


STATYTOJAS	AB Via Lietuva
UŽSAKOVAS	AB Via Lietuva
PROJEKTO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys–Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas
ADRESAS	Magistralinio kelio A9 Panevėžys–Šiauliai sankryžos 56,751 ir 57,349 km
STATYBOS RŪŠIS	Statinio kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
STADIJA	Techninis darbo projektas
DALIS	Procesų valdymas ir automatizavimas. Šviesoforinis reguliavimas
KOMPLEKSO ŽYMUO	PLT22005-TDP-PVA

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
	Projekto vadovas		
	Projekto dalies vadovė		

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	PLT22005-TDP-BD	0	Bendroji dalis
2.	PLT22005-TDP-SMG	0	Susisiekimo dalis (Miesto gatvės)
3.	PLT22005-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis (Apšvietimas)
4.	PLT22005-TDP-PVA	0	Procesų valdymas ir automatizavimas. Šviesoforinis reguliavimas
5.	PLT22005-TDP-NŠ	0	Nuotekų šalinimo dalis
6.	PLT22005-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
7.	PLT22005-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			<u>Statinio projekto pavadinimas</u> Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys–Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkainio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkainio ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas		
			<u>Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas</u>	Laida	
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	0	
LT	<u>Statytojas ir (ar) Užsakovas:</u> AB Via Lietuva		<u>Dokumento žymuo</u> PLT22005-TDP-BD.PSŽ	Lapas 1	
				Lapų 1	

PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	PLT22005-TDP-PVA.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis
2.	PLT22005-TDP-PVA.PDSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis
3.	PLT22005-TDP-PVA.AR	4	0	Aiškinamasis raštas
4.	PLT22005-TDP-PVA.TS	14	0	Techninės specifikacijos
5.	PLT22005-TDP-PVA.SŽ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
6.	PLT22005-TDP-PVA.EI	12	0	Šviesoforinio reguliavimo skaičiavimai ir sprendiniai

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	PLT22005-TDP-PVA.B-1	1	0	56,751 km sankryžos kabelių ir šviesoforų išdėstymo planas M 1:500
2.	PLT22005-TDP-PVA.B-2	1	0	57,349 km sankryžos kabelių ir šviesoforų išdėstymo planas M 1:500
3.	PLT22005-TDP-PVA.B-3	1	0	56,751 km signalinių grupių ir transporto jutiklių išdėstymo planas M 1:500
4.	PLT22005-TDP-PVA.B-4	1	0	57,349 km signalinių grupių ir transporto jutiklių išdėstymo planas M 1:500
5.	PLT22005-TDP-PVA.B-5		0	56,751 km sankryžos atramų pjūviai
6.	PLT22005-TDP-PVA.B-6		0	57,349 km sankryžos atramų pjūviai
7.	PLT22005-TDP-PVA.B-7	1	0	56,751 km sankryžos, ŠVS maitinimo schema
8.	PLT22005-TDP-PVA.B-8	1	0	57,349 km sankryžos, ŠVS maitinimo schema

PROJEKTO DALIES PRIEDAI

Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
	Techninė užduotis valstybinės reikšmės kelių ir /arba jų elementų projektavimui	
Nr. 26581	PDV atestatas	

0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas	
			Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkainio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkainio ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas	
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
			Projekto dalies sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (ar) Užsakovas:		Dokumento žymuo	Lapas
	AB Via Lietuva		PLT22005-TDP-PVA.PDSŽ	Lapų
				1
				1

BENDRIEJI DUOMENYS

Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvėmis), numatyta rekonstruoti šviesoforais reguliuojamą Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvėmis sankryžas. Šviesoforinio reguliavimo dalis, kuria įrengiami šios sankryžos šviesoforų posto įrenginiai, parengta vadovaujantis galiojančiomis Kelių eismo taisyklėmis, Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro įsakymu patvirtintomis Kelių šviesoforų įrengimo, Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis bei kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais, kurie susiję su projektuojamo objekto specifika.

Techninio darbo projekto dalis parengta pagal galiojančias normas ir taisykles, vadovaujantis STR bei galiojančiomis statybos ir sanitarinėmis normomis. Dokumentų sąrašas pateiktas Normatyvinių dokumentų sąrašė.

Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvos galiojančias kokybės bei saugumo normas.

Šiame ir kituose susijusiuose dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.


Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, specifikacijų ir techninių sąlygų atitikimas, įrengimo būklė (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Elektros įrenginiai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			<u>Statinio projekto pavadinimas</u>		
			Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas		
			<u>Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas</u>		
			Aiškinamasis raštas		
<div></div>				Laida	
				0	
LT	<u>Statytojas ir (ar) Užsakovas:</u>		<u>Dokumento žymuo</u>		Lapas
	AB Via Lietuva		PLT22005-TDP-PVA-AR		Lapų
					15

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2. Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas
3. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas;
4. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas;
5. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
6. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
7. Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
8. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
9. Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
10. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
11. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
12. Kelių eismo taisyklės, patvirtintos LR vyriausybės 2002 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 1950.
13. Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82 (Žin., 2012, Nr. 20-913).
14. Kelių šviesoforų įrengimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-81
15. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83 (Žin., 2012, Nr. 20-0).
16. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės;
17. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės;
18. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.
19. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
20. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės,
21. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas,
22. Elektros tinklų apsaugos taisyklės,
23. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
24. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės,
25. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“,
26. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai,
27. Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai

PROGRAMINĖ ĮRANGA

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

- Autodesk AutoCAD LT2017;
- Microsoft Office 365;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA-AR	2	5

ŠVIESOFORINIO REGULIAVIMO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Eismo valdymo projektiniai sprendiniai (abiejose sankryžose)

Šviesoforinio reguliavimo dalyje projektuojama eismo valdymo sistema, kurią sudaro:

- Šviesoforų posto valdiklis su įrenginių skydu;
- Diodiniai transporto, pėsčiųjų šviesoforai;
- Eismo jutikliai – transporto jutikliai (vaizdo su dirbtinio intelekto (AI) atpažinimo technologija) transporto srautų reguliavimui;
- Sensorinio tipo pėsčiųjų mygtukai.
- Garsiniai signalai.

Techninis sprendimas ir funkcionalumas

Šviesoforų tipai, skersmenys ir kiti parametrai, eismo jutikliai, jų išdėstymas pateikti sąnaudų žiniaraštyje bei brėžiniuose.

Šviesoforų montavimui numatytos atramos su gembe bei paprastosios vertikaliosios atramos (šviesoforų stulpeliai). Ant kai kurių atramų numatoma montuoti kelio ženklus. Taip pat ant kai kurių gembinių atramų montuojamas kryptinis pėsčiųjų perėjų apšvietimas.

Sankryžoje projektuojami transporto jutikliai (vaizdo su dirbtinio intelekto (AI) atpažinimo technologija). Numatytos nutolusios detekcijos zonos pagrindinėje kryptyje skirtos žalio signalo ilginimui. Posūkio į kairę juostose, bei šalutinėse gatvėse numatytos detekcijos zonos leidžiamojo signalo iškvietimui fiksuoti, taip pat nutolusios detekcijos zonos leidžiamojo signalo ilginimui. Be to, numatytos video detekcijos zonos sankryžos viduje, laukiantiems galimybės pasukti į kairę.

Sankryžose numatomas 50 km/h. leistinas greitis.

Inžineriniai tinklai

Šviesoforų kabelių kanalizacijos sistema sudaroma iš HDPE Ø110 mm vamzdžių privedamų prie projektuojamų atramų ir šviesoforų valdymo spintos per projektuojamus plastikinius šulinėlius. Šviesoforų kabelių sistemos sprendiniai įgyvendinami pagal projekto dalies brėžinius ir schemas. Inžineriniai tinklai po važiuojamąja dalimi klojami atviru būdu, derinantis prie sankryžų įrengimo darbų.

Elektros energijos tiekimo sprendiniai

Elektros energijos tiekimas užtikrinamas iš esamų 0,4 kV KS/KAS, panaudojant esamą abonentinį kabelį. Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. ir Gedimino g. keičiama šviesoforų valdymo spinta užmaitinama nuo esamo KS-56 naujai projektuojamu 0,4kV kabeliu Cu 3x4mm², L-20m (žr. PLT22005-TDP-PVA.B-07). Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvių sankryžos keičiama ŠVS pajungiama esamu kabeliu nuo esamos KAS-7854 ant atramos Nr. 300/9. (žr. PLT22005-TDP-PVA.B-08).

Šviesoforų atramos ir jų pamatai

Šviesoforų įrengimui numatomos karštai cinkuotos atramos su įdėtiniais pamatais. Šioje projekto dalyje numatomi šviesoforų posto išdėstymo sprendiniai remiasi tuo, kad tiek atramos tiek jų pamatai yra gaminiai, už kurių savybes ir tinkamumą atsako gamintojas. Rangovas šiuo gaminius parenka ir užsako vadovaudamasis techninėmis specifikacijomis.

Turi būti numatytas ilgaamžis sprendimas kabelių sujungimui atramose, užtikrinantis sujungimų kokybę.

Kabeliai atramose komutuojami ne per kaladėles jungiant kabelio gyslas atskirai, bet per vientisas rinkles. Kabelių perjungimus pageidautina atlikti gembinėse atramose. Atramų aptarnavimo durelės turi būti įrengtos į kitą pusę negu yra važiuojamoji dalis.

Šviesoforus ant konstrukcijų ir atramų montuoti vadovaujantis galiojančiomis KŠ[T.

Atramos įžeminimo varža ne daugiau 10 Ohm.

Gembinė šviesoforų atrama susideda iš vertikalios atraminės dalies ir paprastosios gembės – perėjimas iš

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA-AR	3	5

vertikalios atramos dalies į horizontalią turi būti užapvalintas. Šviesoforo atramos ir gembės turi būti tinkamos montavimui l vėjo apkrovos rajone ($V_{ref,0}=24$ m/s), turi būti atsparios gravitacijos ir sunkio jėgoms įvertinant ant jų montuojamų įrenginių matmenis, svorį, sniegą, apledėjimą, paukščius ir kitą įrangą.

Šviesoforai virš važiuojamosios dalies įrengiami taip, kad jų apačia būtų **4,5 m – 5,0 m** aukštyje nuo važiuojamosios dalies paviršiaus.

Transporto šviesoforo įrengimas šalia važ. dalies neturi būti daugiau **2,15 m**.

Jei kryptinis pėsčiųjų perėjų šviestuvas projektuojamas ant gembinių šviesoforinių atramų, jis montuojamas ant 60 mm diametro laikiklio. Šviestuvo laikiklio medžiaga - karštai cinkuotas plienas, cinko storis, $\mu\text{m} \geq 60$.

Šviesoforų pajungimas ir žymėjimas

Visi šviesoforai yra valdomi per pajungtus valdymo kabelius nuo gnybtų atramoje, prie kurių yra pajungti kabeliai ateinantys iš valdymo spintos. Pajungimui naudojami neekranuoti signaliniai kabeliai, kurių tipai nurodyti kabelių sujungimo schemeje. Transporto priemonių signalinės grupės žymimos skaičiais ir raidėmis. Pagrindinis signalinės grupės šviesoforas (šviesoforo galva) žymimas taip pat, kaip ir signalinė grupė. Papildomi signalinių grupių šviesoforai (šviesoforų galvos) žymimos mažosiomis raidėmis šalia signalinės grupės žymėjimo.

- Pavyzdys Nr. 1: 1a – papildomas šviesoforas (šviesoforo galva) „a“, valdomas per signalinę grupę „1“.
- Pavyzdys Nr. 2: 2a – papildomas šviesoforas (šviesoforo galva) „a“, valdomas per signalinę grupę „2“.

Transporto jutikliai bei jų įrengimas

Projektuojamos sankryžos transporto srautų detekcijai numatyti vaizdo su dirbtinio intelekto (AI) atpažinimo technologija, veikiantys eismo jutikliai.

Jutikliai turi būti pajungti taip, kad valdikliui be trikdžių būtų perduodama informacija apie nustatytos detekcijos zonos užimtumą/laisvumą. Turi būti galimybė įvertinti transporto priemonės važiavimo kryptį – prie STOP linijos esančiose detekcijos zonose pareikalavimas fiksuojamas tik užfiksavus leistiną važiavimo kryptimi judančią transporto priemonę – kitomis kryptimis judančių transporto priemonių atsitiktiniai įvažiavimai į detekcijos zoną turi būti ignoruojami ir neperduodami į šviesoforų posto valdiklį. Vaizdo kameros montuojamos ant nurodytų atramų (šviesoforų, apšvietimo ir/ar kt.) pagal įrangos išdėstymo schemą PLT22005-TDP-PVA.B-01 ir B-02. Su ar be papildomų laikiklių kamera iškeliamą į tokį aukštį, kad būtų užtikrintas tiek patikimas laiko tarpų („time gaps“) tarp viena po kitos važiuojančių transporto priemonių fiksavimas, tiek patikimai fiksuojamas prie „Stop“ linijos sustojusių transporto priemonių (įskaitant dviračius) buvimas.

Pėsčiųjų perėjos

Šviesoforais reguliuojamų perėjų šviesoforai sankryžoje įrengiami pagal Kelių šviesoforų įrengimo taisyklių priedo 12 pav. Detalus šviesoforinio reguliavimo sprendiniai pateikiami šviesoforinio valdymo dalies brėžiniuose.

Garsiniai signalai

Pėsčiųjų ir aklųjų mygtukai turi skleisti orientavimosi signalą skirtą iškviatimo jungiklio radimui. Jungiklio radimo signalas skirtas tam, kad žmonės su regos negalia pagal jo garsą perėjoje rastų leidžiamojo signalo iškviatimo jungiklį ir galėtų jį paspausti. Jungiklio suradimo signalas: 1.2 Hz \pm 0.2 Hz pulsuojantis garsas, girdimas per 4-5 metrus nuo garsiakalbio. Būtina atkreipti dėmesį, kad 1.2 Hz nėra garso bangų dažnis, bet pulsuojančio garso įjungimo intervalas. Turi būti galimybė reguliuoti skleidžiamą garsą. Skleidžiamas garsas turi automatiškai prisitaikyti prie aplinkos triukšmo. Orientacinis signalas turi būti duslus ir akivaizdžiai skirtis nuo garsinio signalo skleidžiamo žalio signalo metu (leidžiamojo garso signalo). Turi skirtis dažnis ir tono moduliacija. Įrenginiai turi turėti spaudžiamą krypties rodyklę apačioje, sumontuotą ant apatinės plokštumos bei galinčią skleisti taktilinį signalą. Įrengiami po pėsčiųjų šviesoforu bei skleidžia leidžiamąjį garso signalą skirtą regos negalią turintiems asmenims perduoti informaciją apie tuo metu įjungtą leidžiamąjį optinį šviesoforo signalą bei nurodyti judėjimo kryptį.

Leidžiamasis garso signalas susideda iš keleto harmoningų dažnių garso bangų, kuriame dominuoja 800 – 1100 Hz dažnio garso bangos (tikslesnį dažnį nustatyti projektavimo metu). Šviesoforo leidžiamojo garso signalo garso lygis turi būti automatiškai reguliuojamas pagal aplinkos garso lygį. Šviesoforo leidžiamojo garso signalo garso lygis turi būti tarp 30 dB ir 90 dB. Šviesoforo leidžiamojo garso signalo garso lygis turi būti 5 dB didesnis už aplinkos triukšmo lygį ir neturi viršyti 10 dB virš aplinkos triukšmo lygio. Leidžiamasis garsinis signalas skleidžia garsą tik žalio pėsčiųjų signalo metu ir tik tuo

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA-AR	4	5

atveju, jeigu buvo fiksuotas spaudžiamos rodyklės mygtuko paspaudimas. Leidžiamieji garsiniai signalai turi būti pajungti prie valdiklio kaip signalinės grupės bei stebimi kaip ir šviesos signalai (žalia-žalia konfliktas, saugos laikai). Gyvenamose vietovėse leidžiamas garsinis signalas gali būti nejungiamas ramybės valandomis (naktį). Tokiais atvejais turi būti naudojamas vibruojantis jungiklio signalas. Naktį gali būti išjungiamas ir iškvietimo jungiklio radimo signalas, jeigu automatinė pritildymo funkcija neužtikrina aplinkinių gyventojų ramybės.

Taktilinis signalas - iškilaus mygtuko, nurodančio perėjos kryptį iškilia rodykle, vibravimas. Taktilinis signalas yra skirtas pėstiesiems su regėjimo negalia: dubliuoja leidžiamąjį garso signalą arba jį pakeičia ramybės valandomis. Taktilinis signalas turi būti prižiūrimas valdiklio procesoriaus kaip ir garsiniai signalai..

Pėsčiųjų mygtukai ir paspaudimo patvirtinimo signalas

Pėsčiųjų mygtukuose turi būti paspaudimo patvirtinimo signalas „LAUKITE“ (išskyrus tik akliesiems skirtus mygtukus). Pėsčiųjų mygtukai turi turėti ir iškilią paspaudžiamą krypties rodyklę mygtuko apačioje. Patvirtinimo signalas valdomas atskira gysla tiesiogiai iš šviesoforų valdiklio. Valdymo būdas, kai patvirtinimo signalas pajungimas ir suveikia tiesiai nuo pačio pėsčiųjų mygtuko paspaudimo, o patvirtinimo signalo išjungimas realizuojamas pajungiant patvirtinimo signalo „reset“ įėjimą tiesiogiai nuo žalio pėsčiųjų signalo lempos neleidžiamas.

Esamos padėties atstatymas

Klojant inžinerinius tinklus, vietose kur buvo atlikti žemės darbai, pažeista ar kitaip sugadinta esama gatvės ar šaligatvių danga turi būti atstatyta, žalios vejos zonose užsėjama žolė.

Demontuota įranga utilizuojama.

Šviesoforų posto valdiklio programavimas bei Rangovo įsipareigojimai

Valdiklis programuojamas pagal **PLT22005-TDP-PVA.EI** skyriuje parengtą šviesoforinio reguliavimo dokumentaciją į kurią įeina fazių seka, saugos laikai, fazių perėjimai, eismo valdymo programos, valdymo logika.

Tarp projektuojamų šviesoforų postų, esančios perėjos, šviesoforų reguliavimas suprojektuotas dėl poreikio koordinuoti sankryžas, bet pati perėja bus modernizuota kito projekto apimtimi.

Programa optimizuojama pagal užsakovo poreikį instaliacijos metu. RANGOVAS atlieka pilną šviesoforų posto valdiklio testavimą, parengia valdiklį eksploatacijai ir įsipareigoja atlikti papildomus programavimo darbus optimizavimo fazėje po šviesoforų posto paleidimo (minimaliai – 3 mėnesiai).

Taip pat RANGOVAS turi sudaryti visos šviesoforų posto įrangos pajungimo komutacinę lentelę ir (ar) brėžinį, kuriame būtų nurodyta gyslų numeracija bei pajungimo vietos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA-AR	5	5

Bendrieji techniniai reikalavimai

Techninio darbo projekto sprendiniai parinkti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiais, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei Europos standartizacijos komiteto patvirtinti standartai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų institucijų.

Esant reikalavimui, kad tipiniai bandymai būtų atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje: Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European cooperation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.

Šviesoforų postų įranga privalo turėti CE ženklavimo deklaraciją.


Visi techninėje specifikacijoje pateikti reikalavimai turi būti laikomi minimaliais reikalavimais. Ten kur nurodytos tikslios reikšmės, reiškia, kad tai yra minimalios reikšmės (arba maksimalios reikšmės, priklausomai nuo konteksto – siūloma įranga turi atitikti reikalaujamą reikšmę arba būti geresnė). Jeigu tam tikro lygio įrangos neįmanoma pateikti, turi būti siūloma aukštesnio lygio įranga.

1.1. Šviesoforų atrama be gembės

- Plieninės (cinkuotos) arba aliumininės.
- Su pagrindo plokšte arba įtvirtinta prisukant varžtais prie pamato ankerinių detalių.
- Tvirtinimo varžtai (ar kitos detalės) neatlaisvėjantys, cinkuoti ir atsparūs korozijai.
- Atramų viduje turi būti gnybtų rinklės ir priėjimas prie jų per specialias dureles.

1.2. Gembinė šviesoforų atrama

- Plieninės (cinkuotos) arba aliumininės.
- Su pagrindo plokšte arba įtvirtinta prisukant varžtais prie pamato ankerinių detalių.
- Tvirtinimo varžtai (ar kitos detalės) neatlaisvėjantys, cinkuoti ir atsparūs korozijai.
- Atramų viduje turi būti gnybtų rinklės ir priėjimas prie jų per specialias dureles.
- Gembinės konstrukcijos (atramos) sienelės storis parenkamas gamintojo atsižvelgiant į atramai teksiančias apkrovas remiantis laikomosios galios skaičiavimais, tačiau ne mažesnis kaip 4 mm.
- Šviesoforų atramos gembė turi būti tokia, kad nuo aukščiausio važiuojamosios dalies taško iki visų ant gembės pakabintų įrengimų būtų išlaikytas ne mažesnis nei 5 m atstumas, kai sankryža yra už gyvenamųjų vietovių ribų, ir ne mažiau nei 4,5 m atstumas, kai sankryža yra valstybinės reikšmės kelyje, esančiame mieste, miestelyje, kompaktiškai užstatytoje kaimo teritorijoje ar sutampančiu su gatve.
- Teikėjas parenka gembinės konstrukcijos atramų sistemą įvertindamas nuolatinę apkrovą, kintamą vėjo apkrovą, apledėjimą bei šių apkrovų derinius pagal LR galiojančius norminius dokumentus. Į

0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			<u>Statinio projekto pavadinimas</u> Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyiliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas	
			<u>Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas</u>	Laida
			Techninės specifikacijos	0
LT	<u>Statytojas ir (ar) Užsakovas:</u>		<u>Dokumento žymuo</u>	Lapas
	AB Via Lietuva		PLT22005-TDP-PVA.TS	Lapų
			1	19

skaičiuojamas apkrovas privaloma įtraukti visus ant atramos montuojamus įrenginius, kelio ženklus bei jų tvirtinimo detales.

Reikalavimai atramų įrengimui

- Naujos atramos įrengiamos taip, kad tiek pamatas, tiek tvirtinimo detalės ir atramos pagrindo plokštė (įskaitant varžtus) būtų po žeme ar po dirbtine danga. Iš po dangos gali išlįsti tik pats stulpas (atramos vertikali dalis). Tvirtinimo detalės, atrama ir jos pamatas turi būti pritaikytas tokio tipo įrengimui.
- Atramų įrengimo pavyzdys (galimi įrengimo būdai), perėjimo tarp atramos ir pagrindo paviršiaus išpildymo kokybei:



- Atramos turi būti įrengtos taip, kad atramų drelės būtų nusuktos nuo važiuojamosios dalies (įrengtos į kitą pusę nei važiuojamoji dalis).

1.3. Šviesoforo atramų pamatai

1.3.1. Pamatai atramoms be gembės (stulpeliams)

Atramos be gembės turi būti įtvirtinamos betonu ar betoniniais pamatais. Specifiniai reikalavimai nekeliami (išskyrus nurodytus 1.3.3 p).

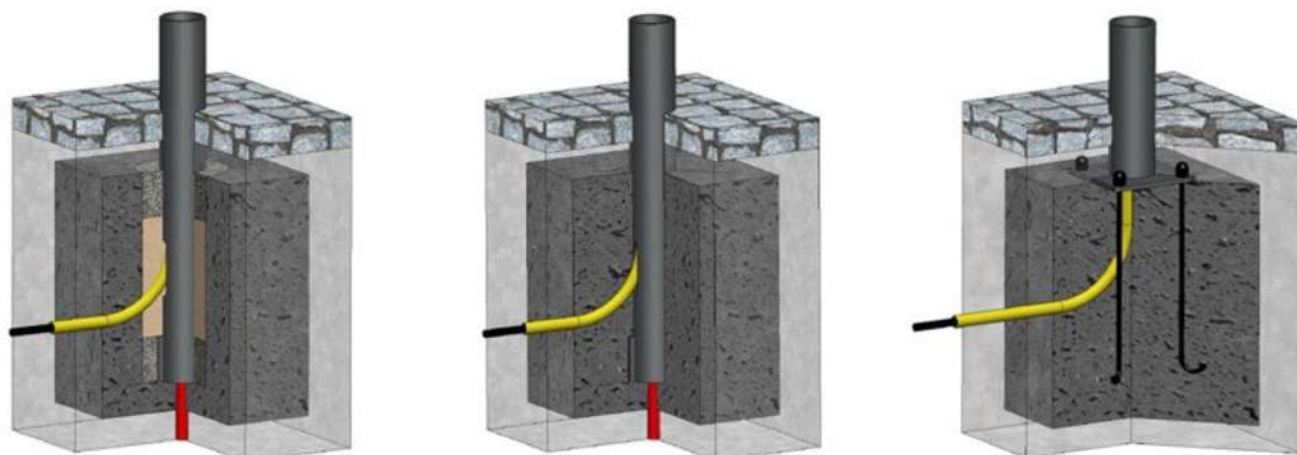
1.3.2. Pamatai atramoms su gembe

Atramoms su gembe įrengiami monolitiniai liejami arba surenkami betoniniai pamatai su įbetonuotomis inkarinėmis detalėmis, skirti pritvirtinti šviesoforų atramą su pagrindo plokšte iš viršaus.

1.3.3. Bendrieji reikalavimai atramų pamatams

Inkariniai strypai (ar kitos metalinės pamato detalės turinčios sąlytį su aplinka) turi būti apsaugoti nuo korozijos (pagaminti iš nerūdijančių medžiagų arba padengti tam pritaikytomis medžiagomis, pvz. cinkuoti). Betono bei plieno klasė parenkama Teikėjo atsižvelgiant į tai, kad pamatas kartu su visomis tvirtinimo detalėmis ir varžtais turi būti pilnai įrengtas po danga. Turi būti užtikrinta pakankama laikomoji galia bei LR teisės aktus atitinkančios eksploatacinės savybės. Atramos nusisukimas ar vertikalumo praradimas nuo vėjo ar kitų atmosferos veiksnių bus laikomas garantiniu gedimu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	2	19



1.4. Šviesoforas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1.	Šviesos intensyvumas	Ø210/200 mm > 200 cd Ø300 mm > 300 cd
2.	Vardinė įtampa	Nustatoma užsakant: - 230 V AC - 42 arba 48 V AC
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Energijos suvartojimas	Vienos sekcijos ≤ 12 W
5.	Temperatūra	Klasės A, B, C, atitinka EN 12368
6.	Modulio IP klasė	ne žemesnė nei IP65 pagal EN 60529
7.	Korpuso IP klasė	ne žemesnė nei IP55 pagal EN 60529
8.	Lęšių atsparumas smūgiui	ne žemesnis nei IR3 pagal EN 60598
9.	Elektromagnetinis suderinamumas	Atitinkantis EN 50293
10.	Iliuzinis efektas	Ne žemesnė kaip 5 klasė
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metų

1.5. Šviesoforų posto valdiklis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1	Spinta	<ul style="list-style-type: none"> • Poliesterinė (sustiprinta stiklo pluoštu) arba metalinė (apsaugota nuo korozijos: cinkuota bei padengta milteline, atsparia atmosferos poveikiui, danga), sustiprinta, su pamatu. • Apsaugos laipsnis neprastesnis nei IP 55 • Rakinama įleidžiama spyna.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	3	19

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
2	Atitinka standartus	LST EN 50556 LST EN 12675 LST EN 50293
3	Atlikti bandymai	Yra išbandyta pagal LST EN 50556bei atitinka šio standarto reikalavimus
4	Nominali įėjimo įtampa	pagal LST EN 50556:2018: 230 V AC -13 % ... + 10 %, 50 Hz -6 % ... +4%.
5	Lempų valdymo įtampa	Nustatoma užsakant (pvz.: 42 V, 230 V)
6	Laikrodis	Sinchronizuojamas NTP pagalba tinklo ryšiu ar GPS
7	Darbinė temperatūra	-40° C iki +60° C, nenaudojant šildytuvo
8	Modemas	<ul style="list-style-type: none"> • Nemažiau 4 ethernet portų. • Su GSM ryšiu ne prastesniu nei 4G/LTE (ketvirtos kartos). • Turintis maršrutizatoriaus funkciją • Palaiko: <ul style="list-style-type: none"> - Ethernet technologiją - Bevielio tinklo funkciją (WiFi) - SNMP, RS232 bei RS485 protokolus bei turi atitinkamas jungtis.
9	Ryšiai, sąsajos, protokolai	Integracijai į Via Lietuvos šviesoforų stebėjimo sistemą (Stebėjimo sistemą) valdiklis turi nustatyti laiko tarpu išsiųsti informaciją (teksto eilutę) Via Lietuvos nurodytu formatu (su nurodytais parametrais) TCP/IP protokolu į Via Lietuvos nurodytą IP adresą ir prievadą. Informacijos išsiuntimas vykdomas nustatyto laiko intervalais bei įvykus būsenos ar parametrų pasikeitimui. Išsiunčiama informacija apima veikimo režimą, signalinių grupių bei detekcijos klaidas, durų būklę, UPS būklę ir kitus panašaus pobūdžio parametrus.
10	Sąsaja valdiklio aptarnavimui	Vartotojo sąsaja pasiekiamą nemokamomis naršyklėmis ar nemokama (arba perduota neribotam laikui naudoti Via Lietuvai) gamintojo programine įranga. Valdiklis neturi išėjimo į internetą. Prisijungimas prie Valdiklio galimas per Via Lietuvos vidinį VPN tinklą. Via Lietuvai turi būti perduoti visų lygių vartotojų prisijungimo duomenys.
11	Naudojami jutiklių tipai	transporto jutikliai, pėsčiųjų (ir neregijų) mygtukai pajungiami per I/O plokštę arba kita sąsaja užtikrinančią minimų jutiklių veikimą. Šviesoforų postuose, kur naudojami indukciniai kilpų jutikliai, turi būti galimybė nuotoliniu būdu nustatyti normaliam funkcionavimui būtinus indukciniai kilpų parametrus (jautrumą, induktyvumą ir (ar) pan.)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
12	Signalizacijos sauga (lempų kontrolė ir akustinių signalų kontrolė)	<p>Šviesoforo Valdiklis privalo saugiu būdu valdyti atskirai žalios, geltonos, raudonos bei antros raudonos šviesoforų spalvų signalinių grupių išėjimus. Valdiklis matuoja kiekvienos šviesoforų spalvos išėjimų įtampą bei srovę realiu laiku.</p> <p>Valdiklis užfiksuoja kritinę klaidą (angl. major fault), išsiunčia pranešimą apie gedimą ir išjungia sankryžą į tamsų arba geltoną mirksintį režimą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esant KŠIT 15¹ p. numatytoms sąlygoms. • Kai yra užfiksuojama įtampa konfliktuojančių signalinių grupių išėjimuose (įskaitant signalus akliesiems): žalia – žalia (t. y. leidžiamųjų signalų konfliktas), žalia – geltona konfliktai. • Esant paskutinės tos pačios signalinės grupės žalios spalvos lempos gedimui. • Kai pažeidžiama su sauga susijusi minimali signalo trukmė • Kai pažeidžiami saugos laikai (angl. intergreen times, safety timings) • Kitais privalomais saugos standartuose nurodytais atvejais <p>Valdiklis užfiksuoja nekritinę klaidą (angl. minor fault) ir išsiunčia pranešimą apie gedimą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esant bet kokios signalinės grupės bent vieno optinio elemento gedimui • Kitais saugos standartuose nurodytais atvejais
13	Atmintis	<p>Valdiklis kaupia savo atmintyje visus įvykius bei detektorių rodmenis pagal gamintojo numatytus maksimalius terminus. Valdiklio atmintis turi būti išplėsta iki maksimalaus galimo dydžio priklausomai nuo valdiklio modelio. Mažiausias terminas – 2 mėnesiai.</p>
14	Durų atidarymo stebėjimas	<p>Durys su įleidžiama spyna bei durų padėties jutikliu. Durų atidarymas ir uždarymas fiksuojamas valdiklio žurnale automatiškai bei perduodamas į Stebėjimo sistemą.</p>

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
15	Valdymo programa	<ul style="list-style-type: none"> • valdiklio programinė įranga leidžia atlikti sankryžos eismo valdymo programos simuliaciją, prieš aktyvuojant valdymo programą sankryžoje. Programinėje įrangoje privalo būti galimybė imituoti visas eksploatacijos sąlygomis galinčias pasitaikyti Valdiklio įėjimų būsenų situacijas (pvz. užimti, laisvi davikliai, keli davikliai užimti vienu metu, visi davikliai vienu metu ir pan.). • galimybė keisti visus adaptyvaus valdymo parametrus eksploatacijos metu tiek nuotoliniu būdu, tiek lokaliai prijungus kompiuterį prie Valdiklio. Jeigu Valdiklio programos parametrų keitimui yra reikalinga speciali programinė įranga, ji turi būti perduodama Via Lietuvai kartu su konkrečiu Valdikliu neterminuotai ir be papildomų mokesčių už programos licencijas visai eksploatacijos trukmei. • Valdiklio programavimui ar programos keitimui reikalinga speciali programinė įranga turi būti perduodama Via Lietuvai kartu su konkrečiu Valdikliu neterminuotai ir be papildomų mokesčių už programos licencijas. Jeigu programinei įrangai yra reikalingos licencijos jos turi būti įskaičiuotus į valdiklio kainą, įgytos Via Lietuva vardu. • Su eismo sauga susiję parametrai (saugos laikai, signalų konfliktai ir kt.) turi būti apsaugoti nuo nepageidaujamų pakeitimų, neteisingų ar sugadintų duomenų naudojimo: pvz. neteisingai aptarnaujant, įvykus įrangos/ sistemos klaidai. Valdiklio architektūra turi užtikrinti, kad nuotoliniu būdu keičiant eismo inžinerinius parametrus (fazių trukmes, signalinių grupių signalų trukmes, fazių perėjimus ir valdymo algoritmą) nebūtų galima pakeisti su eismo sauga susijusių parametrų. • Turi būti galimybė programiškai deaktyvuoti garsinių leidžiamųjų ir orientavimosi signalų veikimą.
16	Signalinių grupių skaičius	<p>≥ 8 Transporto signalinių grupių;</p> <p>≥ 6 Pėsčiųjų signalinių grupių;</p> <p>≥ 6 Garsinių signalinių grupių (regėjimo negalia turintiems pėstiesiems)</p>
17	Įvesties įrenginiai (angl. Inputs)	<p>Skaitmeniniai įėjimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Transporto detekcijos zonos □ Pėsčiųjų mygtukų įėjimai □ Įėjimai iš mygtukų regėjimo negalia turintiems pėstiesiems
18	Neprižiūrimi išėjimai	<p>≥ 2 laisvai programuojami išėjimai (I/O) (pvz. pėsčiųjų mygtukų paspaudimo signalams valdyti), neskirti šviesoforų pajungimui</p>

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
19	Pritemdymo (angl. dimming) režimas	Privalo saugiai veikti pritemdymo režimu, naudojant papildomą transformatorių. Pritemdymo funkcija negali turėti įtakos funkcinės saugos reikalavimams. Esant poreikiui, raudono šviesoforo signalo LED tinkamai stebėsenai užtikrinti, turi būti numatytas atskiras valdiklio signalinių grupių plokštės išėjimas kiekvienam LED signalui.
20	Dokumentacija	Visa valdiklio eksploatacijai reikalinga dokumentacija – vartotojo instrukcijos (angl. user manual) tiek techniniam valdiklio aptarnavimui ir priežiūrai, tiek eismo valdymo parametrų keitimui, perduodama Via Lietuvai.
21	Garantinis laikas	≥ 5 metų

1.5.1. Nepertraukiamo maitinimo sistema

Nepertraukiamo maitinimo sistema (angl. UPS) su įtampos keitikliu:

- Turi užtikrinti pastovų įtampos lygį šviesoforų valdikliui, esant įtampos svyravimams tinkle
- Turi užtikrinti pranešimų apie elektros tiekimo sutrikimus išsiuntimą ir Valdiklio išjungimą kontroliuojamu būdu
- UPS akumuliatorių turi pakakti palaikyti šviesoforų darbą ne trumpiau 3 minučių
- Valdiklis turi gauti signalą, kad elektros energijos tiekimas sutrikęs. Taip pat apie UPS baterijų būklę.
- Sutrikimui tęsiantis ilgiau nei 1 minutę (įgyvendinta kaip laisvai keičiamas parametras) sankryža turi būti išjungiamą pagal numatytą išjungimo programą.
- Kai elektra dingusi ilgiau nei 1 minutę (įgyvendinta kaip laisvai keičiamas parametras), turi būti išsiunčiama žinutė Via Lietuvos nurodytu telefono numeriu.
 - Sistema įrengiama valdiklio dėžėje. Nesant galimybės ir (ar) vietos sistemą įrengti Valdiklio dėžėje, leidžiama įrengti naują spintą nepertraukiamo maitinimo sistemos įrengimui šalia valdiklio. Spinta turi atitikti Valdiklio spintai nustatytus reikalavimus.

1.5.2. Valdiklio programavimas

Valdiklis užprogramuojamas pagal Projekte nurodytą programą.

1.5.3. Valdiklio įrengimas, derinimas ir paleidimas

Valdiklis įrengiamas laikantis suderinto Projekto bei galiojančių teisės aktų, reglamentuojančių tokio tipo Darbus. Į valdiklį įvedami kabeliai. Įvedimo vietos privalo būti sandarios, negali būti palikta tarpų per kuriuos į valdiklį galėtų patekti gyvūnai. Įvesti į valdiklį kabeliai turi būti pažymėti, žymėjimas turi atitikti projektą. Jeigu įrengiant valdiklį bei įgyvendinant Projektą reikalinga atlikti kabelių pajungimą, perjungimą ar komutavimą atramose, taip pat kitus smulkius elektrotechninius darbus atramose ar šuliniuose, tai turi būti įskaičiuota į Darbų įkainį. Kompleksinis šviesoforo derinimas atliekamas prie Valdiklio pajungus šviesoforų posto įrenginius ir sujungus kabelius. Derinimo darbai atliekami kvalifikuotų elektrotechnikos specialistų, turinčių atitinkamus, tokiems Darbams privalomus, kvalifikacijos pažymėjimus. Pirmiausia patikrinami visi kabelių prijungimai pagal principines schemas. Patikrinama kiekvienos signalinės grupės šviesoforų kiekvieno optinio modulio (raudono, geltono, žalio) suveikimas paduodant maitinimo įtampą. Patikrinamas kiekvieno transporto daviklio teisingas suveikimas, naudojant transporto priemonę. Patikrinami pėsčiųjų, dviratininkų ir bendri mygtukai: Valdiklyje turi atsirasti atitinkama indikacija. Atlikus pirminius patikrinimus, į valdiklį įkeliami eismo valdymo programa, valdiklis paleidžiamas dirbti be išėjimo į išorinius įrenginius (šviesoforus). Įjungti šviesoforų reguliavimą galima tik gavus techninio priežiūrėtojo leidimą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	7	19


1.6. Kombinuoti pėsčiųjų mygtukai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1	Apsaugos nuo aplinkos poveikio laipsnis	ne prastesnis nei IP55
2	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +60 °C
3	Vardinė įtampa	24 V DC – 48 V DC
4	Aktyvavimo būdas	<ul style="list-style-type: none"> - Prisilietus prie priekinio mygtuko paviršiaus - Pridėjus ranką prie priekinio paviršiaus arčiau nei per 2-3 cm - Paspaudus mechaninį mygtuką įrenginio apatinėje plokštumoje <p>Turi būti užtikrinta, kad mygtukas nesuveikintų nuo drėgmės, kritulių, toliau nei per 2-3 pro mygtuką judančių objektų.</p>
5	Papildomi reikalavimai mygtukams	<ul style="list-style-type: none"> - Po prisilietimo ar paspaudimo turi užsidegti užrašas – „LAUKITE“. Turi turėti spaudžiamą rodyklę mygtuko apatinėje sienelėje, kuri skleidžia taktilinį signalą (vibruoja). - Turi turėti garso skirto orientacijai skleidimo funkciją. - Garso skleidimas iš mygtuko valdomas iš valdiklio atskiru įėjimu. Taktilinis signalas valdomas atskiru įėjimu kaip aklyjų akustinė signalinė grupė. - Turi būti galimybė atskirai valdyti taktilinį signalą (kad taktilinis signalas galėtų veikti naktį, kai neveikia garsinis įėjimo signalo).
6	Garantinis laikas	≥ 5 metų

1.7. Pėsčiųjų su regos negalia mygtukai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1	Apsaugos nuo aplinkos poveikio laipsnis	ne prastesnis nei IP55
2	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +60 °C
3	Vardinė įtampa	24 V DC – 48 V DC
4	Aktyvavimo būdas	- Paspaudus mechaninį mygtuką įrenginio apatinėje plokštumoje

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	8	19

5	Papildomi reikalavimai mygtukams	<ul style="list-style-type: none"> - Turi turėti spaudžiamą rodyklę, kuri skleidžia taktilinį signalą (vibruoja). - Turi turėti garso skirto orientacijai skleidimo funkciją. Garso skleidimas iš mygtuko valdomas iš valdiklio atskiru įėjimu. Rodyklės vibravimas valdomas atskiru įėjimu kaip aklujų akustinė signalinė grupė. - Turi būti galimybė atskirai valdyti taktilinį signalą (kad taktilinis signalas galėtų veikti naktį, kai neveikia garsinis ėjimo signalo). - Mygtuko priekinis paviršius su aklujų simboliu: 
6	Garantinis laikas	≥ 5 metų

1.8. Garsiniai signalai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1.	Korpuso saugos klasė	Ne žemesnė nei IP55
2.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +60 °C
3.	Valdymo įtampa	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> - 230 V AC - 40 V AC/DC - 24 V DC
4.	Korpusas	PC ar PVC
5.	Garso lygis	Reguliuojama mažiausio ir didžiausio garsumo riba ne siauresnio diapazono nei nuo 30 dB iki 90 dB, reguliuojamas mikrofono jautrumas prisitaikantis prie aplinkos triukšmo.
6.	Ypatybės	- Automatiškai prisitaikantis prie aplinkos triukšmo
7.	Įrengimo vieta	Tinkamai funkcionuoja įrengtas 2,0 – 2,5 m aukštyje
8.	Garantinis laikas	≥ 5 metų

1.9. Žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1	Standartai	LST EN 61386-24
2	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	9	19

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
3	Vamzdis pagamintas iš plastiko	Klojant atviru būdu: - PP, PE Klojant uždaru būdu: - PE
4	Vamzdžio išorinė sienelė	Nustatoma užsakant. Klojant atviru būdu: - gofruota - lygi Klojant uždaru būdu: - lygi
5	Vamzdžio vidinė sienelė	lygi
6	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N (klojant uždaru būdu: ≥ 1250 N)
7	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
8	Darbo temperatūra	nuo -20°C iki $+60^{\circ}\text{C}$
9	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
10	Garantinis laikas	≥ 5 metų

LENTELĖ 1 KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ GABARITINIAI MATMENYS

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
110	6*	7,5	94

*Išankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

1.10. Signaliniai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
2	Izoliacija	PVC
3	Naudojimas	patalpose, žemėje, atvira ore
4	Ilgalaikio darbo aukščiausia leistina laidininko temperatūra	$\geq +70^{\circ}\text{C}$
5	Minimalus kabelio lenkimo diametras	7 x išorinio kabelio skersmens.
6	Laidininkas (gysla)	Varis, daugiagyslis
7	Laidininko gyslų skaičius	1 – 34

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	10	19

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
8	Laidininkų gyslų skerspjūvių plotai	1,5 – 2,5 mm ²
9	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
10	Garantinis laikas	≥ 10 metų

1.11. Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Pagaminta iš polietileno	PE
2	Spalva	Geltona
3	Skirta naudoti	Žemėje
4	Apsauginės juostos storis	≥ 0,5 mm
5	Apsauginės juostos plotis:	100mm
6	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
7	Aplinkos temperatūra	-35°C - +35°C
8	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
9	Garantinis laikas	≥ 10 metai

1.12. Eismo jutikliai (šiluminio arba matomos šviesos vaizdo)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai, charakteristika	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1.	Reikalavimai detektavimui	Pėsčiųjų, dviračių ir transporto priemonių aptikimas ir klasifikavimas; Eismo duomenų rinkimas; Eilės ilgio stebėjimas; Privalo turėti kelių objektų vienu metu sekimo funkciją (angl. multiple object tracking).
2.	Analizuojamų elektromagnetinių bangų spektras	Matomos šviesos vaizdo analizė arba šiluminio vaizdo analizė (nustatoma užsakant)
3.	Raiška (nustatoma užsakant)	Matomos šviesos vaizdo davikliui: ne prastesnė nei 1920 x 1080 pikselių (angl. Full HD) Šiluminio vaizdo davikliui: ne prastesnė nei 640 x 480 (angl. VGA)
4.	Detektavimo technologija	Matomos šviesos vaizdo ar šiluminio vaizdo analizė ir objektų sekimas paremtas dirbtiniu intelektu (angl. AI)
5.	Aplinkos temperatūra	nuo -30 °C iki +60 °C
6.	Objektyvo matymo kampas ir lęšio židinio atstumas	Nustatoma užsakant
7.	Duomenų perdavimas ir maitinimas	Pajungimui naudojami kabeliai: skirti naudoti lauke, žemėje, pramoninėmis sąlygomis. Laidininkas: varis <ul style="list-style-type: none"> - Power over Ethernet (PoE): Ne prastesnis nei FTP standarto kabelis arba - Broadband over Power Line (BPL) laidininko skerspjūvio plotas pagal ilgį: Iki 100 m – 0,75 mm² Iki 200 m – 1 mm² Iki 300 m – 1,5 mm²
8.	Vidutinis el. energijos suvartojimas	≤ 15 W
9.	Darbinė įtampa	≤ 48 V DC
10.	Vartotojo sąsaja	<ul style="list-style-type: none"> - Konfigūruojamas per grafinę HTTP WEB sąsają be papildomos programinės įrangos - Prisijungus prie įrenginio per konfigūravimo HTTP WEB sąsają galima stebėti gyvą jutiklio matomą vaizdą bei atlikti konfigūravimą realiu laiku
11.	Nuotolinė prieiga	Pajungiamas prie valdiklio maršrutizatoriaus per vietinį tinklą (LAN). Turi palaikyti nuotolinį prisijungimą per TCP/IP protokolą.

12.	Sąsaja	Turi turėti aplikacijų programavimo sąsają (API), per kurią daviklis galėtų komunikuoti su kita programine įranga bei jos pagalba keistis duomenimis. Dokumentacija aprašanti API turi būti pateikta kartu su davikliu.
13.	Aptikimo zonų / išėjimų skaičius	<p>≥ 24 konfigūruojamos virtualios kilpos buvimo aptikimui</p> <p>≥ 8 skaitmeniniai išėjimai tiesiai iš jutiklio ar per papildomą sąsają perduoti atskirų detekcijos zonų užimtumą į šviesoforų valdiklį</p>
14.	Detektavimo tikslumas pilnai sukonfigūravus	<p>≥ 95 % patikimumas vertinant kiekvienai zonai, lyginant faktinį vaizdą su jutiklio parodymais. Teisingu detektavimu laikoma, kai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - transporto priemonė yra zonoje ir jutiklis fiksuoja zonos užimtumą - transporto priemonės nėra zonoje ir jutiklis rodo, kad zona laisva
15.	Kiti reikalavimai	Gamintojas nėra paskelbęs žinios apie siūlomos įrangos gamybos arba tobulinimo nutraukimą (angl. end of life time ar Discontinued).
16.	Garantija	≥ 5 metų

1.14. Įžeminimas ir jo įrengimas

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
2	Strypo medžiaga	Plienas
3	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko ar vario danga (Plieniniam strypui)
4	Strypo diametras	≥ 14 mm
5	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metų
6	Reikalavimai įžeminimo įrengimui	<p>Įžeminimo elementas prie įžeminamo įrenginio (valdymo spintos ar atramos) prijungiamas plienine cinkuota juosta ne mažesne nei 30 mm pločio ar minkštu variniu laidu ne mažesniu nei 16 mm² skerspjūvio plotu. Įžeminimo strypo sujungimo su juosta ar laidu vieta tinkamai apsaugoma nuo korozijos, naudojant antikorozinę juostą.</p> <p>Įžeminimo varžos matavimui naudojamas specialus prietaisas. Matavimus atlieka kvalifikuoti specialistai turintys atitinkamus atestatus. Turi būti užtikrinta ne didesnė nei norminiuose dokumentuose nustatyta konkretaus įžeminamo objekto įžeminimo varža.</p>

1.15. Plastikiniai ryšių kanalizacijos šuliniai

Plastikiniai surenkami arba vientisi šulinėliai su dangčiu, pritaikytu atlaikyti apkrovas tai vietai, kurioje jie įrengti. Įrengiant užtikrinti vandens nubėgimą pagal poreikį sutvarkant gruntą po šulinėliu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	13	19

1.16. Reikalavimai šviesoforų posto įrangos pajangimo komutacinei lentelei/brėžiniui

Komutacinėje lentelėje ar pajungimo scheme turi būti:

- nurodyta kiekvienoje atramoje komutuojamų kabelių gyslų skaičius, nuosekli gyslų numeracija;
- nurodytos visos signalinės grupės
- nurodyti visi šviesoforų optiniai moduliai (raudonas, geltonas, žalias)
- pažymėti pėsčiųjų mygtukai, garsinių signalai, jų pajungimui naudojamos kabelio gyslos
- pažymėtas įžeminimo pajungimas
- nurodytos kabelių markiruotės

1.17. Jėgos kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1	Standartas	LST EN 50525-2-31
2	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europos Sąjungos šalies akredituotoje laboratorijoje turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti sertifikatą ir bandymų protokolų kopijas
3	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
4	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
5	Vardinis dažnis	50 Hz
6	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore
7	Aplinkos temperatūra	-35 ... +60 °C
8	Kabelio konstrukcija:	
8.1	Laidininkų skaičius	2 – 5, nurodoma užsakant
8.2	Laidininkų gyslų skerspjūvių plotai	1,5 - 10 mm ² , nurodoma užsakant
8.3	Laidininkas	Nurodoma užsakant: - atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis; - atkaitintas apvalus monolitinis varis.
8.4	Laidininkų izoliacija	- PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; - Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms
8.5	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2002 arba IEC 60757
9	Ilgalaikio darbo aukščiausia leistina laidininko temperatūra	$\geq +70^\circ$ C
10	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160^\circ$ C
11	Žemiausia klojimo temperatūra	-5° C
12	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12 išorinio kabelio skersmens
13	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14	Garantinis laikas	≥ 10 metų

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	14	19

1.18. Paskirstymo dėžutės montavimui ant azūrinių atramų

Plastikinė paskirstymo dėžutė.

Apsaugos nuo vandens ir dulkių lygis ne prastesnis nei IP 65.

