	C
	Slávičie údolie	priamo	3	51		1002	250	7	752	75	0	6	34	0	0:00:14	A
		vľavo	4	23		460	300	9	160	35	0	9	57	0	0:00:35	C
K4122	Slávičie údolie	vpravo+priamo	1	21		420	300	9	120	29	1	11	64	0	0:00:44	C
	Mlynská dolina - od Karlovej	vpravo+priamo	2	48		945	630	18	315	33	0	12	77	0	0:00:21	B
		priamo+vľavo	2	48		945	630	18	315	33	0	12	77	0	0:00:21	B
		priamo	3	41		820	20	1	800	98	0	1	6	0	0:00:18	A
	Staré Grunty	priamo	3	41		820	20	1	800	98	0	1	6	0	0:00:18	A
		vľavo	4	13		281	190	6	91	32	0	8	47	0	0:00:46	C

K412 Mlynská dolina - Staré Grunty - Slávičie údolie - 2024 - popoludňajšia			Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Intenzita		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
							voz/h	voz/c	voz/h	%						
K4121	Staré Grunty	vpravo	1	22	100	434	300	9	134	31	1	10	63	0	0:00:40	C
		priamo	1	22		440	210	6	230	52	0	7	43	0	0:00:34	B
	Mlynská dolina - od Patrónky	vpravo+priamo	2	35		689	475	14	214	31	0	12	77	0	0:00:30	B
		priamo+vľavo	2	35		689	475	14	214	31	0	12	77	0	0:00:30	B
	Slávičie údolie	priamo	3	51		1006	240	7	766	76	0	5	33	0	0:00:14	A
vľavo		4	23	460		190	6	270	59	0	7	40	0	0:00:33	B	
K4122	Slávičie údolie	vpravo+priamo	1	21		420	300	9	120	29	1	11	65	0	0:00:44	C
	Mlynská dolina - od Karloveskej	vpravo+priamo	2	48		947	600	17	347	37	0	12	72	0	0:00:19	A
		priamo+vľavo	2	48		947	600	17	347	37	0	12	72	0	0:00:19	A
	Staré Grunty	priamo	3	41		820	10	1	810	99	0	1	4	0	0:00:17	A
		vľavo	4	13		281	220	7	61	22	2	10	63	1	0:01:05	D

7 SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia CDS Mlynská dolina – Slávičie údolie

7.1 Stavebné úpravy

V križovatke nie sú naplánované žiadne stavebné úpravy. Dôjde k úprave dopravného značenia tak, aby bolo v súlade s platnou legislatívou (vyhláška 30/2020 a TP117).

7.2 Dopravné riešenie

7.2.1 Základná charakteristika riadenia

Riadenie premávky svetelnou signalizáciou bude riešené novými zariadeniami, vrátane novým samostatným radičom CDS.

Spôsob riadenia je navrhnutý v dvoch režimoch – v semidynamickom režime (v koordinácii s príslušnou križovatkou č. 4121), a v plne dynamickom režime (v prípade výpadku riadenia v križovatke č. 4121).

7.2.2 Signálne programy a dĺžky cyklov riadenia

Pre semidynamický režim riadenia je navrhnutý program SP1 s rovnomenným záložným plánom s dĺžkou cyklu 100 s. Pre dynamický režim riadenia bude pri realizácii spracovaný program SP2 s rovnomenným záložným plánom, ktorý bude štruktúrou totožný s SP1 vrátane dĺžky cyklu.

Čas prevádzky signalizačného zariadenia navrhujeme v súčasnom režime, bez prerušenia – 24/7. V prípade výpadku riadenia (porucha, opravy...), bude križovatka v režime TMA (žiadne návěstidlo neblíká). Z režimu TMA bude do riadeného režimu križovatka prechádzať cez Zapínací plán, a v prípade programovaného vypnutia bude do režimu TMA prechádzať cez Vypínací plán.

7.2.3 Tabuľka medzičasov

Tabuľka medzičasov bola prepočítaná podľa metodiky RiLSA 2015. Tabuľka medzičasov je zobrazená v prílohovej časti.

7.2.4 Popis fáz a dynamického riadenia (algoritmus riadenia)

Definované sú 4 fázy:

1. fáza:

Signálne skupiny : 2, 22

- zaradená automaticky na začiatku cyklu, prípadne kvôli preferencii MHD

- v prípade dynamického režimu bude logika priebežne vyhodnocovať sčítanie na vstupe signálnej skupiny 2 a dĺžku fázy č. 1 v predošlých cykloch, a v prípade výzvy na ďalšiu fázu bude ukončovať signálnu skupinu č. 22 vo vypočítanom čase (minimálne 4 s), pred predpokladaným koncom fázy č. 1 (napríklad: v predošlých cykloch bola fáza č. 1 ukončená v priemere po 25 s, tak v aktuálnom môže byť signálna skupina č. 22 ukončená v čase <21 s).

2. fáza:Signálne skupiny : 2

- zaradená v semidynamickom režime ako pár k fáze č. 2 v križovatke č. 4121
- v dynamickom režime fáza nefiguruje (náhradou je pružný fázový prechod z fázy č. 1, kedy signálna skupina č. 22 bude ukončená už počas trvania fázy č. 1)

3. fáza:Signálne skupiny : 1, 3, 21

- zaradená na základe výzvy na vstupe od Slávičieho údolia, na priamom smere od Starých Gruntov, alebo od chodcov 21

4. fáza:Signálne skupiny : 3, 4

- zaradená na základe výzvy na ľavom odbočení od Starých Gruntov

Riadenie v semidynamickom režime bude kooperovať s križovatkou č. 4121. Pri plne dynamickom režime (v prípade výpadku riadenia v križovatke č. 4121), bude riadenie v plne izolovanom režime.