Apsaugos smūgiams klasė ne prastesnė IK08.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.5. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba ūkio būdu statytojas(užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai(kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.
4. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.
5. žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam geležinkelio tarnybos atstovui, kuris, prireikus privalo išsikviesti suinteresuotų geležinkelio padalinių atstovus.
6. prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

3. TRANŠĖJŲ KASIMAS

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas atkasimas kas 20 m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;
- sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

Tranšėjų kasimas:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	15	19

- miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytais vietomis – vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas;
- tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:
- piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;
- priemoliuose iki 1,25 m gylio;
- priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.
- tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje (2.2.6) mechanizuotai leidžiamas:
- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0÷1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
- elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;
- leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:
- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- kasant tranšėjinais ekskavatoriais + 10 cm.
- Grunto kasimas žiemos metu:
- purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

3.5. Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- Signaliniai kabeliai 0,7÷1,0 m;
- Eismo jutiklių pajungimo kabeliai, ne važiuojamojoje dalyje, privedant prie pagrindinės RKKS – 0,3 m;
- kiti kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m
- Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:
- tarp jėgos ir signalinių kabelių – 0,10 m;
- tarp signalinių kabelių – nenormuojamas ;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelio klojimas vykdomas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims jie pažeminami atviru būdu siurbliais arba adatinių filtrų pagalba, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas) ir kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus;
- Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:
- kabelius su popierine impregnuota izoliacija - ne žemiau 0 °C;
- kabelius su plastmasine izoliacija nuo -7 °C iki -20 °C.
- Prie žemesnių temperatūrų kabelis prieš klojimą pašildomas patalpose, prijungiant jį, prie elektros tinklo, šiltnamiuose šildymo prietaisų pagalba;
- prie temperatūros nuo +5 iki +10 -72 val.;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	16	19

- prie temperatūros nuo +10 iki 25 -24 val.;
- prie temperatūros nuo +25 iki 40 -18 val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

3.6. Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose – gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;
- 6-10 kV įtampos kabeliai mieste uždengiami specialiais keramikiniais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis plytomis ir signalinėmis apsauginėmis juostomis;
- 6-10 kV įtampos kabeliai pakloti ariamose žemėse nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka pakloti signalinę juostą 0,3 m gylyje;
- 6-10 kV įtampos kabeliai pakloti nederbamose žemėse apsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir paklojama Va;
- žemos įtampos kabeliai 0,35÷0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10 cm, storis-0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Dėmesio! Kabelis". Užpilant tranšėją signalinė turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20 – 30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

4. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

4.5. Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtos jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Darbdavys, vykdydamas statybos darbus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

4.6. Saugos priemonės montuojant

Kai nederbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ir uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

Jei tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	17	19

4.7. Saugos reikalavimai statybos vietoje

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą – leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai:

- 1) Pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais pavojingais ir/arba kenksmingais veiksniais, priskiriamos vietos:
 - prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių;
 - neaptvertos esančios aukštyje, kai aukščio skirtumas 1,3 m ir didesnis;
- 2) Pavojingoms zonoms, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai, priskiriamos vietos:
 - esančios šalia statomų statinių ir montuojamų (demonuojamų) konstrukcijų ar įrenginių;
 - virš kurių atliekami konstrukcijų ar įrenginių montavimo (demonavimo) darbai;
 - virš kurių kroviniai keliama ir transportuojami kėlimo kranais;
 - kuriose juda mašinos ar jų dalys.

Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje – leidime.

Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (vėjas, uraganas, perkūnija ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

Statybvietės teritorija turi būti aptverta, kad į ją nepatektų pašaliniai asmenys.

Radus sprogstamų medžiagų žemės kasimo darbus būtina nedelsiant nutraukti, užtikrinti jų apsaugą ir pranešti policijai.

Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų.

Dirbti su parakiniais įrankiais (statybiniais pistoletais) leidžiama tik specialiai apmokytiems darbuotojams. Darbai turi būti atliekami pagal parakinio įrankio naudojimo instrukciją.

Dirbant šalia troleibusų kontaktinių tinklų turi būti išlaikytas nemažesnis nei 1 metro atstumas nuo visų darbui naudojamų įrengimų, mašinų ir darbuotojų.

4.8. Saugos reikalavimai dirbant kabelių linijose

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą atšildant gruntą šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.

Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais.

Esant būtinumui perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų, dirbti reikia mūvint dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	18	19


4.9. Laikinos eismo reguliavimo priemonės statybos metu

Vykdant darbus, kurių metu reikalinga išjungti šviesoforų postą ar atskirus šviesoforus, būtina užtikrinti saugias eismo sąlygas. Rytinio ir vakarinio piko metu, o taip pat ir kitu paros metu, jei to reikalauja AB Via Lietuva ar Radviliškio rajono savivaldybė, privaloma pasitelkti eismo reguliuotojus ar įrengti laikinus (kilnojamus) šviesoforus.

<u>Dokumento žymuo</u>	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.TS	19	19

1. Įrenginių žiniaraštis

Eil. Nr	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
56,751 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino sankryža)				
1	Šviesoforų valdymo spinta su valdikliu, pamatu ir visa kita reikiama įranga	TS Nr. 1.5	vnt.	1
2	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø200 mm, rd/ge/žl)	TS Nr. 1.4	vnt.	8
3	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø200 mm, rd/ge/žl, su krypties rodyklėmis)	TS Nr. 1.4	vnt.	8
4	LED 230V Šviesoforas (2 Sekcijos po Ø200 mm, rd/žl, su pėsčiojo simboliu)	TS Nr. 1.4	vnt.	12
5	Pagalbinis (kontrastinis) skydas Ø200 mm šviesoforui ant gembės	KŠ[T priedas 9p.	vnt.	8
6	Kombinuoti pėsčiųjų mygtukai	TS Nr. 1.7	vnt.	6
7	Pėsčiųjų mygtukai neregiam	TS Nr. 1.8	vnt.	4
8	Garsiniai signalai	TS Nr. 1.9	vnt.	10
9	Šviesoforo atrama be gembės, h=4 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.1	vnt.	4
10	Šviesoforo atrama su gembe, h=6 m, L=4,0 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.2	vnt.	2
11	Šviesoforo atrama su gembe, h=6 m, L=5,0 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.2	vnt.	1
12	Šviesoforo atrama su gembe, h=6 m, L=5,5 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.2	vnt.	2
13	Šviesoforo atrama su gembe, h=6 m, L=6,5 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.2	vnt.	1
14	Apsauginis vamzdis kabeliams HDPE Ø110 mm	TS Nr. 1.10	m	164

0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			<u>Statinio projekto pavadinimas</u>			
			Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas			
			<u>Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas</u>			
			Sąnaudų žiniaraštis			
<div></div>				Laida		
				0		
LT	<u>Statytojas ir (ar) Užsakovas:</u>		<u>Dokumento žymuo</u>		Lapas	Lapų
	AB Via Lietuva		PLT22005-TDP-PVA.SŽ		1	7

Eil. Nr	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
56,751 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino sankryža)				
15	Signalinis kabelis 40x1,5 mm ²	TS Nr. 1.11	m	187
16	Video jutiklių kabelis 4x1mm ²	TS Nr. 1.12	m	331
17	Eismo jutiklis (siauro kampo)	TS Nr. 1.13	vnt.	2
18	Eismo jutiklis (plataus kampo)	TS Nr. 1.13	vnt.	4
19	Montažinis kabelis Cu 5x1,5 mm ²		m	162
20	Elektros įvadas iš KS Cu 3x4mm ²		m	20
21	Signalinė juosta "Kabelis"	TS Nr. 1.16	m	164
22	Apsauginė guma atramoms		vnt.	10
23	Kontakinės kaladėlės kabelių pajungimui atramoje		vnt.	10
24	Laikikliai šviesoforams		vnt.	20
25	Laikikliai šviesoforams tvirtinimui ant gembės (virš važiuojamosios dalies)		vnt.	8
26	Laikikliai eismo jutiklių tvirtinimui		vnt.	6
27	Cementinis skiedinys		m ³	0,5
28	Tvirtinimo detalės įvairios		kg	5
29	Įžeminimo komplektas	TS Nr. 1.17	kompl.	9
30	2 m ilgio perforuoti profiliai		kompl.	8
31	Plastikiniai ryšių kanalizacijos šuliniai	TS Nr.1.16-1.17	kompl.	10
32	Sąsajos plokštė (BPL) jutiklių (TS 1.13) pajungimui		kompl.	2
33	UPS (valdikliui)		vnt.	1
34	Papildomas maitinimo šaltinis jutikliams (ant DIN)		vnt.	1

2. Statybos Darbų žiniaraštis

Į darbų kiekius įeina montavimo, tvirtinimo, instaliavimo medžiagos, detalės ir mazgai.

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
56,751 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino sankryža)				
1	Duobės kasimas ir užkasimas spintos pamatams		m ³	0,5
2	Spintos pamatų tvirtinimas betonu		m ³	0,3
3	Šviesoforų valdymo spintos įrengimas		vnt.	1

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.SŽ	2	7

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
56,751 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino sankryža)				
4	Pilnas šviesoforų posto valdiklio įrengimas ir konfigūravimas komplekte su pėsčiųjų bei transporto jutikliais ir kitomis reikalingomis dalimis, parengimas eksploatacijai.		kompl	1
5	Šviesoforų posto įrangos pajungimo komutacinės lentelės parengimas		kompl	1
6	Iki 8 val. nuotoliniai mokymai Valdiklio eksploatacijai ir priežiūrai pagal poreikį Kelių direkcijos atstovams (iki 3 žmonių).		kompl	1
7	Tranšėjos kasimas ir užkasimas I-II gr. grunte, mechanizuotu būdu		m	100
8	Tranšėjos kasimas ir užkasimas I-II gr. grunte, rankiniu būdu		m	56
9	Pagrindo vamzdžių klojimui įrengimas tranšėjoje		m	156
10	HDPE Ø110mm vamzdžio montavimas tranšėjoje		m	156
11	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje		m	156
12	Šviesoforo atramos be gembės su pamatu įrengimas (kasant gruntą rankiniu būdu)		vnt.	4
13	Šviesoforo gembinės atramos su pamatu įrengimas (kasant gruntą rankiniu būdu)		vnt.	6
14	Pėsčiųjų mygtukų montavimas		vnt.	10
15	Eismo jutiklių montavimas		vnt.	6
16	Eismo jutiklių derinimo darbai, detekcijos zonų konfigūravimas ir testavimas		kompl.	1
17	Šviesoforo įrengimas ant atramos vertikalios dalies		vnt.	20
18	Šviesoforo įrengimas virš važiuojamosios dalies		vnt.	8
19	Pagalbinio (kontrastinio) skydo įrengimas		vnt.	8
20	Kontaktinių kaladėlių montavimas atramose		vnt.	10
21	Kabelio iki 1 kg/m montavimas vamzdyje		m	471
22	Kabelio iki 1 kg/m montavimas atramoje/spintoje		m	238
23	Įžeminimo kontūro $R \leq 30 \Omega$ įrengimas kalant elektrodus		kompl.	8
24	Įžeminimo kontūro $R \leq 10 \Omega$ įrengimas kalant elektrodus		kompl.	1
25	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	9
26	Kabelių izoliacijos varžos matavimas		kompl.	1

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.SŽ	3	7

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
56,751 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino sankryža)				
27	Išpildomosios geodezinės nuotraukos parengimas		kompl.	1
28	Senos įrangos demontavimas ir utilizavimas		kompl.	1

Eil. Nr	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
57,349 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g., Vytauto g. ir A. Povyliaus g. sankryža)				
1	Šviesoforų valdymo spinta su valdikliu, pamatu ir visa kita reikiama įranga	TS Nr. 1.5	vnt.	1
2	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø200 mm, rd/ge/žl)	TS Nr. 1.4	vnt.	12
3	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø200 mm, rd/ge/žl, su krypties rodyklėmis)	TS Nr. 1.4	vnt.	4
4	LED 230V Šviesoforas (2 Sekcijos po Ø200 mm, rd/žl, su pėsčiojo simboliu)	TS Nr. 1.4	vnt.	8
5	Pagalbinis (kontrastinis) skydas Ø200 mm šviesoforui ant gembės	KŠ[T priedas 9p.	vnt.	6
6	Kombinuoti pėsčiųjų mygtukai	TS Nr. 1.7	vnt.	4
7	Pėsčiųjų mygtukai neregiam	TS Nr. 1.7	vnt.	4
8	Garsiniai signalai	TS Nr. 1.9	vnt.	8
9	Šviesoforo atrama be gembės, h=4 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.1	vnt.	3
10	Šviesoforo atrama su gembe, h=6 m, L=4,0 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.2	vnt.	4
11	Šviesoforo atrama su gembe, h=6 m, L=5,0 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.2	vnt.	1
12	Šviesoforo atrama su gembe, h=6 m, L=6,5 m, komplekte su pamatu	TS Nr. 1.2	vnt.	1
13	Apsauginis vamzdis kabeliams HDPE Ø110 mm	TS Nr. 1.10	m	127
14	Signalinis kabelis 40x1,5 mm ²	TS Nr. 1.11	m	171
15	Video jutiklių kabelis 4x1mm ²	TS Nr. 1.12	m	133
16	Eismo jutiklis (siauro kampo)	TS Nr. 1.13	vnt.	2
17	Eismo jutiklis (plataus kampo)	TS Nr. 1.13	vnt.	4
18	Montažinis kabelis Cu 5x1,5 mm ²		m	126
19	Signalinė juosta "Kabelis"	TS Nr. 1.16	m	127

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.SŽ	4	7

Eil. Nr	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
57,349 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g., Vytauto g. ir A. Povyiliaus g. sankryža)				
20	Apsauginė guma atramoms		vnt.	9
21	Kontaktinės kaladėlės kabelių pajungimui atramoje		vnt.	9
22	Laikikliai šviesoforams		vnt.	16
23	Laikikliai šviesoforams tvirtinimui ant gembės (virš važiuojamosios dalies)		vnt.	6
24	Laikikliai eismo jutiklių tvirtinimui		vnt.	6
25	Cementinis skiedinys		m³	0,5
26	Tvirtinimo detalės įvairios		kg	5
27	Įžeminimo komplektas	TS Nr. 1.17	kompl.	10
28	2 m ilgio perforuoti profiliai		kompl.	6
29	Plastikiniai ryšių kanalizacijos šuliniai	TS Nr.1.16-1.17	kompl.	9
30	Sąsajos plokštė (BPL) jutiklių (TS 1.13) pajungimui		kompl.	2

3. Statybos Darbų žiniaraštis

[darbų kiekius įeina montavimo, tvirtinimo, instaliavimo medžiagos, detalės ir mazgai.

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
57,349 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g., Vytauto g. ir A. Povyiliaus g. sankryža)				
1	Duobės kasimas ir užkasimas spintos pamatams		m³	0,5
2	Spintos pamatų tvirtinimas betonu		m³	0,3
3	Šviesoforų valdymo spintos įrengimas		vnt.	1
4	Pilnas šviesoforų posto valdiklio įrengimas ir konfigūravimas komplekte su pėsčiųjų bei transporto jutikliais ir kitomis reikalingomis dalimis, parengimas eksploatacijai.		kompl	1
5	Šviesoforų posto įrangos pajungimo komutacinės lentelės parengimas		kompl	1
6	Iki 8 val. nuotoliniai mokymai Valdiklio eksploatacijai ir priežiūrai pagal poreikį Kelių direkcijos atstovams (iki 3 žmonių).		kompl	1
7	Tranšėjos kasimas ir užkasimas I-II gr. grunte, mechanizuotu būdu		m	80

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.SŽ	5	7

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
57,349 KM SANKRYŽA (Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g., Vytauto g. ir A. Povyliaus g. sankryža)				
8	Tranšėjos kasimas ir užkasimas I-II gr. grunte, rankiniu būdu		m	27
9	Pagrindo vamzdžių klojimui įrengimas tranšėjoje		m	127
10	HDPE Ø110mm vamzdžio montavimas tranšėjoje		m	127
11	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje		m	127
12	Šviesoforo atramos be gembės su pamatu įrengimas (kasant gruntą rankiniu būdu)		vnt.	3
13	Šviesoforo gembinės atramos su pamatu įrengimas (kasant gruntą rankiniu būdu)		vnt.	6
14	Pėsčiųjų mygtukų montavimas		vnt.	8
15	Eismo jutiklių montavimas		vnt.	6
16	Eismo jutiklių derinimo darbai, detekcijos zonų konfigūravimas ir testavimas		kompl.	1
17	Šviesoforo įrengimas ant atramos vertikalios dalies		vnt.	16
18	Šviesoforo įrengimas virš važiuojamosios dalies		vnt.	6
19	Pagalbinio (kontrastinio) skydo įrengimas		vnt.	6
20	Kontaktinių kaladėlių montavimas atramose		vnt.	9
21	Kabelio iki 1 kg/m montavimas vamzdyje		m	304
22	Kabelio iki 1 kg/m montavimas atramoje/spintoje		m	170
23	Įžeminimo kontūro $R \leq 30 \Omega$ įrengimas kalant elektrodus		kompl.	9
24	Įžeminimo kontūro $R \leq 10 \Omega$ įrengimas kalant elektrodus		kompl.	1
25	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	10
26	Kabelių izoliacijos varžos matavimas		kompl.	1
27	Išpildomosios geodezinės nuotraukos parengimas		kompl.	1
28	Senos įrangos demontavimas ir utilizavimas		kompl.	1

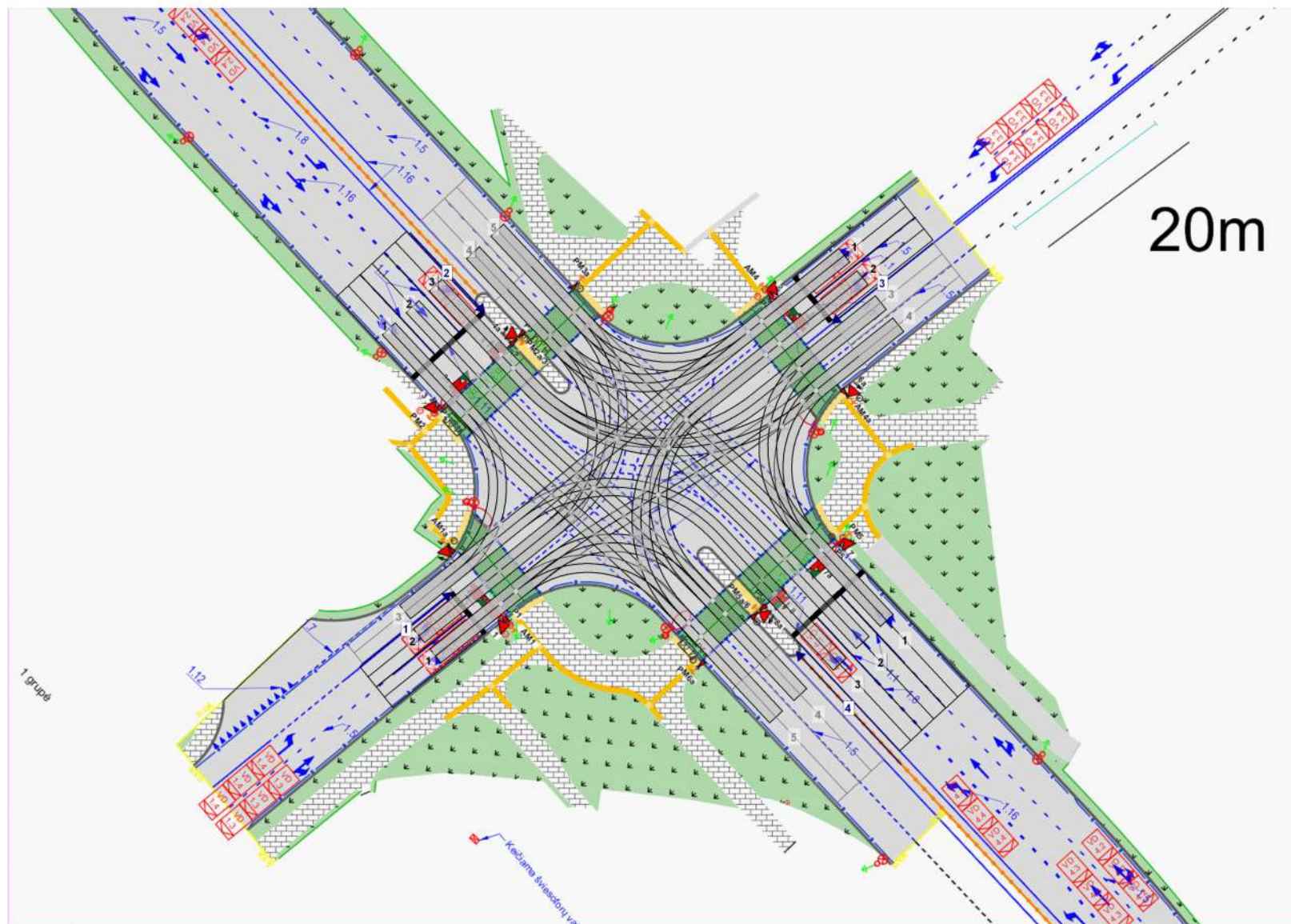
Pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius [STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.].

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.SŽ	6	7

<u>Dokumento žymuo</u>	Lapas	Lapų
PLT22005-TDP-PVA.SŽ	7	7

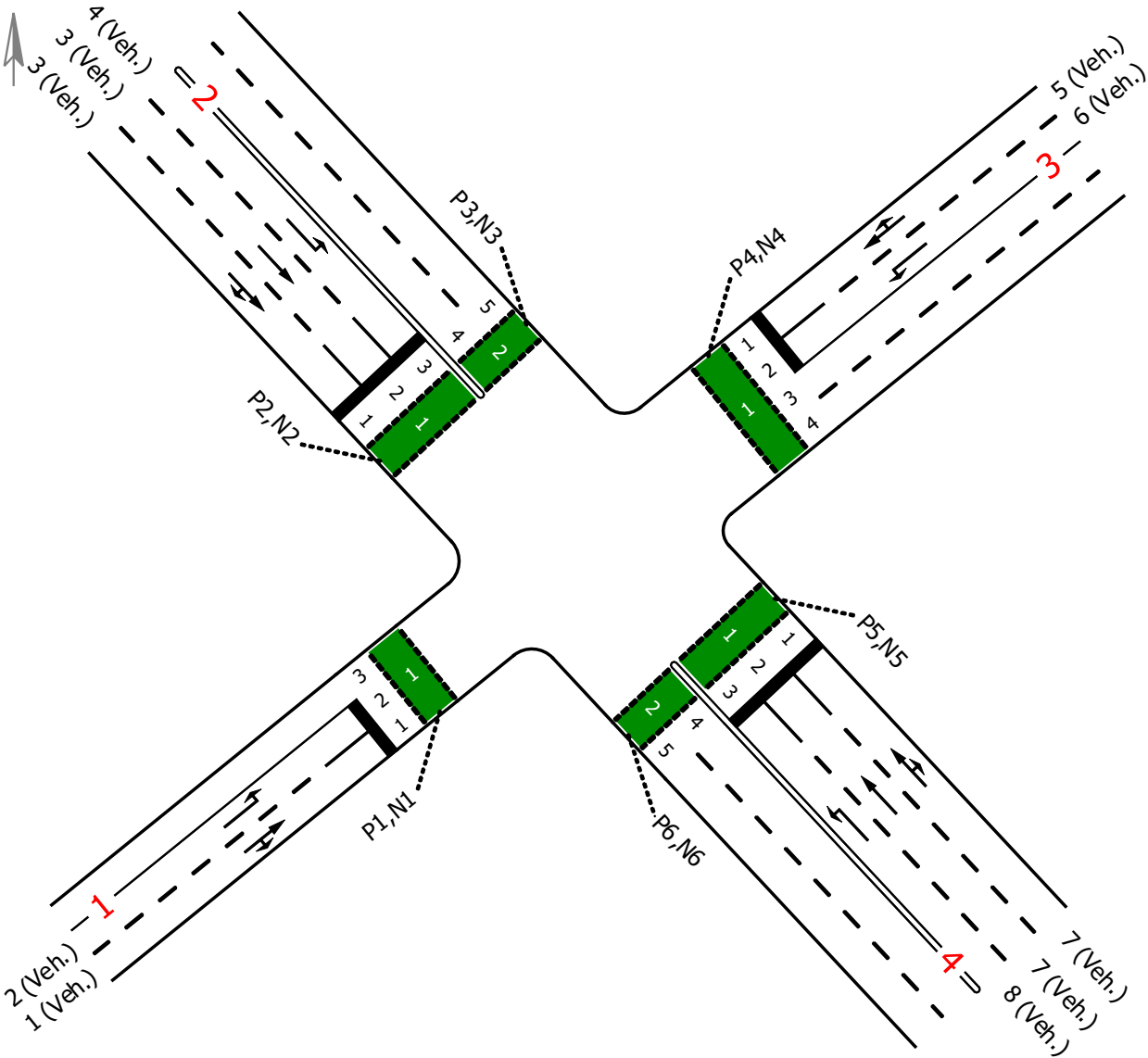
Sankryžos planas

LISA



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	1

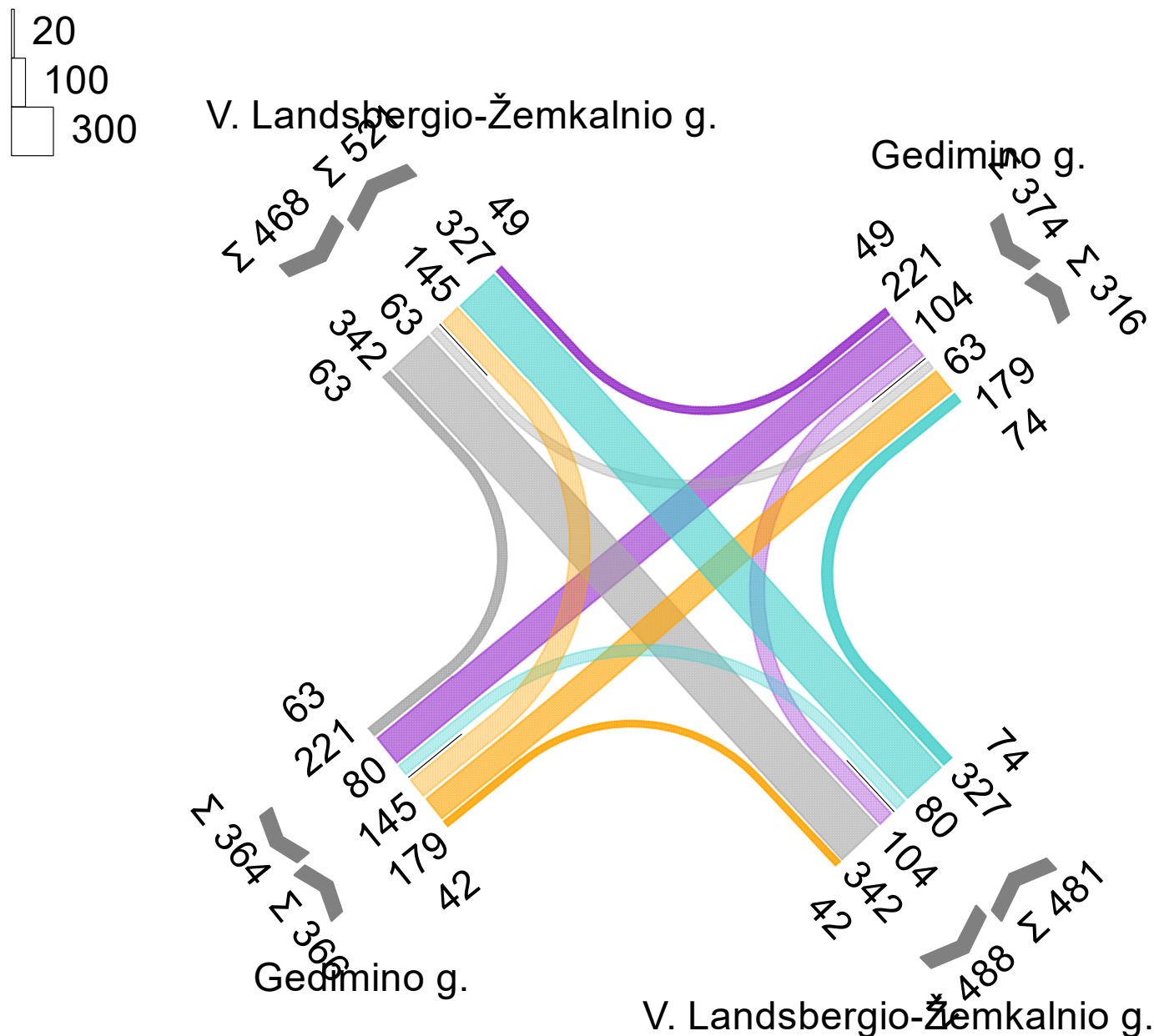
MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	2

Ryto pikas

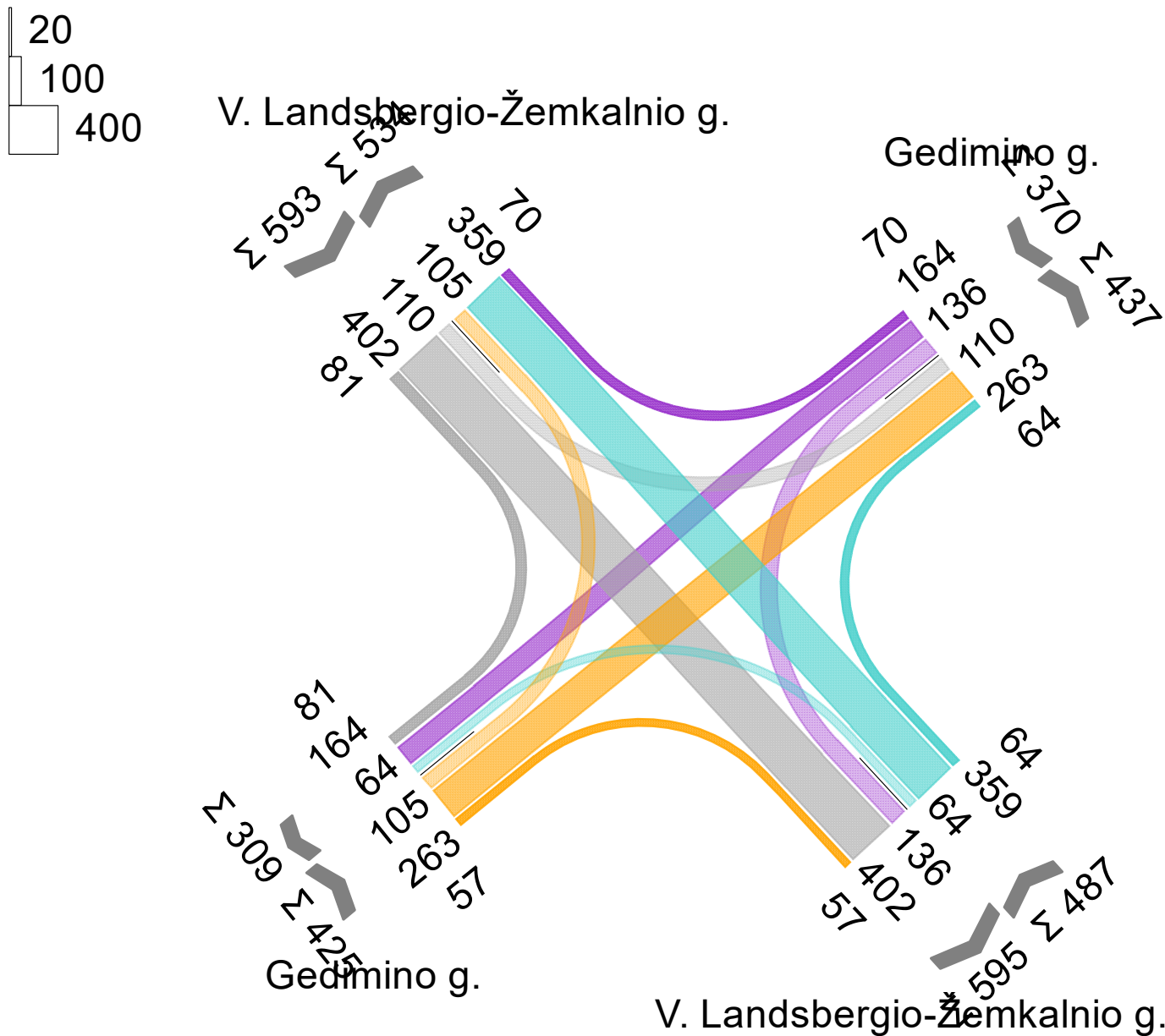
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		145	179	42	1		
2	63		63	342	2		
3	221	49		104	3		
4	80	327	74		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	3

Ryto pikas

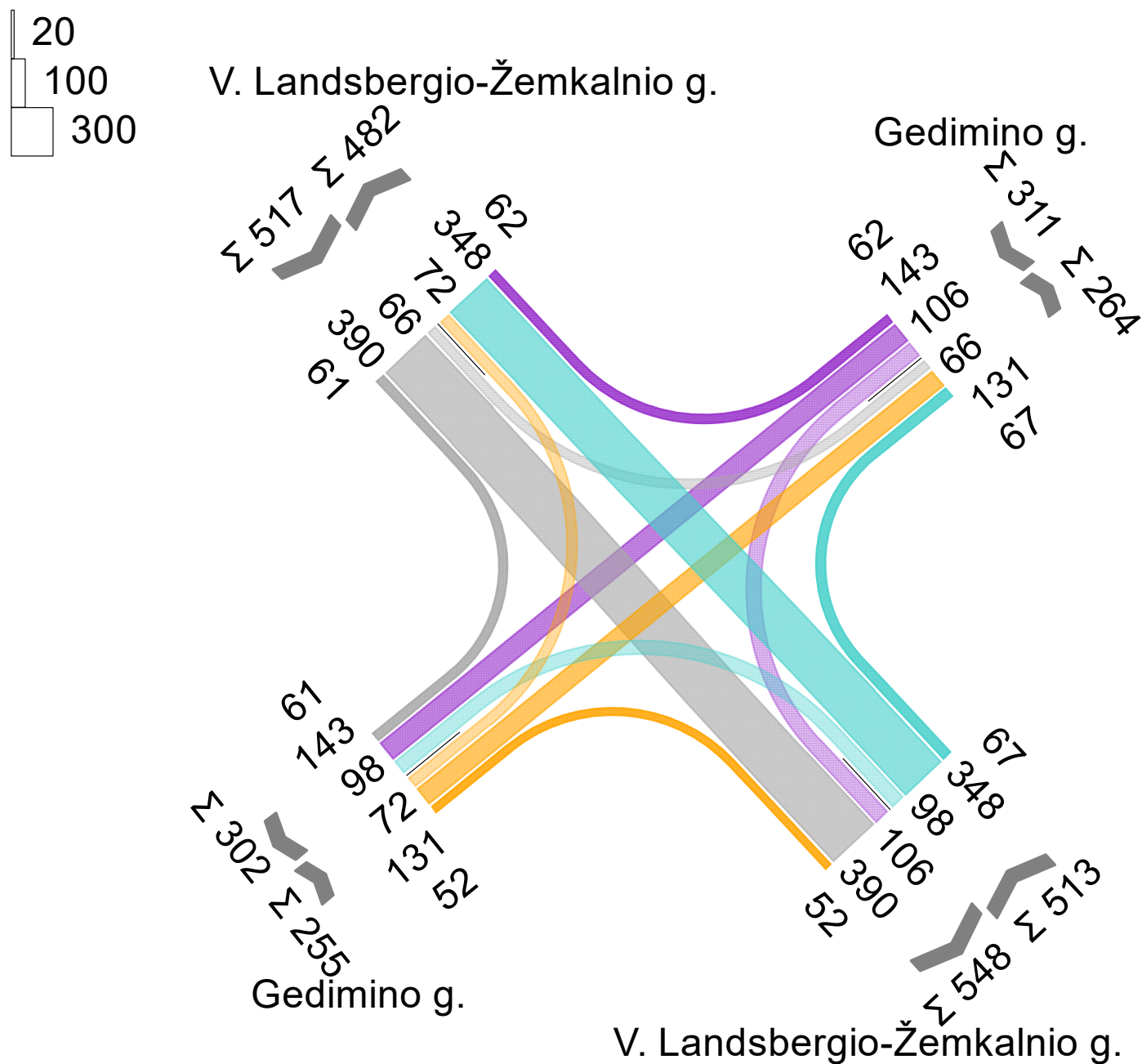
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		105	263	57	1		
2	81		110	402	2		
3	164	70		136	3		
4	64	359	64		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	4

Ryto pikas

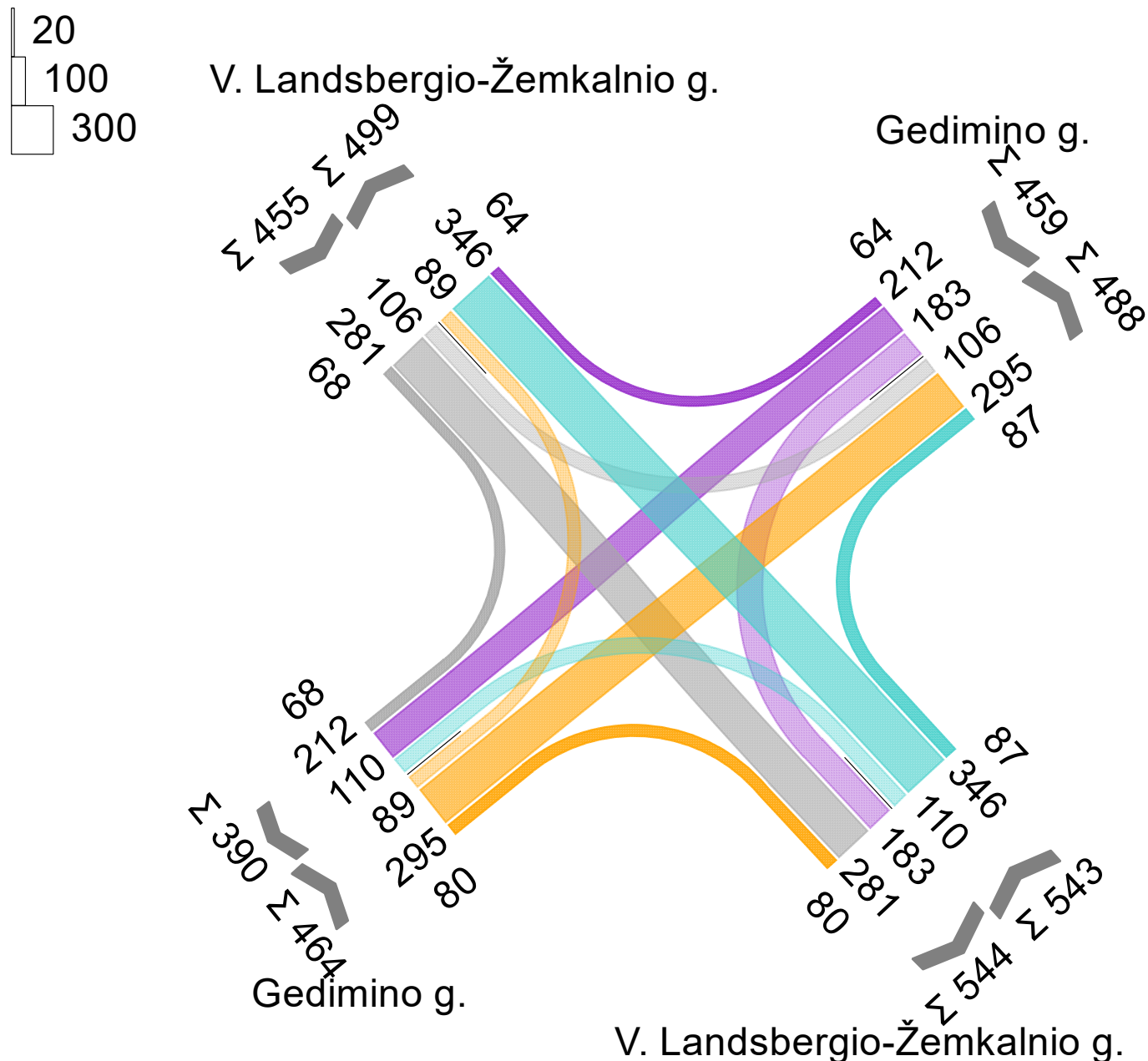
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		72	131	52	1		
2	61		66	390	2		
3	143	62		106	3		
4	98	348	67		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	3

Ryto pikas

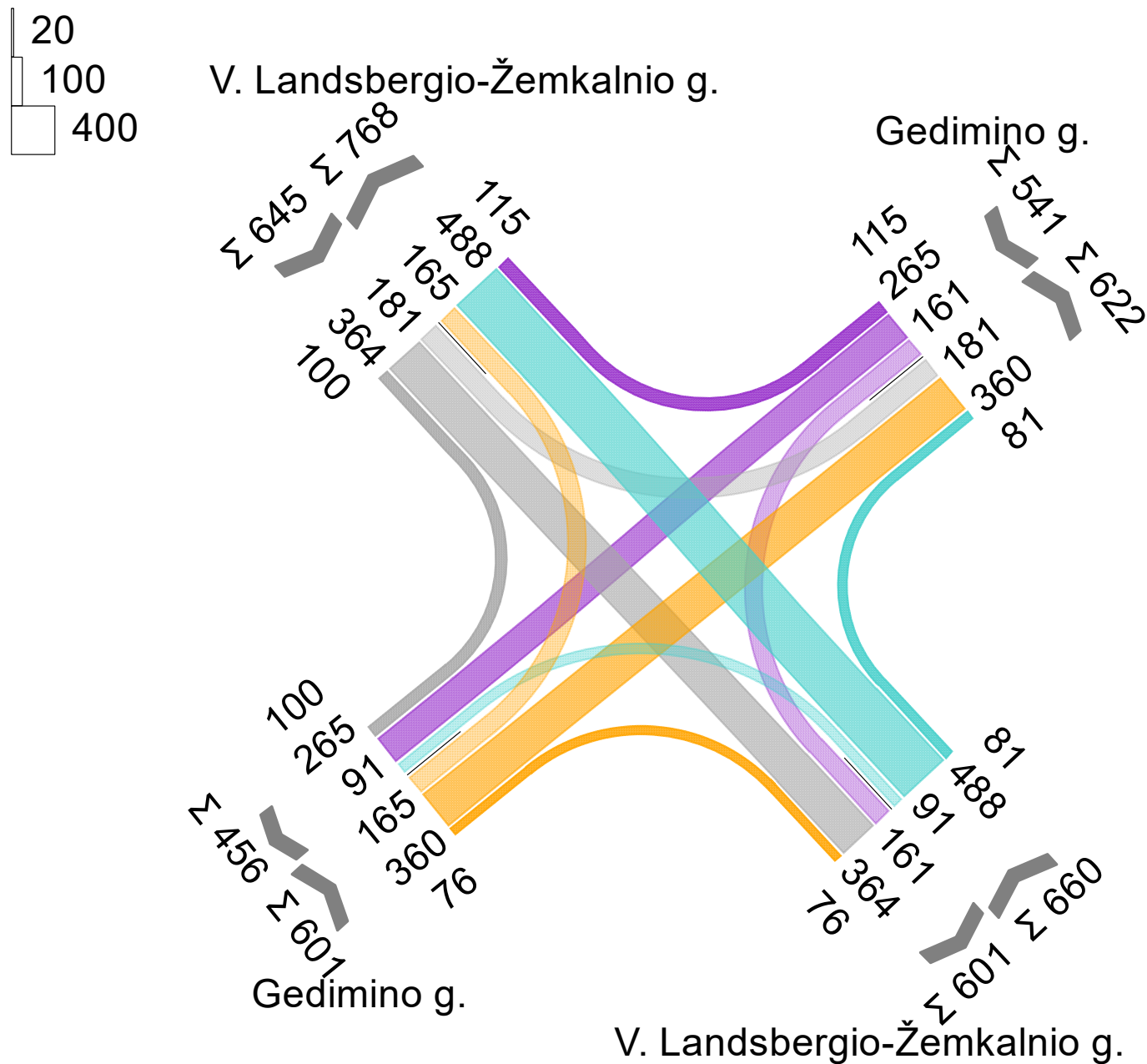
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		89	295	80	1		
2	68		106	281	2		
3	212	64		183	3		
4	110	346	87		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	3

Ryto pikas

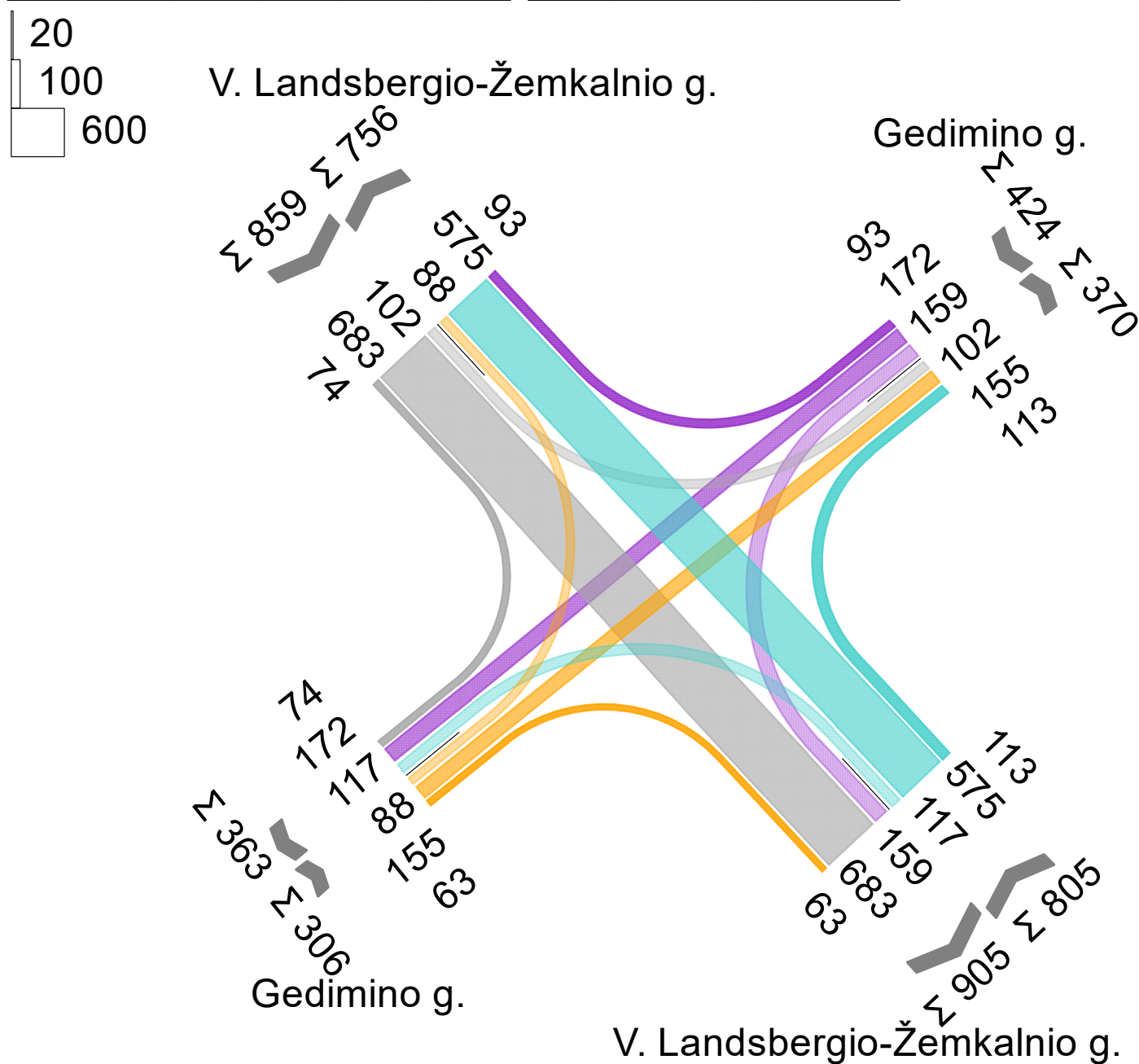
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		165	360	76	1		
2	100		181	364	2		
3	265	115		161	3		
4	91	488	81		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas					
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)					
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025	
Planner	0	Signature		Page	3	

Ryto pikas

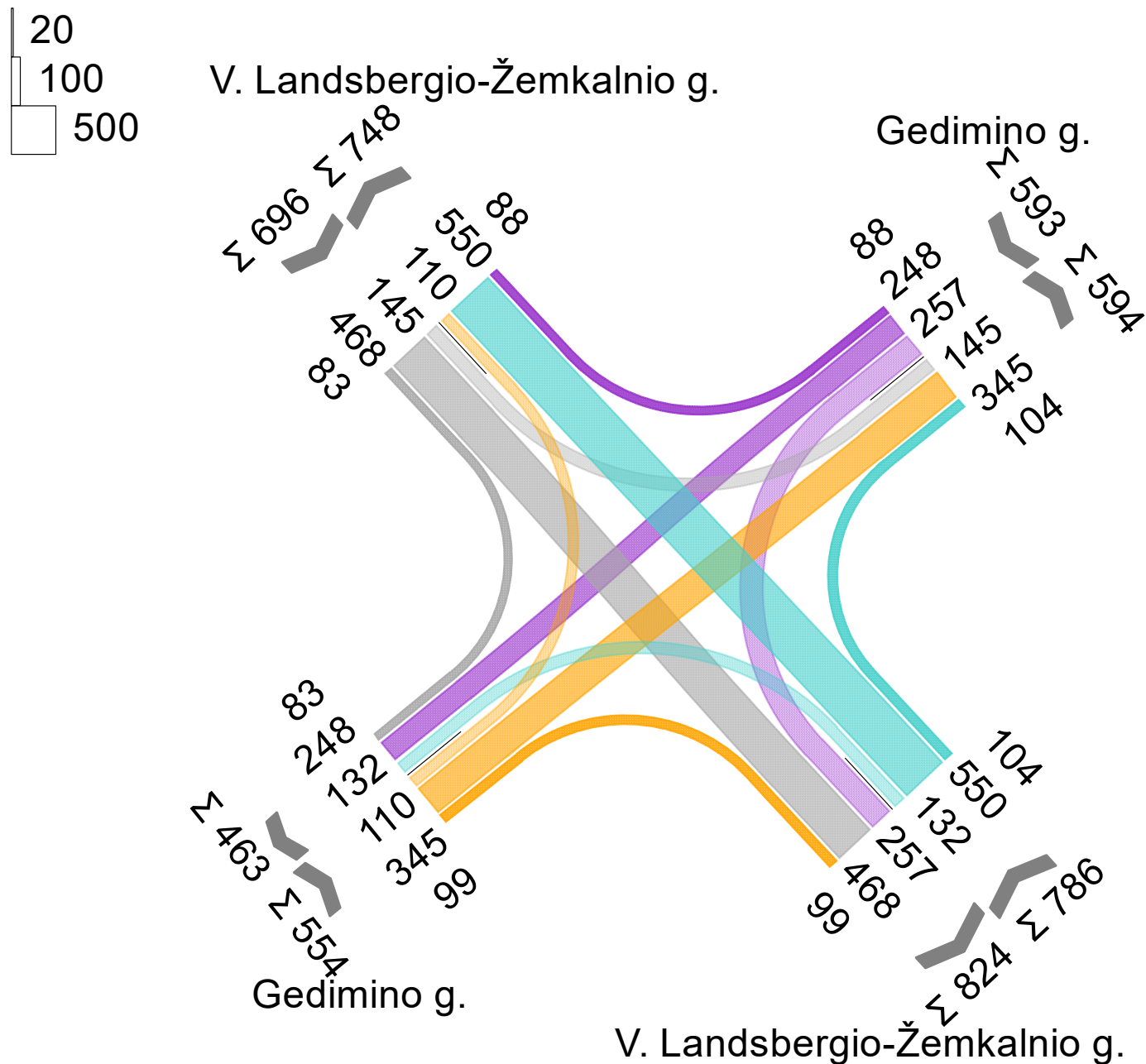
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		88	155	63	1		
2	74		102	683	2		
3	172	93		159	3		
4	117	575	113		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	3

Ryto pikas

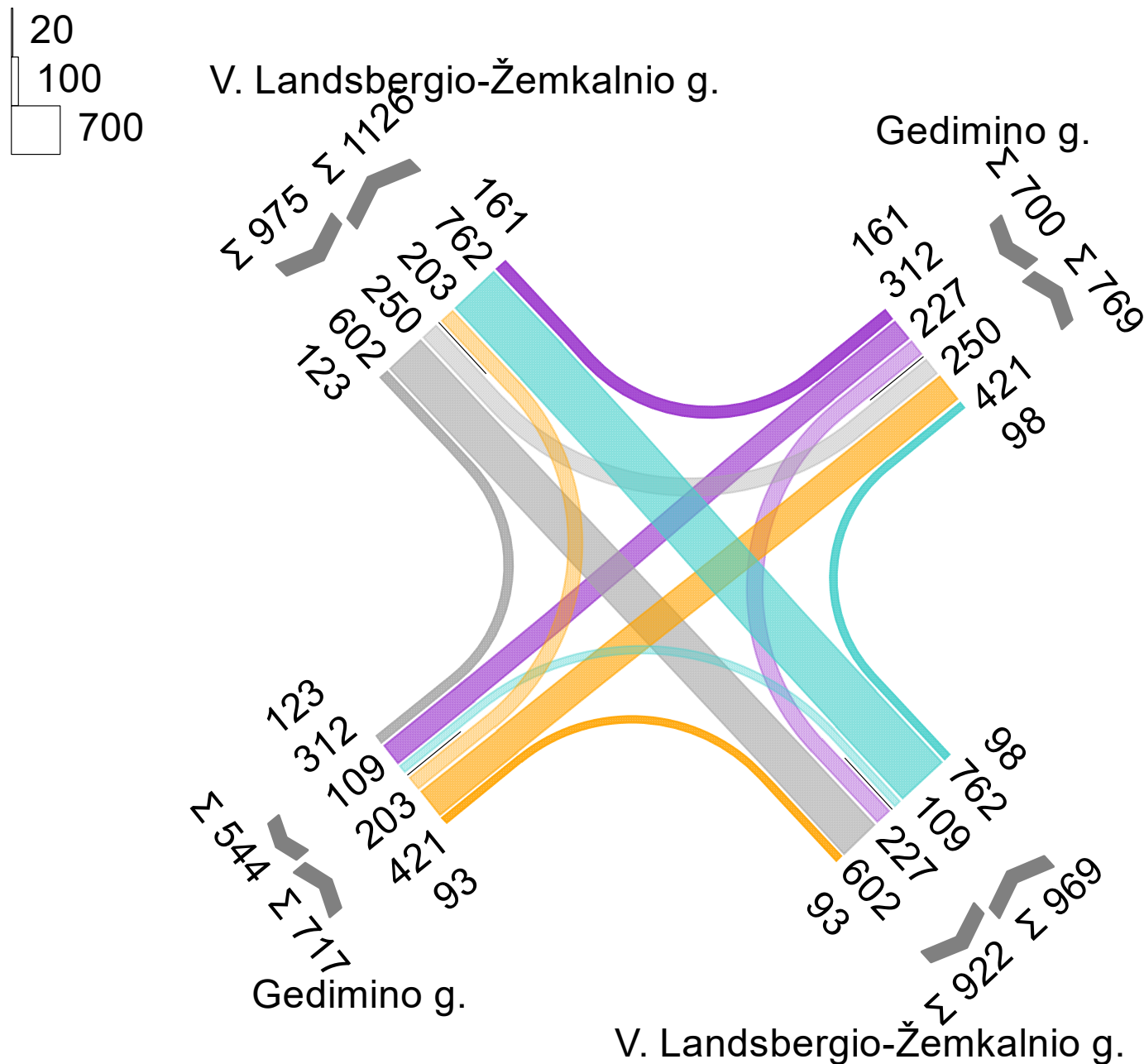
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		110	345	99	1		
2	83		145	468	2		
3	248	88		257	3		
4	132	550	104		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	3

Ryto pikas

From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		203	421	93	1		
2	123		250	602	2		
3	312	161		227	3		
4	109	762	98		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas					
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)					
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025	
Planner	0	Signature		Page	3	

Saugos laikų matrica

LISA

		entering																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	P1	N1	P2	N2	P3	N3	P4	N4	P5	N5	P6	N6
CLEARING	1			-	4	5	-	4	6	5	5	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-
	2		-		4	5	6	-	5	4	5	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-
	3		6	5		-	3	4	-	4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	9
	4		5	4	-		4	5	7	-	-	-	5	-	-	-	10	-	-	-	-
	5		-	5	7	5		-	4	5	9	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
	6		7	-	6	4	-		4	6	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	10
	7		4	5	-	5	6	5		-	-	-	-	-	9	-	-	-	5	-	-
	8		4	6	8	-	5	4	-		10	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
	P1		9	9	-	-	5	-	-	5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N1		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P2		-	-	9	9	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	N2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
	P3		-	4	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	N3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
	P4		8	-	-	8	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
	N4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	P5		-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	N5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
P6		-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	5

Saugos laikų skaičiavimai

LISA

	Clearing			Entering			Clearing							Entering				Intergreen time			
	SGR	Stream	Sub-stream	SGR	Stream	Sub-stream	Lveh [m]	s0 [m]	v0 [m/s]	vc [m/s]	ac [m/s²]	tcr [s]	tcr+tc [s]	se [m]	v0 [m/s]	ve [m/s]	ae [m/s²]	te [s]	tz Calc [s]	tAdd [s]	tDec [s]
1	1	1 (St) 1 (Ri)	Lane 1, Veh. Lane 1, Veh.	3	2 (St)	Lane 2, Veh. Lane 2, Veh.	6,0 6,0	21,5 21,0	- -	10,0 7,0	- -	3,0 2,0	5,8 5,9	28,0 30,0	- -	11,1 11,1	- -	2,5 2,7	3,3 3,2	- -	4
2	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	33,5	-	10,0	-	3,0	7,0	32,0	-	11,1	-	2,9	4,1	-	5
3	1	1 (St) 1 (Ri)	Lane 1, Veh. Lane 1, Veh.	6	3 (Le)	Lane 2, Veh. Lane 2, Veh.	6,0 6,0	26,0 24,0	- -	10,0 7,0	- -	3,0 2,0	6,2 6,3	29,0 34,5	- -	11,1 11,1	- -	2,6 3,1	3,6 3,2	- -	4
4	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	35,0	-	10,0	-	3,0	7,1	20,5	-	11,1	-	1,8	5,3	-	6
5	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	8	4 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	42,0	-	10,0	-	3,0	7,8	20,0	-	11,1	-	1,8	6,0	-	5
6	1	1 (St) 1 (Ri)	Lane 1, Veh. Lane 1, Veh.	P1	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	26,0	-	10,0	-	3,0	6,2	22,5	-	11,1	-	2,0	4,2	-	5
7	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	P4	1 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
8	2	1 (Ri)	Lane 1, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
9	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	P4	1 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	9
10	2	1 (St)	Lane 1, Veh.	P4	3 (Cr)	Ped.	6,0	47,5	-	10,0	-	3,0	8,4	0,0	-	1,5	-	0,0	8,4	-	9
8	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	3	2 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	20,5	-	7,0	-	2,0	5,8	22,5	-	11,1	-	2,0	3,8	-	4
9	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	27,0	-	7,0	-	2,0	6,7	19,0	-	11,1	-	1,7	5,0	-	5
10	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	26,5	-	7,0	-	2,0	6,6	27,5	-	11,1	-	2,5	4,1	-	6
11	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	5	3 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	36,0	-	7,0	-	2,0	8,0	23,5	-	11,1	-	2,1	5,9	-	6
11	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	34,0	-	7,0	-	2,0	7,7	35,5	-	11,1	-	3,2	4,5	-	5
12	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	30,0	-	11,1	-	2,7	3,2	-	4
13	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
14	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
14	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	P3	2 (Cr)	Ped.	6,0	43,0	-	7,0	-	2,0	9,0	0,0	-	1,5	-	0,0	9,0	-	9
15	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	27,5	-	10,0	-	3,0	6,4	17,0	-	11,1	-	1,5	4,9	-	6
16	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	1	1 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	30,5	-	10,0	-	3,0	6,7	16,5	-	11,1	-	1,5	5,2	-	6
16	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	16,5	-	11,1	-	1,5	4,5	-	5
17	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	16,5	-	11,1	-	1,5	4,5	-	5
17	3	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	44,0	-	11,1	-	4,0	1,9	-	3
18	3	2 (St)	Lane 2, Veh.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	21,0	-	10,0	-	3,0	5,7	33,5	-	11,1	-	3,0	2,7	-	3
18	3	2 (St)	Lane 2, Veh.	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	32,5	-	10,0	-	3,0	6,9	33,0	-	11,1	-	3,0	3,9	-	4
19	3	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	41,5	-	11,1	-	3,7	2,2	-	4
19	3	2 (St)	Lane 2, Veh.	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	23,5	-	10,0	-	3,0	6,0	30,0	-	11,1	-	2,7	3,3	-	4
20	3	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	P2	2 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
20	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	P2	2 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
21	3	2 (St)	Lane 2, Veh.	P6	4 (Cr)	Ped.	6,0	44,5	-	10,0	-	3,0	8,1	0,0	-	1,5	-	0,0	8,1	-	9
22	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	32,5	-	7,0	-	2,0	7,5	33,0	-	11,1	-	3,0	4,5	-	5
23	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	22,0	-	7,0	-	2,0	6,0	27,0	-	11,1	-	2,4	3,6	-	4
24	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	22,0	-	7,0	-	2,0	6,0	26,5	-	11,1	-	2,4	3,6	-	4
24	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	22,5	-	7,0	-	2,0	6,1	26,5	-	11,1	-	2,4	3,7	-	4
25	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	22,5	-	7,0	-	2,0	6,1	26,5	-	11,1	-	2,4	3,7	-	4
25	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	28,5	-	7,0	-	2,0	6,9	22,0	-	11,1	-	2,0	4,9	-	5
26	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	33,0	-	7,0	-	2,0	7,6	22,5	-	11,1	-	2,0	5,6	-	7
27	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	P2	4 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	41,0	-	7,0	-	2,0	8,7	20,0	-	11,1	-	1,8	6,9	-	5
27	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	P2	2 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
28	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	P4	2 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
28	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	P4	3 (Cr)	Ped.	6,0	46,5	-	7,0	-	2,0	9,5	0,0	-	1,5	-	0,0	9,5	-	10
29	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	31,0	-	10,0	-	3,0	6,7	23,0	-	11,1	-	2,1	4,6	-	5
29	5	3 (Ri)	Lane 1, Veh.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	27,5	-	7,0	-	2,0	6,8	31,5	-	11,1	-	2,8	4,0	-	5
30	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	3	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	44,5	-	10,0	-	3,0	8,1	20,5	-	11,1	-	1,8	6,3	-	7
31	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	20,5	-	11,1	-	1,8	5,6	-	7
31	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	28,0	-	10,0	-	3,0	6,4	21,5	-	11,1	-	1,9	4,5	-	5
32	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	7	4 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	24,5	-	10,0	-	3,0	6,1	30,0	-	11,1	-	2,7	3,4	-	4
32	5	3 (Ri)	Lane 1, Veh.	7	4 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	25,0	-	7,0	-	2,0	6,4	34,5	-	11,1	-	3,1	3,3	-	4
33	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	34,0	-	10,0	-	3,0	7,0	31,5	-	11,1	-	2,8	4,2	-	5
34	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	48,0	-	10,0	-	3,0	8,4	0,0	-	1,5	-	0,0	8,4	-	9
35	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	P1	3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
35	5	3 (Ri)	Lane 1, Veh.	P4	3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
36	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	1	3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
36	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	31,5	-	7,0	-	2,0	7,4	23,0	-	11,1	-	2,1	5,3	-	7
37	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	1	1 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	38,5	-	7,0	-	2,0	8,4	20,5	-	11,1	-	1,8	6,6	-	7
37	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	38,0	-	7,0	-	2,0	8,3	33,0	-	11,1	-	3,0	5,3	-	6
38	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	24,5	-	7,0	-	2,0	6,4	26,5	-	11,1	-	2,4	4,0	-	4
39	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	7	4 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	24,0	-	7,0	-	2,0	6,3	25,5	-	11,1	-	2,3	4,0	-	4
40	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	7	4 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	24,0	-	7,0	-	2,0	6,3	26,0	-	11,1	-	2,3	4,0	-	4
40	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	29,5	-	7,0	-	2,0	7,1	22,5	-	11,1	-	2,0	5,1	-	6
41	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	P4	3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
42	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	P4	3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
42	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	P6	4 (Cr)	Ped.	6,0	49,0	-	7,0	-	2,0	9,9	0,0	-	1,5	-	0,0	9,9	-	10
43	7	4 (St)	Lane 2, Veh.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	30,5	-	11,1	-	2,7	3,1	-	4
44	7	4 (Ri)	Lane 1, Veh.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	21,5	-	7,0	-	2,0	5,9	40,5	-	11,1	-	3,6	2,3	-	4
44	7	4 (St)	Lane 2, Veh.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	29,5	-	1					

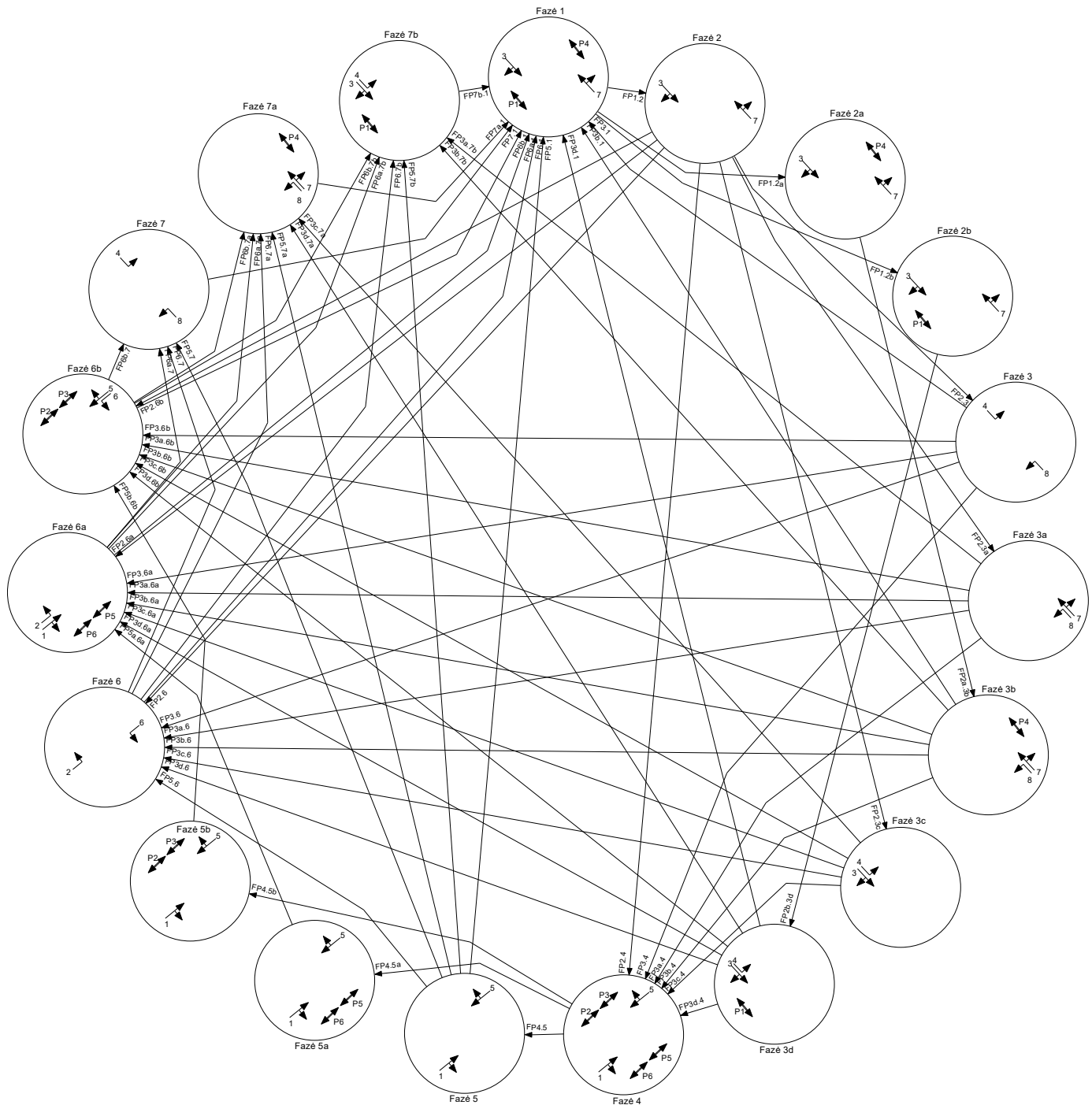
Saugos laikų skaičiavimai

LISA

	Clearing			Entering			Clearing							Entering					Intergreen time			
	SGR	Stream	Sub-stream	SGR	Stream	Sub-stream	Lveh [m]	s0 [m]	v0 [m/s]	vc [m/s]	ac [m/s²]	tcr [s]	tcr+tc [s]	se [m]	v0 [m/s]	ve [m/s]	ae [m/s²]	te [s]	tc Calc [s]	tadd [s]	tdec [s]	
47	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	27,0	-	10,0	-	3,0	6,3	20,0	-	11,1	-	1,8	4,5	-	5	
			Lane 1, Veh.			Lane 2, Veh.	6,0	27,0	-	10,0	-	3,0	6,3	20,0	-	11,1	-	1,8	4,5	-		
48	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	P3	2 (Cr)	Ped.	6,0	44,5	-	10,0	-	3,0	8,1	0,0	-	1,5	-	0,0	8,1	-	9	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	44,5	-	10,0	-	3,0	8,1	0,0	-	1,5	-	0,0	8,1	-		
49	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	P5	4 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	7,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
		4 (Ri)	Lane 1, Veh.		4 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
			Lane 1, Veh.			Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
50	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	23,0	-	7,0	-	2,0	6,1	25,5	-	11,1	-	2,3	3,8	-	4	
51	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	31,5	-	7,0	-	2,0	7,4	19,5	-	11,1	-	1,8	5,6	-	6	
52	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	3	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	42,0	-	7,0	-	2,0	8,9	20,5	-	11,1	-	1,8	7,1	-	8	
		4 (Le)	Lane 3, Veh.		2 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	35,0	-	7,0	-	2,0	7,9	21,0	-	11,1	-	1,9	6,0	-		
53	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	32,0	-	7,0	-	2,0	7,4	33,5	-	11,1	-	3,0	4,4	-	5	
54	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	6,0	25,0	-	7,0	-	2,0	6,4	29,5	-	11,1	-	2,7	3,7	-	4	
55	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	45,5	-	7,0	-	2,0	9,4	0,0	-	1,5	-	0,0	9,4	-	10	
56	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	P5	4 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5	
57	P1	1 (Cr)	Ped.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	9	
					Lane 1, Veh.	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-			
		1 (Cr)	Ped.		1 (Ri)	Lane 1, Veh.	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-		
58	P1	1 (Cr)	Ped.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	9	
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-		
59	P1	1 (Cr)	Ped.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	45,5	-	11,1	-	4,1	4,7	-	5	
60	P1	1 (Cr)	Ped.	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	43,0	-	11,1	-	3,9	4,9	-	5	
61	P2	2 (Cr)	Ped.	3	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-	9	
					Lane 1, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-			
		2 (Cr)	Ped.		2 (St)	Lane 2, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-		
62	P2	2 (Cr)	Ped.	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-	9	
			Ped.			Lane 3, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-		
63	P3	2 (Cr)	Ped.	2	1 (Le)	Lane 2, Veh.	-	8,0	-	1,2	-	-	6,7	36,5	-	11,1	-	3,3	3,4	-	4	
64	P3	2 (Cr)	Ped.	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	-	8,0	-	1,2	-	-	6,7	42,0	-	11,1	-	3,8	2,9	-	3	
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	8,0	-	1,2	-	-	6,7	42,0	-	11,1	-	3,8	2,9	-		
65	P4	3 (Cr)	Ped.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	-	14,0	-	1,2	-	-	11,7	45,0	-	11,1	-	4,1	7,6	-	8	
66	P4	3 (Cr)	Ped.	4	2 (Le)	Lane 3, Veh.	-	14,0	-	1,2	-	-	11,7	42,5	-	11,1	-	3,8	7,9	-	8	
67	P4	3 (Cr)	Ped.	5	3 (St)	Lane 1, Veh.	-	14,0	-	1,2	-	-	11,7	0,0	-	11,1	-	0,0	11,7	-	12	
					Lane 1, Veh.	-	14,0	-	1,2	-	-	11,7	0,0	-	11,1	-	0,0	11,7	-			
		3 (Cr)	Ped.		3 (Ri)	Lane 1, Veh.	-	14,0	-	1,2	-	-	11,7	0,0	-	11,1	-	0,0	11,7	-		
68	P4	3 (Cr)	Ped.	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	-	14,0	-	1,2	-	-	11,7	0,0	-	11,1	-	0,0	11,7	-	12	
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	14,0	-	1,2	-	-	11,7	0,0	-	11,1	-	0,0	11,7	-		
69	P5	4 (Cr)	Ped.	7	4 (St)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	5,0	-	11,1	-	0,5	9,1	-	10	
						Ped.	Lane 2, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	5,0	-	11,1	-	0,5	9,1		-
		4 (Cr)	Ped.		4 (Ri)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	5,0	-	11,1	-	0,5	9,1	-		
						Ped.	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	5,0	-	11,1	-	0,5	9,1		-
70	P5	4 (Cr)	Ped.	8	4 (Le)	Lane 3, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	5,0	-	11,1	-	0,5	9,1	-	10	
71	P6	4 (Cr)	Ped.	3	2 (St)	Lane 1, Veh.	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	42,0	-	11,1	-	3,8	2,5	-	3	
						Ped.	Lane 2, Veh.	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	42,0	-	11,1	-	3,8	2,5		-
72	P6	4 (Cr)	Ped.	6	3 (Le)	Lane 2, Veh.	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	43,0	-	11,1	-	3,9	2,4	-	3	

Guideline: RiLSA_EN

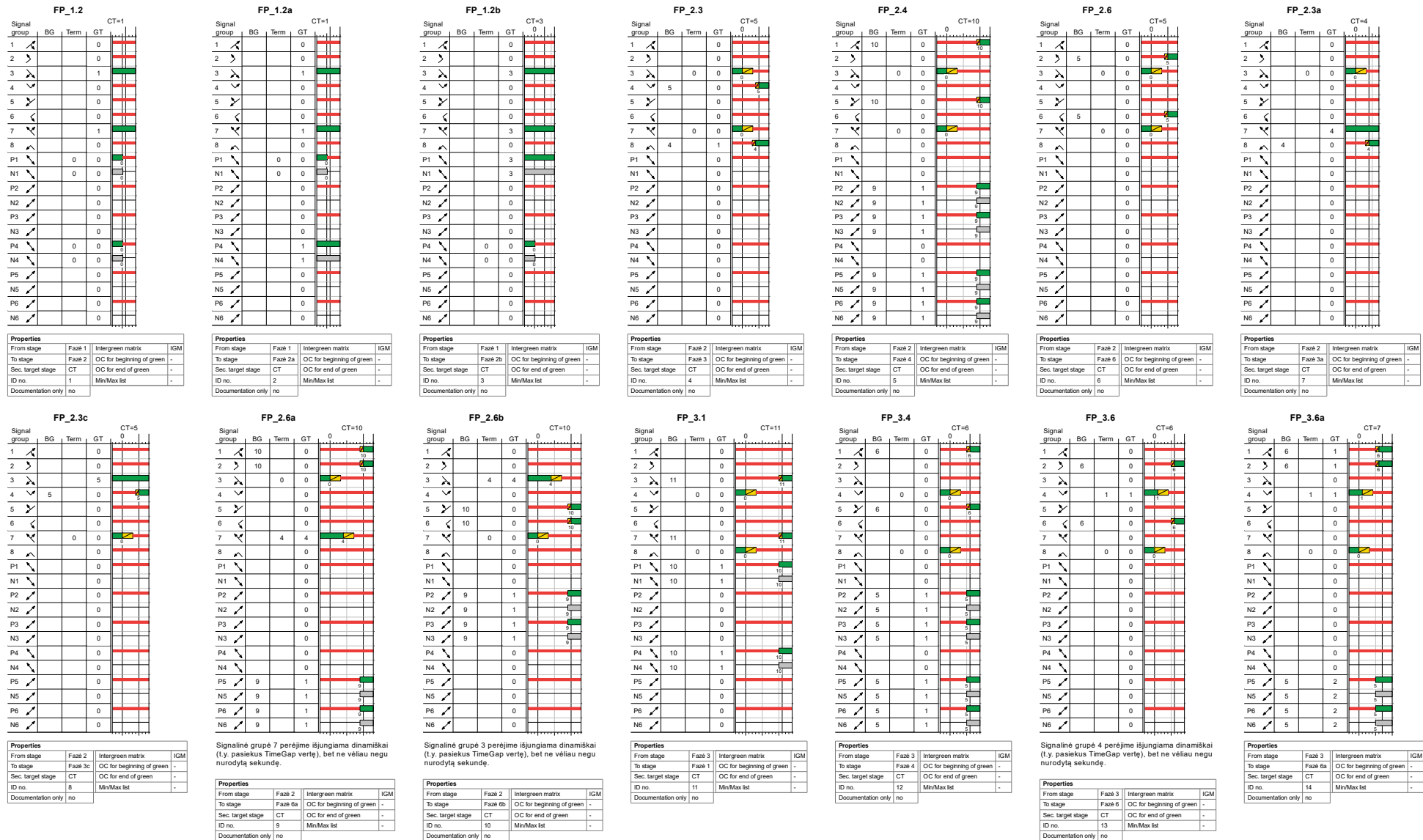
Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	7



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	8

Fazių perėjimai

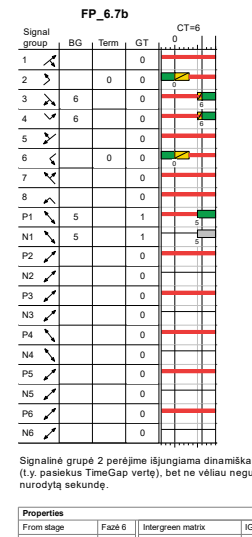
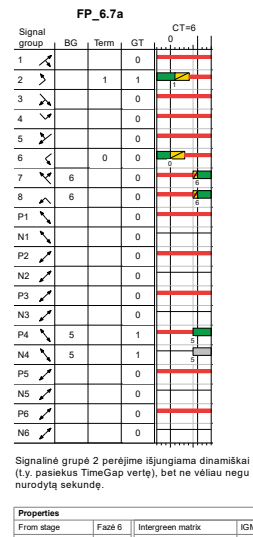
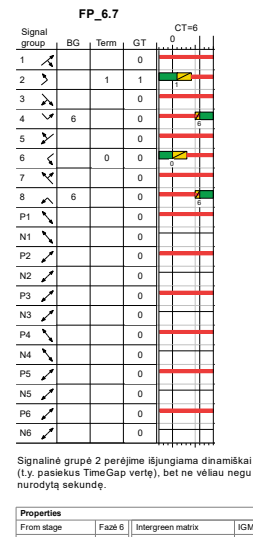
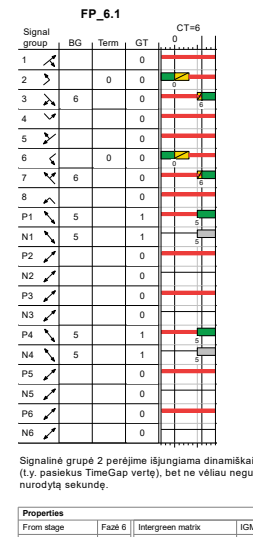
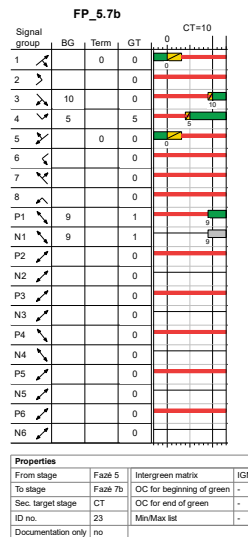
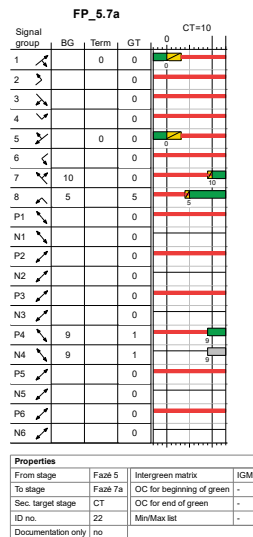
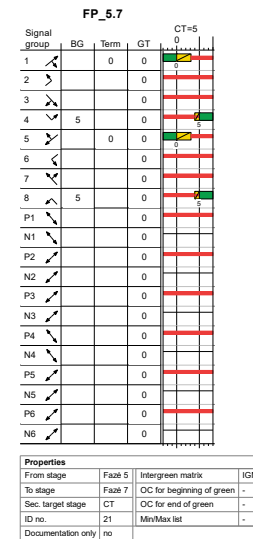
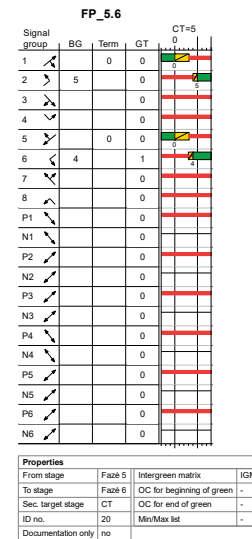
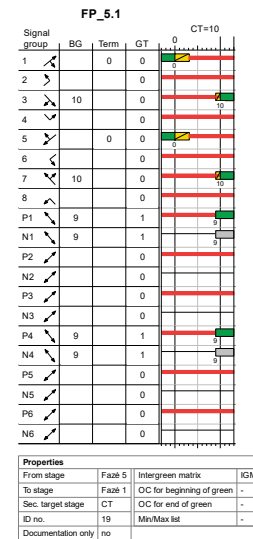
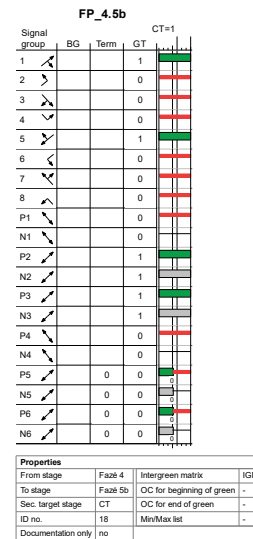
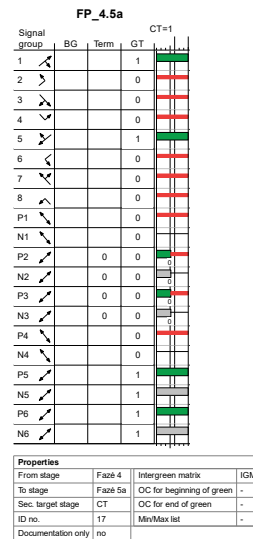
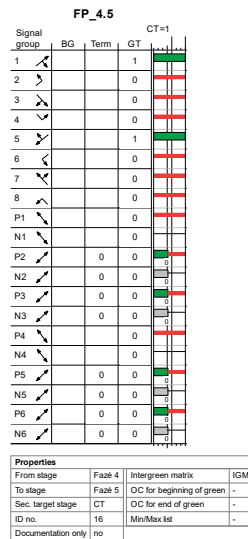
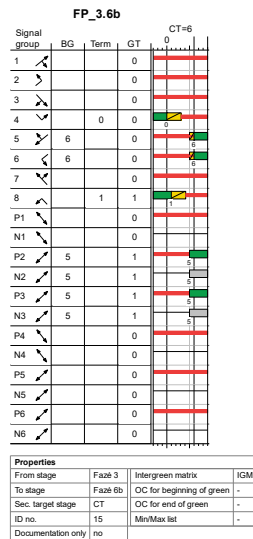
LISA



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas					
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)					
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025	
Planner	0	Signature		Page	9	

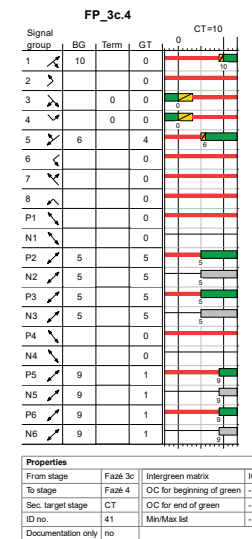
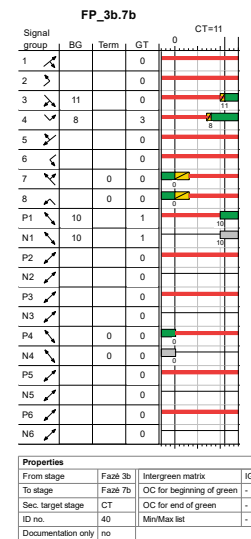
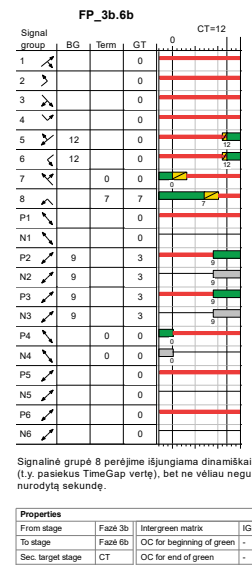
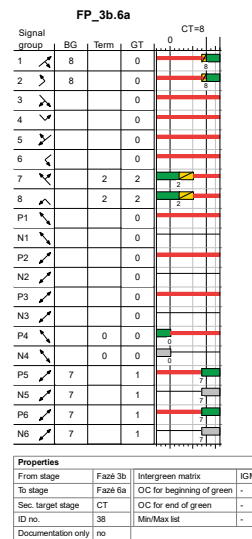
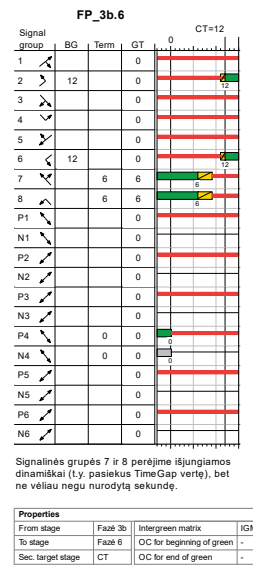
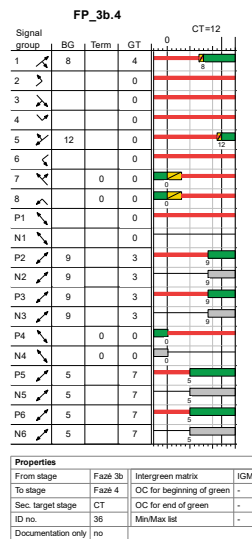
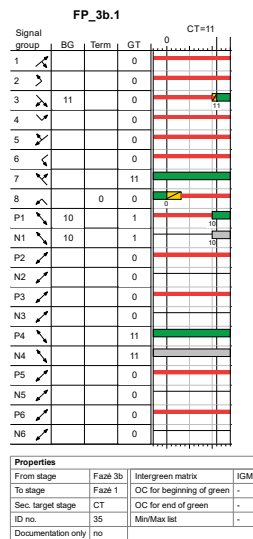
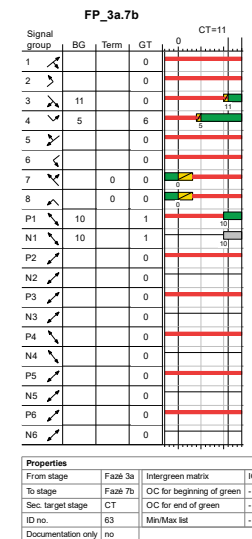
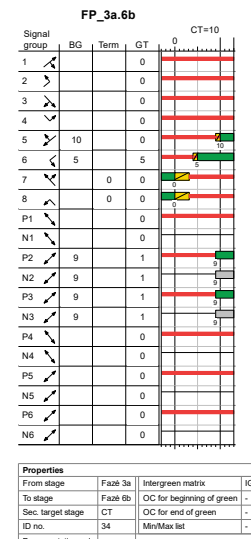
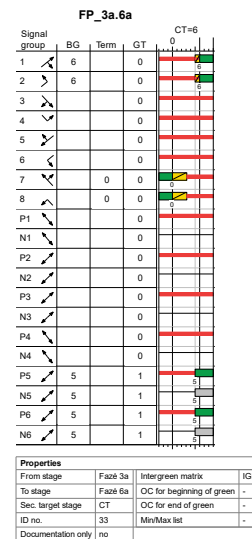
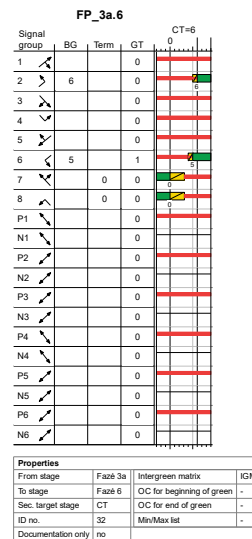
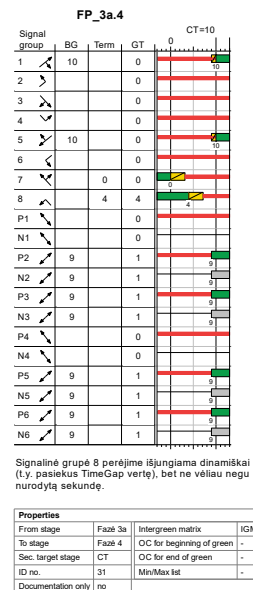
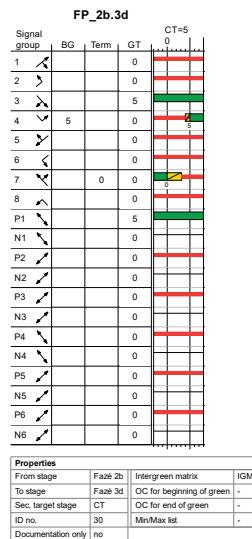
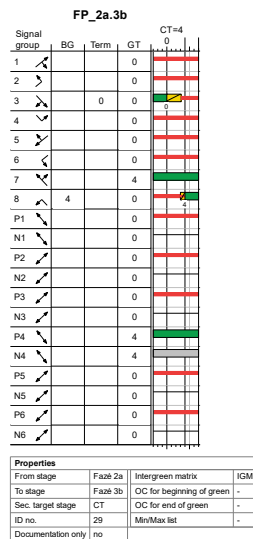
Fazių perėjimai

LISA



Fazių perėjimai

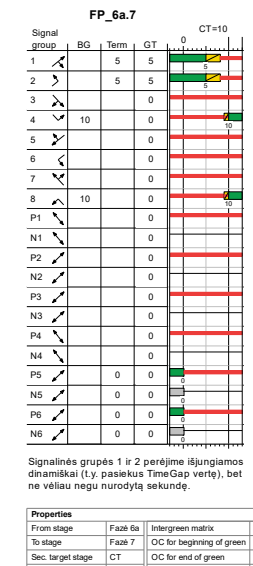
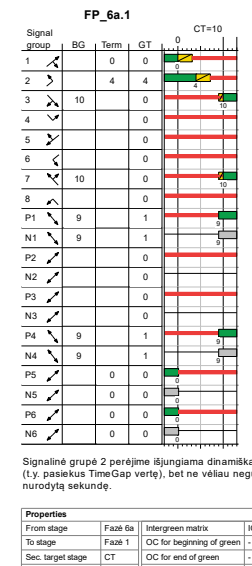
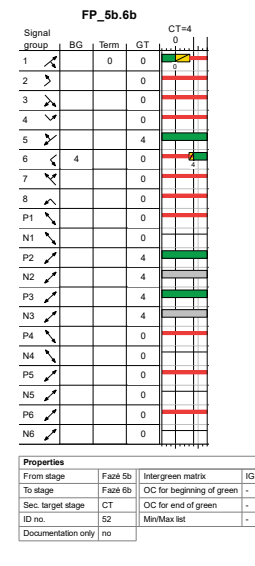
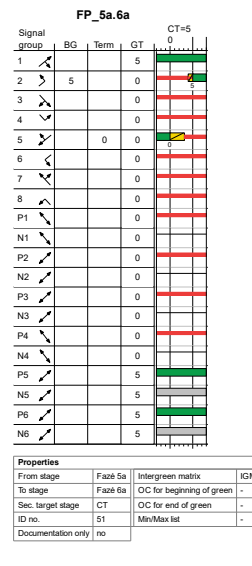
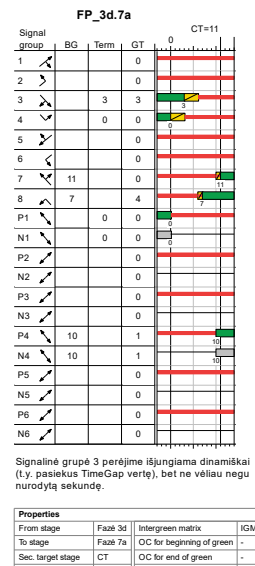
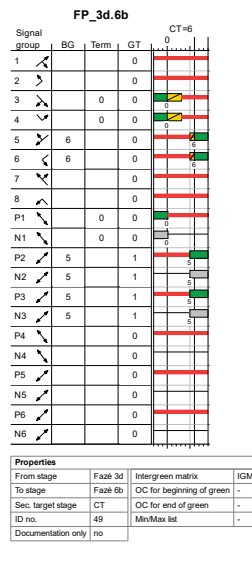
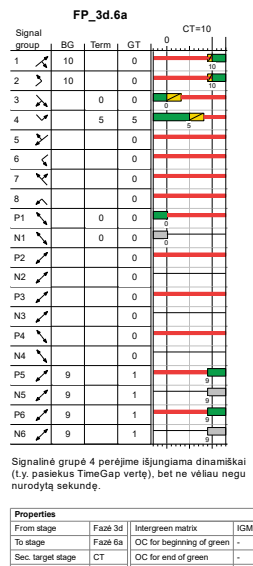
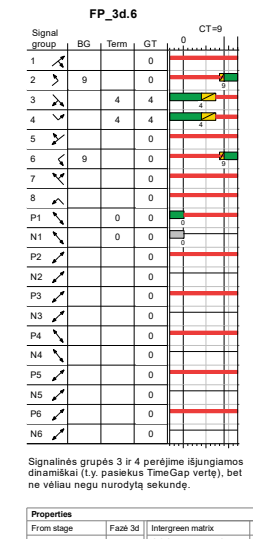
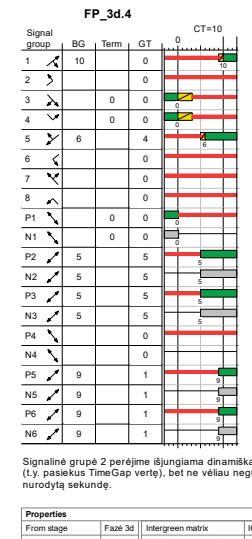
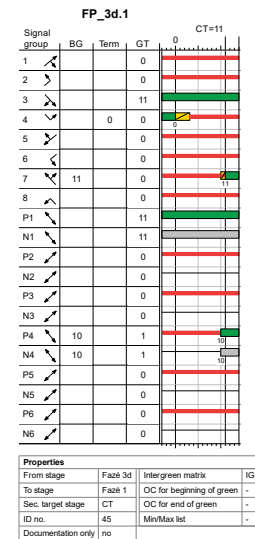
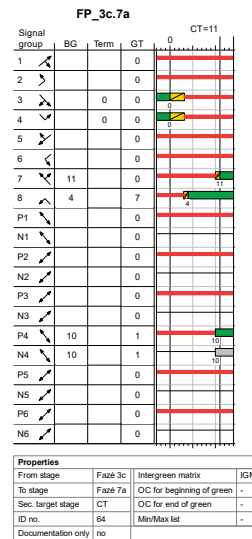
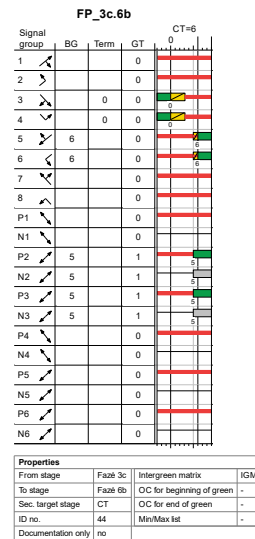
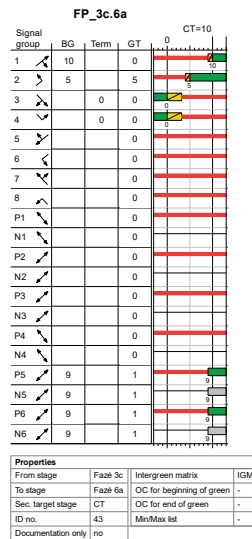
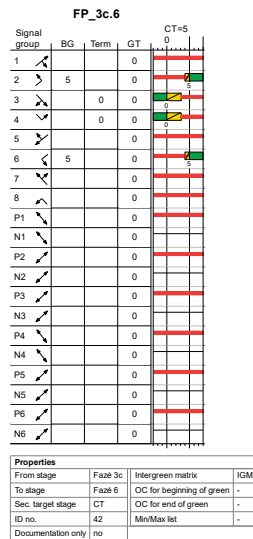
LISA



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas						
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)						
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025		
Planner	0	Signature		Page	11		

Fazių perėjimai

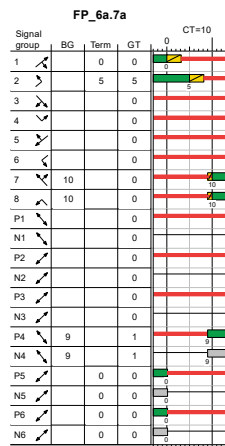
LISA



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas						
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)						
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025		
Planner	0	Signature		Page	12		

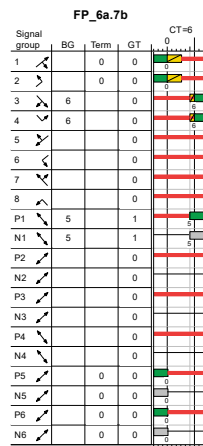
Fazių perėjimai

LISA

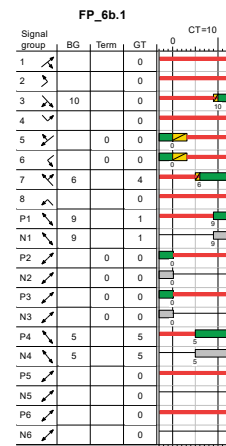


Signalinė grupė 5 perėjime išjungiamas dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

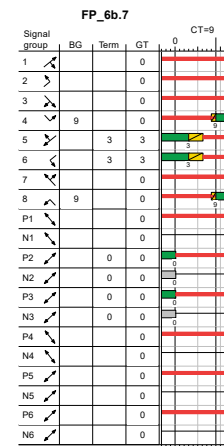
Properties			
From stage	Fazė 6a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 7a	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	55	Min/Max list	-
Documentation only	no		



Properties			
From stage	Fazė 6a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 7b	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	56	Min/Max list	-
Documentation only	no		

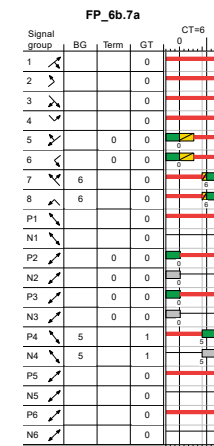


Properties			
From stage	Fazė 6b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	57	Min/Max list	-
Documentation only	no		

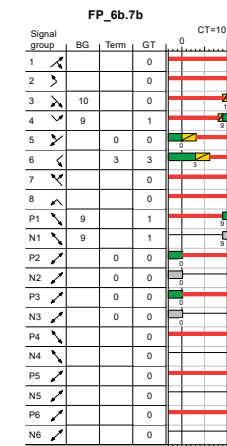


Signalinės grupės 5 ir 6 perėjime išjungiamos dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

Properties			
From stage	Fazė 6b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 7	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	58	Min/Max list	-
Documentation only	no		

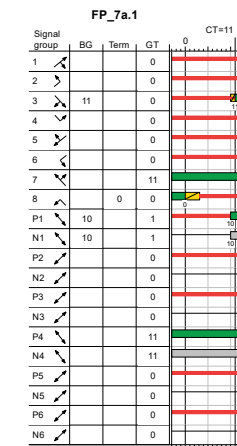


Properties			
From stage	Fazė 6b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 7a	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	59	Min/Max list	-
Documentation only	no		

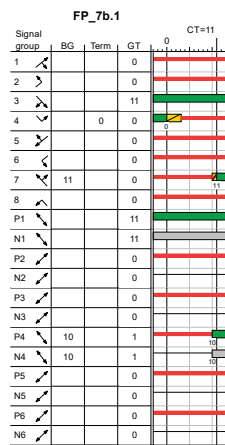


Signalinė grupė 6 perėjime išjungiamas dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

Properties			
From stage	Fazė 6b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 7b	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	60	Min/Max list	-
Documentation only	no		