Do výberu fáz (predĺženie a výzva) bude zasahovať okrem požiadaviek od dopravy a chodcov aj priorita pre MHD (tu treba zvoliť vhodný systém tak, aby nebola neúmerne obmedzená ostatná doprava – priorita iba pre zmeškané vozidlá, priorita pre všetky vozidlá s uprednostnením zmeškaných vozidiel, a priorita pre všetky vozidlá podľa doby príchodu do križovatky). Vhodný systém riadenia preferovania vozidiel MHD súvisí s absenciou samostatných jazdných pruhov pre MHD – znížená kapacita križovatky kvôli výraznému preferovaniu určitého smeru môže mať za následok zvýšenie doby čakania na vedľajšom vstupe.

7.2.5 Detekcia vozidiel a peších

Detekcia je v križovatke riešená pre vozidlá, chodcov a pre MHD.

Vozidlá budú detegované kamerovou detekciou (vizuálna a termálna detekcia ThermiCam). V situačnom riešení (samostatná príloha) sú zóny uvedené iba ako orientačné. Presnejšie stanovenie polôh detekčných zón bude riešené pri spracovaní projektu DVP pre programovanie radiča.

Peší budú detegovaní prioritne výzvoými vibračnými tlačidlami. Duálne bude detekcia chodcov cez ulicu Mlynská dolina riešená bezdotykovým systémom – na okraji miesta na prechádzanie budú umiestnené zóny detekcie pre chodcov.

Detekcia vozidiel MHD bude realizovaná aktívnym spôsobom – v radiči bude doplnený modul pre príjem signálu v sieti TETRA. V určených polohách pred a v križovatke budú umiestnené body prihlásenia (GPS, zastávkové pohyby), ktoré dajú radiču vedieť o polohe jednotlivých vozidiel.

7.2.6 Preferencia MHD

Preferencia bude riešená ako podmienená – s ohľadom na absenciu samostatných pruhov pre MHD, a vzhľadom k zložitej dopravnej situácii v križovatke (silné dopravné záťaže a koordinácia s príľahlou križovatkou č. 4121). V riadení bude snaha zabezpečiť čo najmenšie zdržanie jednotlivých vozidiel MHD, pričom miera preferovania vozidiel bude konzultovaná s DPB a MG BA. Možné sú tri spôsoby preferovania vozidiel MHD:

- preferencia iba zmeškaných vozidiel (preferované budú iba vozidlá, ktoré majú zaznamenané meškanie oproti harmonogramu o viac ako minútu, prípadne sa stanoví väčšie meškanie; vozidlá idúce načas budú ignorované, a budú zaradené podľa bežného režimu)
- preferovanie všetkých vozidiel, pričom v prípade príjazdu vozidiel z viacerých smerov bude preferované vozidlo s väčším zdržaním
- preferovanie všetkých vozidiel, pričom sa uprednostní prvé vozidlo, ktoré prišlo ku križovatke (porovnanie doby čakania)

Pri určení priorít pre preferovanie MHD bude nutné brať ohľad aj na umiestnenie zastávok MHD v príľahlej križovatke č. 4121 – v smere od Starých Gruntov, a od Patrónky sú zastávky umiestnené pred križovatkou, a teda vozidlá tu čakajú na výstup a nástup cestujúcich. V prípade riadenia v semidynamickom režime bude preferencia v križovatke č. 4121 ovplyvňovať riadenie v križovatke č. 4122.

Detaily preferencie MHD budú riešené pri spracovaní projektu DVP pre programovanie radiča, na základe vyjadrenia správcu signalizácie MG BA a DPB. V predkladanom dokumente je zobrazený predbežný návrh umiestnenia prihlasovacích bodov (samostatná príloha), bez presne určených polôh (GPS). V ďalšom stupni PD budú tieto body spracované (prípadne pridané ďalšie) na základe aktuálnej situácie (možné zmeny v linkovaní MHD).

7.2.7 Odpočet signálu

V predkladanej dokumentácii sú navrhnuté odpočty zeleného a červeného signálu pre peších na všetkých chodeckých návestidlách. Signály časového odpočtu (Z946) budú riešené v súlade s TP117, umiestnené uprostred medzi červeným a zeleným signálom.

8 Záver

Cieľom predkladaného dokumentu bolo spracovať dopravno-inžiniersku časť návrhu svetelnej signalizácie, riadiacej premávku v križovatke č. 4122 Mlynská dolina – Slávičie údolie, prislúchajúcu k dokumentácii stavebného objektu SO 674, v rámci dokumentácie pre realizáciu stavby.

Táto dokumentácia zapracováva požiadavky stanovené v stavebnom povolení. V čase spracovania dokumentácie nebolo ukončené stavebné konanie, a tak budú pripomienky a požiadavky zo stavebného povolenia zapracované v dokumentácii pre vykonanie prác (DVP).