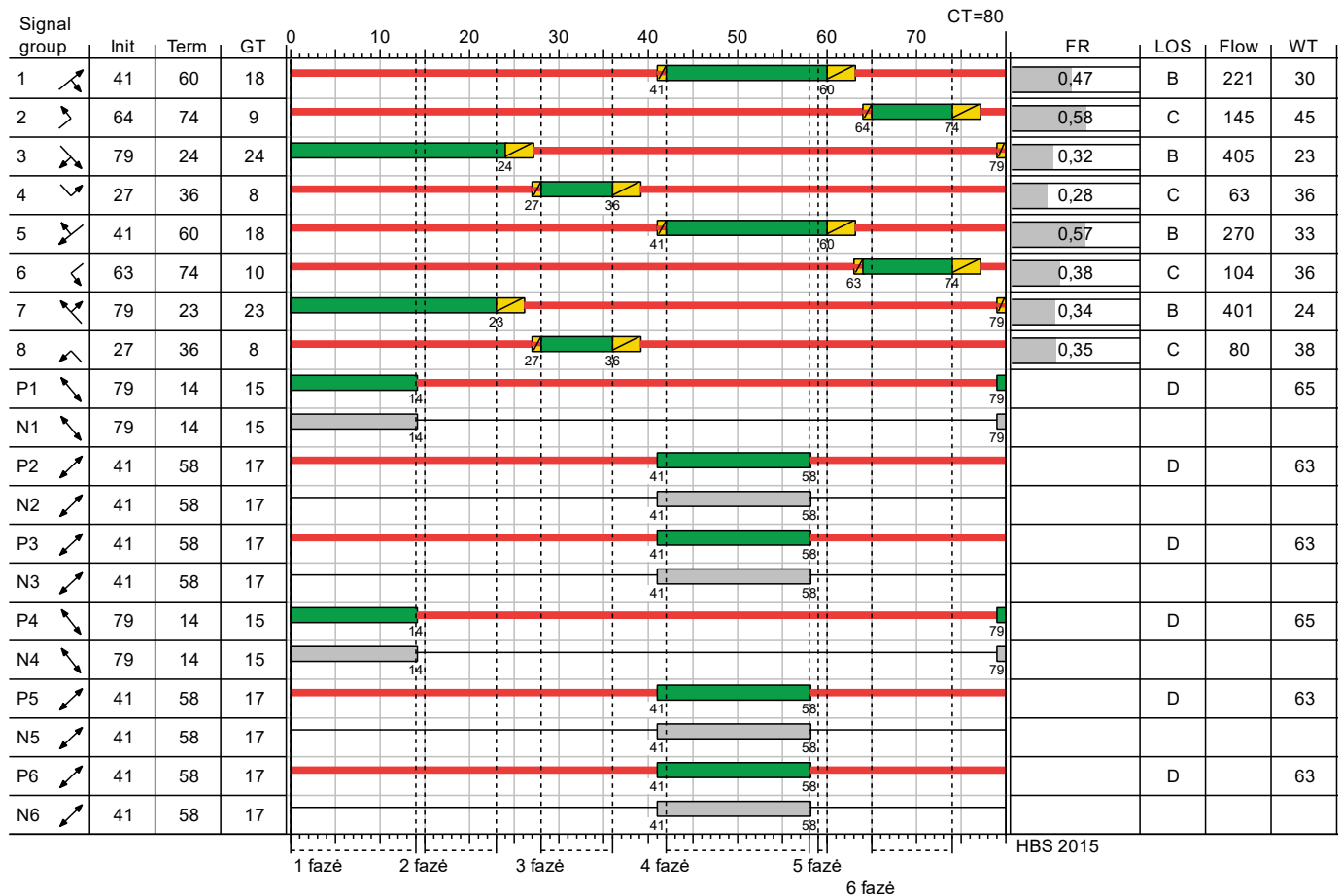
Properties			
From stage	Fazė 7a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	61	Min/Max list	-
Documentation only	no		



Properties			
From stage	Fazė 7b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	62	Min/Max list	-
Documentation only	no		

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	13

P01. 80s













Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas					
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)					
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025	
Planner	0	Signature		Page	14	

HBS evaluation 2015

LISA

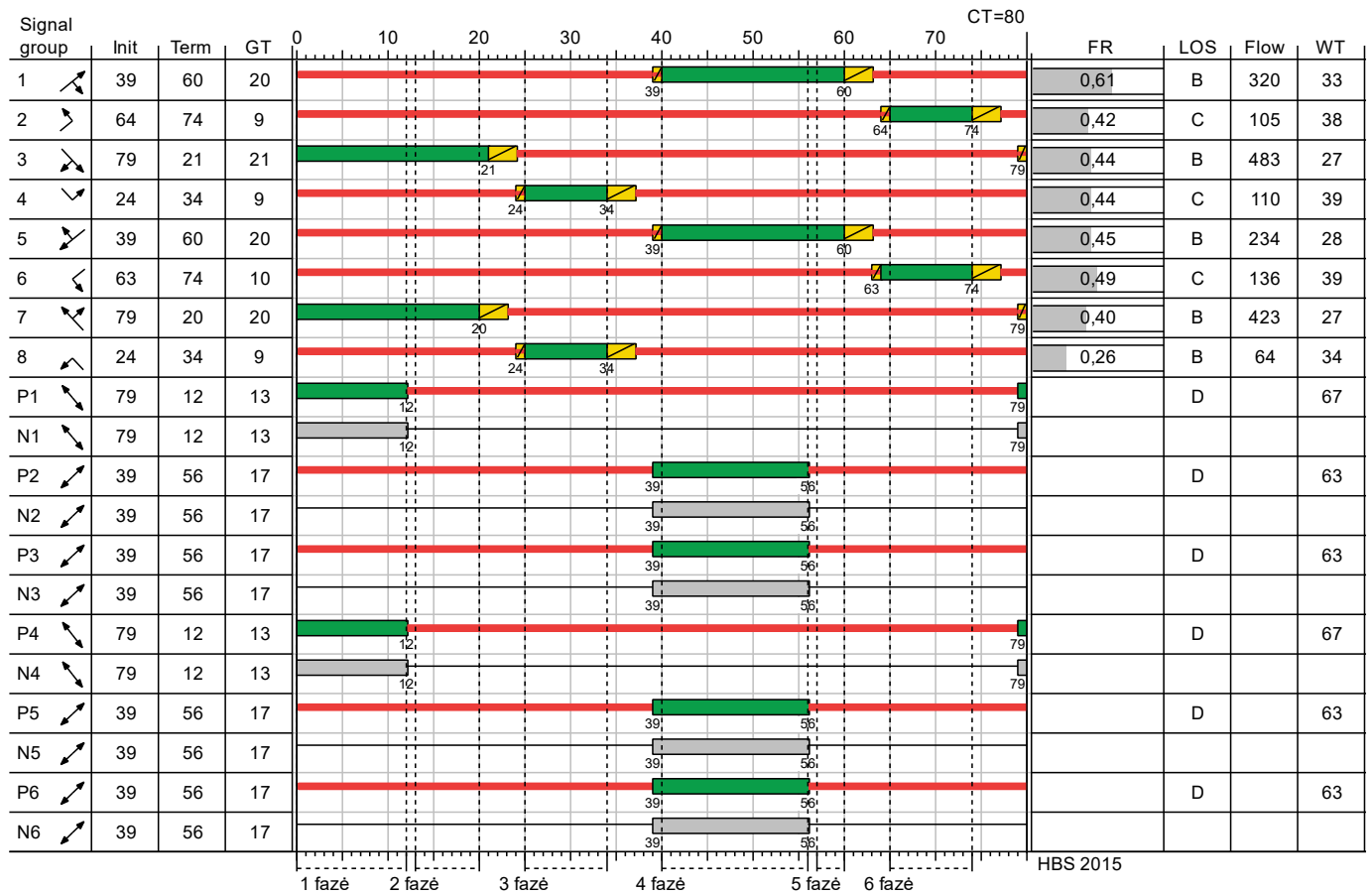
Private transport - P01. 80s (CT=80) - Rytas

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	2		2	9	10	71	0,125	145	3,222	1,800	2000	250	6	0,853	3,893	7,230	43,380		-	0,580	45,302	C	
	1		1	18	19	62	0,237	221	4,911	1,800	2000	474	11	0,522	4,734	8,414	50,484		-	0,466	30,143	B	
2	1		3	24	25	56	0,313	202	4,489	1,800	2000	626	14	0,275	3,706	6,962	41,772		-	0,323	22,583	B	
	2		3	24	25	56	0,313	203	4,511	1,800	2000	626	14	0,276	3,725	6,989	41,934		-	0,324	22,596	B	
	3		4	8	9	72	0,113	63	1,400	1,800	2000	226	5	0,220	1,502	3,575	21,450		-	0,279	35,999	C	
3	1		5	18	19	62	0,237	270	6,000	1,800	2000	474	11	0,827	6,120	10,304	61,824		-	0,570	33,205	B	
	2		6	10	11	70	0,138	104	2,311	1,800	2000	276	6	0,352	2,454	5,103	30,618		-	0,377	35,944	C	
4	3		8	8	9	72	0,113	80	1,778	1,800	2000	226	5	0,316	1,959	4,326	25,956		-	0,354	37,816	C	
	2		7	23	24	57	0,300	201	4,467	1,800	2000	600	13	0,291	3,767	7,049	42,294		-	0,335	23,536	B	
	1		7	23	24	57	0,300	200	4,444	1,800	2000	600	13	0,288	3,744	7,016	42,096		-	0,333	23,503	B	
Total for intersection:								1689				4378											
Weighted average:																				0,409	29,489		
CT = 80 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																							

Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	15

P02. 80s













Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas					
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)					
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025	
Planner	0	Signature		Page	16	

HBS evaluation 2015

LISA

Private transport - P02. 80s (CT=80) - Vakaras

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	2		2	9	10	71	0,125	105	2,333	1,800	2000	250	6	0,425	2,580	5,297	31,782		-	0,420	38,442	C	
	1		1	20	21	60	0,263	320	7,111	1,800	2000	526	12	0,990	7,228	11,775	70,650		-	0,608	32,638	B	
2	1		3	21	22	59	0,275	241	5,356	1,800	2000	550	12	0,462	4,877	8,612	51,672		-	0,438	26,928	B	
	2		3	21	22	59	0,275	242	5,378	1,800	2000	550	12	0,466	4,902	8,646	51,876		-	0,440	26,969	B	
	3		4	9	10	71	0,125	110	2,444	1,800	2000	250	6	0,463	2,726	5,518	33,108		-	0,440	39,074	C	
3	1		5	20	21	60	0,263	234	5,200	1,800	2000	526	12	0,477	4,817	8,529	51,174		-	0,445	27,872	B	
	2		6	10	11	70	0,138	136	3,022	1,800	2000	276	6	0,583	3,378	6,486	38,916		-	0,493	39,495	C	
4	3		8	9	10	71	0,125	64	1,422	1,800	2000	250	6	0,195	1,481	3,539	21,234		-	0,256	34,445	B	
	2		7	20	21	60	0,263	212	4,711	1,800	2000	526	12	0,396	4,280	7,779	46,674		-	0,403	27,013	B	
	1		7	20	21	60	0,263	211	4,689	1,800	2000	526	12	0,393	4,256	7,745	46,470		-	0,401	26,978	B	
Total for intersection:								1875				4230											
Weighted average:																				0,457	30,566		
CT = 80 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																							

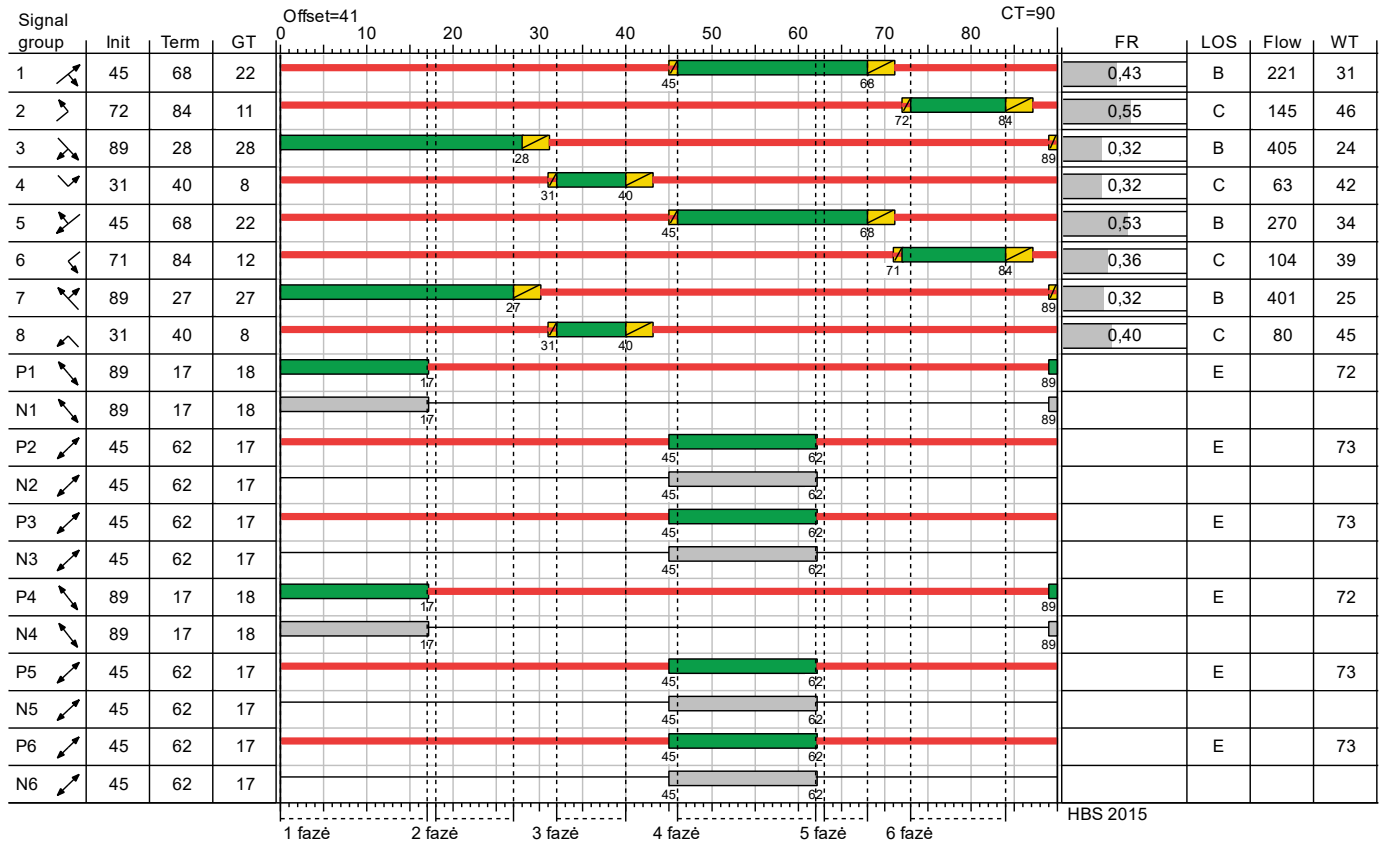
Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	17

P03. 90s

LISA

P03. 90s













Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas					
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)					
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025	
Planner	0	Signature		Page	18	

HBS evaluation 2015

LISA

Private transport - P03. 90s (CT=90) - Rytas

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	2		2	11	12	79	0,133	145	3,625	1,800	2000	266	7	0,731	4,119	7,551	45,306		-	0,545	46,362	C	
	1		1	22	23	68	0,256	221	5,525	1,800	2000	512	13	0,450	5,072	8,881	53,286		-	0,432	31,170	B	
2	1		3	28	29	62	0,322	202	5,050	1,800	2000	644	16	0,263	4,072	7,485	44,910		-	0,314	24,483	B	
	2		3	28	29	62	0,322	203	5,075	1,800	2000	644	16	0,265	4,094	7,516	45,096		-	0,315	24,502	B	
	3		4	8	9	82	0,100	63	1,575	1,800	2000	200	5	0,263	1,727	3,950	23,700		-	0,315	42,370	C	
3	1		5	22	23	68	0,256	270	6,750	1,800	2000	512	13	0,682	6,487	10,795	64,770		-	0,527	33,589	B	
	2		6	12	13	78	0,144	104	2,600	1,800	2000	288	7	0,327	2,675	5,441	32,646		-	0,361	38,869	C	
4	3		8	8	9	82	0,100	80	2,000	1,800	2000	200	5	0,388	2,263	4,807	28,842		-	0,400	44,953	C	
	2		7	27	28	63	0,311	201	5,025	1,800	2000	622	16	0,275	4,124	7,558	45,348		-	0,323	25,340	B	
	1		7	27	28	63	0,311	200	5,000	1,800	2000	622	16	0,274	4,102	7,527	45,162		-	0,322	25,326	B	
Total for intersection:								1689				4510											
Weighted average:																				0,392	31,419		
				CT = 90 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																			

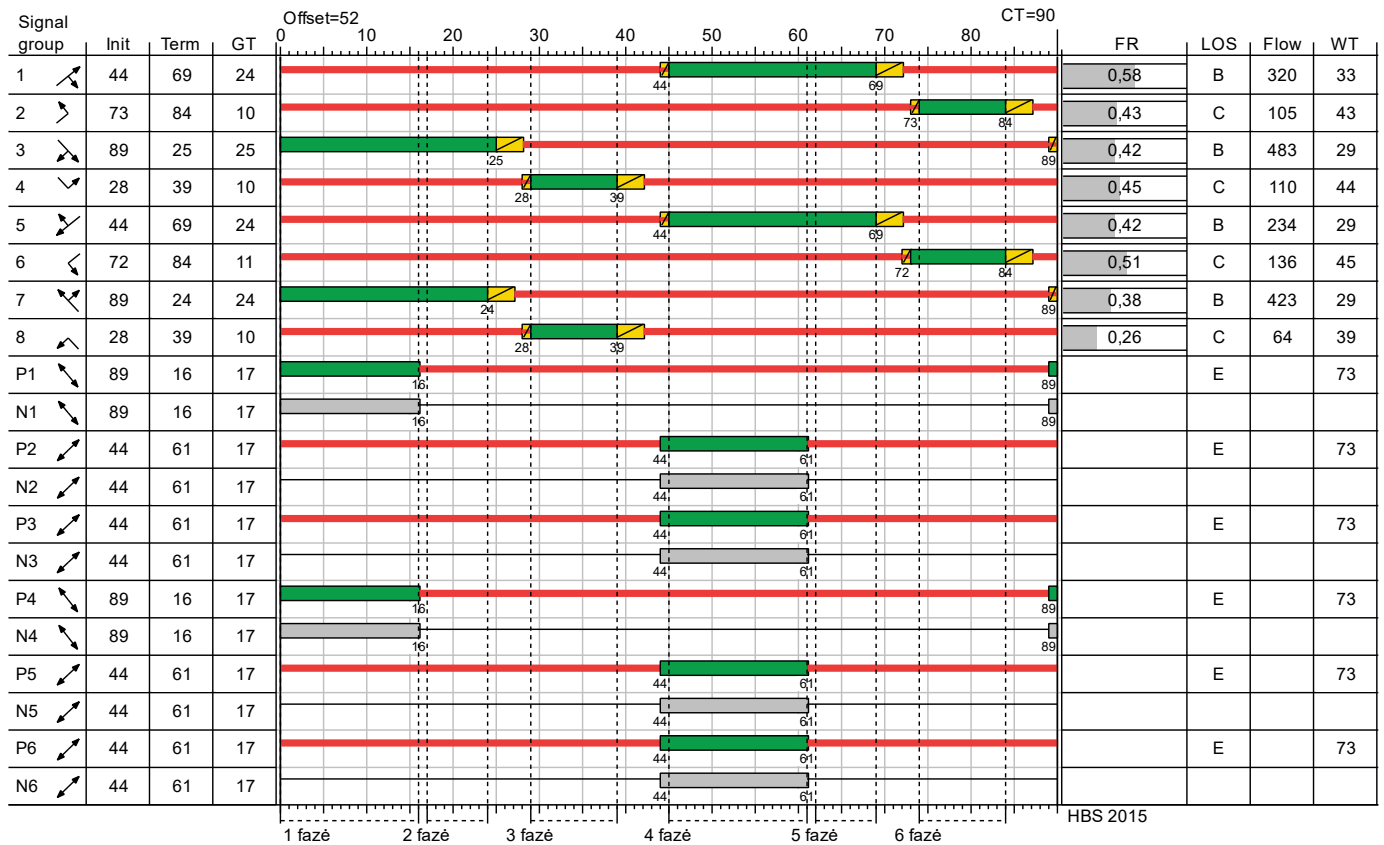
Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	19

P04. 90s

LISA

P04. 90s













Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	20

HBS evaluation 2015

LISA

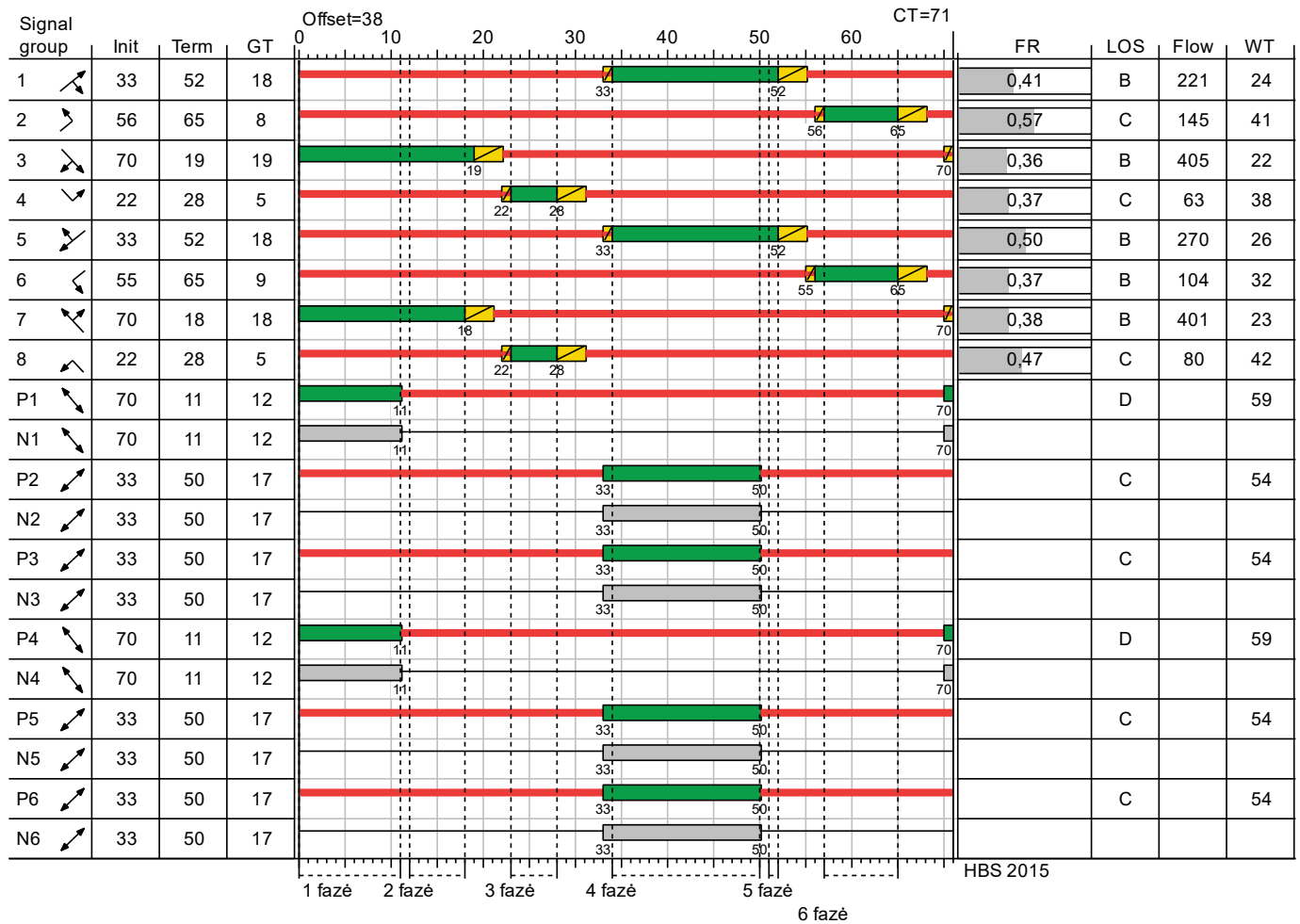
Private transport - P04. 90s (CT=90) - Vakaras

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	2		2	10	11	80	0,122	105	2,625	1,800	2000	244	6	0,443	2,875	5,743	34,458		-	0,430	43,146	C	
	1		1	24	25	66	0,278	320	8,000	1,800	2000	556	14	0,852	7,729	12,431	74,586		-	0,576	33,447	B	
2	1		3	25	26	65	0,289	242	6,050	1,800	2000	578	14	0,425	5,319	9,219	55,314		-	0,419	28,530	B	
	2		3	25	26	65	0,289	241	6,025	1,800	2000	578	14	0,422	5,293	9,184	55,104		-	0,417	28,494	B	
	3		4	10	11	80	0,122	110	2,750	1,800	2000	244	6	0,486	3,041	5,990	35,940		-	0,451	43,880	C	
3	1		5	24	25	66	0,278	234	5,850	1,800	2000	556	14	0,429	5,213	9,074	54,444		-	0,421	29,345	B	
	2		6	11	12	79	0,133	136	3,400	1,800	2000	266	7	0,630	3,793	7,087	42,522		-	0,511	44,819	C	
4	3		8	10	11	80	0,122	64	1,600	1,800	2000	244	6	0,202	1,653	3,827	22,962		-	0,262	38,815	C	
	2		7	24	25	66	0,278	212	5,300	1,800	2000	556	14	0,359	4,639	8,282	49,692		-	0,381	28,561	B	
	1		7	24	25	66	0,278	211	5,275	1,800	2000	556	14	0,356	4,613	8,245	49,470		-	0,379	28,525	B	
Total for intersection:								1875				4378											
Weighted average:																				0,441	32,721		
				CT = 90 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																			

Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	21

P05. 70s













Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	22

HBS evaluation 2015

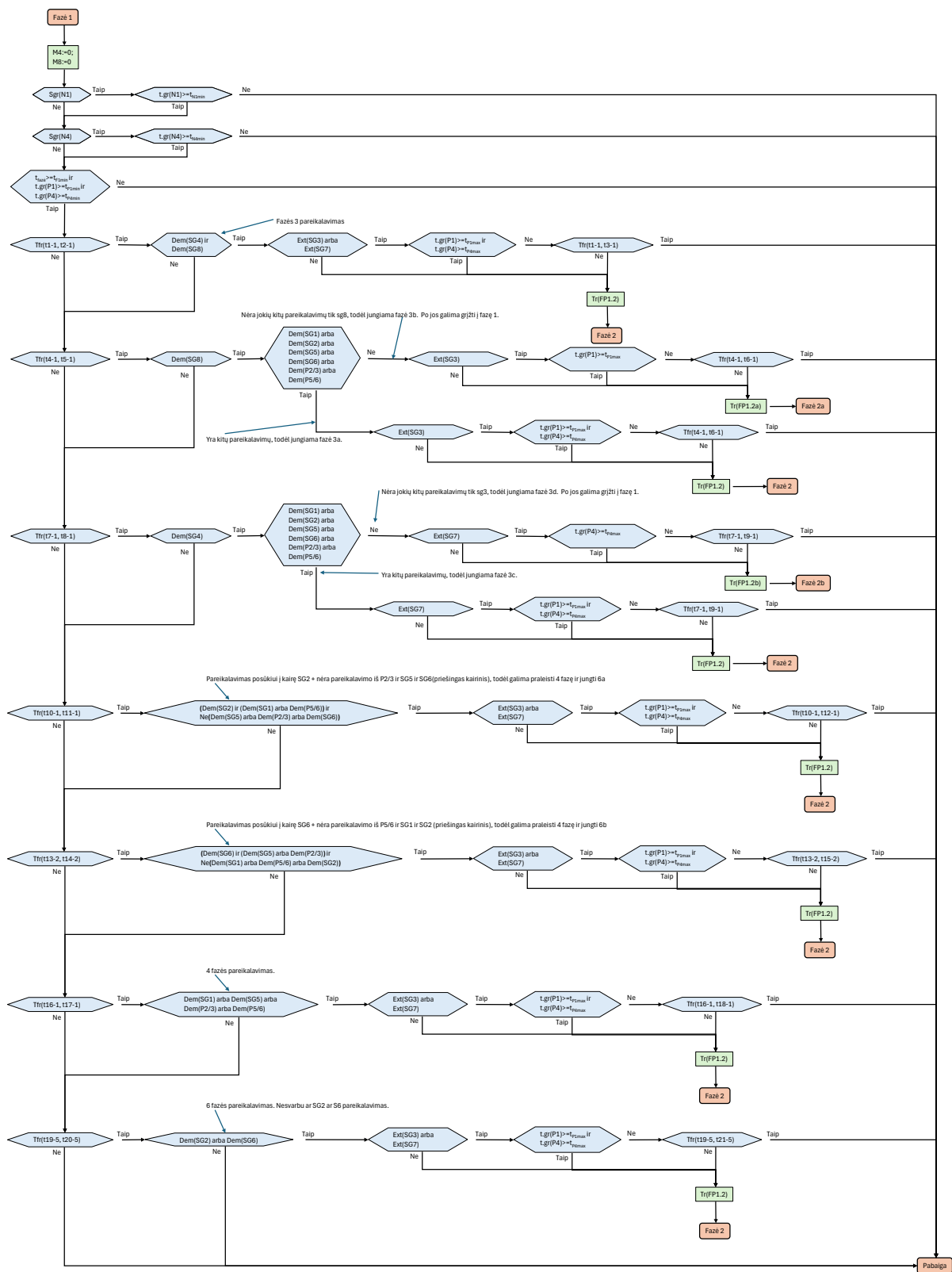
LISA

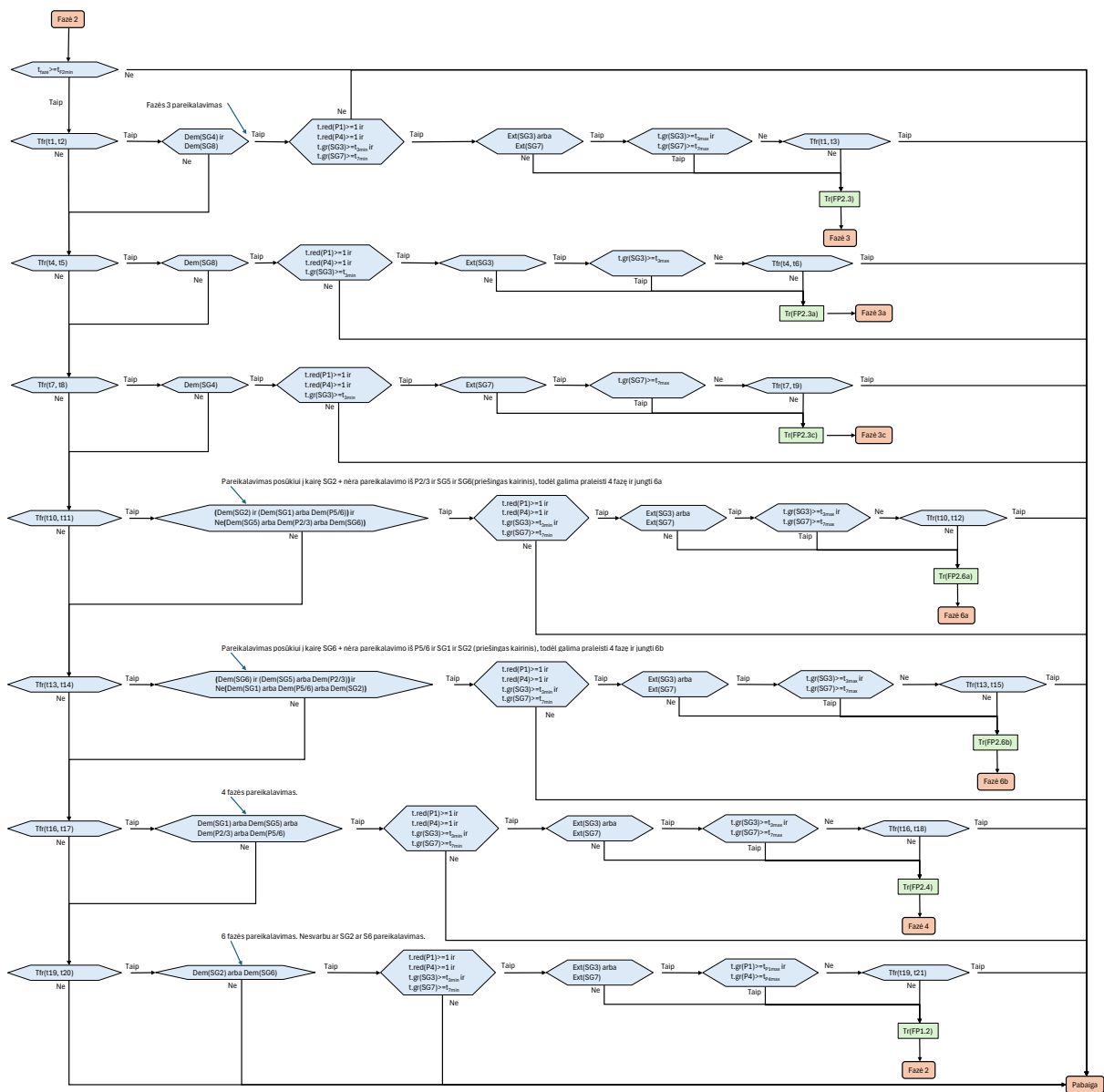
Private transport - P05. 70s (CT=71) - Rytas

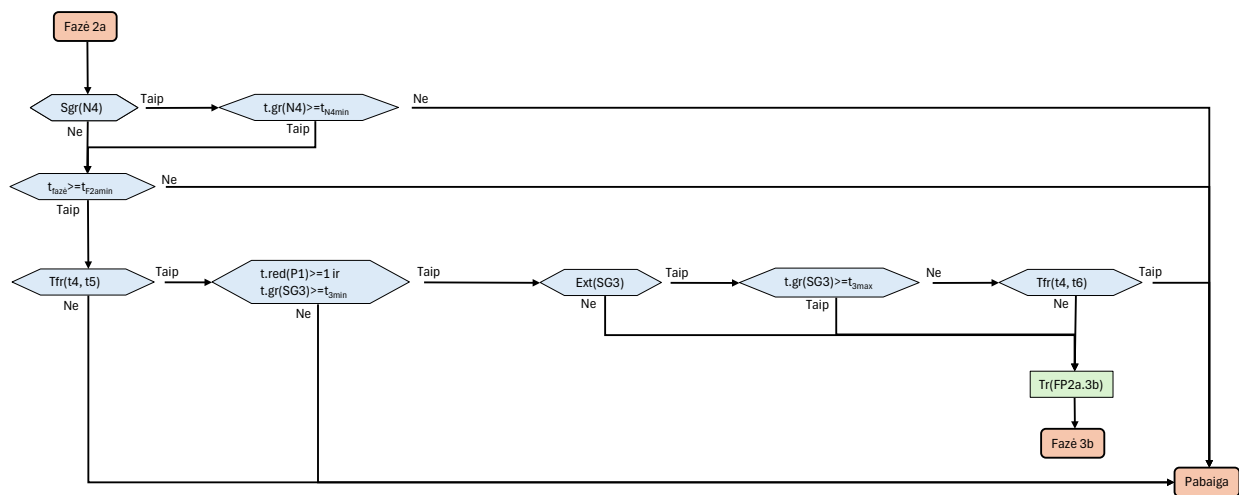
Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	2		2	8	9	63	0,127	145	2,860	1,800	2000	254	5	0,820	3,512	6,681	40,086		-	0,571	40,793	C	
	1		1	18	19	53	0,268	221	4,359	1,800	2000	536	11	0,412	3,999	7,381	44,286		-	0,412	24,150	B	
2	1		3	19	20	52	0,282	202	3,984	1,800	2000	564	11	0,324	3,506	6,673	40,038		-	0,358	22,424	B	
	2		3	19	20	52	0,282	203	4,004	1,800	2000	564	11	0,327	3,526	6,702	40,212		-	0,360	22,456	B	
	3		4	5	6	66	0,085	63	1,243	1,800	2000	170	3	0,341	1,515	3,597	21,582		-	0,371	37,910	C	
3	1		5	18	19	53	0,268	270	5,325	1,800	2000	536	11	0,617	5,124	8,952	53,712		-	0,504	26,136	B	
	2		6	9	10	62	0,141	104	2,051	1,800	2000	282	6	0,339	2,198	4,705	28,230		-	0,369	31,960	B	
4	3		8	5	6	66	0,085	80	1,578	1,800	2000	170	3	0,526	2,030	4,440	26,640		-	0,471	42,100	C	
	2		7	18	19	53	0,268	201	3,964	1,800	2000	536	11	0,350	3,576	6,774	40,644		-	0,375	23,498	B	
	1		7	18	19	53	0,268	200	3,944	1,800	2000	536	11	0,347	3,555	6,744	40,464		-	0,373	23,465	B	
Total for intersection:								1689				4148											
Weighted average:																				0,417	27,172		
				CT = 71 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																			

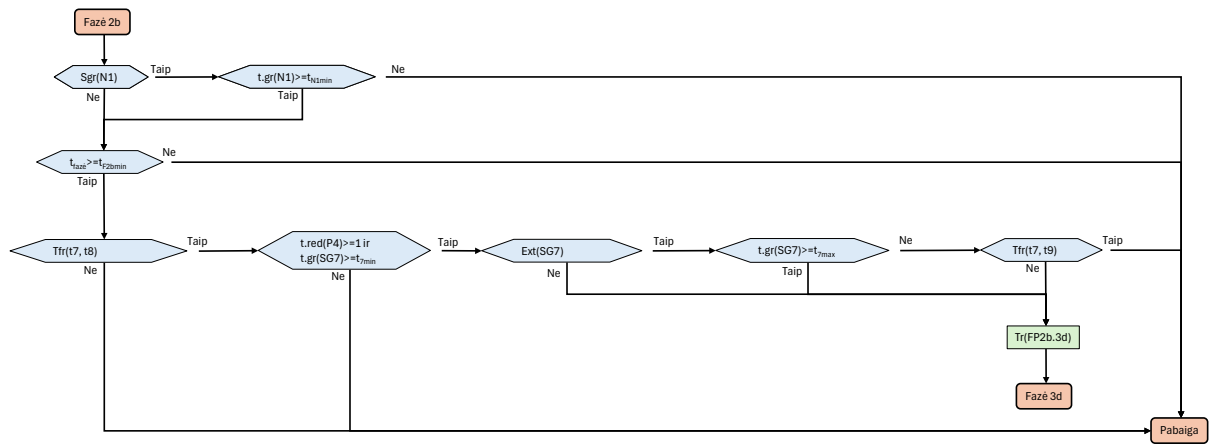
Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

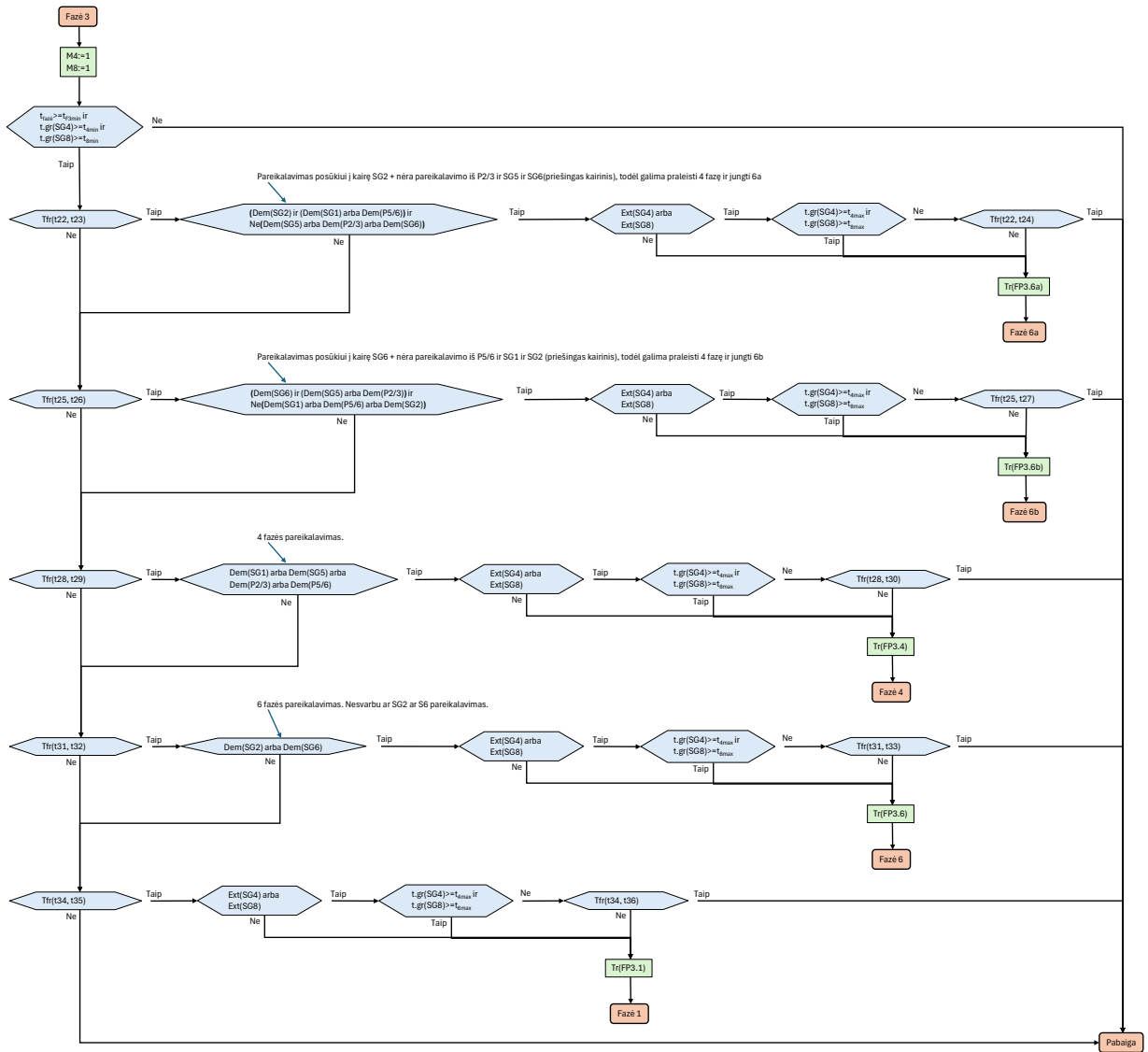
Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 ir Gedimino g. sankryža (56,751 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	01	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	23

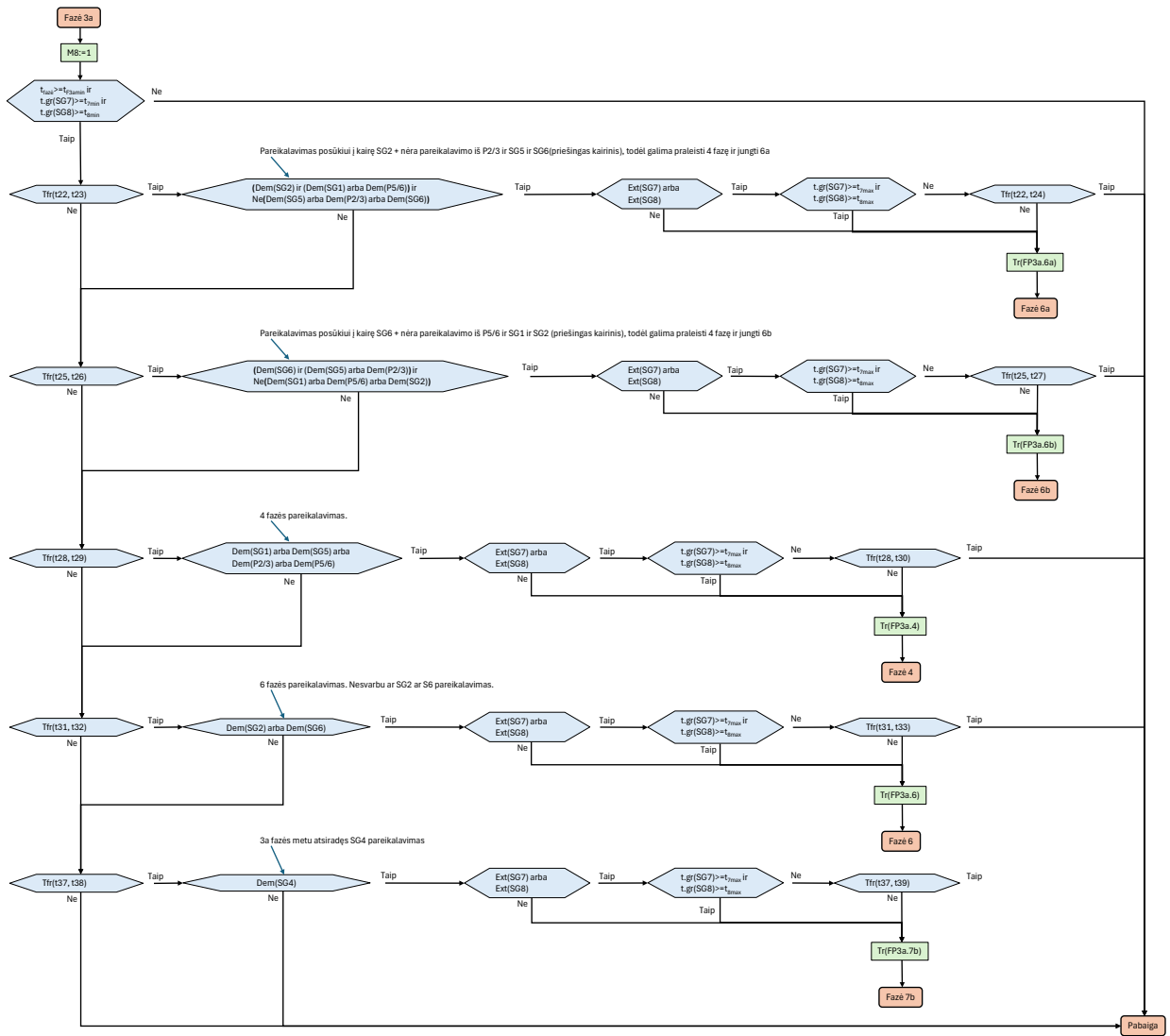


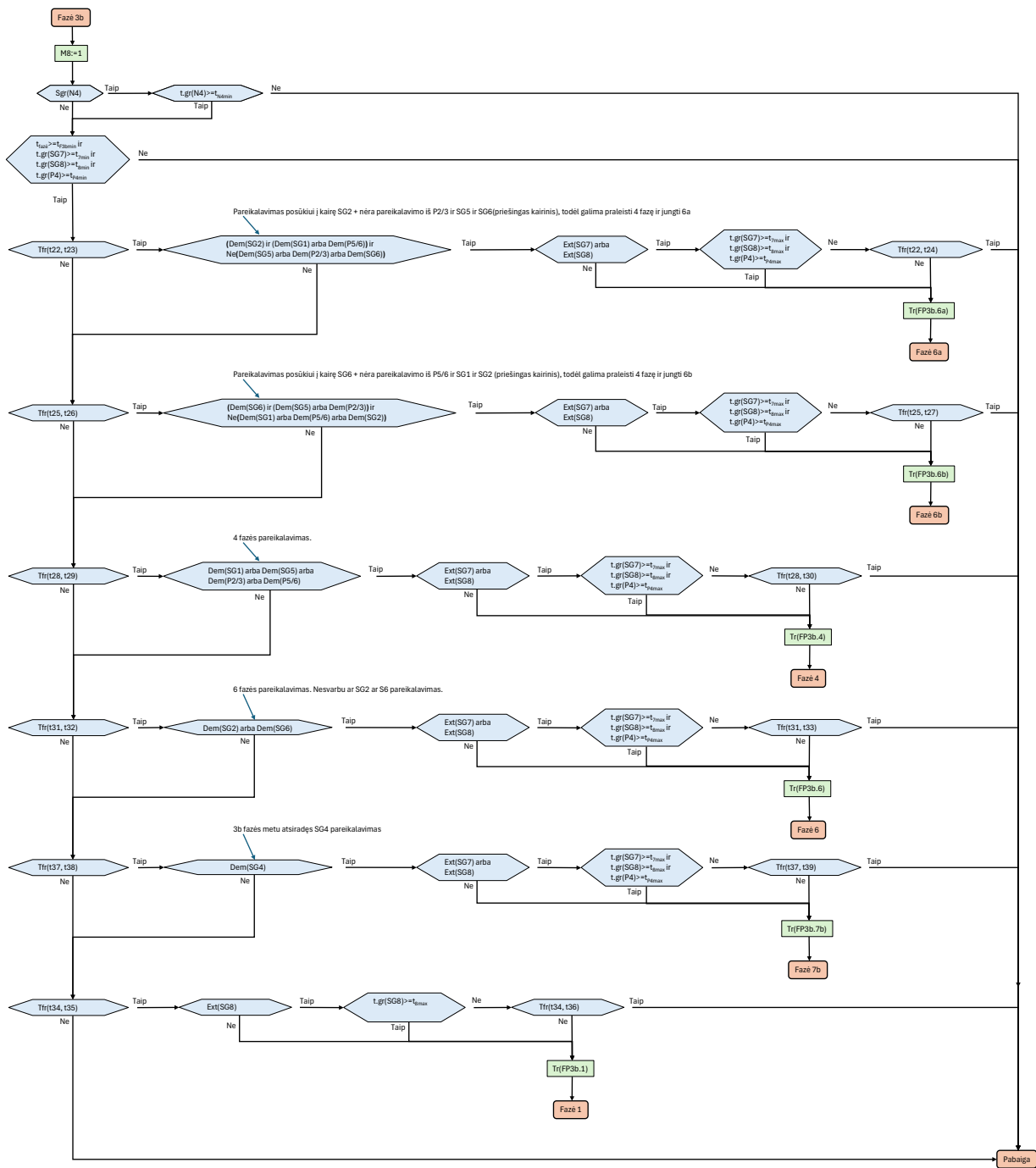


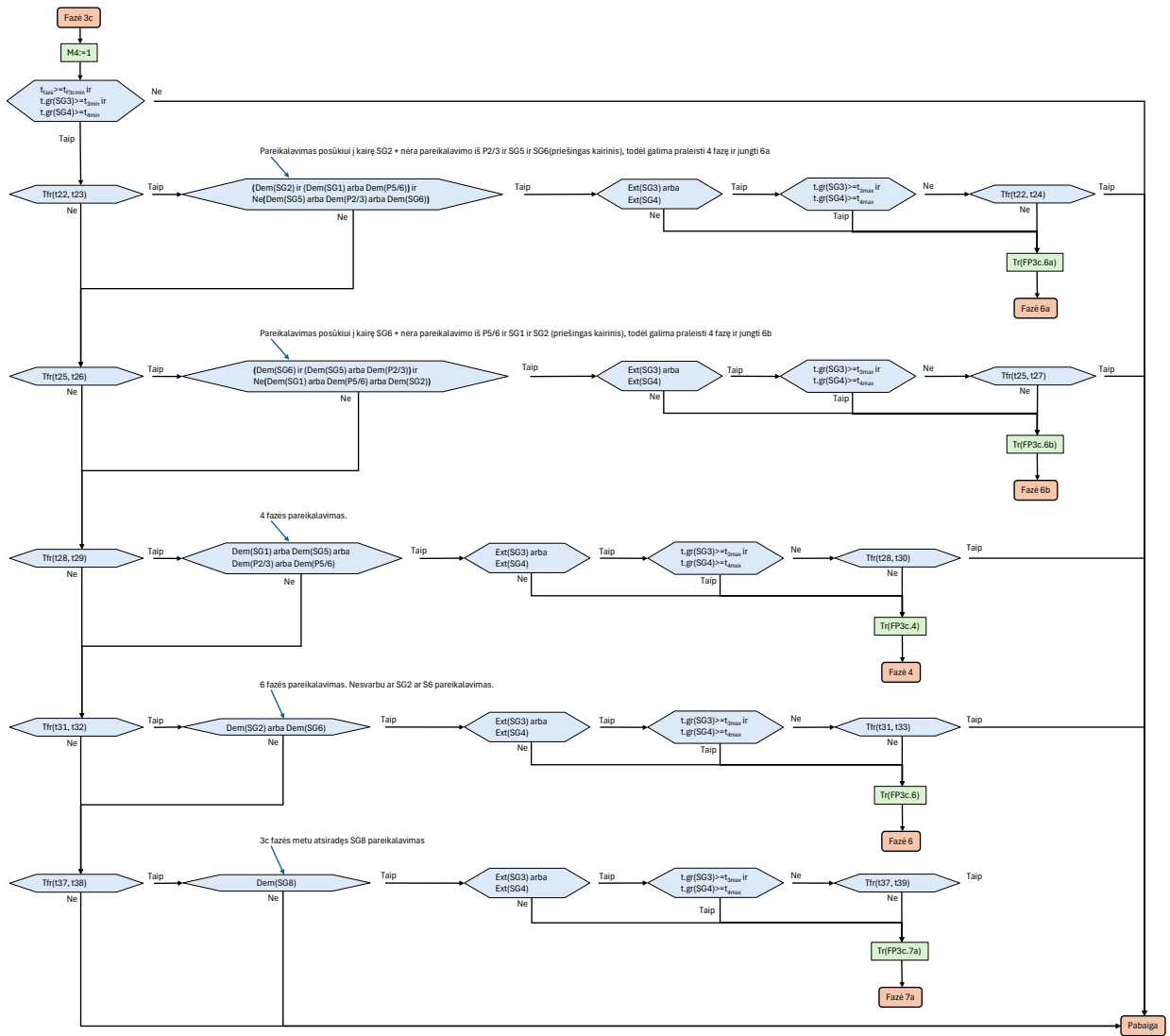


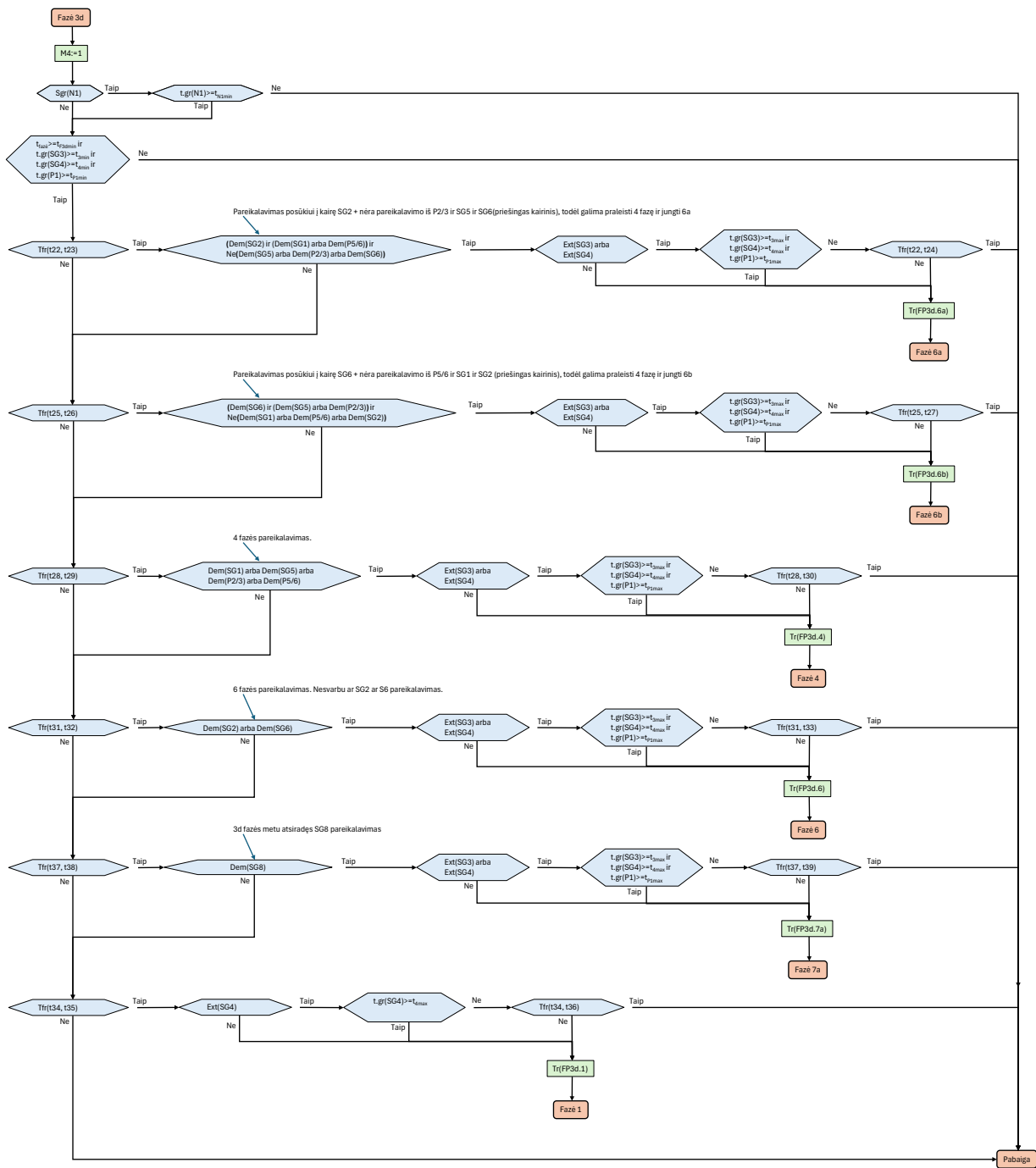


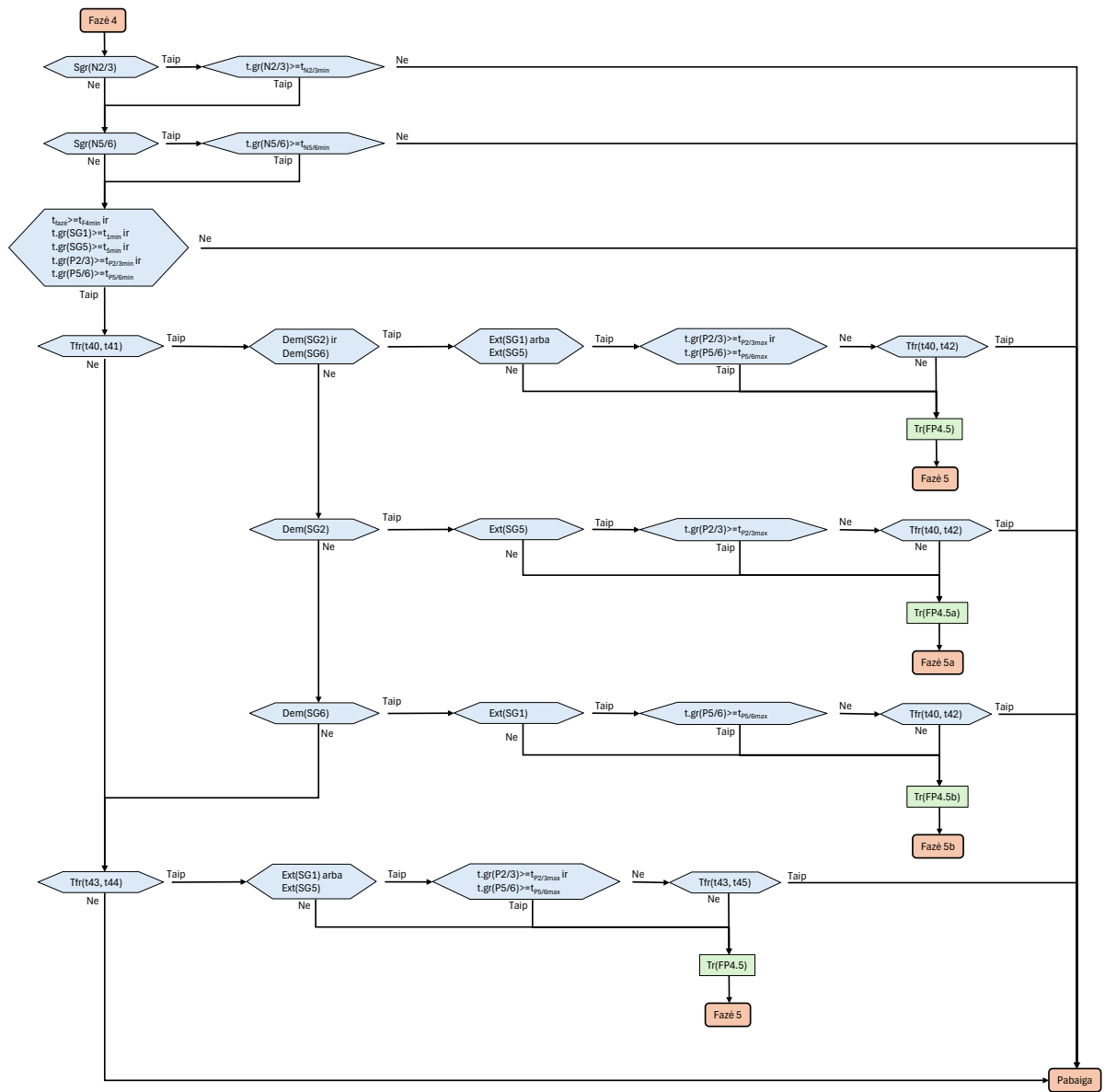


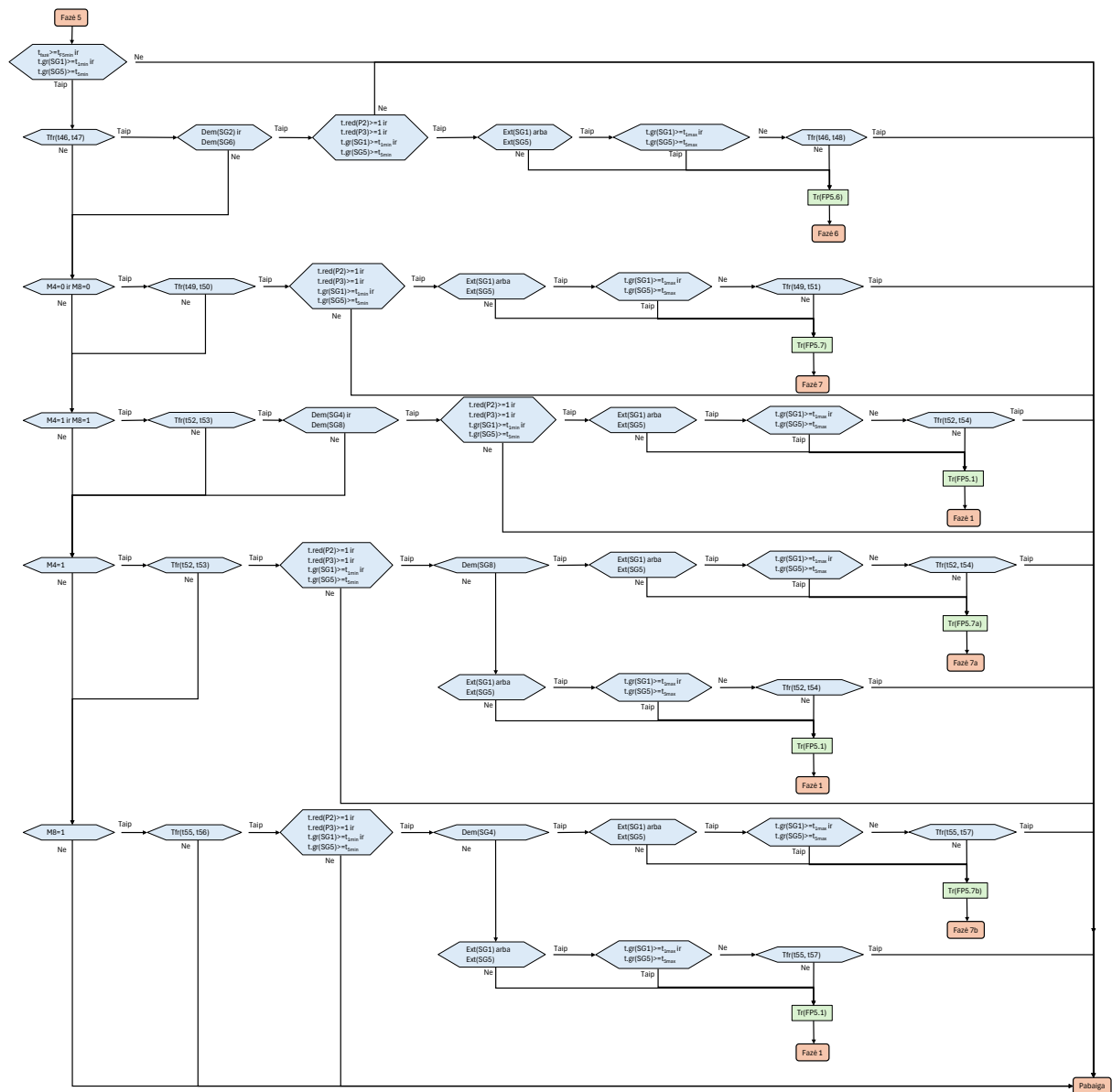


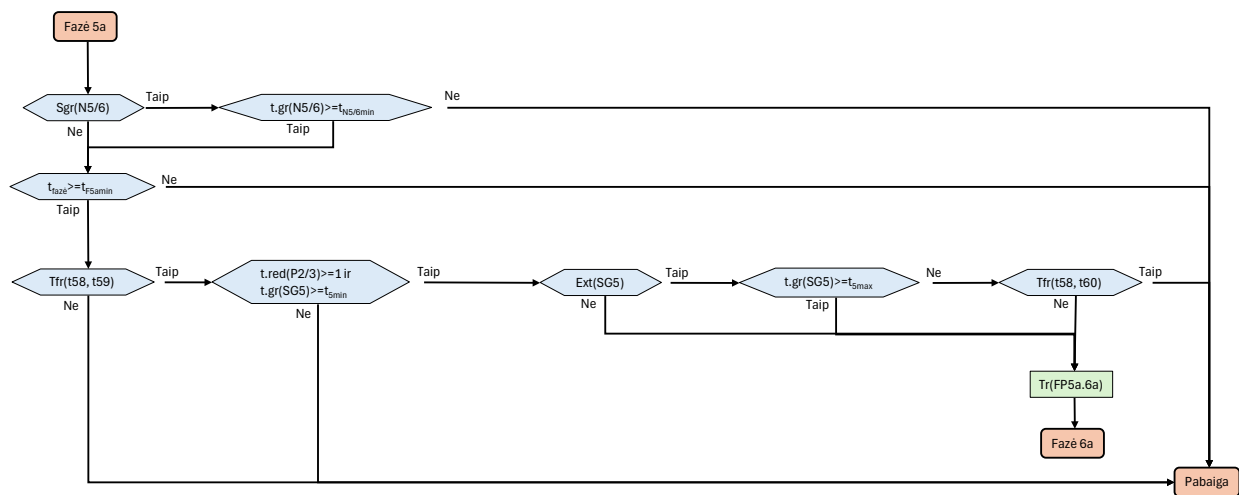


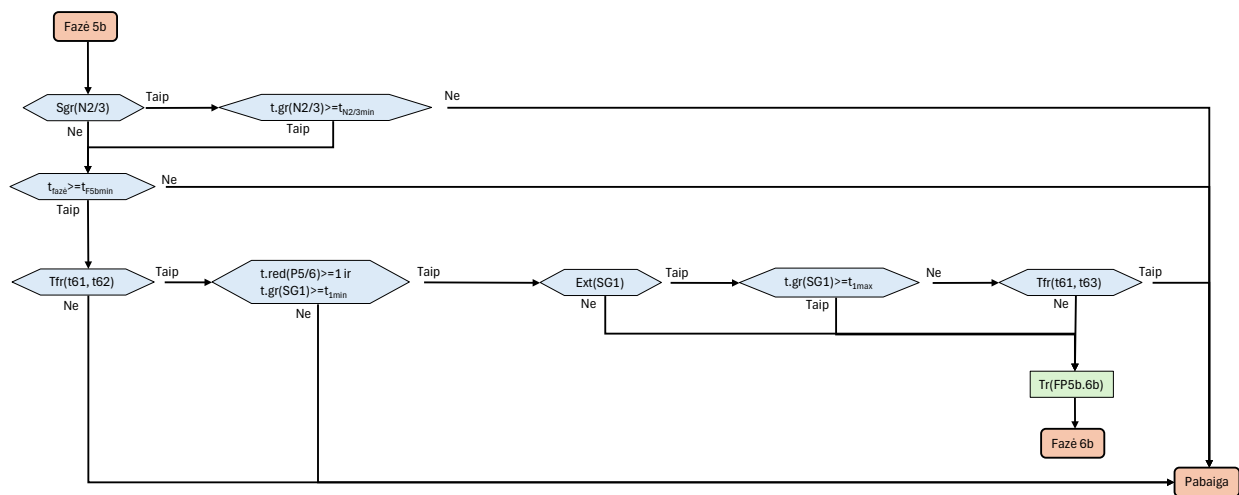


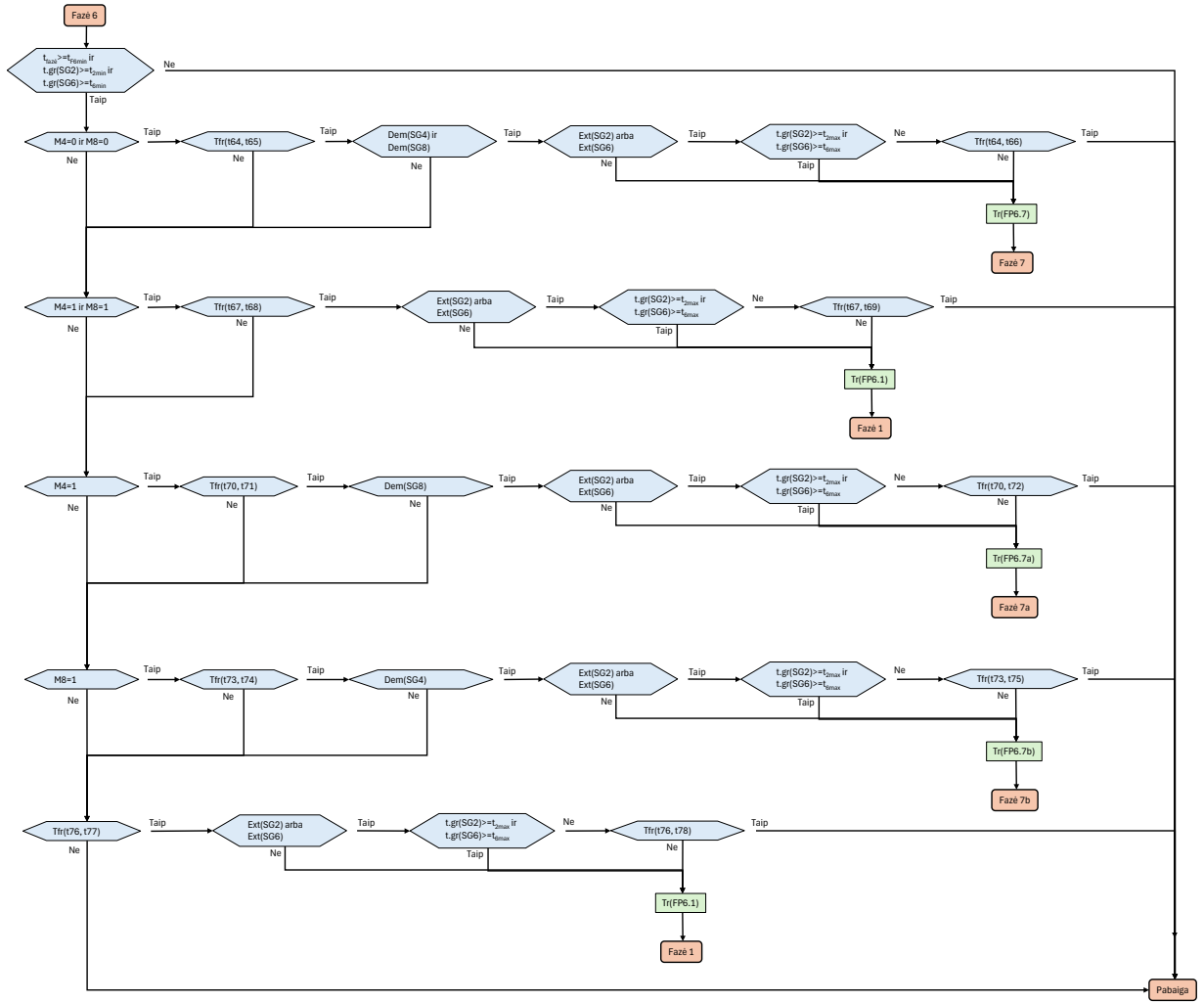


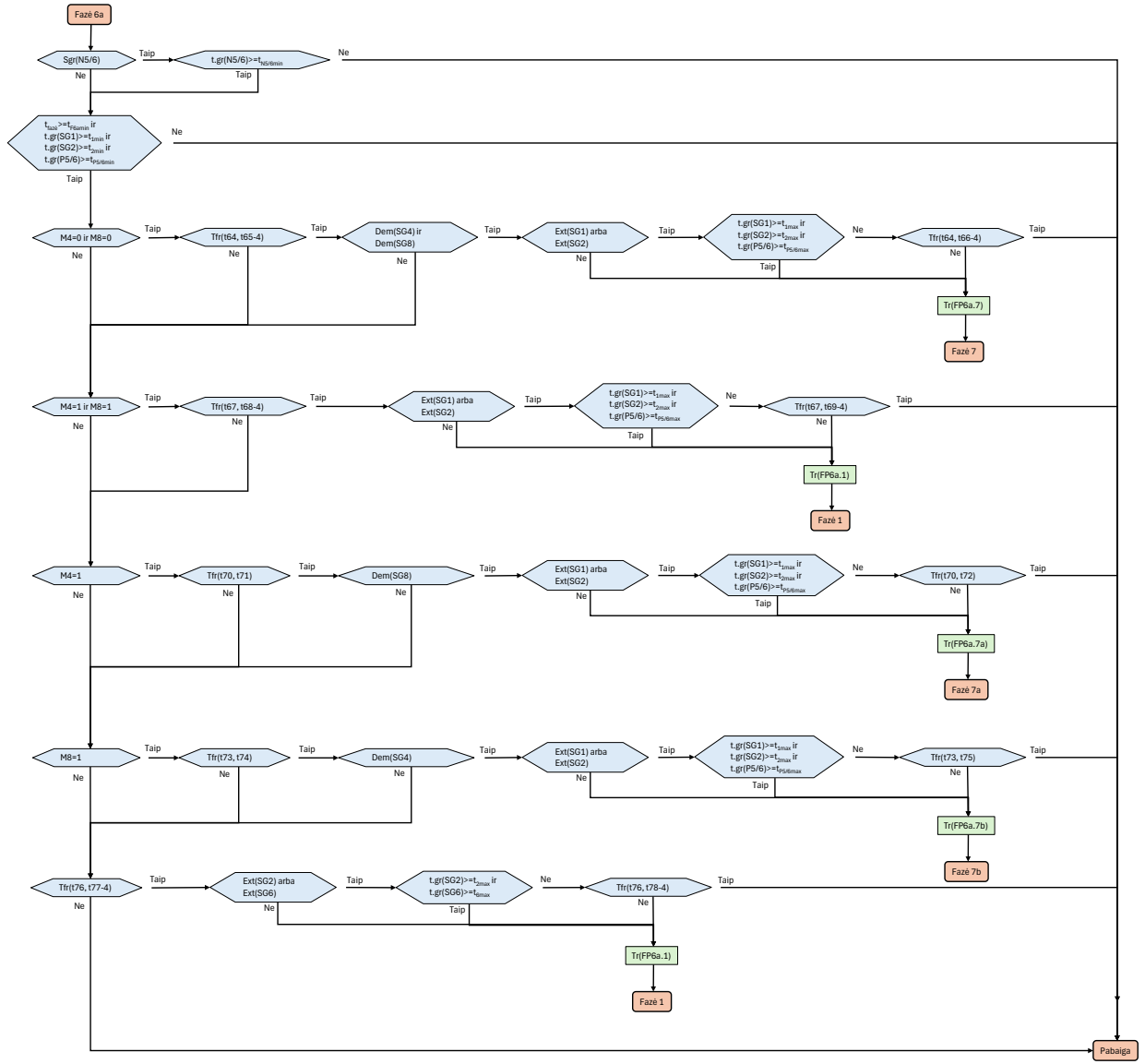


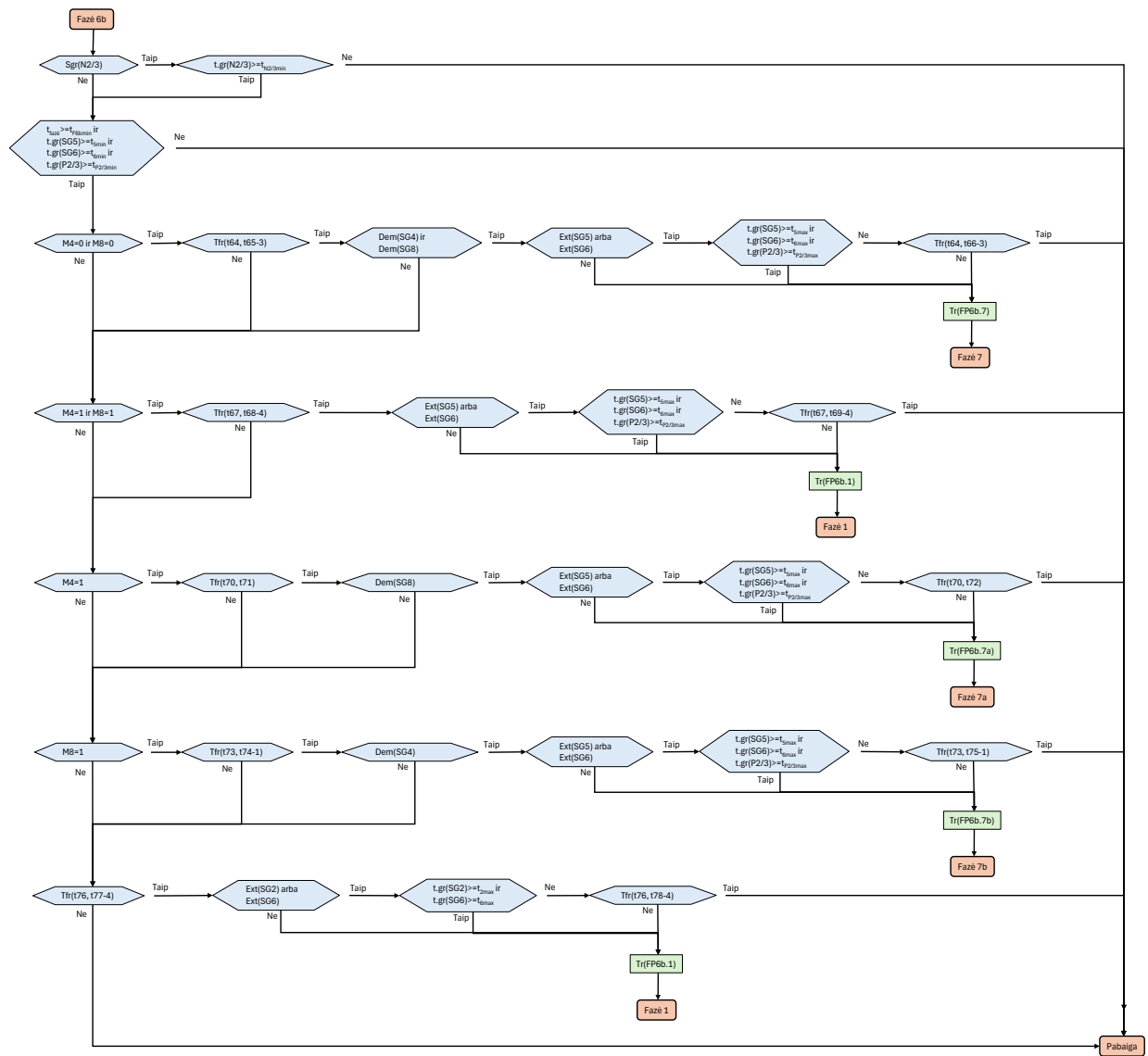


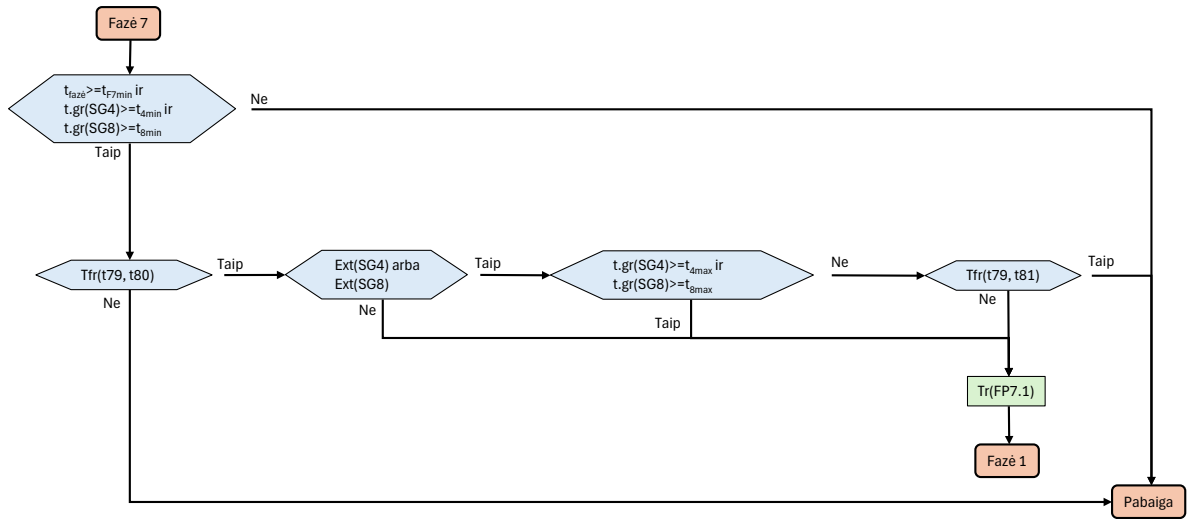


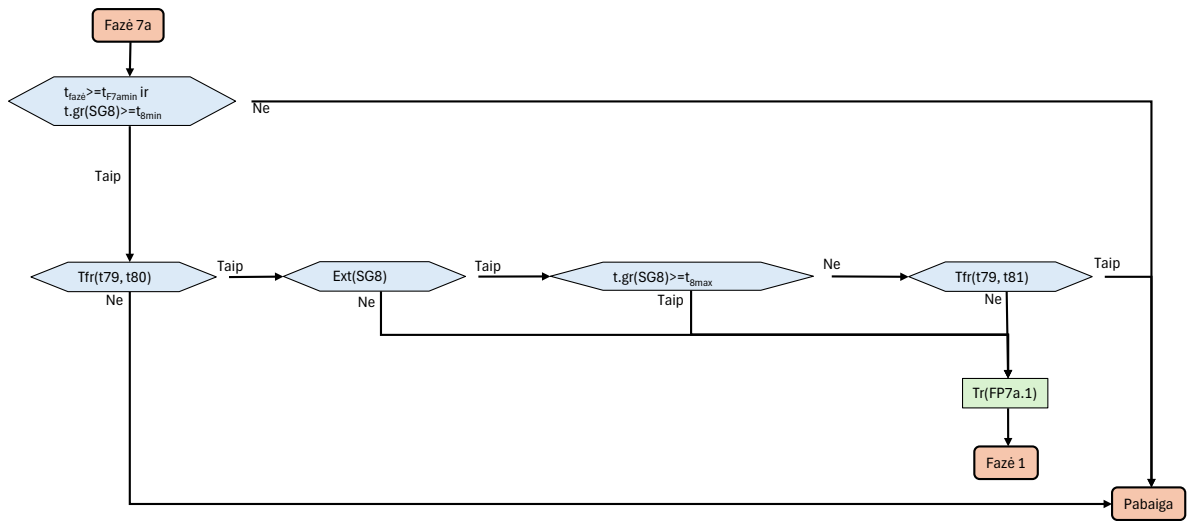


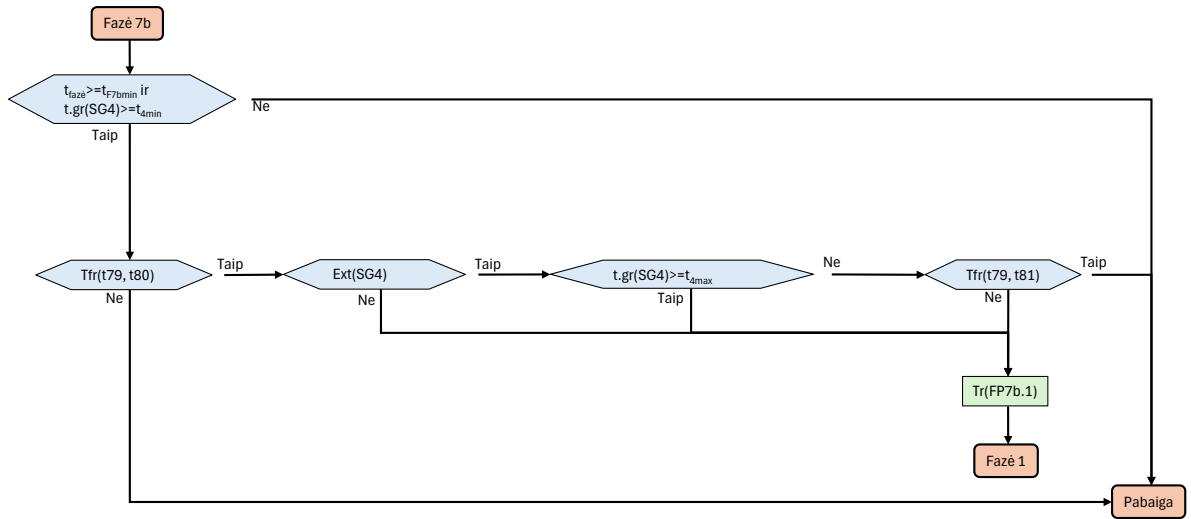


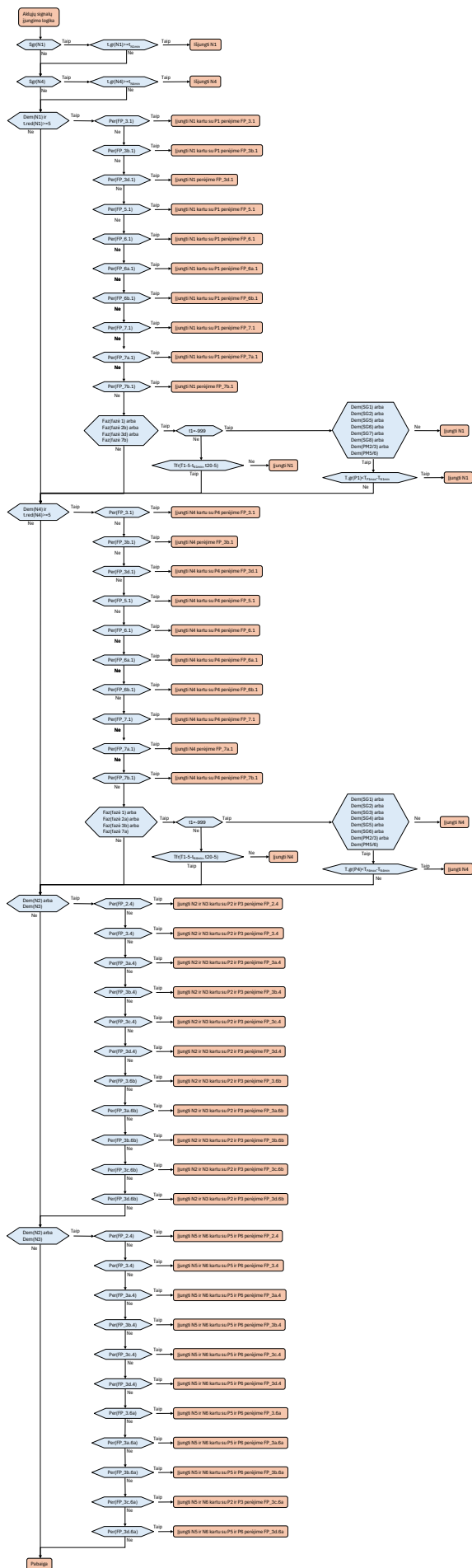












Laiko kintamųjų lentelė

Kintamasis:	P01. 80s	P02. 80s	P03. 90s	P04. 90s	P05. 70s
Offset	0	0	41	52	38
t _{1min}	5	5	5	5	5
t _{1max}	18	20	999	999	999
t _{2min}	5	5	5	5	5
t _{2max}	9	9	999	999	999
t _{3min}	5	5	5	5	5
t _{3max}	24	21	999	999	999
t _{4min}	5	5	5	5	5
t _{4max}	8	9	999	999	999
t _{5min}	5	5	5	5	5
t _{5max}	18	20	999	999	999
t _{6min}	5	5	5	5	5
t _{6max}	10	10	999	999	999
t _{7min}	5	5	5	5	5
t _{7max}	23	20	999	999	999
t _{8min}	5	5	5	5	5
t _{8max}	8	9	999	999	999
t _{P1min}	5	5	5	5	5
t _{P1max}	15	13	999	999	999
t _{N1min}	9	9	9	9	9
t _{P2/3min}	14	14	14	14	14
t _{P2/3max}	17	17	999	999	999
t _{N2/3min}	17	17	17	17	17
t _{P4min}	6	6	6	6	6
t _{P4max}	16	14	999	999	999
t _{N4min}	12	12	12	12	12
t _{P5/6min}	14	14	14	14	14
t _{P5/6max}	17	17	999	999	999
t _{N5/6min}	17	17	17	17	17
t ₁	-999	-999	17	16	11
t ₂	999	999	27	24	18
t ₃	999	999	26	23	17
t ₄	-999	-999	17	16	11
t ₅	999	999	27	24	18
t ₆	999	999	26	23	17
t ₇	-999	-999	17	16	11
t ₈	999	999	27	24	18
t ₉	999	999	26	23	17
t ₁₀	-999	-999	17	16	11
t ₁₁	999	999	27	24	18
t ₁₂	999	999	26	23	17
t ₁₃	-999	-999	17	16	11
t ₁₄	999	999	27	24	18
t ₁₅	999	999	26	23	17
t ₁₆	-999	-999	17	16	11
t ₁₇	999	999	27	24	18
t ₁₈	999	999	26	23	17
t ₁₉	-999	-999	17	16	11
t ₂₀	999	999	27	24	18
t ₂₁	999	999	26	23	17
t ₂₂	-999	-999	17	16	11

Kintamasis:	P01. 80s	P02. 80s	P03. 90s	P04. 90s	P05. 70s
t23	999	999	999	999	999
t24	999	999	38	37	26
t25	-999	-999	17	16	11
t26	999	999	999	999	999
t27	999	999	38	37	26
t28	-999	-999	17	16	11
t29	999	999	999	999	999
t30	999	999	38	37	26
t31	-999	-999	17	16	11
t32	999	999	999	999	999
t33	999	999	38	37	26
t34	-999	-999	17	16	11
t35	999	999	999	999	999
t36	999	999	39	38	27
t37	-999	-999	17	16	11
t38	999	999	999	999	999
t39	999	999	39	38	27
t40	-999	-999	17	16	11
t41	999	999	999	999	999
t42	999	999	61	60	49
t43	-999	-999	17	16	11
t44	999	999	999	999	999
t45	999	999	61	60	49
t46	-999	-999	17	16	11
t47	999	999	999	999	999
t48	999	999	67	68	51
t49	-999	-999	17	16	11
t50	999	999	999	999	999
t51	999	999	67	68	51
t52	-999	-999	17	16	11
t53	999	999	999	999	999
t54	999	999	67	68	51
t55	-999	-999	17	16	11
t56	999	999	999	999	999
t57	999	999	67	68	51
t58	-999	-999	17	16	11
t59	999	999	999	999	999
t60	999	999	67	68	51
t61	-999	-999	17	16	11
t62	999	999	999	999	999
t63	999	999	67	68	51
t64	-999	-999	17	16	11
t65	999	999	999	999	999
t66	999	999	67	67	47
t67	-999	-999	17	16	11
t68	999	999	999	999	999
t69	999	999	83	83	63
t70	-999	-999	17	16	11
t71	999	999	999	999	999
t72	999	999	67	67	47
t73	-999	-999	17	16	11
t74	999	999	999	999	999
t75	999	999	67	67	47

Kintamasis:	P01. 80s	P02. 80s	P03. 90s	P04. 90s	P05. 70s
t76	-999	-999	17	16	11
t77	999	999	99	99	99
t78	999	999	73	73	53
t79	-999	-999	17	16	11
t80	999	999	999	999	999
t81	999	999	78	78	58
t _{f1min}	12	12	12	12	12
t _{f2min}	0	0	0	0	0
t _{f2amin}	0	0	0	0	0
t _{f2bmin}	0	0	0	0	0
t _{f3min}	5	5	5	5	5
t _{f3amin}	5	5	5	5	5
t _{f3bmin}	5	5	5	5	5
t _{f3cmin}	5	5	5	5	5
t _{f3dmin}	5	5	5	5	5
t _{f4min}	16	16	16	16	16
t _{f5min}	0	0	0	0	0
t _{f5amin}	0	0	0	0	0
t _{f5bmin}	0	0	0	0	0
t _{f6min}	5	5	5	5	5
t _{f6amin}	5	5	5	5	5
t _{f6bmin}	5	5	5	5	5
t _{f7min}	5	5	5	5	5
t _{f7amin}	5	5	5	5	5
t _{f7bmin}	5	5	5	5	5

Maxgap vertės

Jutiklio zona	Maxgap vertė (s)
VD1.1	2, kol t _{gr} < 10, tada 0,1
VD1.2	2, kol t _{gr} < 10, tada 0,1
VD1.3	3
VD1.4	3
VD2.1	2, kol t _{gr} < 10, tada 0,1
VD2.2	3
VD2.3	3
VD2.4	3
VD3.1	2, kol t _{gr} < 10, tada 0,1
VD3.2	2, kol t _{gr} < 10, tada 0,1
VD3.3	3
VD3.4	3
VD4.1	2, kol t _{gr} < 10, tada 0,1
VD4.2	3
VD4.3	3
VD4.4	3

Planų perjungimo kalendorius

Laikas	Programa	Programos pavadinimas
00:00-07:00	80s programa	P01. 80s

Laikas	Programa	Programos pavadinimas
07:00-10:00	90s programa	P03. 90s
10:00-15:00	70s programa	P05. 70s
15:00-21:00	90s programa	P04. 90s
19:00-24:00	80s programa	P01. 80s

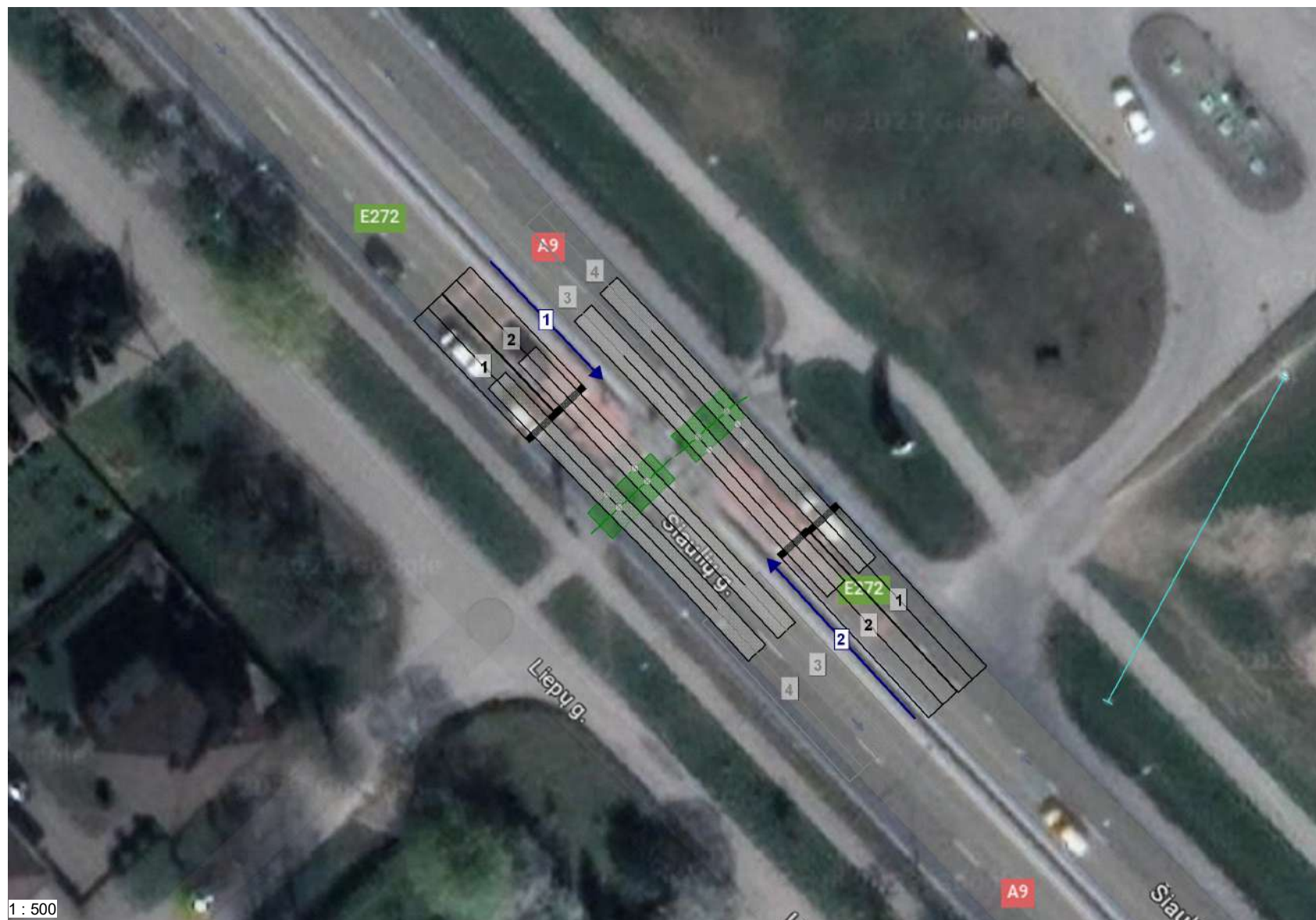
Neprižiūrimų valdiklio išėjimų lentelė

Eil. Nr.	Įrenginys	Komentaras
1	PM2, PM2a/3, PM3a	Signalas „Laukite“
2	PM5, PM5a/6, PM6a	Signalas „Laukite“

Valdiklio prižiūrimų LED lentelė

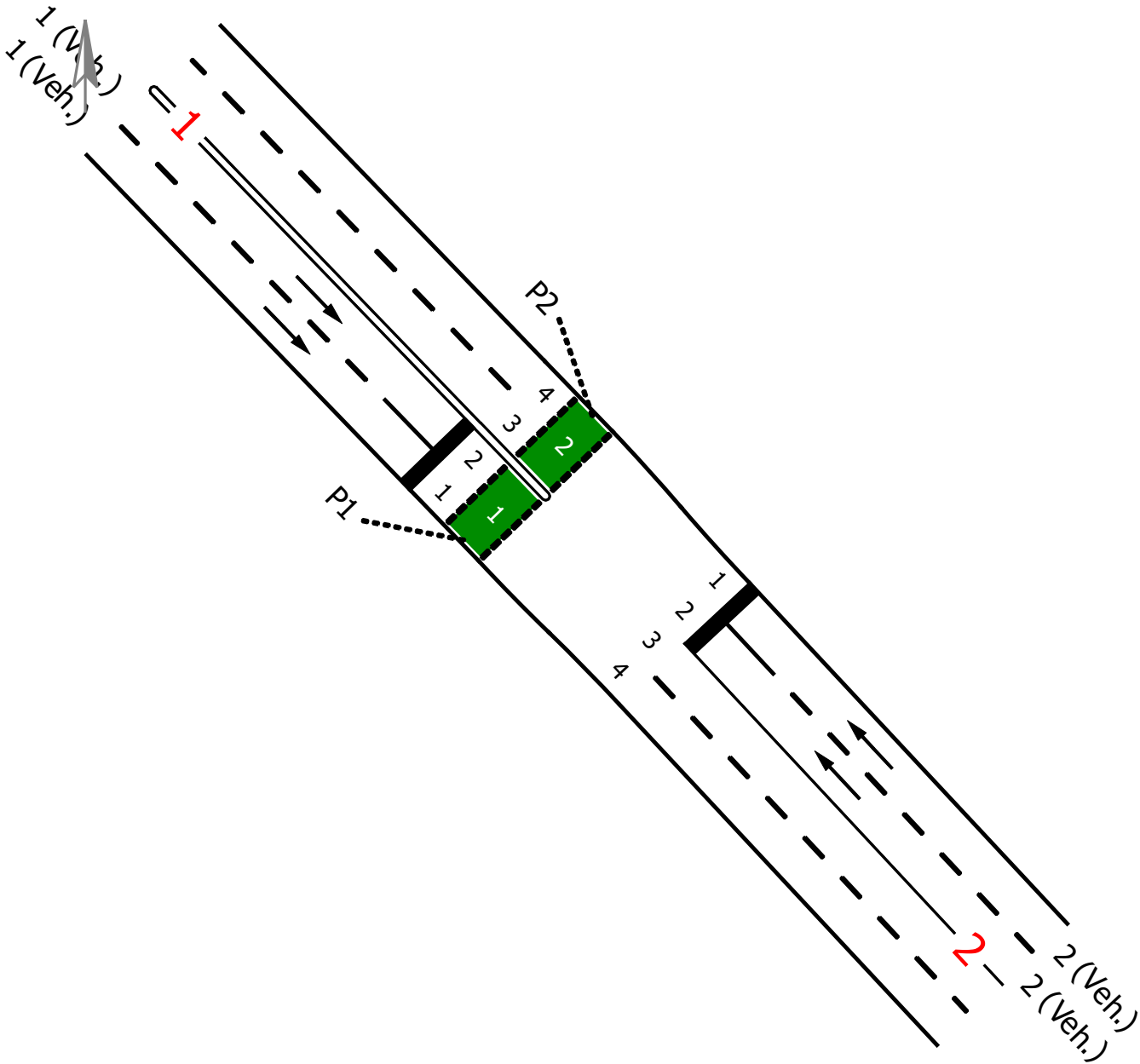
Įvykis	Klaidos tipas
Raudono signalo lempos gedimas šviesofore: 1 arba 1a arba 2 arba 2a arba 3 arba 3a arba 4 arba 4a arba 5 arba 5a arba 6 arba 6a arba 7 arba 7a arba 8 arba 8a	Kritinė
Raudono signalo lempos gedimas šviesofore: P1 arba P1a arba P2 arba P2a arba P3 arba P3a arba P4 arba P4a arba P5 arba P5a arba P6 arba P6a	Kritinė
Paskutinės tos pačios signalinės grupės žalios spalvos lempos gedimas.	Kritinė
Bet kurios signalinės grupės bent vieno optinio elemento gedimas.	Nekritinė

Tos pačios signalinės grupės raudono šviesoforo signalo sekcijos optinis elementas prie valdiklio turi būti prijungiamas atskira kabelio gysla, kad atsiradus gedimui valdiklis galėtų nustatyti kuris šviesoforas neveikia.