9 Prílohová časť

Križovatka č. 4122 Mlynská dolina – Slávičie údolie (SO 674)

Príloha č. 1: Situačné riešenie križovatky (M 1:500)

Príloha č. 2: Situácia – detekčné zóny (M 1:500)

Príloha č. 3: Tabuľka medzičasov

Príloha č. 4: Schéma fáz

Príloha č. 5.1: Fázové prechody (semidynamika, SP1)

Príloha č. 5.2: Fázové prechody (dynamika, SP2)

Príloha č. 6: Signálne plány

Príloha č. 7: Zoznam detektorov

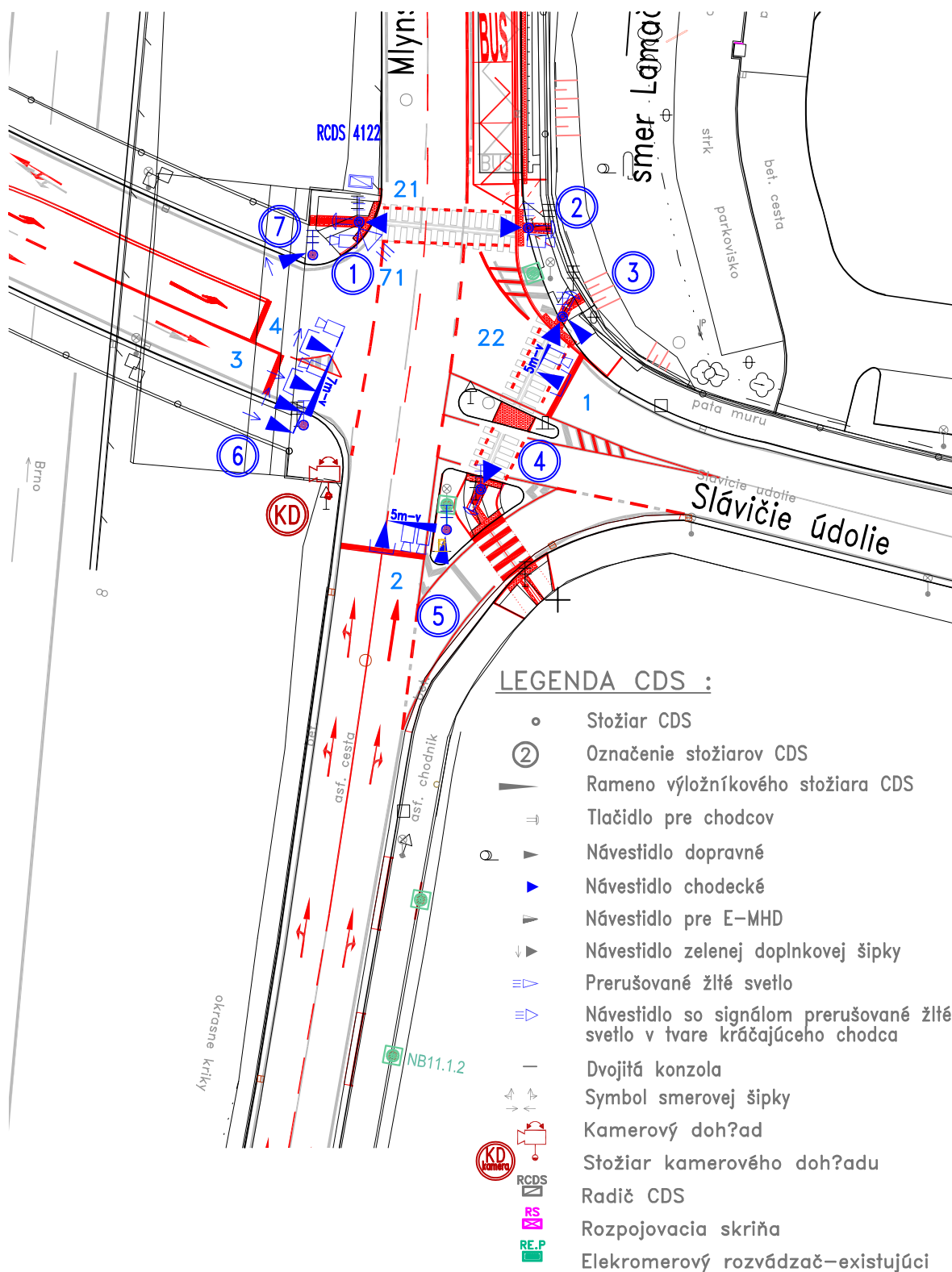
Príloha č. 8: Umiestnenie prihlasovacích bodov