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	1

MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	2

Saugos laikų matrica

LISA

		entering			
		1	2	P1	P2
CLEARING	1 ↘	■	-	5	-
	2 ↗	-	■	-	5
	P1 ↗	6	-	■	-
	P2 ↘	-	5	-	■

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	3

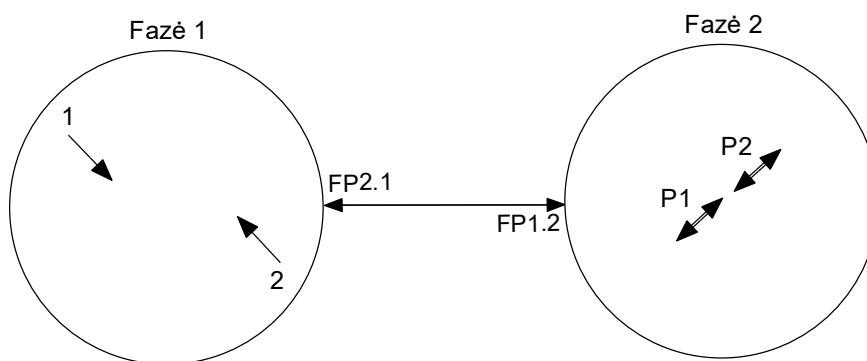
Saugos laikų skaičiavimas

LISA

	Clearing			Entering			Clearing							Entering				Intergreen time			
	SGR	Stream	Sub-stream	SGR	Stream	Sub-stream	L _{veh} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _c [m/s]	a _c [m/s ²]	t _{cr} [s]	t _{cr} +t _c [s]	s _e [m]	v _e [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _c Calc [s]	t _{add} [s]	t _{dec} [s]
1	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	10,0	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
			Lane 1, Veh.			Ped.	6,0	8,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	10,0	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	8,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	
2	2	2 (St)	Lane 1, Veh.	P2	1 (Cr)	Ped.	6,0	12,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5
			Lane 1, Veh.			Ped.	6,0	11,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	12,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	
3	P1	1 (Cr)	Ped.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	8,0	-	11,1	-	0,7	5,6	-	6
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	8,0	-	11,1	-	0,7	5,6	-	
4	P2	1 (Cr)	Ped.	2	2 (St)	Lane 1, Veh.	-	6,0	-	1,2	-	-	5,0	11,0	-	11,1	-	1,0	4,0	-	5
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	6,0	-	1,2	-	-	5,0	10,5	-	11,1	-	0,9	4,1	-	

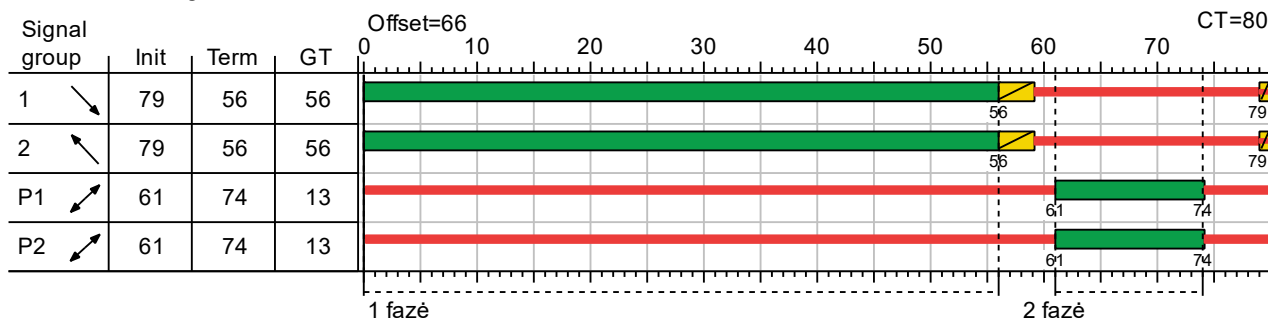
Guideline: RiLSA_EN

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	4



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	5

Rytas 80s

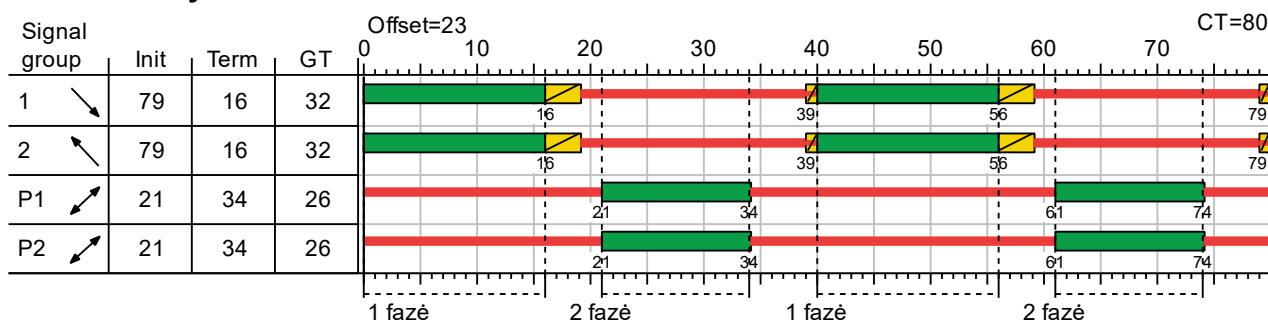


Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	6

Rytas 80s 2

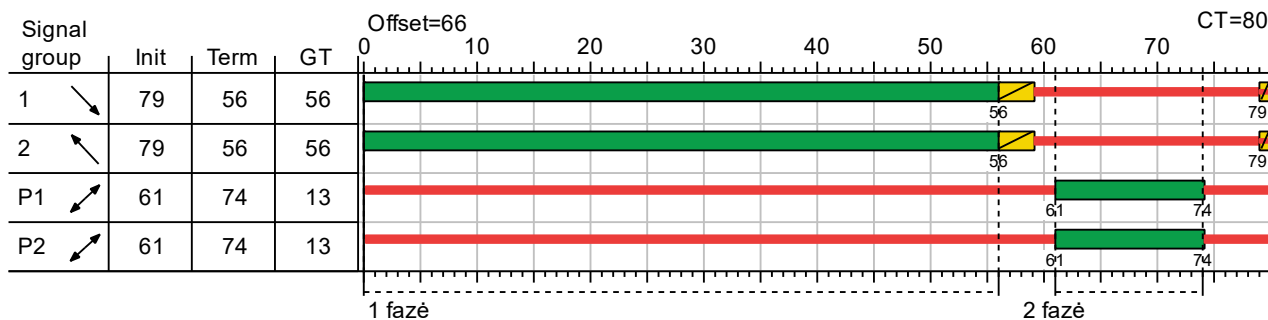
LISA

Rytas 80s 2



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	7

Vakaras 80s

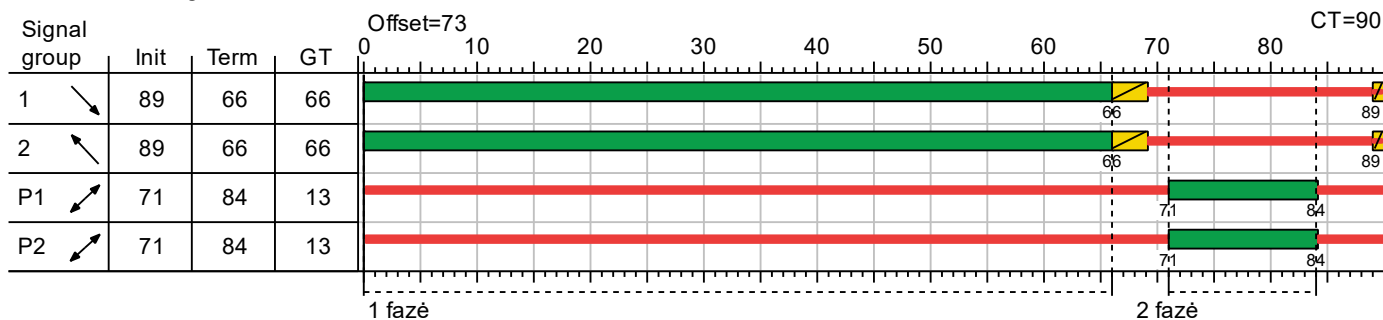


Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	8

Rytas 90s

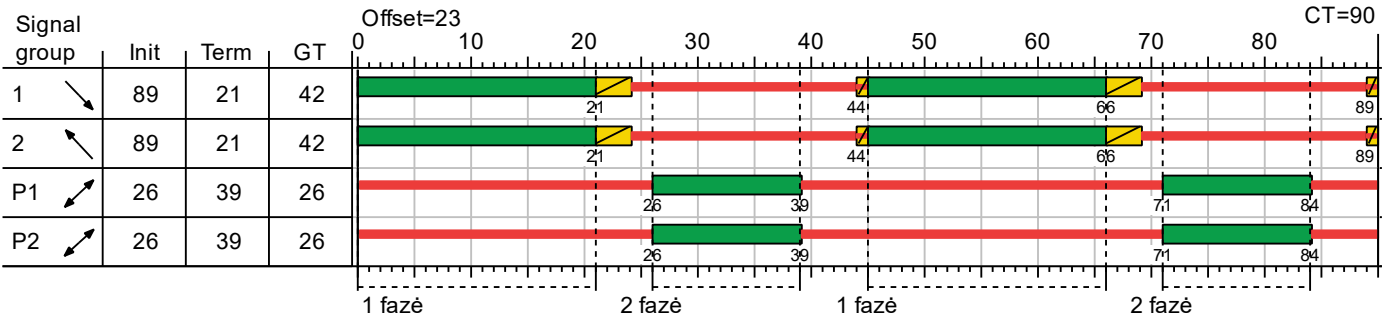
LISA

Rytas 90s



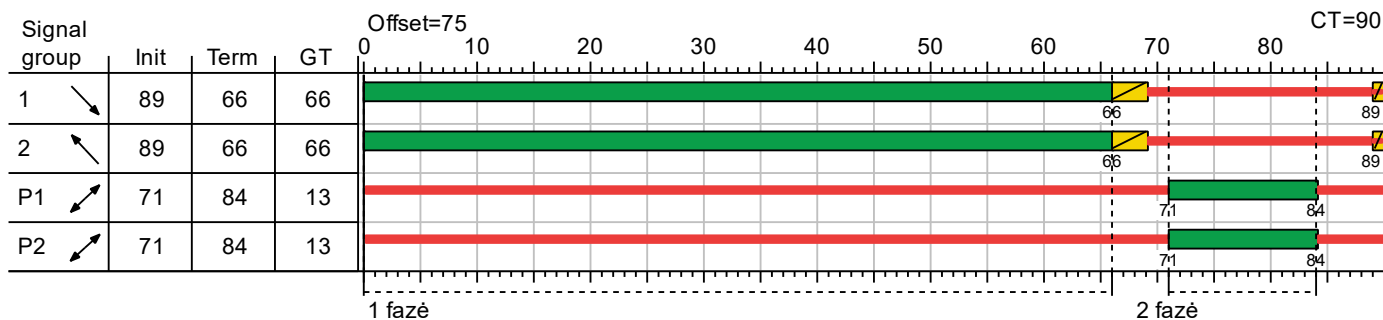
Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	9

Rytas 90s 2



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	10

Vakaras 90s

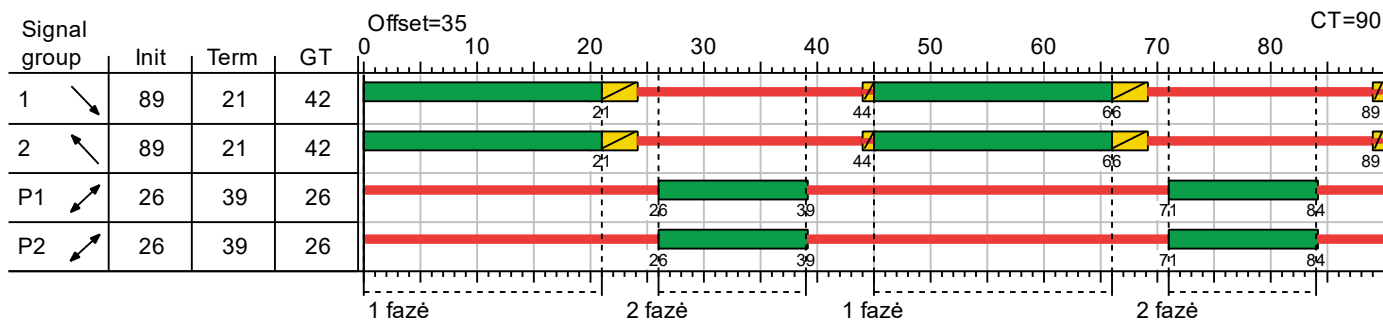


Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	11

Vakaras 90s 2

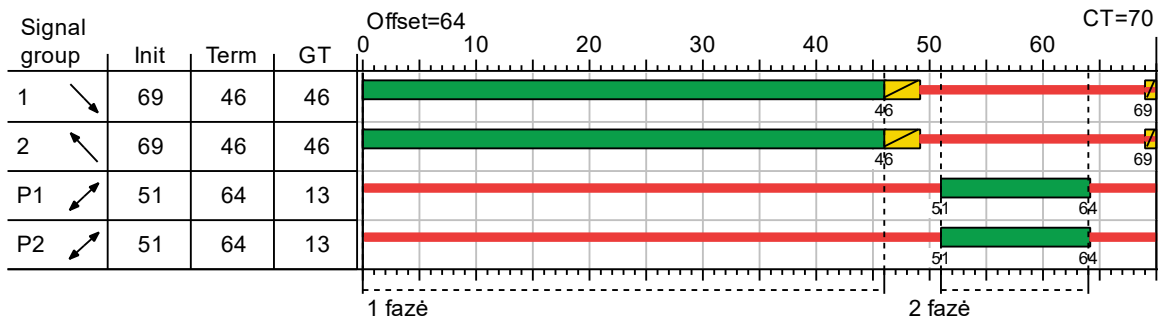
LISA

Vakaras 90s 2



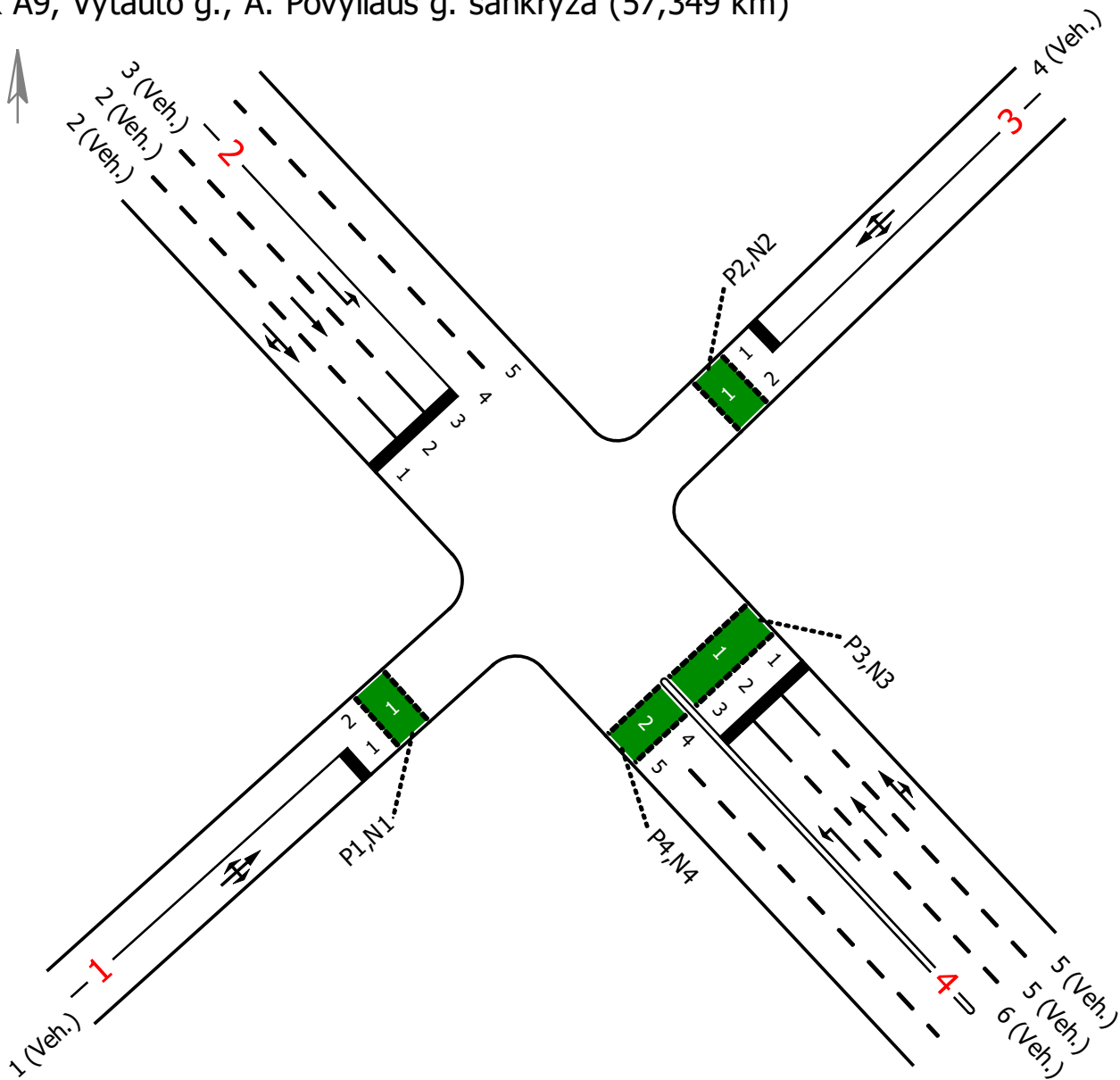
Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	12

Diena 70s



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9 pėsčiųjų perėja ties 29/34 namais (57,14 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	03	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	13

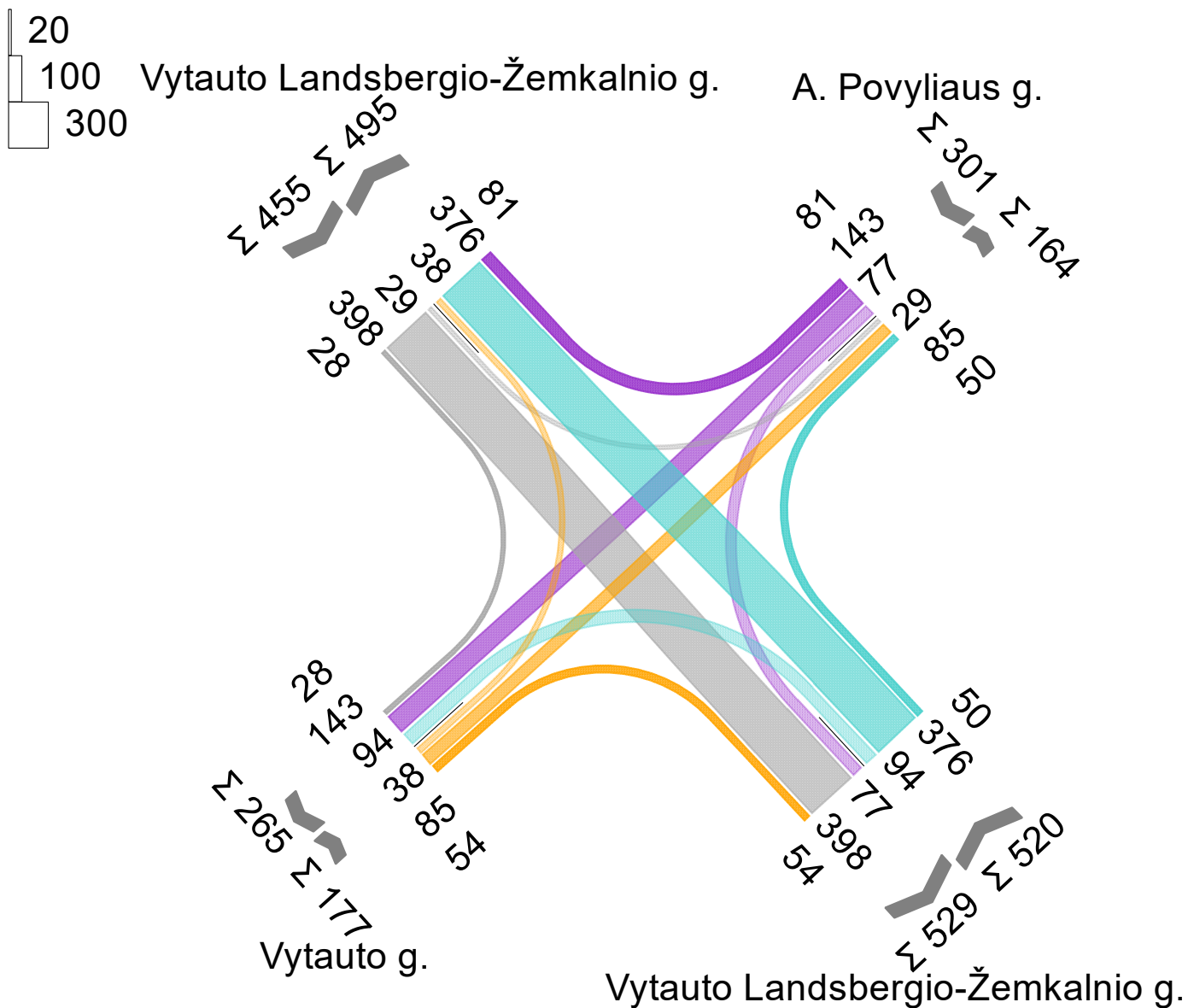
MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	2

Rytas

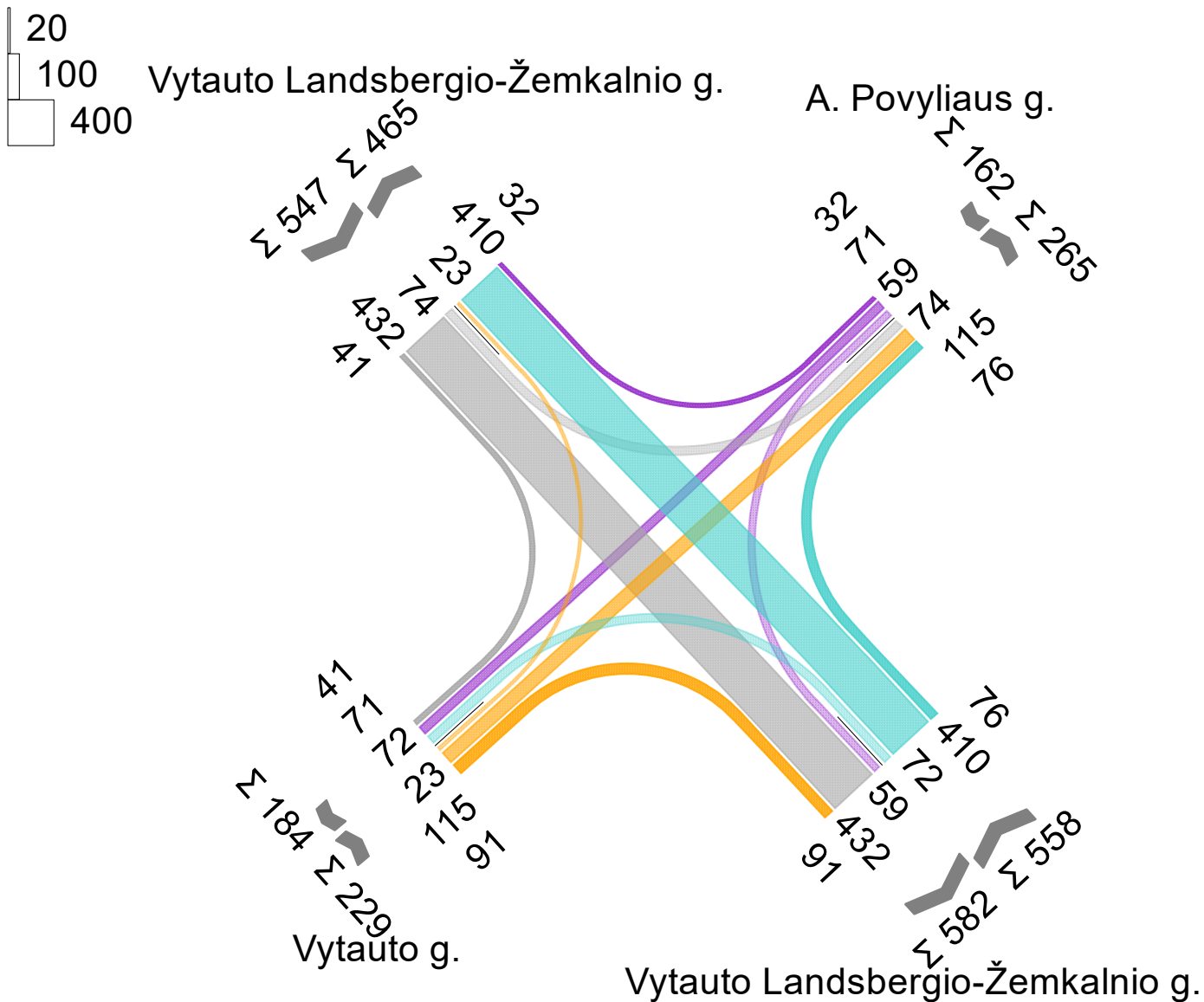
From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		38	85	54	1		
2	28		29	398	2		
3	143	81		77	3		
4	94	376	50		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyiliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	3

Vakaras

From\To	1	2	3	4	Leg	Ped.	Bicycle
1		23	115	91	1		
2	41		74	432	2		
3	71	32		59	3		
4	72	410	76		4		



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyiliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	4

Saugos laikų matrica

LISA

		entering													
		1	2	3	4	5	6	P1	N1	P2	N2	P3	N3	P4	N4
CLEARING	1			5	6	-	6	4	5	-	8	-	-	-	-
	2			-	4	-	3	-	-	-	-	-	-	8	-
	3		4	-		4	5	-	-	8	-	-	-	-	-
	4		-	7	5		4	5	8	-	5	-	-	-	-
	5		5	-	5	6		-	-	-	-	5	-	-	-
	6		6	8	-	5	-		9	-	-	5	-	-	-
	P1		10	-	-	7	-	6		-	-	-	-	-	-
	N1		-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	P2		7	-	7	10	-	-	-		-	-	-	-	-
	N2		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
	P3		-	-	-	-	9	9	-	-	-		-	-	-
	N3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	P4		-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
	N4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	5

Saugos laikų skaičiavimai

LISA

	Clearing			SGR	Entering		Clearing								Entering				Intergreen time			
	SGR	Stream	Sub-stream		Stream	Sub-stream	Lveh [m]	s0 [m]	v0 [m/s]	vc [m/s]	ac [m/s²]	tcr [s]	tcr+tc [s]	sc [m]	v0 [m/s]	vc [m/s]	ac [m/s²]	tc [s]	tc Calc [s]	tAdd [s]	tDec [s]	
1	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	2	2 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	19,0	-	7,0	-	2,0	5,6	16,0	-	11,1	-	1,4	4,2	-	5	
		1 (St)	Lane 1, Veh.		2 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	17,5	-	11,1	-	1,6	3,9	-		
		1 (Ri)	Lane 1, Veh.		2 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	22,5	-	11,1	-	2,0	3,7	-		
2	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	25,5	-	7,0	-	2,0	6,5	12,5	-	11,1	-	1,1	5,4	-	6	
		1 (St)	Lane 1, Veh.		2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	27,0	-	10,0	-	3,0	6,3	18,0	-	11,1	-	1,6	4,7	-		
3	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	5	4 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	33,5	-	7,0	-	2,0	7,6	33,0	-	11,1	-	3,0	4,6	-	6	
		1 (St)	Lane 1, Veh.		4 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	24,0	-	11,1	-	2,2	4,7	-		
		1 (St)	Lane 1, Veh.		4 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	39,0	-	10,0	-	3,0	7,5	24,0	-	11,1	-	2,2	5,3	-		
4	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	21,5	-	7,0	-	2,0	5,9	26,5	-	11,1	-	2,4	3,5	-	4	
		1 (St)	Lane 1, Veh.		4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	23,0	-	10,0	-	3,0	5,9	25,0	-	11,1	-	2,3	3,6	-		
5	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	7,0	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5	
			Lane 1, Veh.			Ped.	6,0	7,0	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
		1 (St)	Lane 1, Veh.		1 (Cr)	Ped.	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
			Lane 1, Veh.			Ped.	6,0	7,0	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
6	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	P2	3 (Cr)	Ped.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-	8	
7	2	2 (St)	Lane 1, Veh.	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	17,5	-	10,0	-	3,0	5,4	14,5	-	11,1	-	1,3	4,1	-	5	
		2 (St)	Lane 1, Veh.		1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	18,0	-	10,0	-	3,0	5,4	15,0	-	11,1	-	1,4	4,0	-		
		2 (St)	Lane 1, Veh.		1 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	16,0	-	11,1	-	1,4	4,4	-		
8	2	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	14,0	-	7,0	-	2,0	4,9	38,5	-	11,1	-	3,5	1,4	-	4	
		2 (St)	Lane 2, Veh.		3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	14,0	-	10,0	-	3,0	5,0	29,0	-	11,1	-	2,6	2,4	-		
		2 (St)	Lane 2, Veh.		3 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	30,0	-	11,1	-	2,7	3,3	-		
9	2	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	14,0	-	7,0	-	2,0	4,9	40,0	-	11,1	-	3,6	1,3	-	3	
		2 (St)	Lane 2, Veh.		4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	15,0	-	10,0	-	3,0	5,1	30,0	-	11,1	-	2,7	2,4	-		
10	2	2 (St)	Lane 1, Veh.	P4	4 (Cr)	Ped.	6,0	34,5	-	10,0	-	3,0	7,1	0,0	-	1,5	-	0,0	7,1	-	8	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	34,5	-	10,0	-	3,0	7,1	0,0	-	1,5	-	0,0	7,1	-		
11	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	25,5	-	11,1	-	2,3	2,8	-	4	
		2 (Le)	Lane 3, Veh.		1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	26,5	-	11,1	-	2,4	3,1	-		
12	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	14,5	-	7,0	-	2,0	4,9	22,5	-	11,1	-	2,0	2,9	-	4	
		2 (Le)	Lane 3, Veh.		3 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	20,0	-	11,1	-	1,8	3,7	-		
13	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	5	4 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	24,0	-	7,0	-	2,0	6,3	24,0	-	11,1	-	2,2	4,1	-	5	
		2 (Le)	Lane 3, Veh.		4 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	30,0	-	7,0	-	2,0	7,1	24,0	-	11,1	-	2,2	4,9	-		
14	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	P2	3 (Cr)	Ped.	6,0	32,0	-	7,0	-	2,0	7,4	0,0	-	1,5	-	0,0	7,4	-	8	
15	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	2	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	39,0	-	10,0	-	3,0	7,5	13,5	-	11,1	-	1,2	6,3	-	7	
		3 (St)	Lane 1, Veh.		2 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	33,5	-	10,0	-	3,0	7,0	13,5	-	11,1	-	1,2	5,8	-		
		3 (Le)	Lane 1, Veh.		2 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	34,5	-	7,0	-	2,0	7,8	25,5	-	11,1	-	2,3	5,5	-		
16	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	23,0	-	10,0	-	3,0	5,9	14,0	-	11,1	-	1,3	4,6	-	5	
		3 (Le)	Lane 1, Veh.		2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	17,5	-	11,1	-	1,6	4,3	-		
		3 (St)	Lane 1, Veh.		4 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	19,5	-	10,0	-	3,0	5,6	28,0	-	11,1	-	2,5	3,1	-		
17	4	3 (Ri)	Lane 1, Veh.	5	4 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	19,5	-	7,0	-	2,0	5,6	31,5	-	11,1	-	2,8	2,8	-	4	
		3 (Le)	Lane 1, Veh.		4 (St)	Lane 2, Veh.	6,0	19,5	-	7,0	-	2,0	5,6	26,0	-	11,1	-	2,3	3,3	-		
18	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	27,5	-	10,0	-	3,0	6,4	28,5	-	11,1	-	2,6	3,8	-	5	
		3 (Le)	Lane 1, Veh.		4 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	25,5	-	7,0	-	2,0	6,5	23,0	-	11,1	-	2,1	4,4	-		
19	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-	8	
20	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	P2	3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5	
		3 (Ri)	Lane 1, Veh.		3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
			Lane 1, Veh.			Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
		3 (Le)	Lane 1, Veh.		3 (Cr)	Ped.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
21	5	4 (St)	Lane 2, Veh.	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	29,0	-	11,1	-	2,6	4,3	-	5	
		4 (St)	Lane 2, Veh.		1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	24,5	-	10,0	-	3,0	6,1	28,5	-	11,1	-	2,6	3,5	-		
		4 (Ri)	Lane 1, Veh.		1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	24,5	-	7,0	-	2,0	6,4	38,5	-	11,1	-	3,5	2,9	-		
22	5	4 (St)	Lane 2, Veh.	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	25,5	-	10,0	-	3,0	6,2	19,0	-	11,1	-	1,7	4,5	-	5	
		4 (Ri)	Lane 1, Veh.		2 (Le)	Lane 3, Veh.	6,0	24,5	-	7,0	-	2,0	6,4	29,5	-	11,1	-	2,7	3,7	-		
23	5	4 (St)	Lane 1, Veh.	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	29,0	-	10,0	-	3,0	6,5	15,0	-	11,1	-	1,4	5,1	-	6	
		4 (St)	Lane 1, Veh.		3 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	15,5	-	11,1	-	1,4	5,5	-		
			Lane 1, Veh.			Lane 1, Veh.	6,0	28,5	-	10,0	-	3,0	6,5	15,0	-	11,1	-	1,4	5,1	-		
		4 (St)	Lane 1, Veh.		3 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	28,5	-	10,0	-	3,0	6,5	15,0	-	11,1	-	1,4	5,1	-		
24	5	4 (St)	Lane 1, Veh.	P3	4 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5	
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	7,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
		4 (Ri)	Lane 1, Veh.		4 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-		
25	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	29,0	-	7,0	-	2,0	7,0	20,0	-	11,1	-	1,8	5,2	-	6	
		4 (Le)	Lane 3, Veh.		1 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	25,5	-	7,0	-	2,0	6,5	22,5	-	11,1	-	2,0	4,5	-		
26	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	2	2 (Ri)	Lane 1, Veh.	6,0	40,5	-	7,0	-	2,0	8,6	13,5	-	11,1	-	1,2	7,4	-	8	
		4 (Le)	Lane 3, Veh.		2 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	34,5	-	7,0	-	2,0	7,8	13,5	-	11,1	-	1,2	6,6	-		
27	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	6,0	29,0	-	7,0	-	2,0	7,0	27,0	-	11,1	-	2,4	4,6	-	5	
		4 (Le)	Lane 3, Veh.		3 (Le)	Lane 1, Veh.	6,0	24,5	-	7,0	-	2,0	6,4	25,0	-	11,1	-	2,3	4,1	-		
28	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	P1	1 (Cr)	Ped.	6,0	42,5	-	7,0	-	2,0	8,9	0,0	-	1,5	-	0,0	8,9	-	9	
29	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	P3	4 (Cr)	Ped.	6,0	7,5	-	7,0	-	2,0	5,0	0,0	-	1,5	-	0,0	5,0	-	5	
30	P1		Ped.	1	1 (Le)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-	10	
		1 (Cr)	Ped.			Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		
		1 (Cr)	Ped.		1 (St)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		
		1 (Cr)	Ped.		1 (Ri)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		

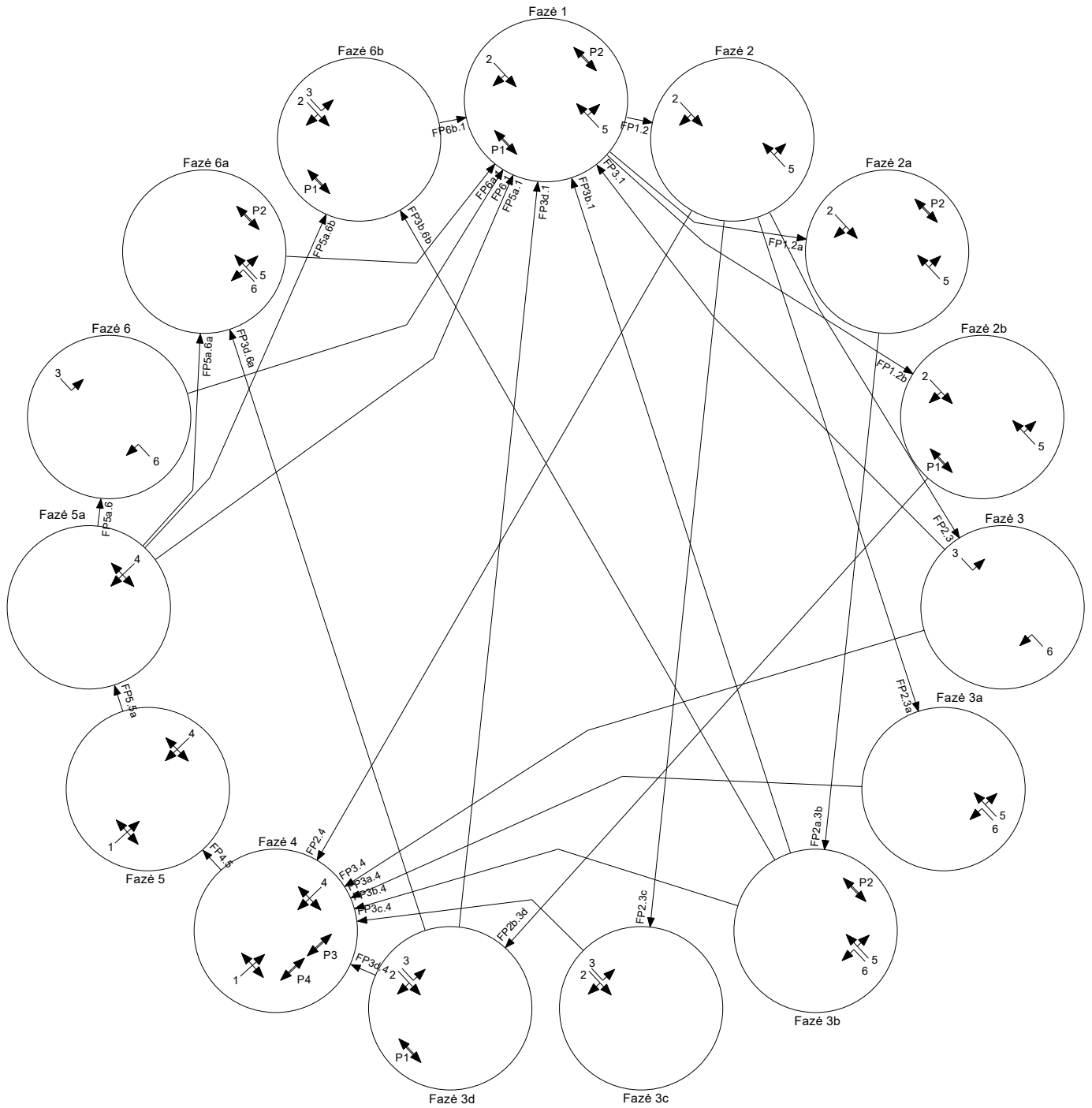
Saugos laikų skaičiavimai

LISA

	Clearing			Entering			Clearing							Entering					Intergreen time			
	SGR	Stream	Sub-stream	SGR	Stream	Sub-stream	L _{Veh} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _c [m/s]	a _c [m/s ²]	t _{cr} [s]	t _{cr} +t _c [s]	s _e [m]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _c Calc [s]	tAdd [s]	tDec [s]		
31	P1	1 (Cr)	Ped.	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	38,5	-	11,1	-	3,5	6,1	-	7	
32	P1	1 (Cr)	Ped.	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	40,0	-	11,1	-	3,6	6,0	-	6	
33	P2	3 (Cr)	Ped.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	38,5	-	11,1	-	3,5	6,1	-	7	
34	P2	3 (Cr)	Ped.	3	2 (Le)	Lane 3, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	29,5	-	11,1	-	2,7	6,9	-	7	
35	P2	3 (Cr)	Ped.	4	3 (St)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-	10	
		3 (Cr)	Ped.		3 (Ri)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		
			Ped.			Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		
		3 (Cr)	Ped.		3 (Le)	Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		
			Ped.			Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		
			Ped.			Lane 1, Veh.	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	0,0	-	11,1	-	0,0	9,6	-		
36	P3	4 (Cr)	Ped.	5	4 (St)	Lane 1, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-	9	
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-		
		4 (Cr)	Ped.		4 (Ri)	Lane 1, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-		
37	P3	4 (Cr)	Ped.	6	4 (Le)	Lane 3, Veh.	-	11,0	-	1,2	-	-	9,2	5,0	-	11,1	-	0,5	8,7	-	9	
38	P4	4 (Cr)	Ped.	2	2 (St)	Lane 1, Veh.	-	8,0	-	1,2	-	-	6,7	32,0	-	11,1	-	2,9	3,8	-	4	
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	8,0	-	1,2	-	-	6,7	32,0	-	11,1	-	2,9	3,8	-		

Guideline: RiLSA_EN

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	7



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	8

FP_1.2

Signal group	BG	Term	GT	CT=1
1	✕		0	
2	↘		1	
3	✓		0	
4	✕		0	
5	↘		1	
6	↗		0	
P1	↘	0	0	
N1	↘	0	0	
P2	↘	0	0	
N2	↘	0	0	
P3	↗		0	
N3	↗		0	
P4	↗		0	
N4	↗		0	

Properties			
From stage	Fazė 1	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 2	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	1	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_1.2a

Signal group	BG	Term	GT	CT=1
1	✕		0	
2	↘		1	
3	✓		0	
4	✕		0	
5	↘		1	
6	↗		0	
P1	↘	0	0	
N1	↘	0	0	
P2	↘	1	1	
N2	↘	1	1	
P3	↗	0	0	
N3	↗	0	0	
P4	↗	0	0	
N4	↗	0	0	

Properties			
From stage	Fazė 1	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 2a	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	2	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_1.2b

Signal group	BG	Term	GT	CT=1
1	✕		0	
2	↘		1	
3	✓		0	
4	✕		0	
5	↘		1	
6	↗		0	
P1	↘	1	1	
N1	↘	1	1	
P2	↘	0	0	
N2	↘	0	0	
P3	↗	0	0	
N3	↗	0	0	
P4	↗	0	0	
N4	↗	0	0	

Properties			
From stage	Fazė 1	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 2b	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	3	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_2.3

Signal group	BG	Term	GT	CT=5
1	✕		0	
2	↘	0	0	
3	✓	5	0	
4	✕		0	
5	↘	0	0	
6	↗	3	2	
P1	↘		0	
N1	↘		0	
P2	↘		0	
N2	↘		0	
P3	↗		0	
N3	↗		0	
P4	↗		0	
N4	↗		0	

Properties			
From stage	Fazė 2	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 3	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	4	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_2.4

Signal group	BG	Term	GT	CT=9
1	✕	9	0	
2	↘	0	0	
3	✓		0	
4	✕	9	0	
5	↘	3	3	
6	↗		0	
P1	↘		0	
N1	↘		0	
P2	↘		0	
N2	↘		0	
P3	↗	8	1	
N3	↗	8	1	
P4	↗	8	1	
N4	↗	8	1	

Signalinė grupė 5 perėjime išjungama dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

Properties			
From stage	Fazė 2	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 4	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	5	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_2.3a

Signal group	BG	Term	GT	CT=3
1	✕		0	
2	↘	0	0	
3	✓		0	
4	✕		0	
5	↘	3	3	
6	↗	3	0	
P1	↘		0	
N1	↘		0	
P2	↘		0	
N2	↘		0	
P3	↗		0	
N3	↗		0	
P4	↗		0	
N4	↗		0	

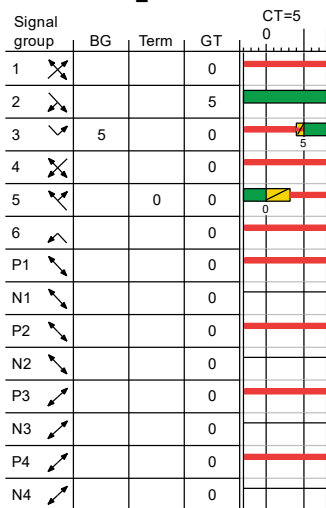
Properties			
From stage	Fazė 2	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 3a	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	6	Min/Max list	-
Documentation only	no		

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	9

Fazių perėjimai

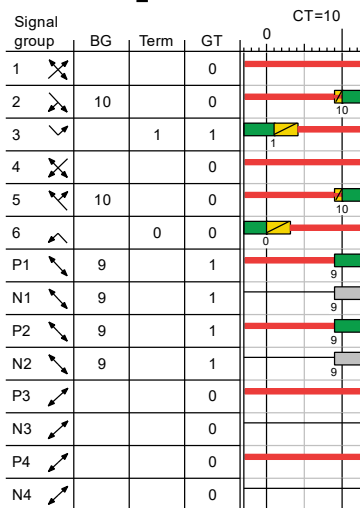
LISA

FP_2.3c



Properties			
From stage	Fazė 2	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 3c	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	7	Min/Max list	-
Documentation only	no		

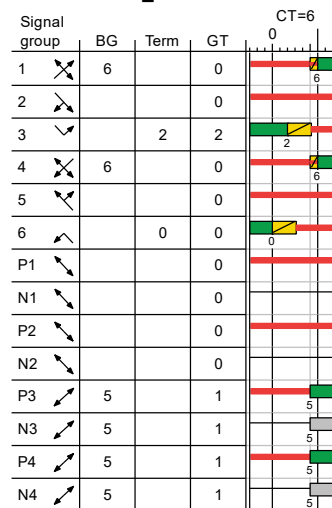
FP_3.1



Signalinė grupė 3 perėjime išjungiama dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

Properties			
From stage	Fazė 3	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	8	Min/Max list	-
Documentation only	no		

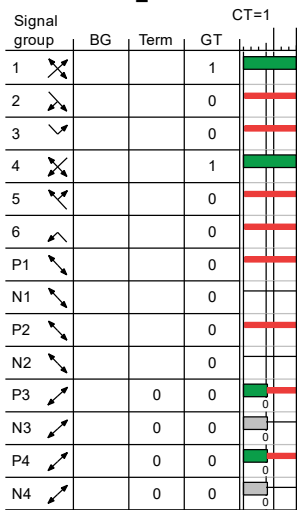
FP_3.4



Signalinė grupė 3 perėjime išjungiama dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

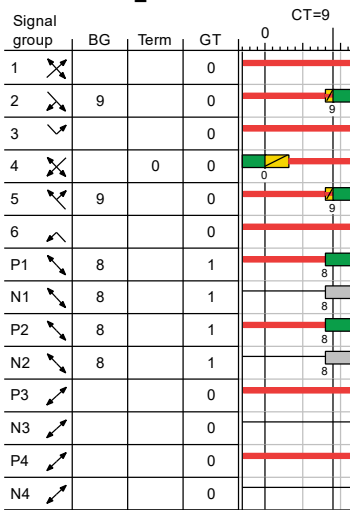
Properties			
From stage	Fazė 3	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 4	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	9	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_4.5



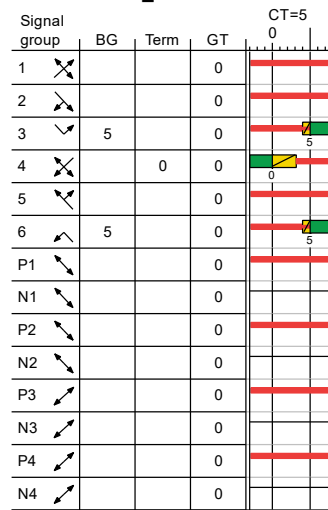
Properties			
From stage	Fazė 4	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 5	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	10	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_5a.1



Properties			
From stage	Fazė 5a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	29	Min/Max list	-
Documentation only	no		

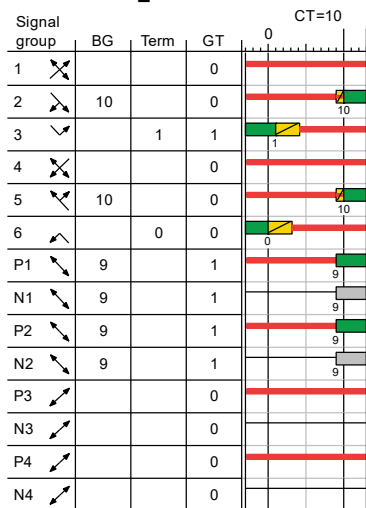
FP_5a.6



Properties			
From stage	Fazė 5a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 6	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	30	Min/Max list	-
Documentation only	no		

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	10

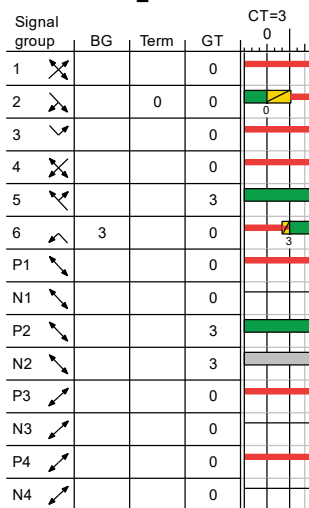
FP_6.1



Signalinė grupė 3 perėjime išjungžiama dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

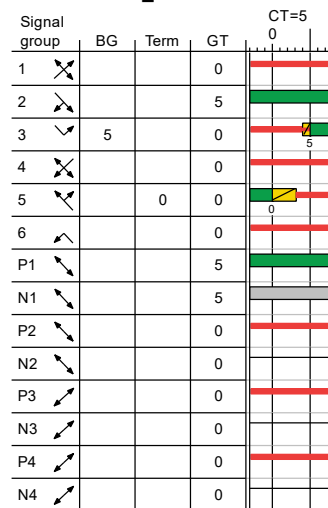
Properties			
From stage	Fazė 6	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	15	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_2a.3b



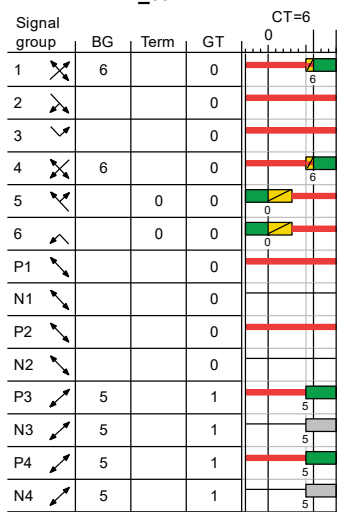
Properties			
From stage	Fazė 2a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 3b	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	16	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_2b.3d



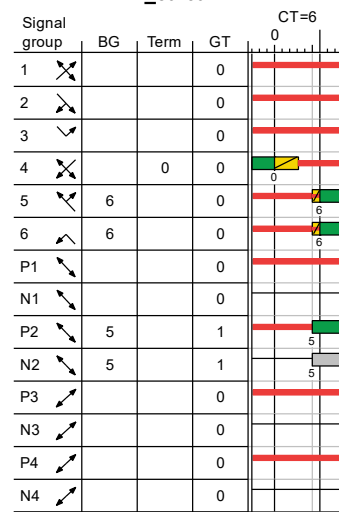
Properties			
From stage	Fazė 2b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 3d	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	17	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_3a.4



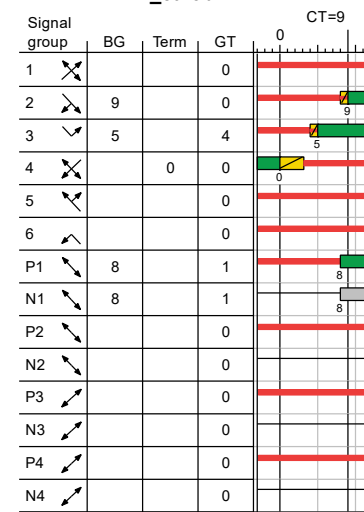
Properties			
From stage	Fazė 3a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 4	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	18	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_5a.6a



Properties			
From stage	Fazė 5a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 6a	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	31	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_5a.6b



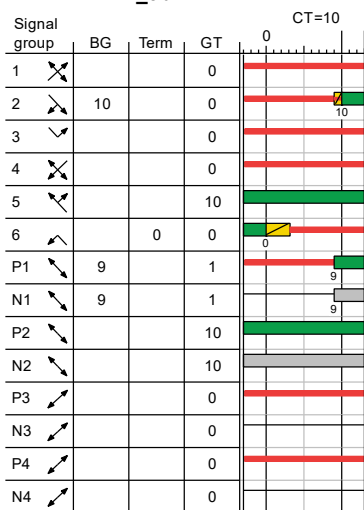
Properties			
From stage	Fazė 5a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 6b	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	32	Min/Max list	-
Documentation only	no		

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	11

Fazių perėjimai

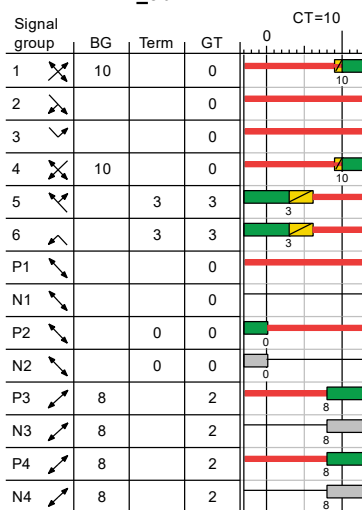
LISA

FP_3b.1



Properties			
From stage	Fazė 3b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	19	Min/Max list	-
Documentation only	no		

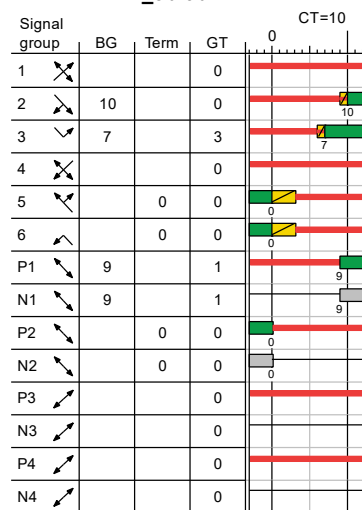
FP_3b.4



Signalinės grupės 5 ir 6 perėjime išjungiamos dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

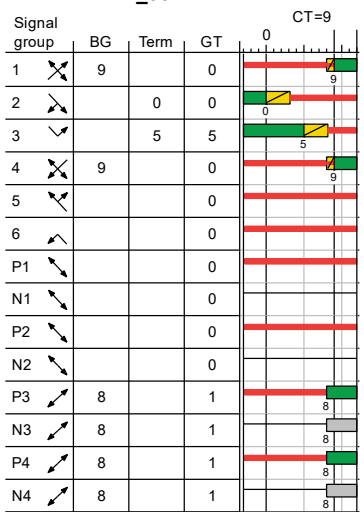
Properties			
From stage	Fazė 3b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 4	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	20	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_3b.6b



Properties			
From stage	Fazė 3b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 6b	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	21	Min/Max list	-
Documentation only	no		

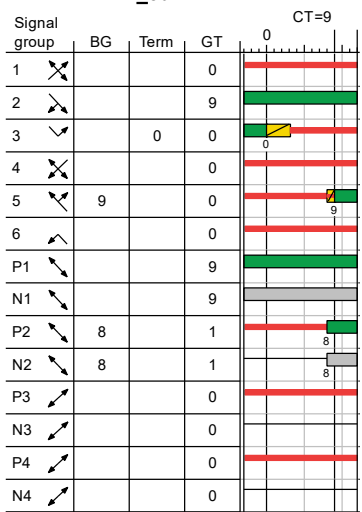
FP_3c.4



Signalinė grupė 3 perėjime išjungiamą dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

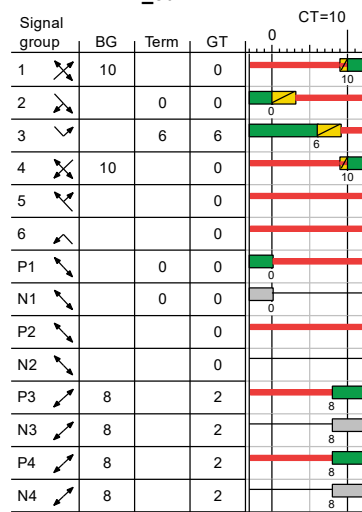
Properties			
From stage	Fazė 3c	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 4	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	22	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_3d.1



Properties			
From stage	Fazė 3d	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	23	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_3d.4

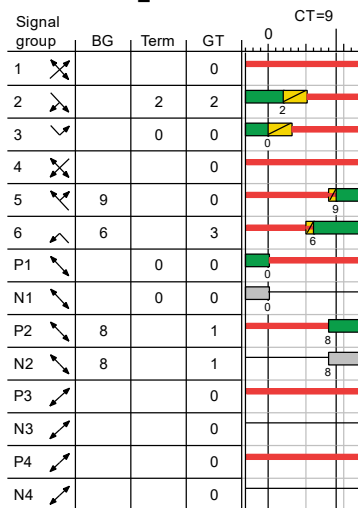


Signalinė grupė 3 perėjime išjungiamą dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

Properties			
From stage	Fazė 3d	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 4	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	24	Min/Max list	-
Documentation only	no		

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas					
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povilyaus g. sankryža (57,349 km)					
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025	
Planner	0	Signature		Page	12	

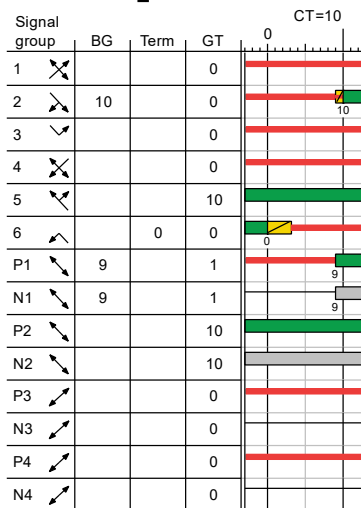
FP_3d.6a



Signalinė grupė 2 perėjime išjungama dinamiškai (t.y. pasiekus TimeGap vertę), bet ne vėliau negu nurodytą sekundę.

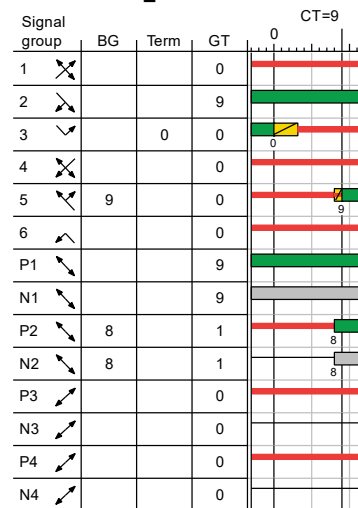
Properties			
From stage	Fazė 3d	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 6a	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	25	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_6a.1



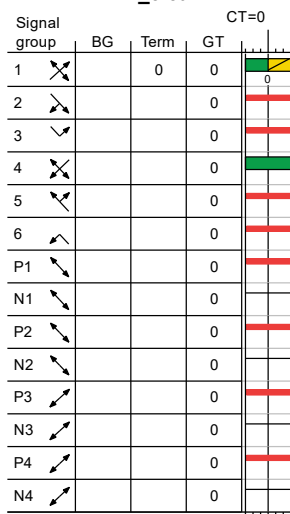
Properties			
From stage	Fazė 6a	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	26	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_6b.1



Properties			
From stage	Fazė 6b	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	27	Min/Max list	-
Documentation only	no		

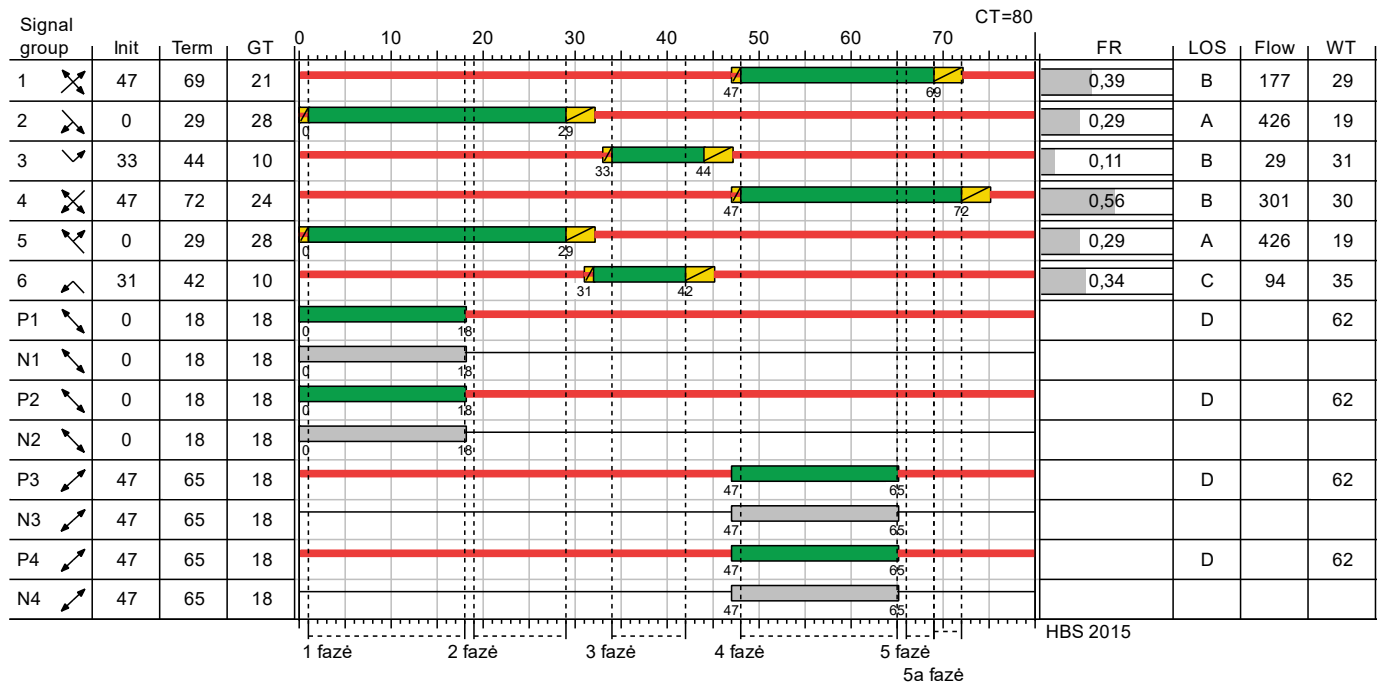
FP_5.5a



Properties			
From stage	Fazė 5	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 5a	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	28	Min/Max list	-
Documentation only	no		

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	13

P01. 80s



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	14

HBS evaluation 2015

LISA

Private transport - P01. 80s (CT=80) - Rytas

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	1		1	21	22	59	0,275	177	3,933	1,800	2000	459	10	0,367	3,691	6,940	41,640		-	0,386	28,905	B	
2	1		2	28	29	52	0,363	213	4,733	1,800	2000	726	16	0,237	3,611	6,825	40,950		-	0,293	19,338	A	
	2		2	28	29	52	0,363	213	4,733	1,800	2000	726	16	0,237	3,611	6,825	40,950		-	0,293	19,338	A	
	3		3	10	11	70	0,138	29	0,644	1,800	2000	276	6	0,065	0,629	1,970	11,820		-	0,105	31,007	B	
3	1		4	24	25	56	0,313	301	6,689	1,800	2000	538	12	0,788	6,543	10,869	65,214		-	0,559	30,430	B	
4	3		6	10	11	70	0,138	94	2,089	1,800	2000	276	6	0,298	2,188	4,690	28,140		-	0,341	35,076	C	
	2		5	28	29	52	0,363	213	4,733	1,800	2000	726	16	0,237	3,611	6,825	40,950		-	0,293	19,338	A	
	1		5	28	29	52	0,363	213	4,733	1,800	2000	726	16	0,237	3,611	6,825	40,950		-	0,293	19,338	A	
Total for intersection:								1453				4453											
Weighted average:																				0,359	24,052		
CT = 80 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																							

Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	15

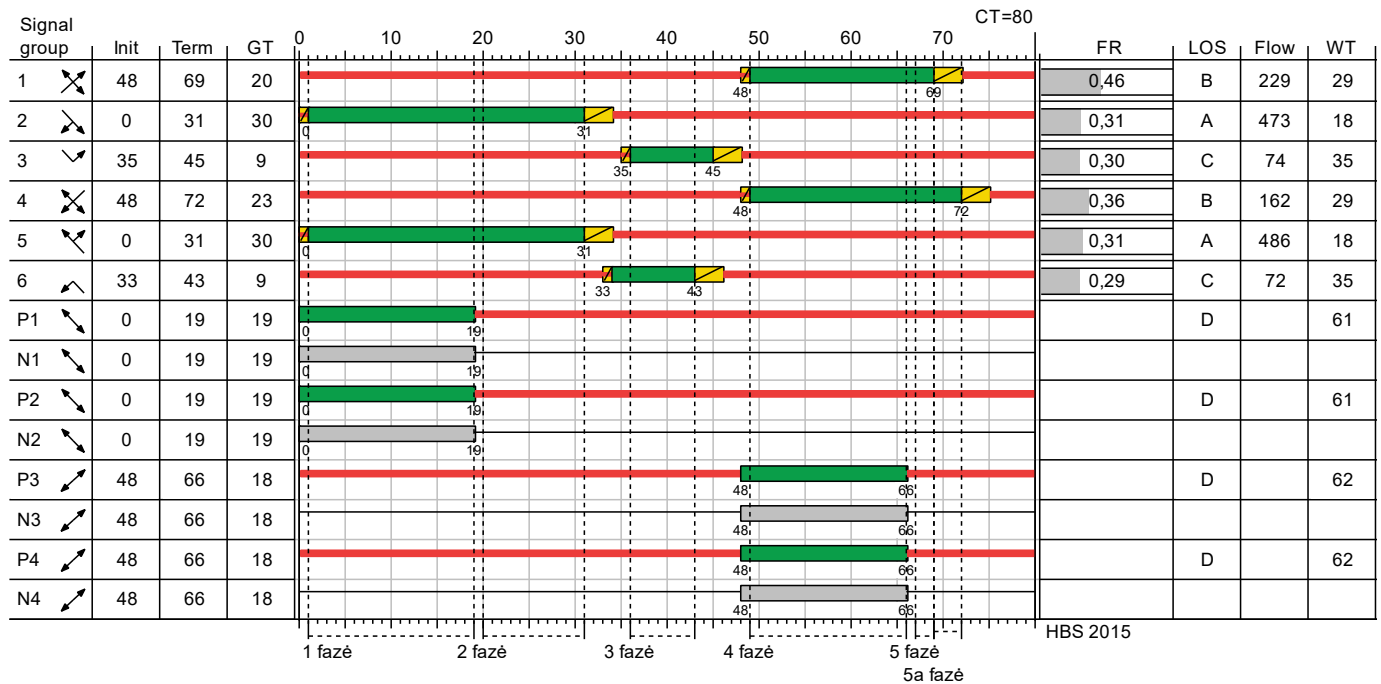
Pedestrian traffic - P01. 80s (CT=80)

Appr	Crossings	SGR	Type	Progressive	RT 1 [s]	tw 1, island [s]	RT 2 [s]	tw 2, island [s]	tw max [s]	LOS	Comment
1	1 (1)	P1	Single crossing	-	62				62,000	D	
3	1 (3)	P2	Single crossing	-	62				62,000	D	
4	1 (4), 2 (4)	P3, P4	Divided crossing	-	62	0,000	62	0,000	62,000	D	

Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
Progressive	Progressive	[-]
RT 1	Red time 1	[s]
tw 1, island	Wait time on traffic island 1	[s]
RT 2	Red time 2	[s]
tw 2, island	Wait time on traffic island 2	[s]
tw max	Max. wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	16

P02. 80s











Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	17

HBS evaluation 2015

LISA

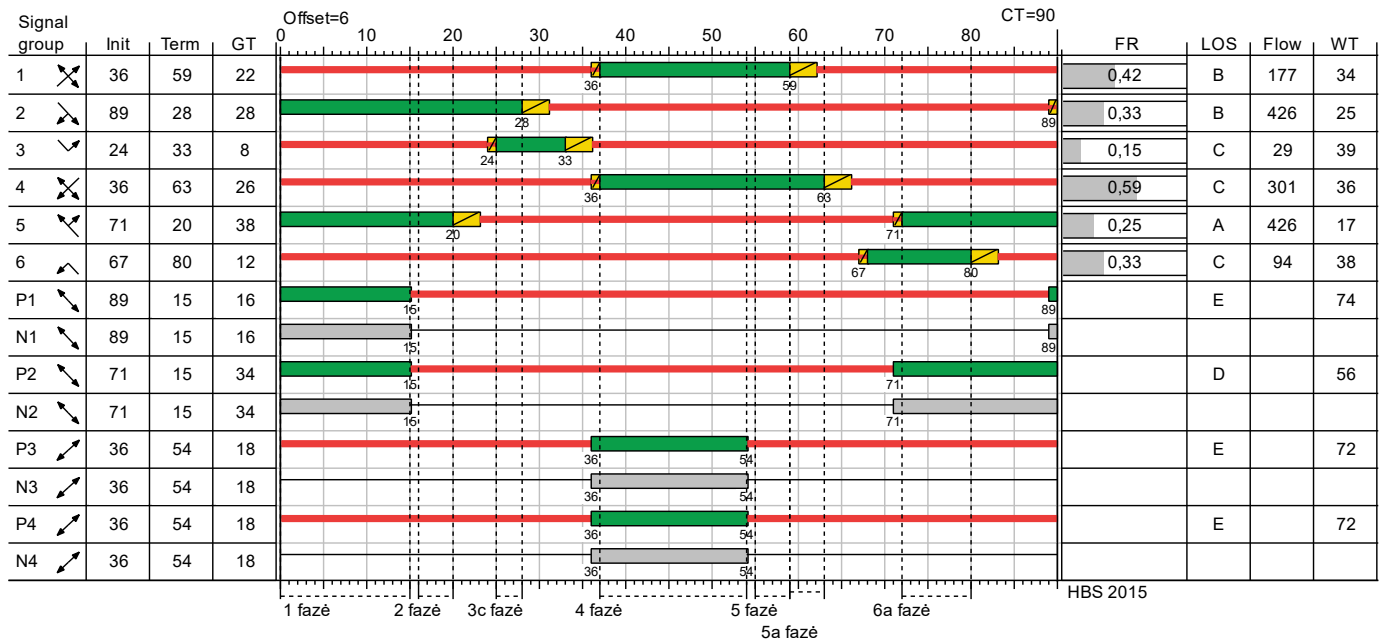
Private transport - P02. 80s (CT=80) - Vakaras

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	1		1	20	21	60	0,263	229	5,089	1,800	2000	502	11	0,500	4,804	8,511	51,066		-	0,456	28,926	B	
2	1		2	30	31	50	0,388	237	5,267	1,800	2000	776	17	0,252	3,908	7,251	43,506		-	0,305	18,162	A	
	2		2	30	31	50	0,388	236	5,244	1,800	2000	776	17	0,251	3,890	7,226	43,356		-	0,304	18,149	A	
	3		3	9	10	71	0,125	74	1,644	1,800	2000	250	6	0,240	1,734	3,961	23,766		-	0,296	35,258	C	
3	1		4	23	24	57	0,300	162	3,600	1,800	2000	453	10	0,323	3,352	6,448	38,688		-	0,358	28,582	B	
4	3		6	9	10	71	0,125	72	1,600	1,800	2000	250	6	0,231	1,683	3,877	23,262		-	0,288	35,095	C	
	2		5	30	31	50	0,388	243	5,400	1,800	2000	776	17	0,262	4,024	7,417	44,502		-	0,313	18,268	A	
	1		5	30	31	50	0,388	243	5,400	1,800	2000	776	17	0,262	4,024	7,417	44,502		-	0,313	18,268	A	
Total for intersection:								1496				4559											
Weighted average:																				0,335	22,631		
				CT = 80 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																			

Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	18

P03. 90s



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	19

HBS evaluation 2015

LISA

Private transport - P03. 90s (CT=90) - Rytas

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	1		1	22	23	68	0,256	177	4,425	1,800	2000	420	11	0,428	4,263	7,755	46,530		-	0,421	34,477	B	
2	1		2	28	29	62	0,322	213	5,325	1,800	2000	644	16	0,286	4,327	7,845	47,070		-	0,331	24,753	B	
	2		2	28	29	62	0,322	213	5,325	1,800	2000	644	16	0,286	4,327	7,845	47,070		-	0,331	24,753	B	
	3		3	8	9	82	0,100	29	0,725	1,800	2000	200	5	0,095	0,757	2,228	13,368		-	0,145	38,696	C	
3	1		4	26	27	64	0,300	301	7,525	1,800	2000	510	13	0,909	7,508	12,142	72,852		-	0,590	35,815	C	
4	3		6	12	13	78	0,144	94	2,350	1,800	2000	288	7	0,278	2,389	5,003	30,018		-	0,326	38,072	C	
	2		5	38	39	52	0,433	213	5,325	1,800	2000	866	22	0,185	3,564	6,757	40,542		-	0,246	16,961	A	
	1		5	38	39	52	0,433	213	5,325	1,800	2000	866	22	0,185	3,564	6,757	40,542		-	0,246	16,961	A	
Total for intersection:								1453				4438											
Weighted average:																				0,367	27,085		
CT = 90 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																							

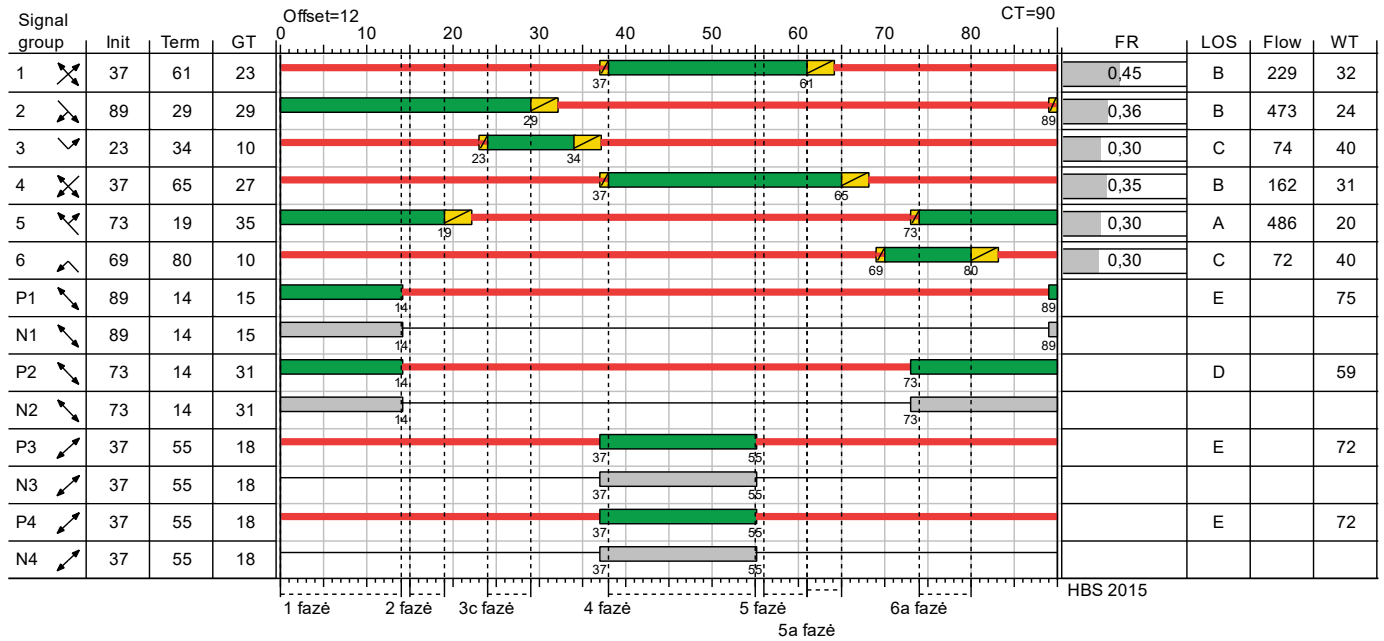
Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	20

P04. 90s

LISA

P04. 90s



Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	21

HBS evaluation 2015

LISA

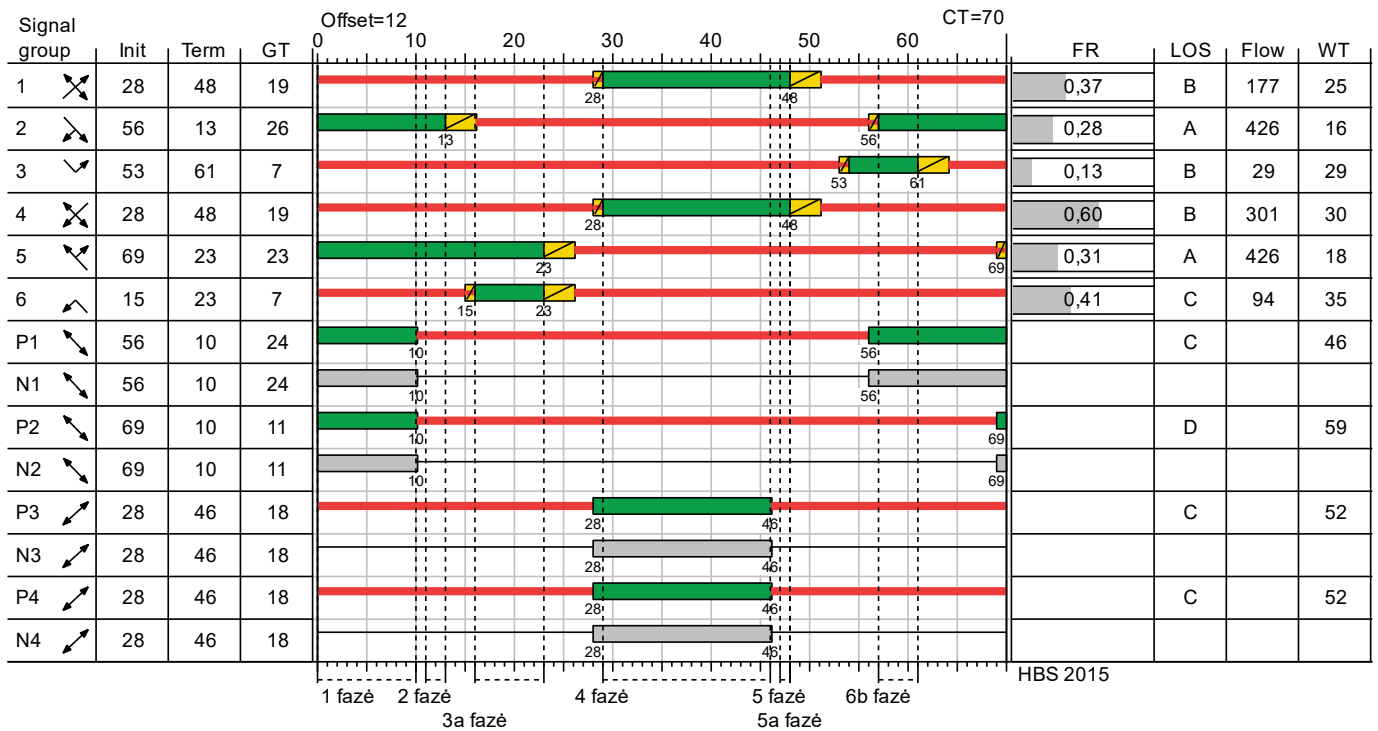
Private transport - P04. 90s (CT=90) - Vakaras

Appr	Lane no.	Symbol	SGR	GT [s]	t_effGr [s]	RT [s]	effGr_ratio [-]	Flow [Veh/h]	avgVehCycle [Veh/CT]	SLH [s/Veh]	SF [Veh/h]	C [Veh/h]	C _{CT} [Veh/CT]	avgTbL [Veh]	max_avgTbL [Veh]	max_TbL95 [Veh]	reqLength [m]	Pocket lane length [m]	Pocket lane [-]	FR	WT [s]	LOS [-]	Comment
1	1		1	23	24	67	0,267	229	5,725	1,800	2000	508	13	0,489	5,312	9,210	55,260		-	0,451	31,748	B	
2	1		2	29	30	61	0,333	236	5,900	1,800	2000	666	17	0,318	4,779	8,476	50,856		-	0,354	24,414	B	
	2		2	29	30	61	0,333	237	5,925	1,800	2000	666	17	0,321	4,804	8,511	51,066		-	0,356	24,448	B	
	3		3	10	11	80	0,122	74	1,850	1,800	2000	244	6	0,249	1,936	4,289	25,734		-	0,303	39,695	C	
3	1		4	27	28	63	0,311	162	4,050	1,800	2000	461	12	0,313	3,702	6,956	41,736		-	0,351	31,403	B	
4	3		6	10	11	80	0,122	72	1,800	1,800	2000	244	6	0,239	1,878	4,196	25,176		-	0,295	39,511	C	
	2		5	35	36	55	0,400	243	6,075	1,800	2000	800	20	0,251	4,401	7,949	47,694		-	0,304	19,573	A	
	1		5	35	36	55	0,400	243	6,075	1,800	2000	800	20	0,251	4,401	7,949	47,694		-	0,304	19,573	A	
Total for intersection:								1496				4389											
Weighted average:																				0,347	26,209		
CT = 90 s T = 3600 s Peak hour factor = 1,1																							

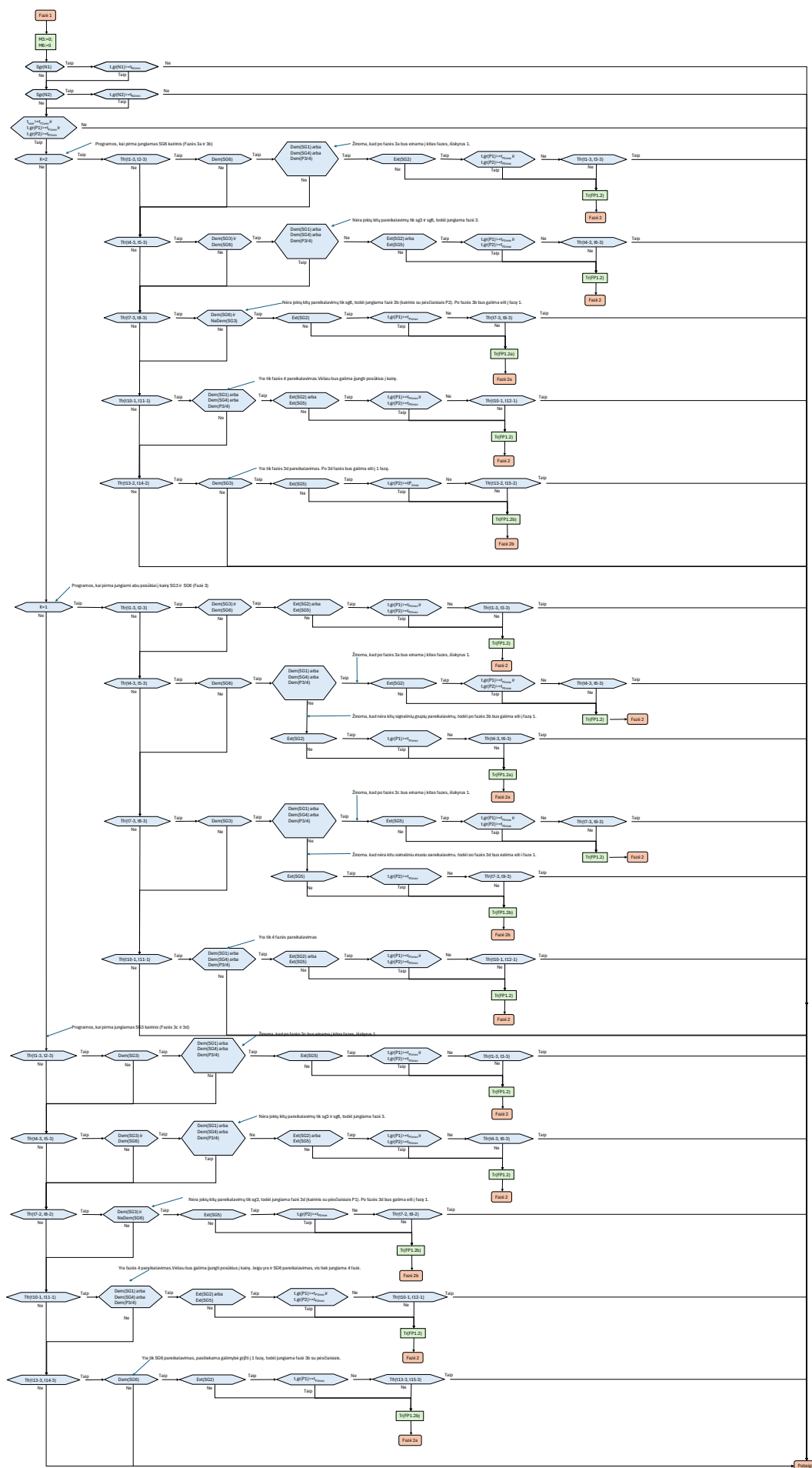
Appr	Approach	[-]
Lane no.	Lane number	[-]
Symbol	Lane symbol	[-]
SGR	Signal group	[-]
GT	Green time	[s]
t_effGr	Effective green time	[s]
RT	Red time	[s]
effGr_ratio	Effective green time ratio	[-]
Flow	Flow	[Veh/h]
avgVehCycle	Average number of vehicles arriving per cycle	[Veh/CT]
SLH	Average stop line headway	[s/Veh]
SF	Saturation flow HBS 2015	[Veh/h]
C	Lane capacity	[Veh/h]
C _{CT}	Capacity per cycle	[Veh/CT]
avgTbL	Average tailback length	[Veh]
max_avgTbL	Average maximum tailback length	[Veh]
max_TbL95	95% Max tailback length	[Veh]
reqLength	Required length of the approach lane	[m]
Pocket lane length	Length of pocket lane	[m]
Pocket lane	Tailback longer than pocket lane	[-]
FR	Flow ratio	[-]
WT	Average wait time	[s]
LOS	Level of service	[-]

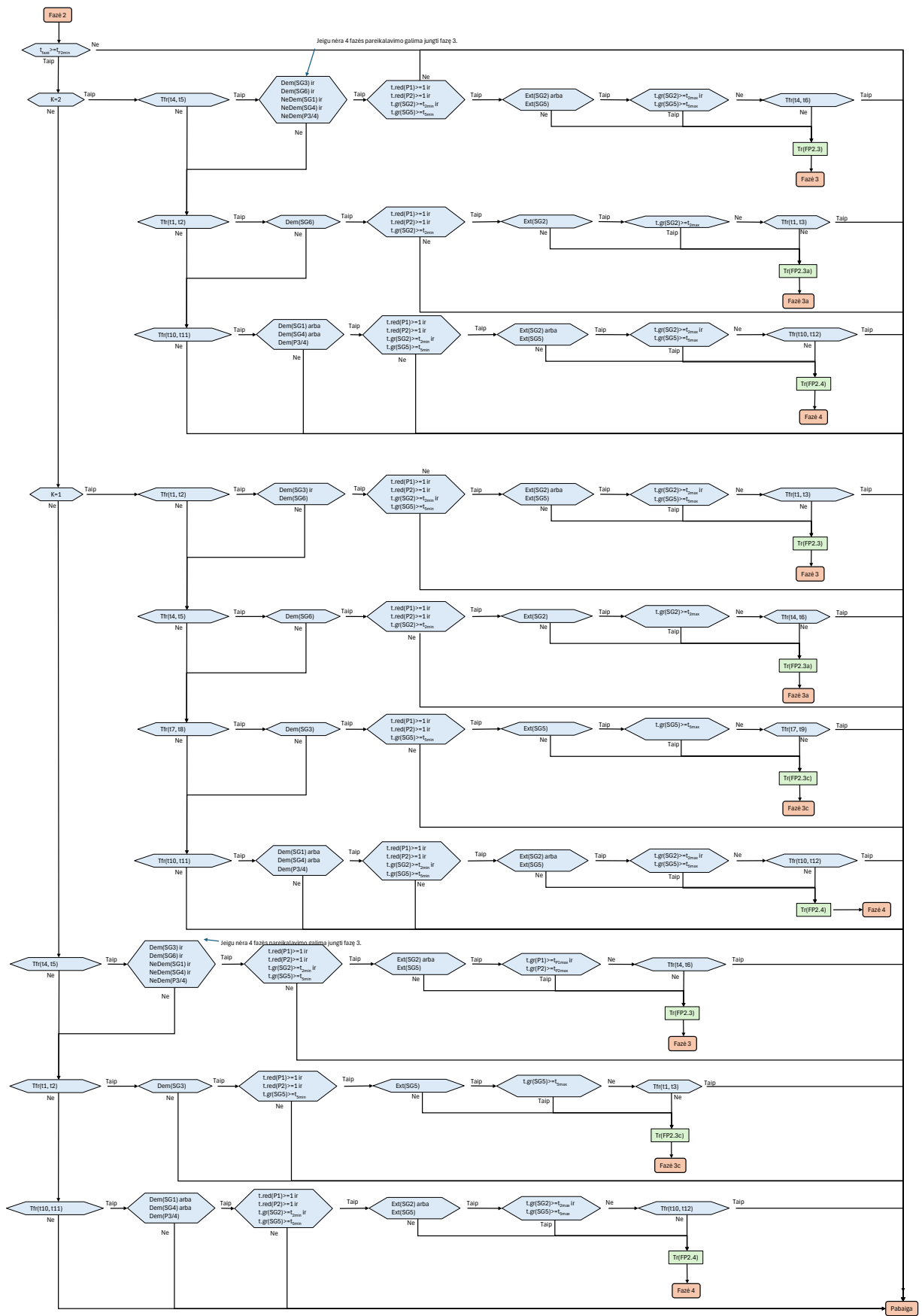
Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	22

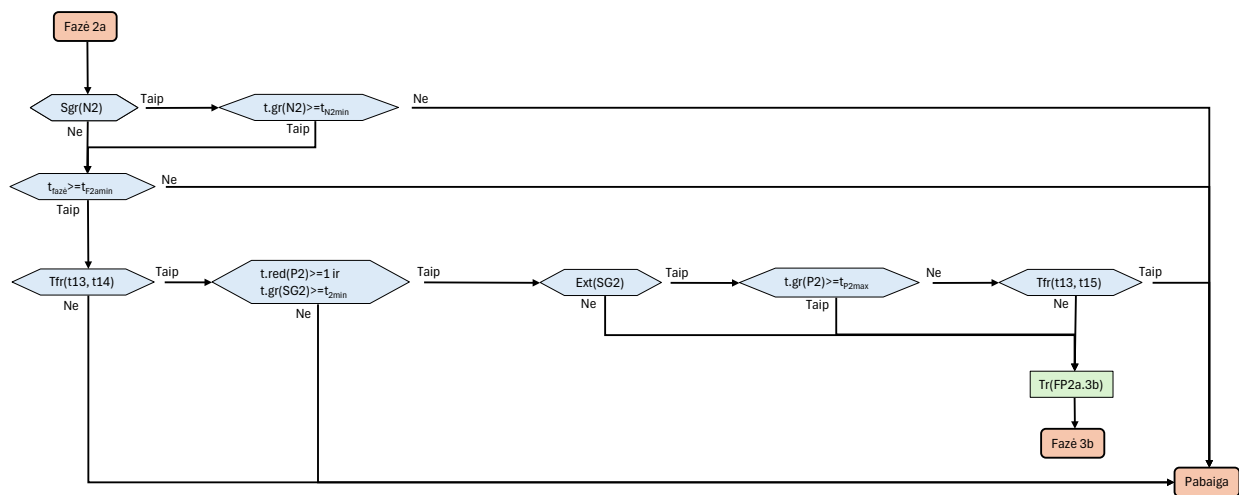
P05. 70s

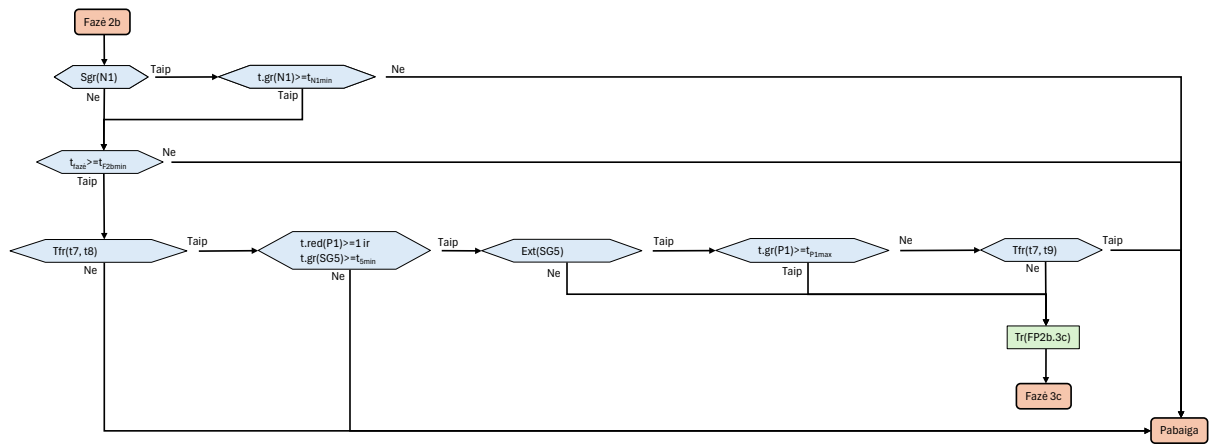


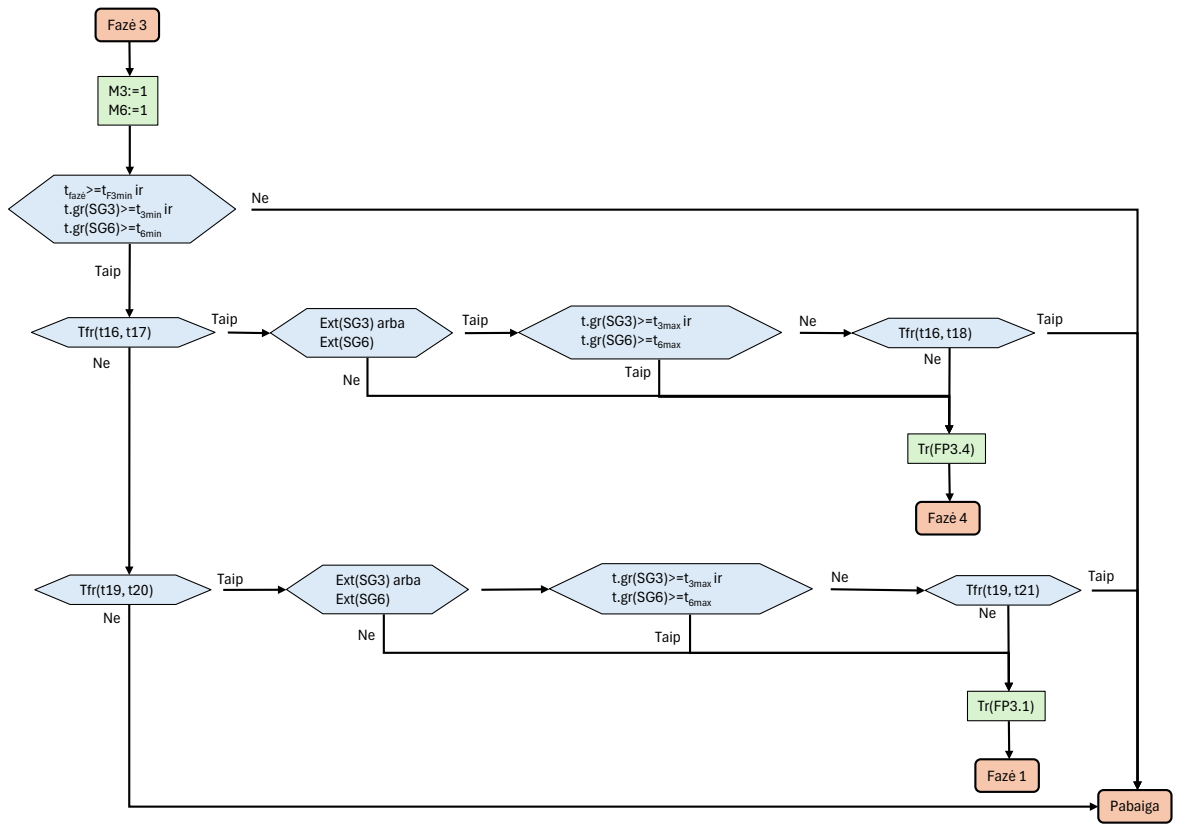
Project	Valstybinės reikšmės MK A9 Panevėžys-Šiauliai 56,751km ir 57,349km sankryžų modernizavimo projektas				
Intersection	MK A9, Vytauto g., A. Povyliaus g. sankryža (57,349 km)				
Job no.	PLT22005-TDP	Variant	02a	Date	14/10/2025
Planner	0	Signature		Page	23