Dátum: 12/2024

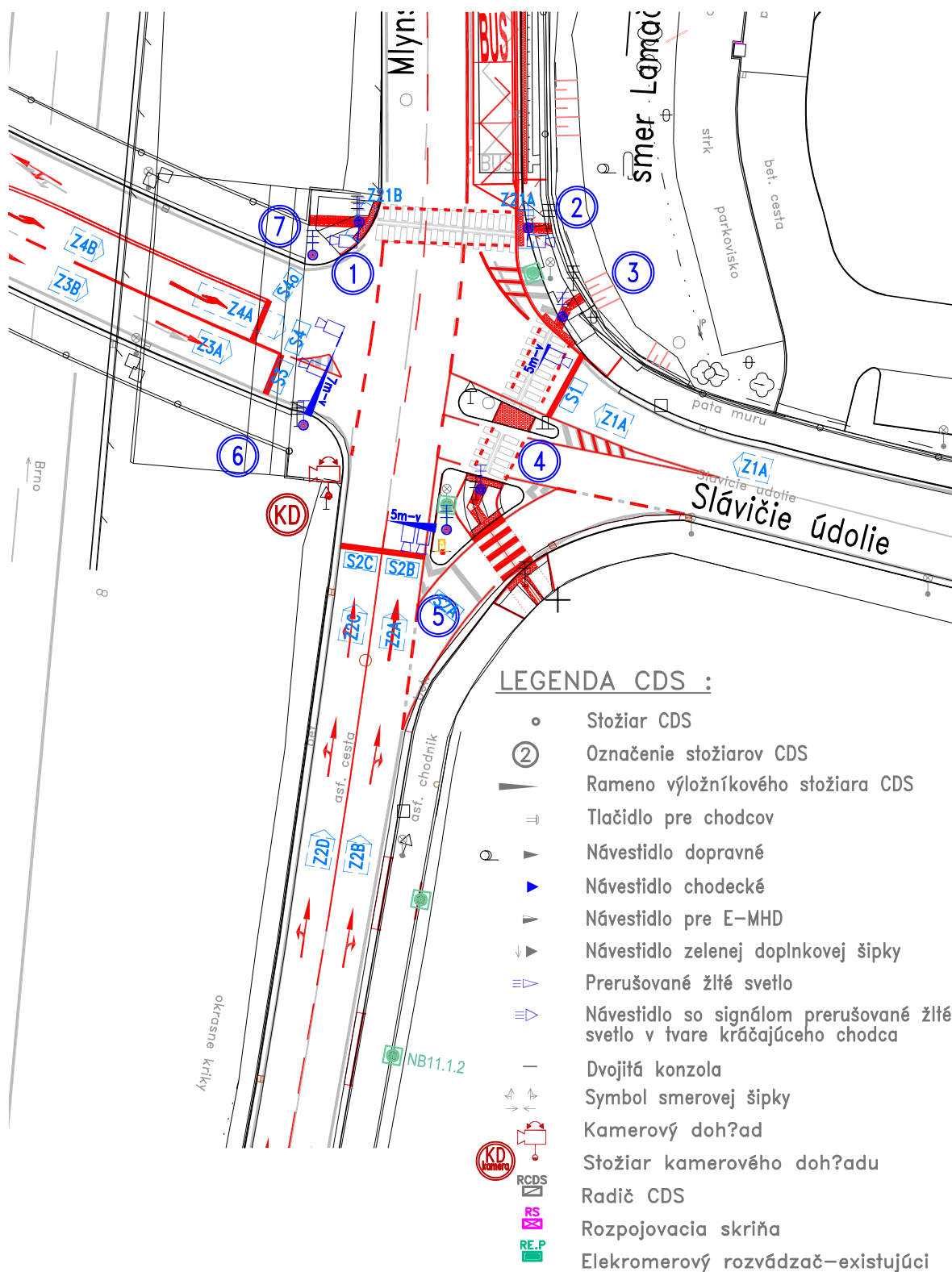
Miesto: Bratislava

Vypracoval: Ing. Martin Zeleník

Situačné riešenie križovatky (M 1:500)



Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia CDS				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004-22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	1



Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia CDS				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004-22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	2

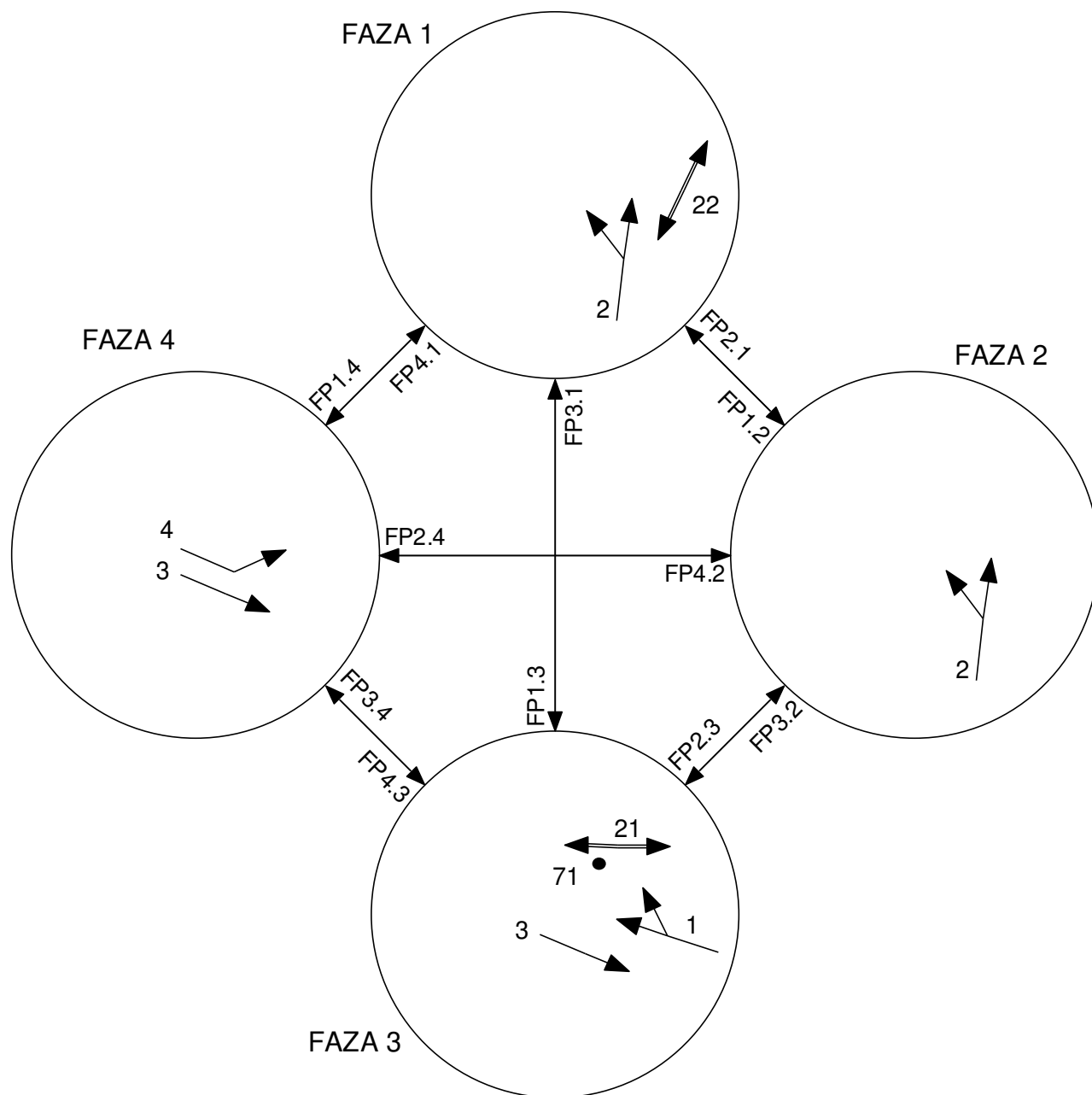
Tabuľka medzičasov



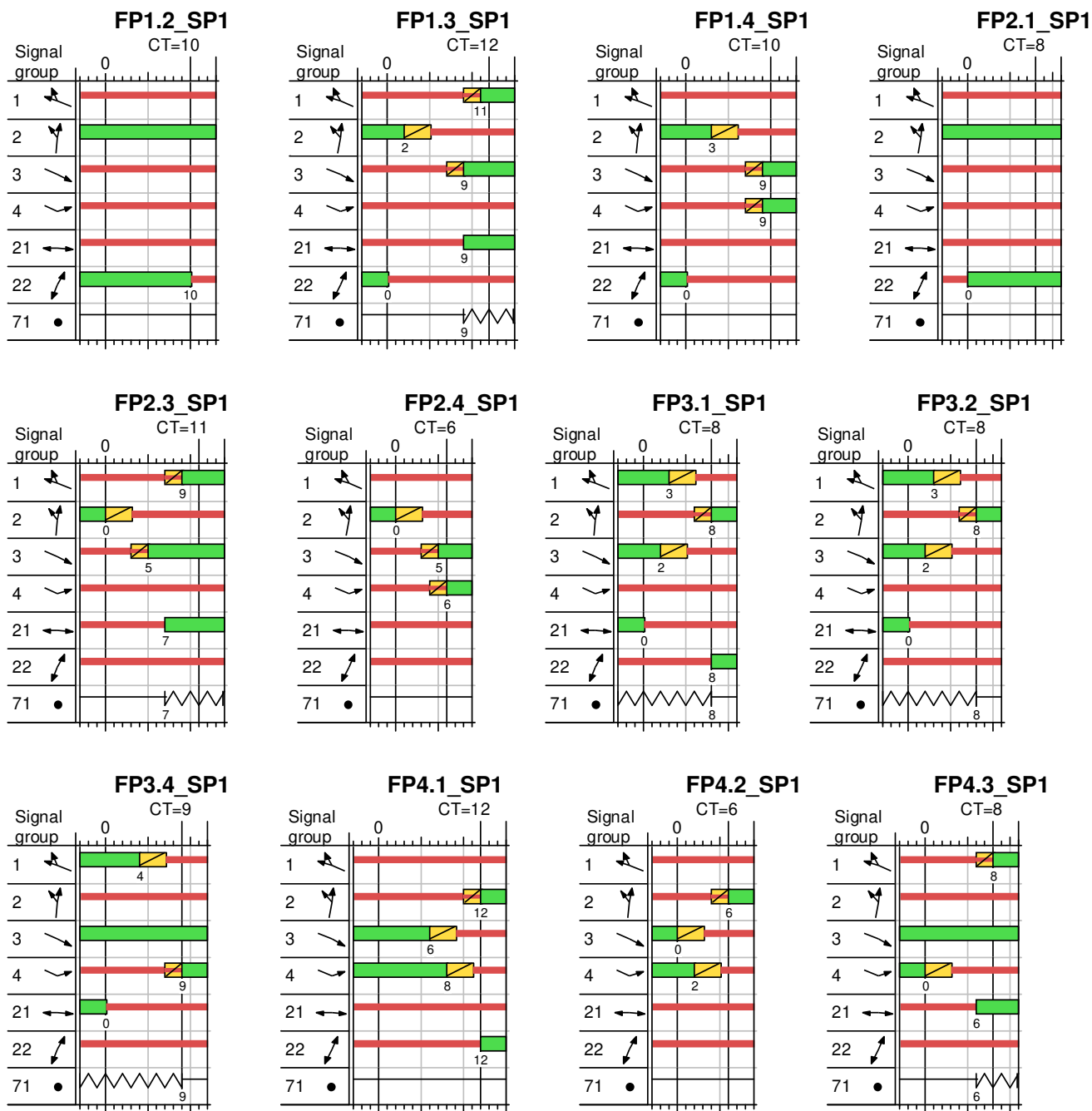
LISA+

		entering						
		1	2	3	4	21	22	71
CLEARING	1	■	5	-	5	-	4	-
	2	5	■	5	6	7	-	-
	3	-	6	■	-	-	6	-
	4	5	4	-	■	6	-	-
	21	-	8	-	9	■	-	-
	22	11	-	9	-	-	■	-
	71	-	-	-	-	-	-	■

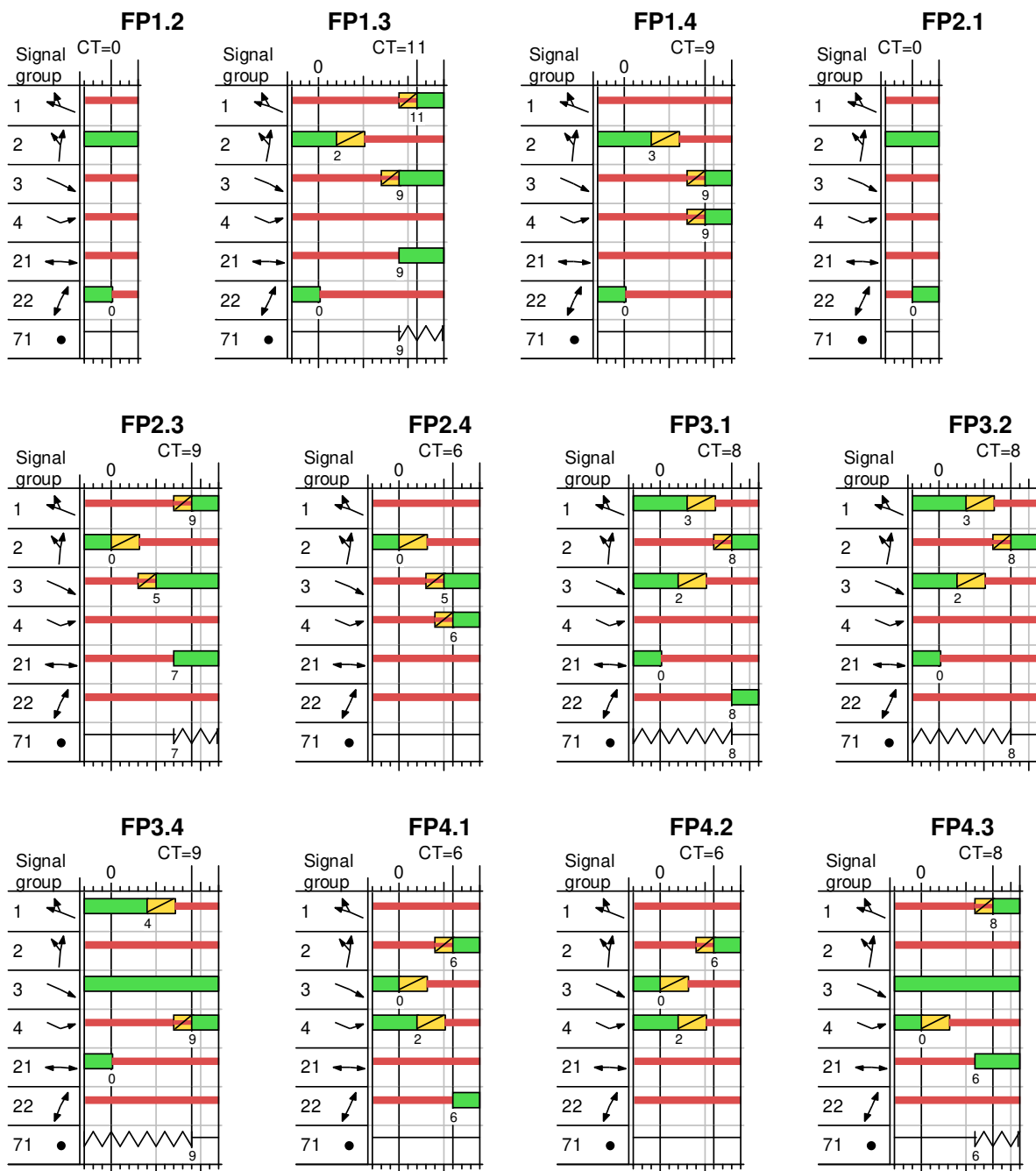
Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004 - 22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	3



Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004 - 22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	4



Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004 - 22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	5.1

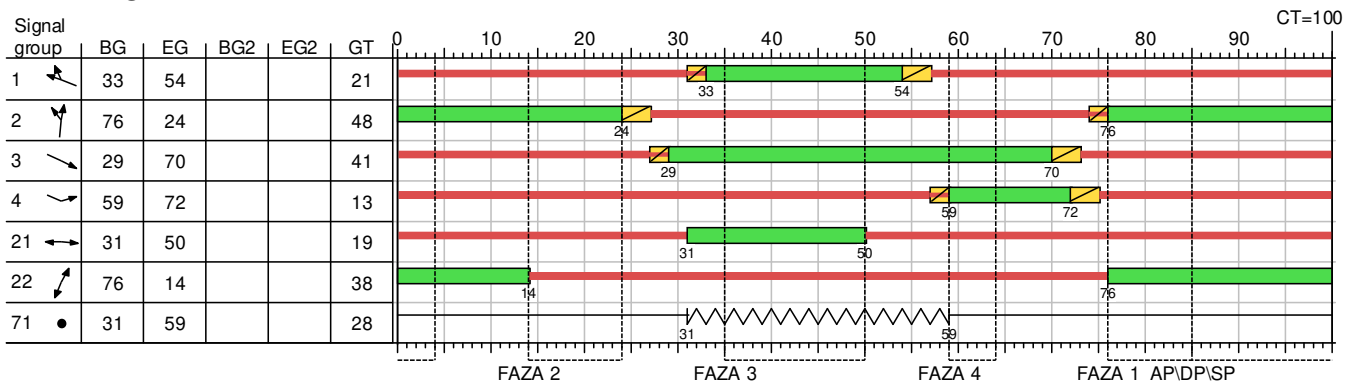


Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004 - 22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	5.2

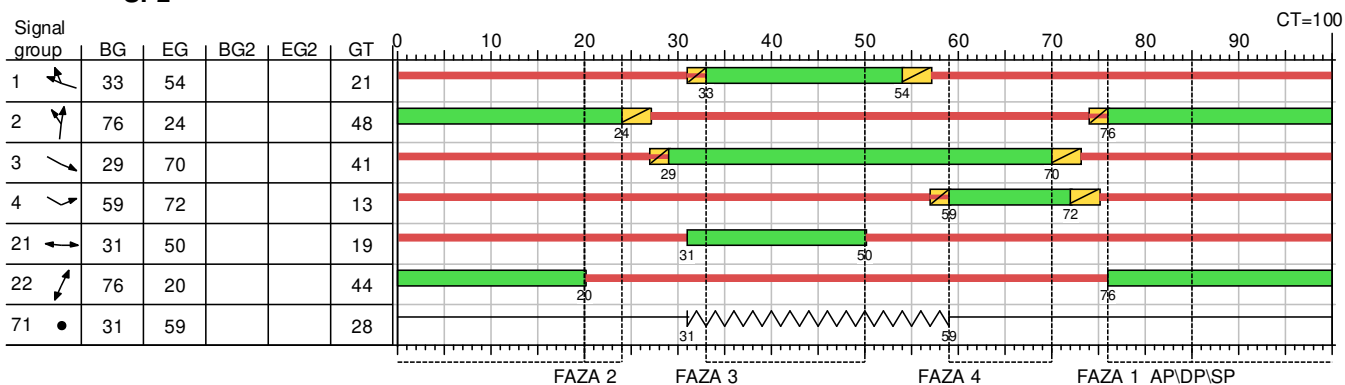
Signálne plány

LISA+

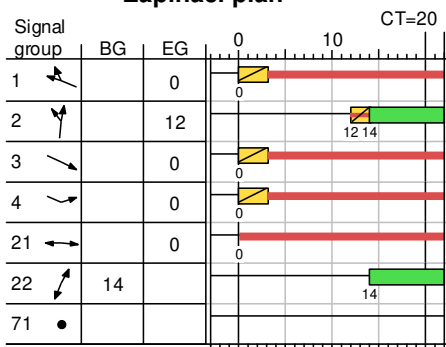
SP1



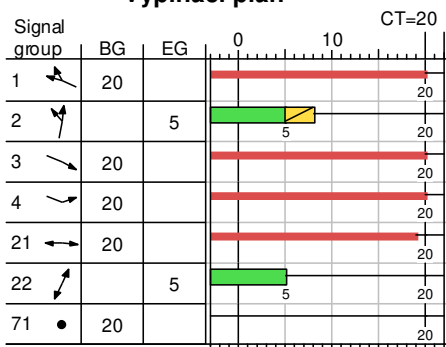
SP2



Zapínací plán



Vypínací plán



Červená Červená+Žltá Dark; Vypnuté Zelená Žltá Žltá

Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004 - 22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	6

Zoznam detektorov



LISA+

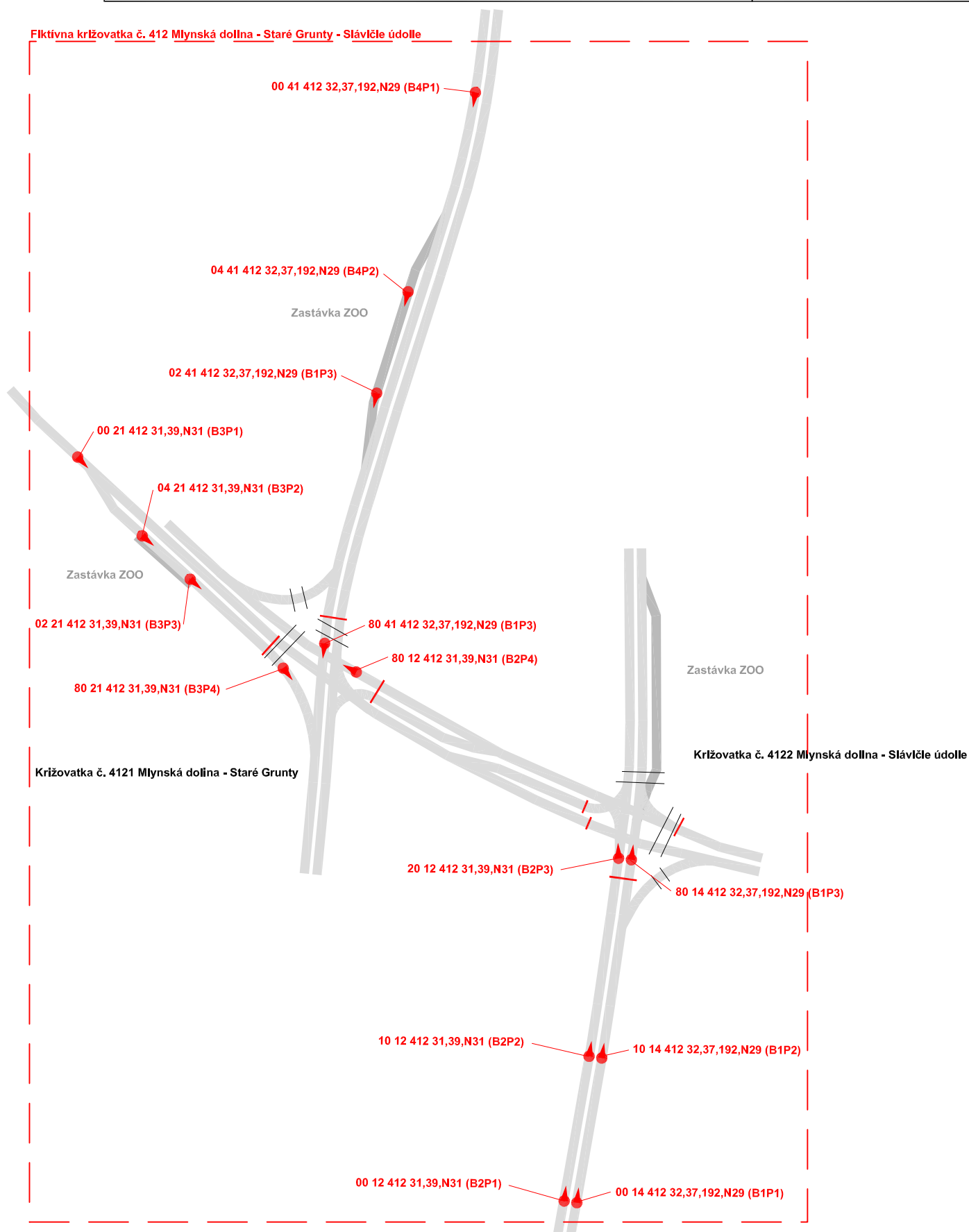
Seq.No	Name	Type	ID No.	SGR1	SGR2	Del. time	Buffer	Min. occup	Pole	Comment
1	S1	Video	1	none	none	0,0	0,0	0,0	-	
2	S2A	Video	2	none	none	0,0	0,0	0,0	-	neriadené pravé odbočenie
3	S2B	Video	3	none	none	0,0	0,0	0,0	-	
4	S2C	Video	4	none	none	0,0	0,0	0,0	-	
5	S3	Video	5	none	none	0,0	0,0	0,0	-	
6	S4	Video	6	none	none	0,0	0,0	0,0	-	
7	S4o	Video	7	none	none	0,0	0,0	0,0	-	
8	Z1A	Video	8	1	none	2,0	0,0	0,0	-	
9	Z1B	Video	9	1	none	0,0	0,0	0,0	-	
10	Z2A	Video	10	2	none	2,0	0,0	0,0	-	
11	Z2B	Video	11	2	none	0,0	0,0	0,0	-	
12	Z2C	Video	12	2	none	2,0	0,0	0,0	-	
13	Z2D	Video	13	2	none	0,0	0,0	0,0	-	
14	Z3A	Video	14	3	none	2,0	0,0	0,0	-	
15	Z3B	Video	15	3	none	0,0	0,0	0,0	-	
16	Z4A	Video	16	4	none	2,0	0,0	0,0	-	
17	Z4B	Video	17	4	none	0,0	0,0	0,0	-	
18	Z21A	Video	22	21	none	0,0	0,0	0,0	-	
19	Z21B	Video	23	21	none	0,0	0,0	0,0	-	
20	TL21A	Pushbutton	18	21	none	0,0	0,0	0,0	-	
21	TL21B	Pushbutton	19	21	none	0,0	0,0	0,0	-	
22	TL22A	Pushbutton	20	22	none	0,0	0,0	0,0	-	
23	TL22B	Pushbutton	21	22	none	0,0	0,0	0,0	-	

Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004 - 22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	7

Umiestnenie prihlasovacích bodov



Fiktívna križovatka č. 412 Mlynská dolina - Staré Grunty - Slávičie údolie



Stavba	Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka-Riviéra / SO 674 Križovatka č. 4122 Modernizácia CDS				
Križovatka	4122 Mlynská dolina - Slávičie údolie				
Č. zákazky	004-22	Variant	DRS	Dátum	10. 12. 2024
Editor	Ing. Martin Zeleník	Signature		Príloha č.	8