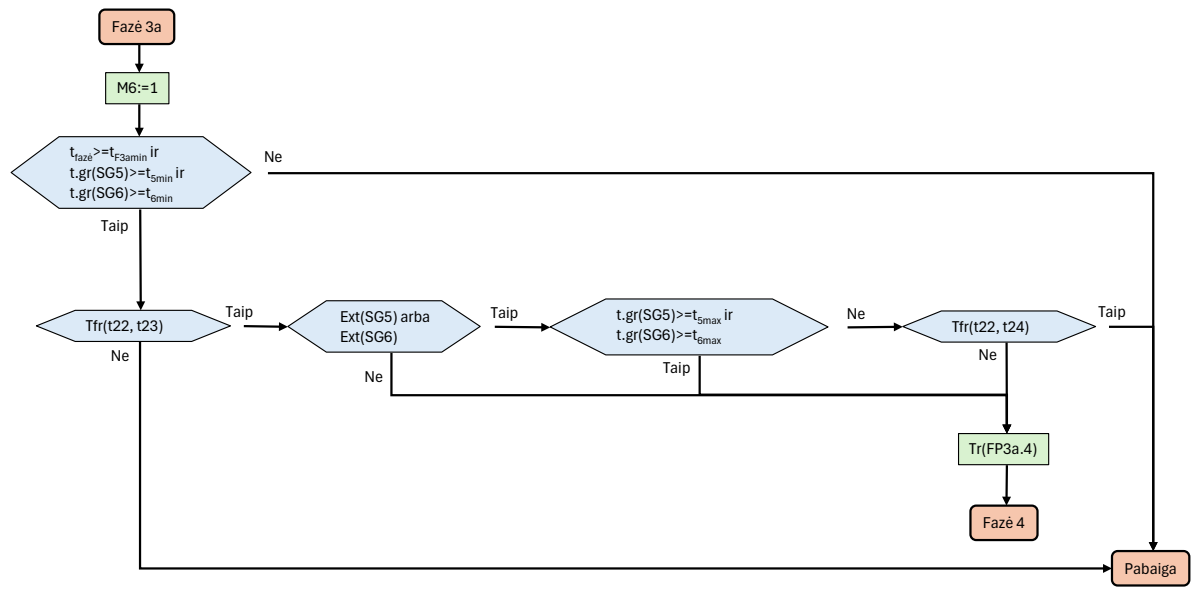


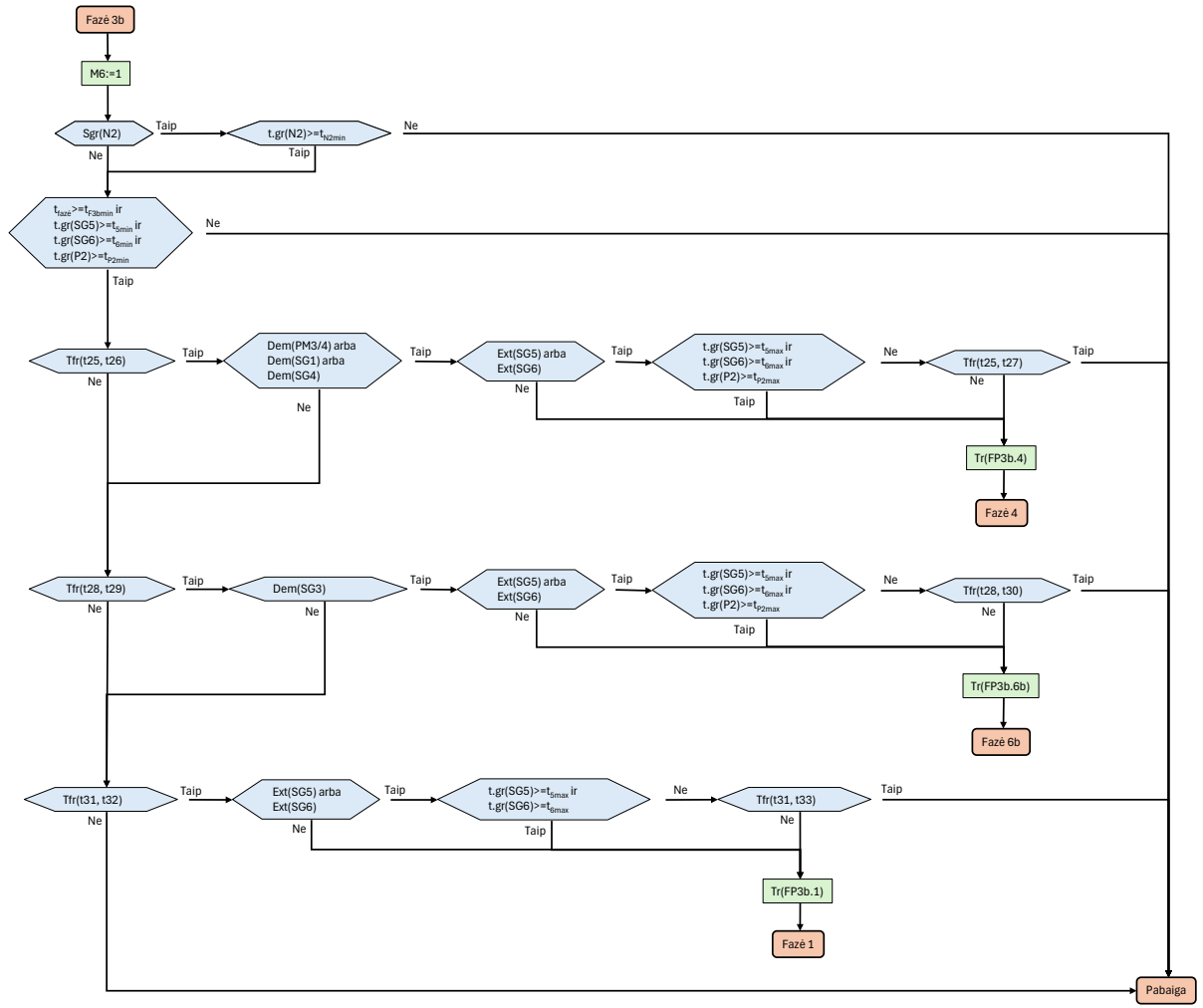


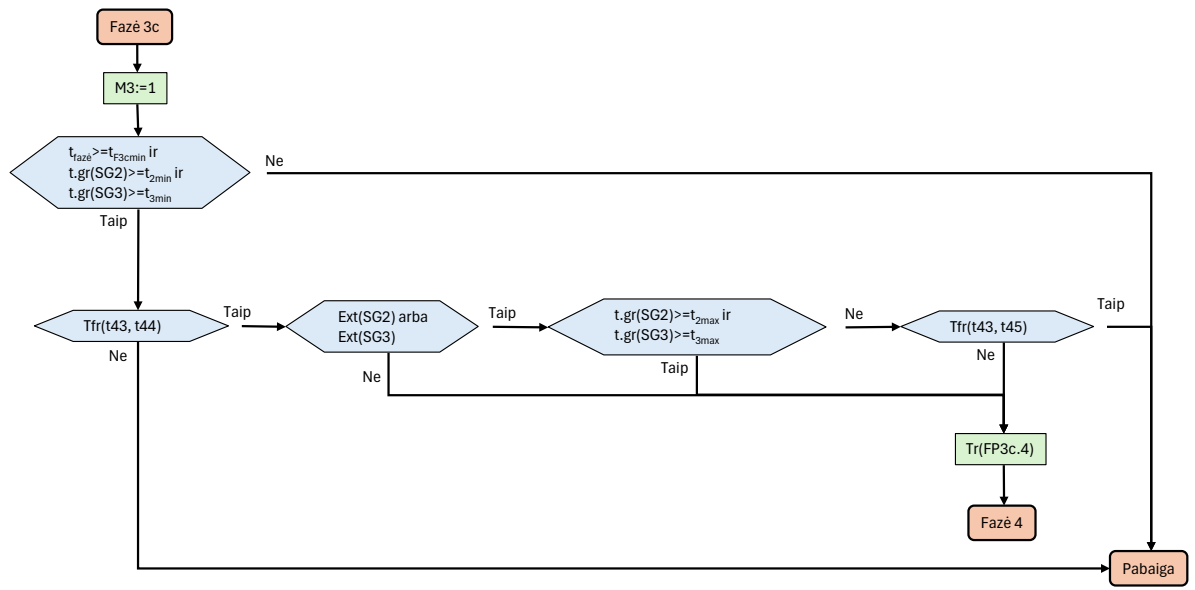


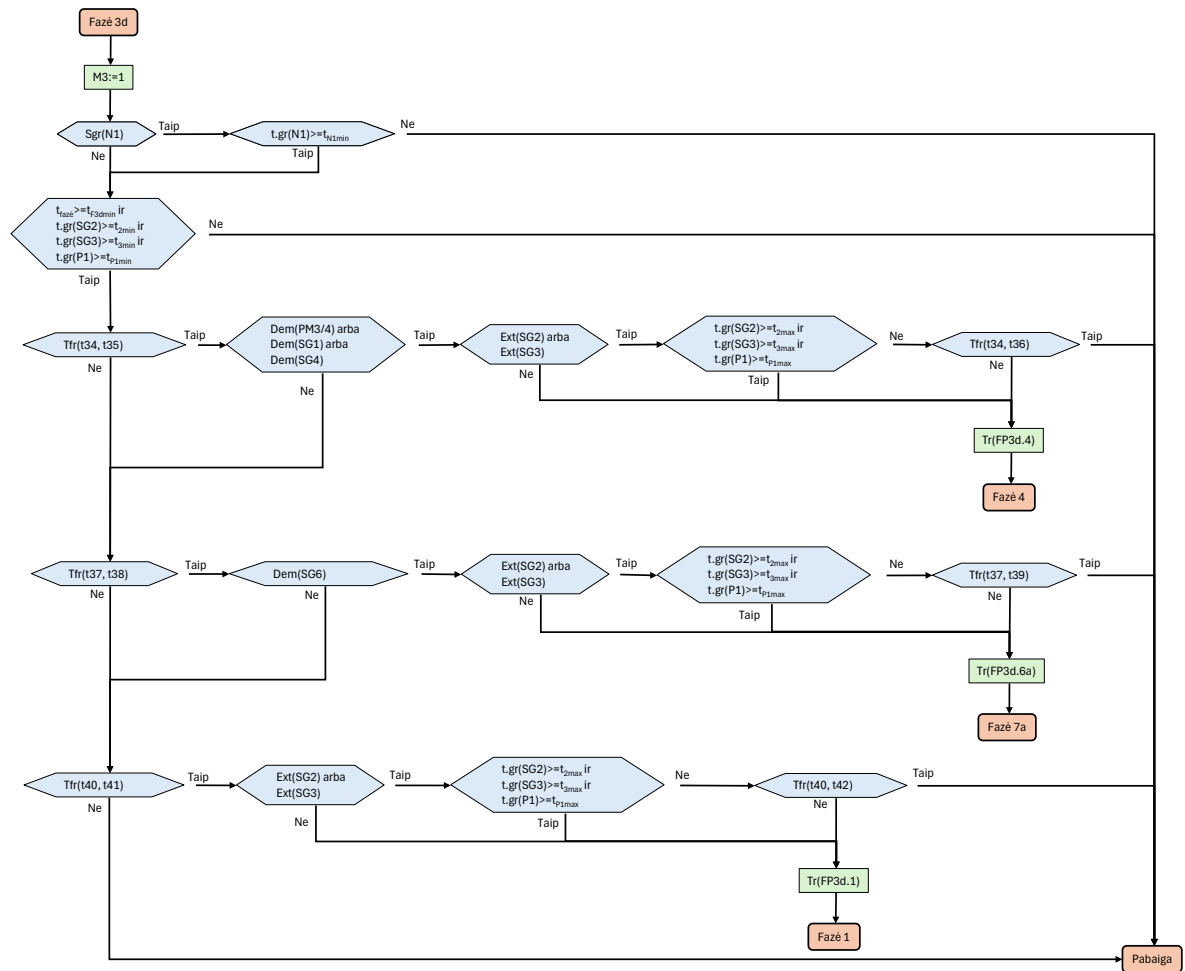


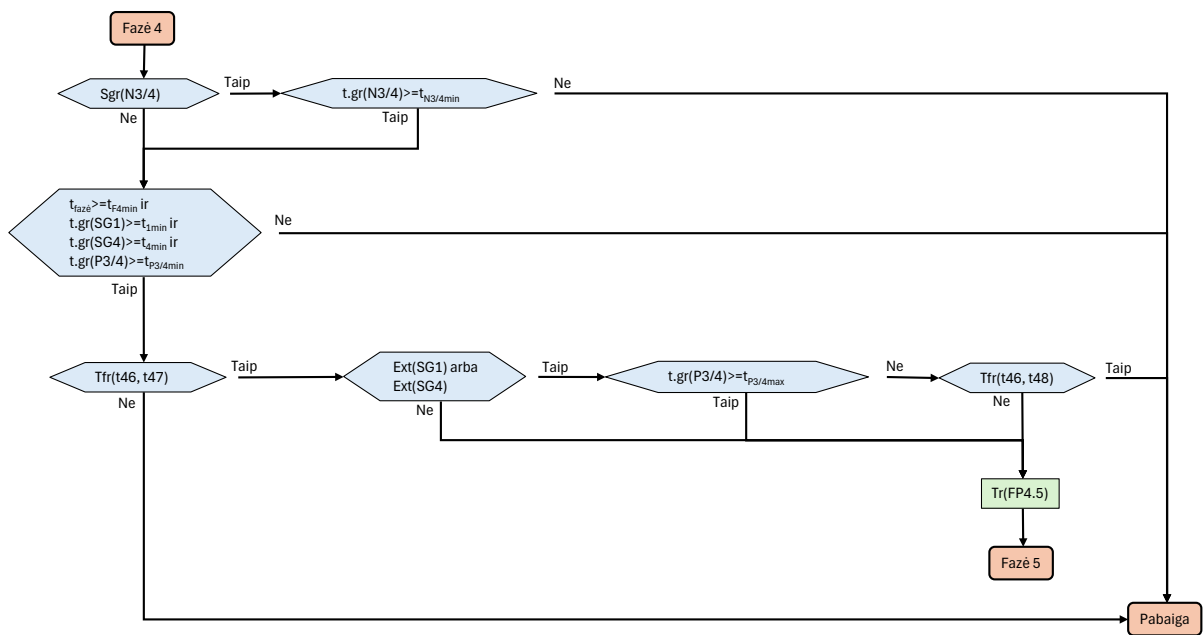


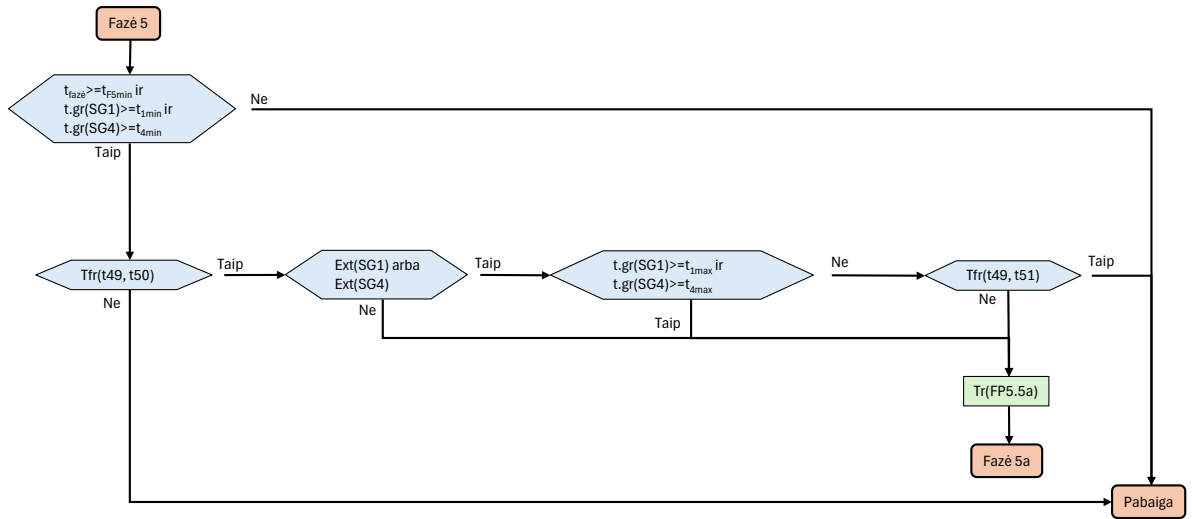


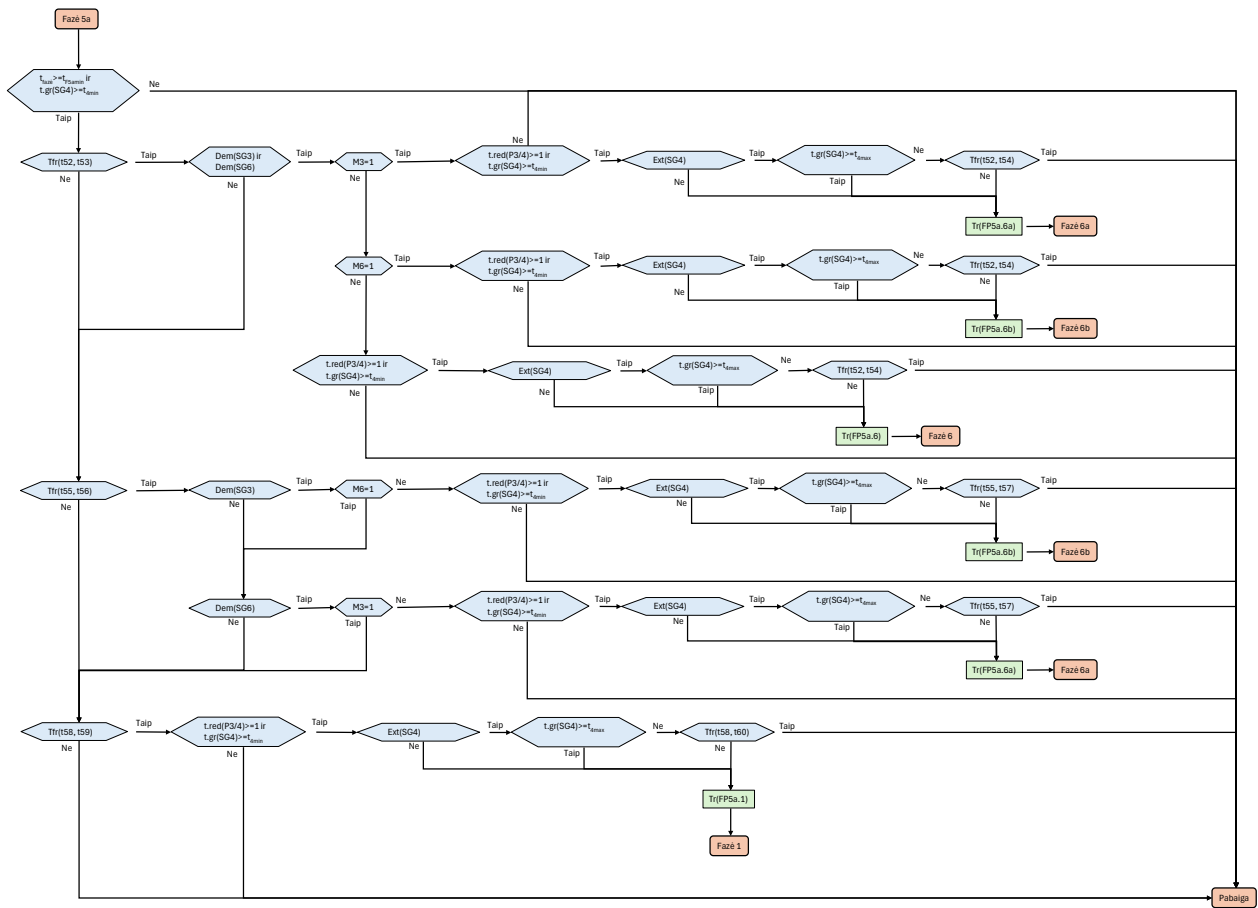


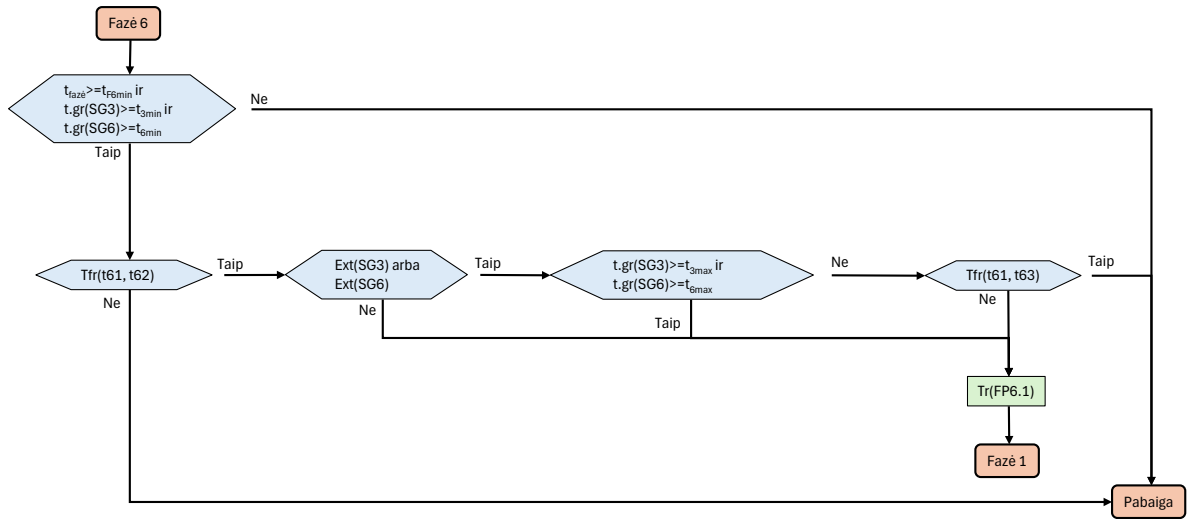


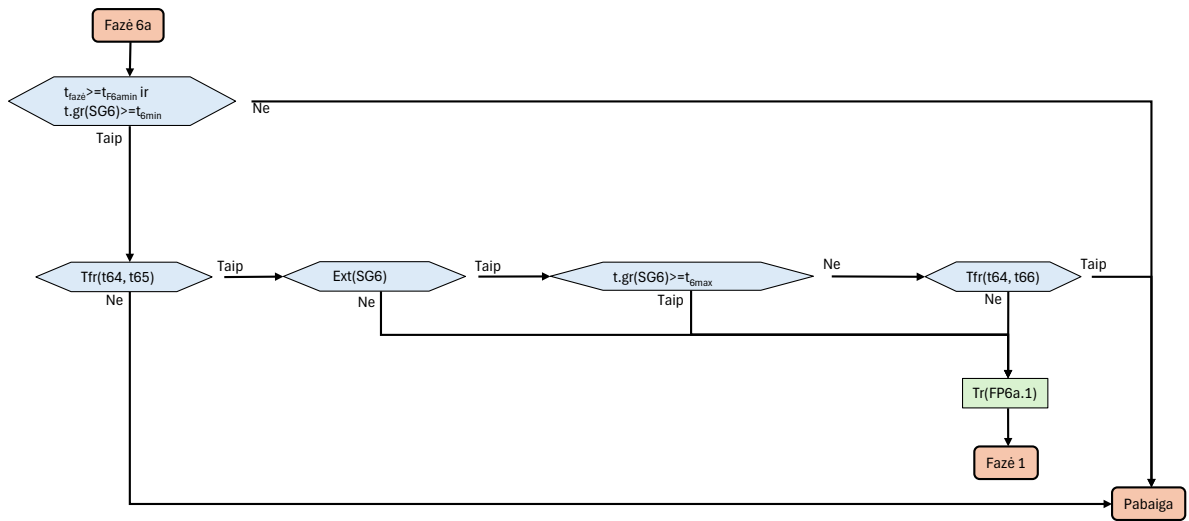


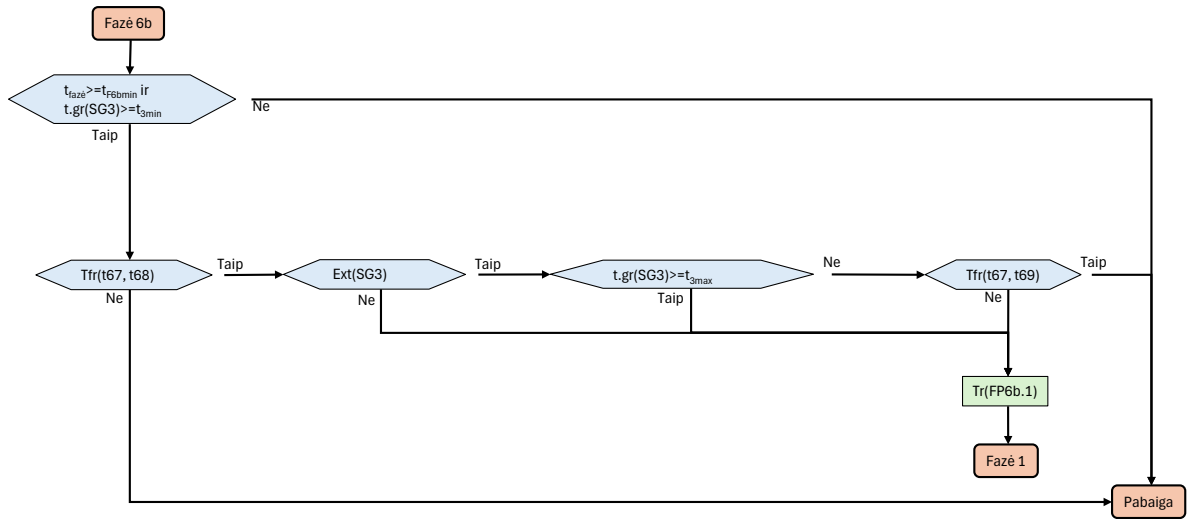


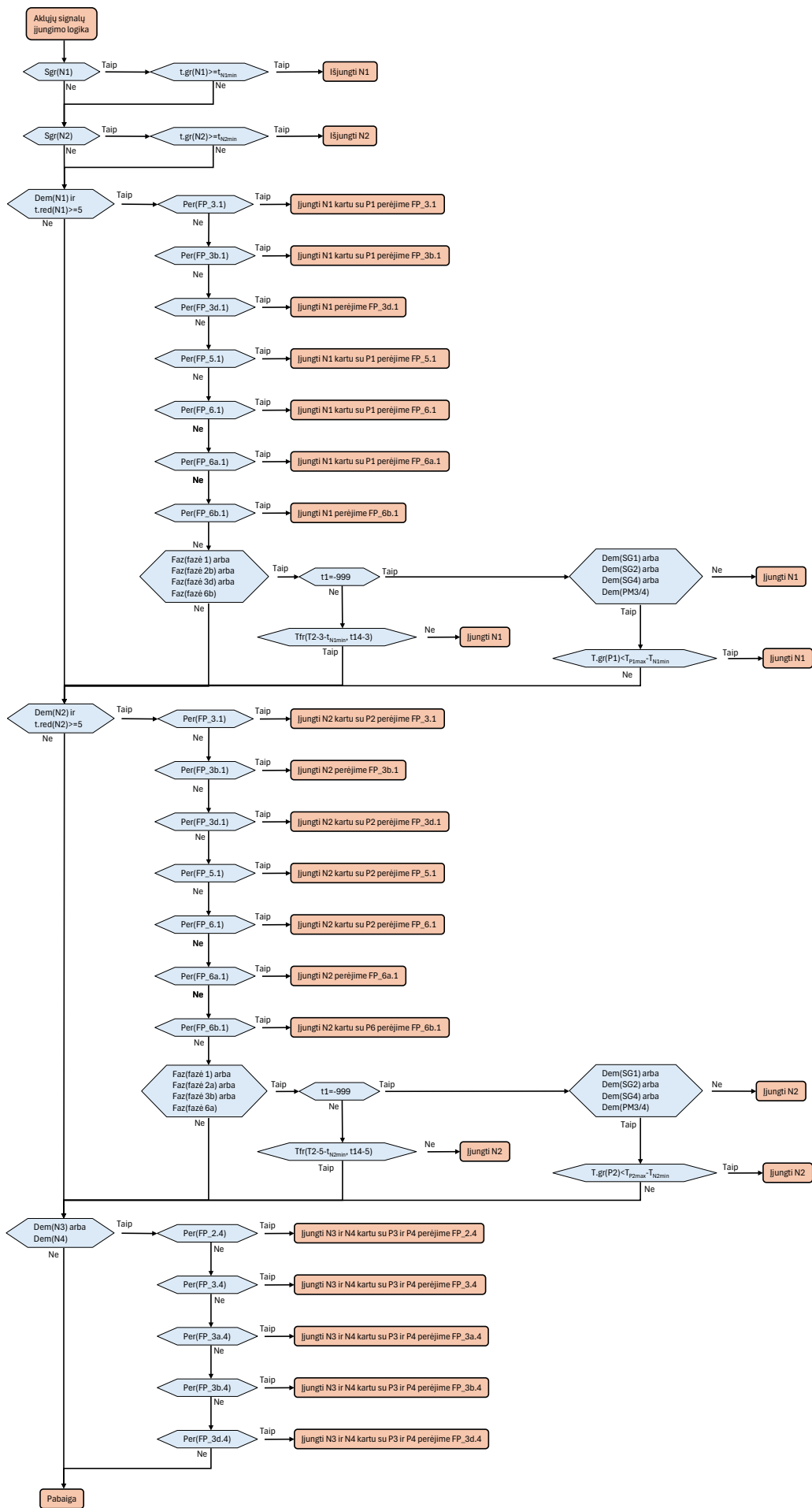












Laiko kintamųjų lentelė

Kintamasis:	P01. 80s	P02. 80s	P03. 90s	P04. 90s	P05. 70s
Offset	0	0	6	12	12
K	1	1	0	0	2
t _{1min}	5	5	5	5	5
t _{1max}	21	20	999	999	999
t _{2min}	5	5	5	5	5
t _{2max}	28	30	999	999	999
t _{3min}	5	5	5	5	5
t _{3max}	10	9	999	999	999
t _{4min}	5	5	5	5	5
t _{4max}	24	23	999	999	999
t _{5min}	5	5	5	5	5
t _{5max}	28	30	999	999	999
t _{6min}	5	5	5	5	5
t _{6max}	10	9	999	999	999
t _{p1min}	5	5	5	5	5
t _{p1max}	18	19	999	999	999
t _{N1min}	10	10	10	10	10
t _{p2min}	5	5	5	5	5
t _{p2max}	18	19	999	999	999
t _{N2min}	10	10	10	10	10
t _{p3/4min}	14	14	14	14	14
t _{p3/4max}	18	18	999	999	999
t _{N3/4min}	18	18	18	18	18
t ₁	-999	-999	15	14	9
t ₂	999	999	20	19	13
t ₃	999	999	19	18	12
t ₄	-999	-999	15	14	9
t ₅	999	999	20	19	13
t ₆	999	999	19	18	12
t ₇	-999	-999	15	14	9
t ₈	999	999	20	19	13
t ₉	999	999	19	18	12
t ₁₀	-999	-999	15	14	9
t ₁₁	999	999	20	19	13
t ₁₂	999	999	19	18	12
t ₁₃	-999	-999	15	14	9
t ₁₄	999	999	20	19	13
t ₁₅	999	999	19	18	12
t ₁₆	-999	-999	15	14	9
t ₁₇	999	999	999	999	999
t ₁₈	999	999	27	28	22
t ₁₉	-999	-999	15	14	9
t ₂₀	999	999	999	999	999
t ₂₁	999	999	27	28	22
t ₂₂	-999	-999	15	14	9
t ₂₃	999	999	999	999	999
t ₂₄	999	999	27	28	22
t ₂₅	-999	-999	15	14	9
t ₂₆	999	999	999	999	999
t ₂₇	999	999	27	28	22
t ₂₈	-999	-999	15	14	9

Kintamasis:	P01. 80s	P02. 80s	P03. 90s	P04. 90s	P05. 70s
t29	999	999	999	999	999
t30	999	999	27	28	22
t31	-999	-999	15	14	9
t32	999	999	999	999	999
t33	999	999	27	28	22
t34	-999	-999	15	14	9
t35	999	999	999	999	999
t36	999	999	27	28	22
t37	-999	-999	15	14	9
t38	999	999	999	999	999
t39	999	999	27	28	22
t40	-999	-999	15	14	9
t41	999	999	999	999	999
t42	999	999	27	28	22
t43	-999	-999	15	14	9
t44	999	999	999	999	999
t45	999	999	27	28	22
t46	-999	-999	15	14	9
t47	999	999	999	999	999
t48	999	999	53	54	45
t49	-999	-999	15	14	9
t50	999	999	999	999	999
t51	999	999	58	60	47
t52	-999	-999	15	14	9
t53	999	999	999	999	999
t54	999	999	62	65	47
t55	-999	-999	15	14	9
t56	999	999	999	999	999
t57	999	999	62	65	47
t58	-999	-999	15	14	9
t59	999	999	999	999	999
t60	999	999	62	65	47
t61	-999	-999	15	14	9
t62	999	999	999	999	999
t63	999	999	79	79	59
t64	-999	-999	15	14	9
t65	999	999	999	999	999
t66	999	999	79	79	59
t67	-999	-999	15	14	9
t68	999	999	999	999	999
t69	999	999	80	80	60
tf1min	9	9	9	9	9
tf2min	1	1	1	1	1
tf2amin	1	1	1	1	1
tf2bmin	0	0	0	0	0
tf3min	4	4	4	4	4
tf3amin	3	3	3	3	3
tf3bmin	5	5	5	5	5
tf3cmin	5	5	5	5	5
tf3dmin	5	5	5	5	5
tf4min	15	15	15	15	15
tf5min	1	1	1	1	1
tf5amin	1	1	1	1	1

Kintamasis:	P01. 80s	P02. 80s	P03. 90s	P04. 90s	P05. 70s
t_{f6min}	0	0	0	0	0
t_{f6amin}	1	1	1	1	1
t_{f6bmin}	1	1	1	1	1

Maxgap vertės

Jutiklio zona	Maxgap vertė (s)
VD1.1	2, kol $t_{gr} < 10$, tada 0,1
VD1.2	3
VD2.1	2, kol $t_{gr} < 10$, tada 0,1
VD2.2	3
VD2.3	3
VD2.4	3
VD3.1	2, kol $t_{gr} < 10$, tada 0,1
VD3.2	3
VD4.1	2, kol $t_{gr} < 10$, tada 0,1
VD4.2	3
VD4.3	3
VD4.4	3

Planų perjungimo kalendorius

Laikas	Programa	Programos pavadinimas
00:00-07:00	80s programa	P01. 80s
07:00-10:00	90s programa	P03. 90s
10:00-15:00	70s programa	P05. 70s
15:00-21:00	90s programa	P04. 90s
19:00-24:00	80s programa	P01. 80s

Neprižiūrimų valdiklio išėjimų lentelė

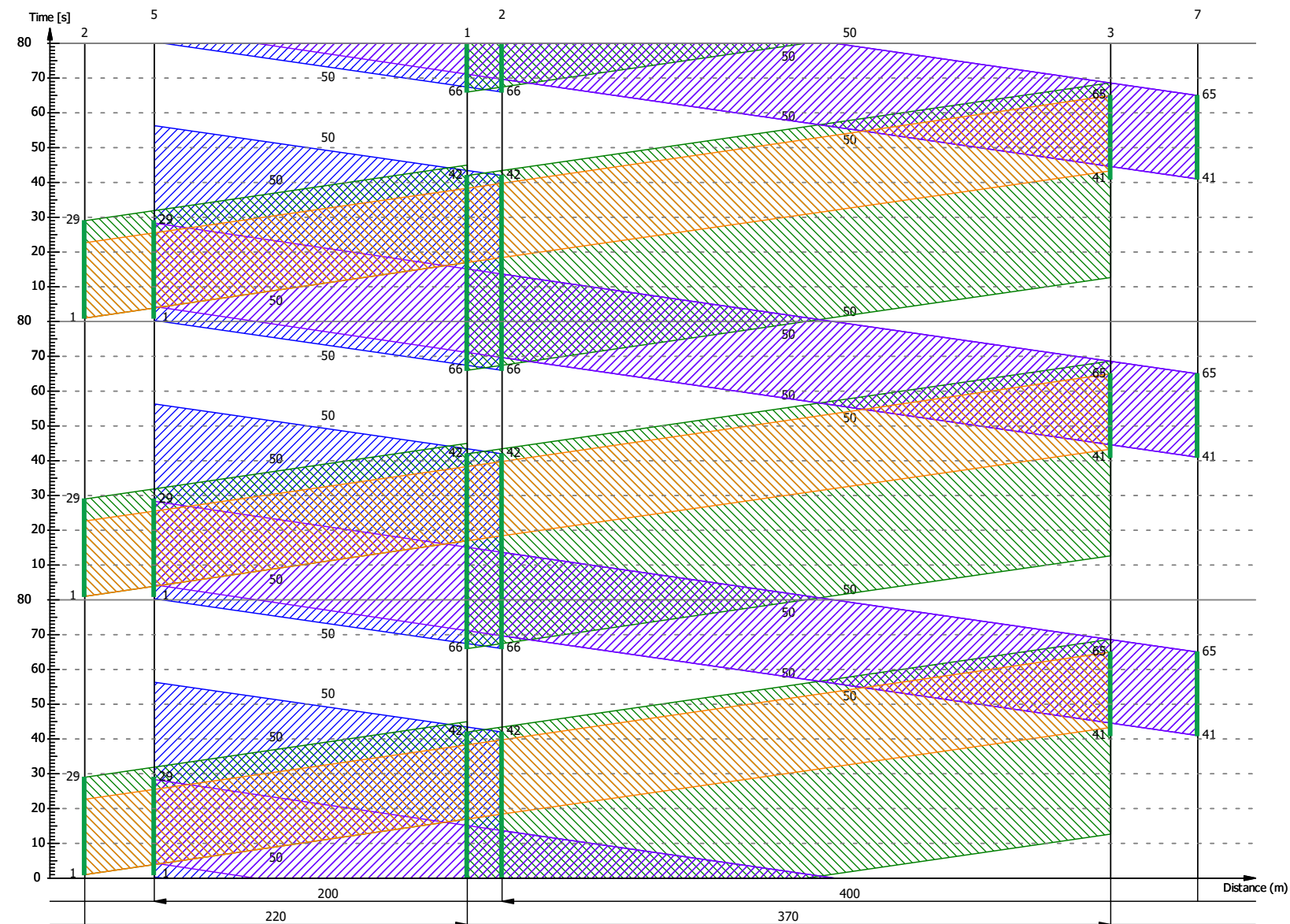
Eil. Nr.	Įrenginys	Komentaras
1	PM3, PM3a/4, PM4a	Signalas „Laukite“

Valdiklio prižiūrimų LED lentelė

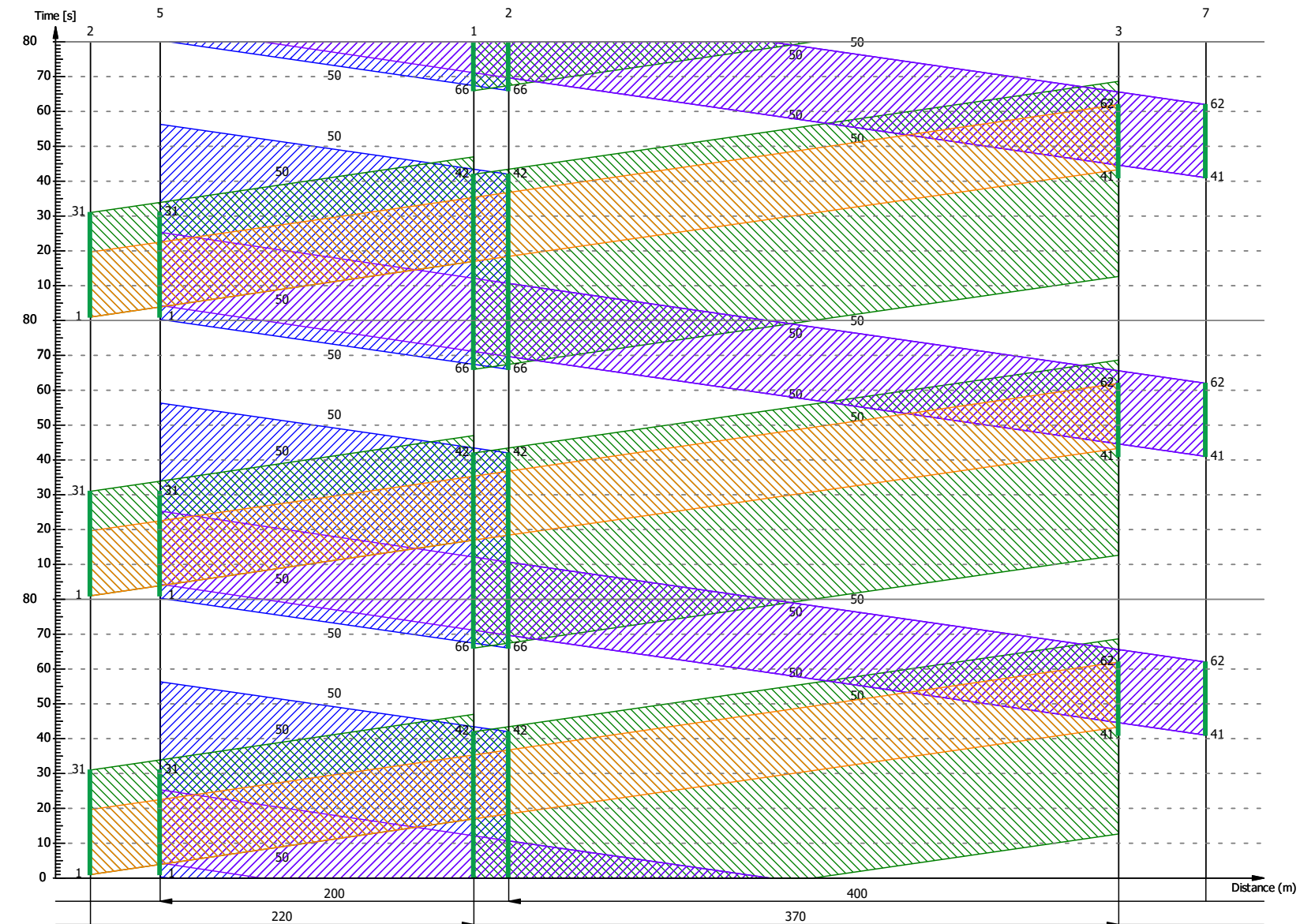
Įvykis	Klaidos tipas
Raudono signalo lempos gedimas šviesofore: 1 arba (1a ir 1b) arba 2 arba 2a arba 3 arba 3a arba 4 arba (4a ir 4b) arba 5 arba 5a arba 6 arba 6a	Kritinė
Raudono signalo lempos gedimas šviesofore: P1 arba P1a arba P2 arba P2a arba P3 arba P3a arba P4 arba P4a	Kritinė
Paskutinės tos pačios signalinės grupės žalios spalvos lempos gedimas.	Kritinė
Bet kurios signalinės grupės bent vieno optinio elemento gedimas.	Nekritinė

Tos pačios signalinės grupės raudono šviesoforo signalo sekcijos optinis elementas prie valdiklio turi būti prijungiamos atskira kabelio gysla, kad atsiradus gedimui valdiklis galėtų nustatyti kuris šviesoforas neveikia.

Koordinavimo planas. Rytas 80s



Koordinavimo planas. Vakaras 80s

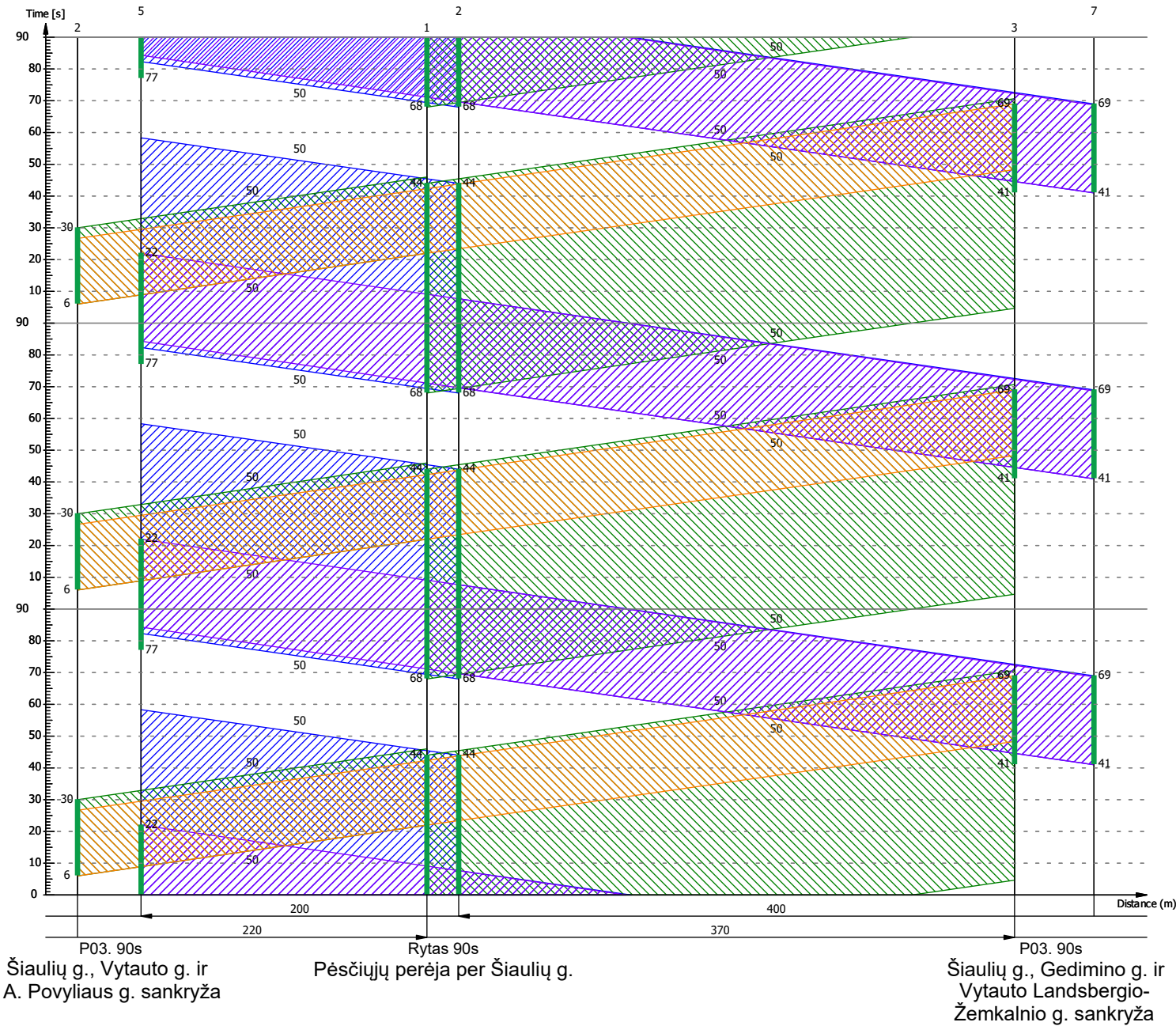


Šiaulių g., Vytauto g. ir
A. Povyliaus g. sankryža

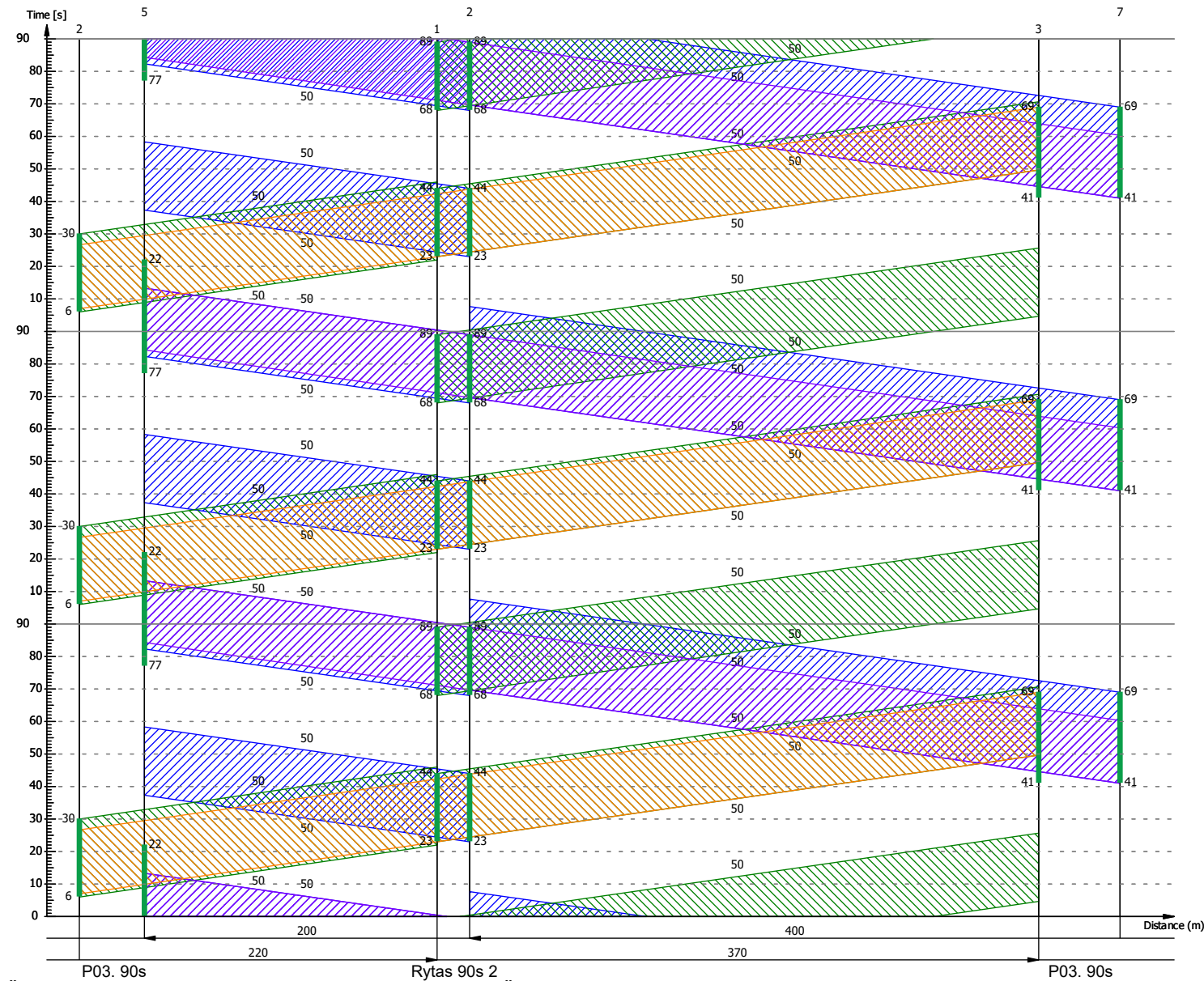
Pėsčiųjų perėja per Šiaulių g.

Šiaulių g., Gedimino g. ir
Vytauto Landsbergio-
Žemkalnio g. sankryža

Koordinavimo planas. Rytas 90s



Koordinavimo planas. Rytas 90s

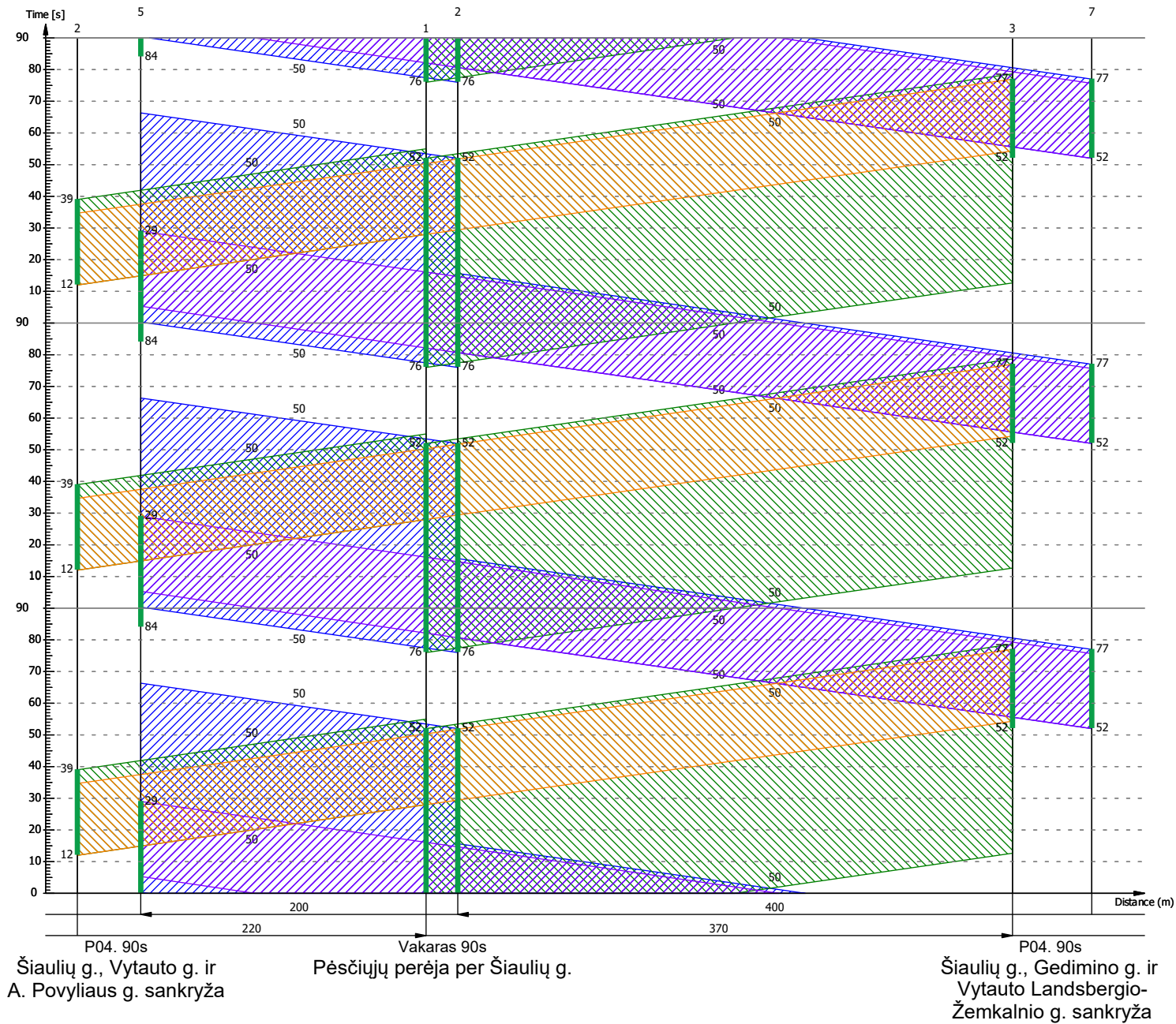


Šiaulių g., Vytauto g. ir
A. Povyliaus g. sankryža

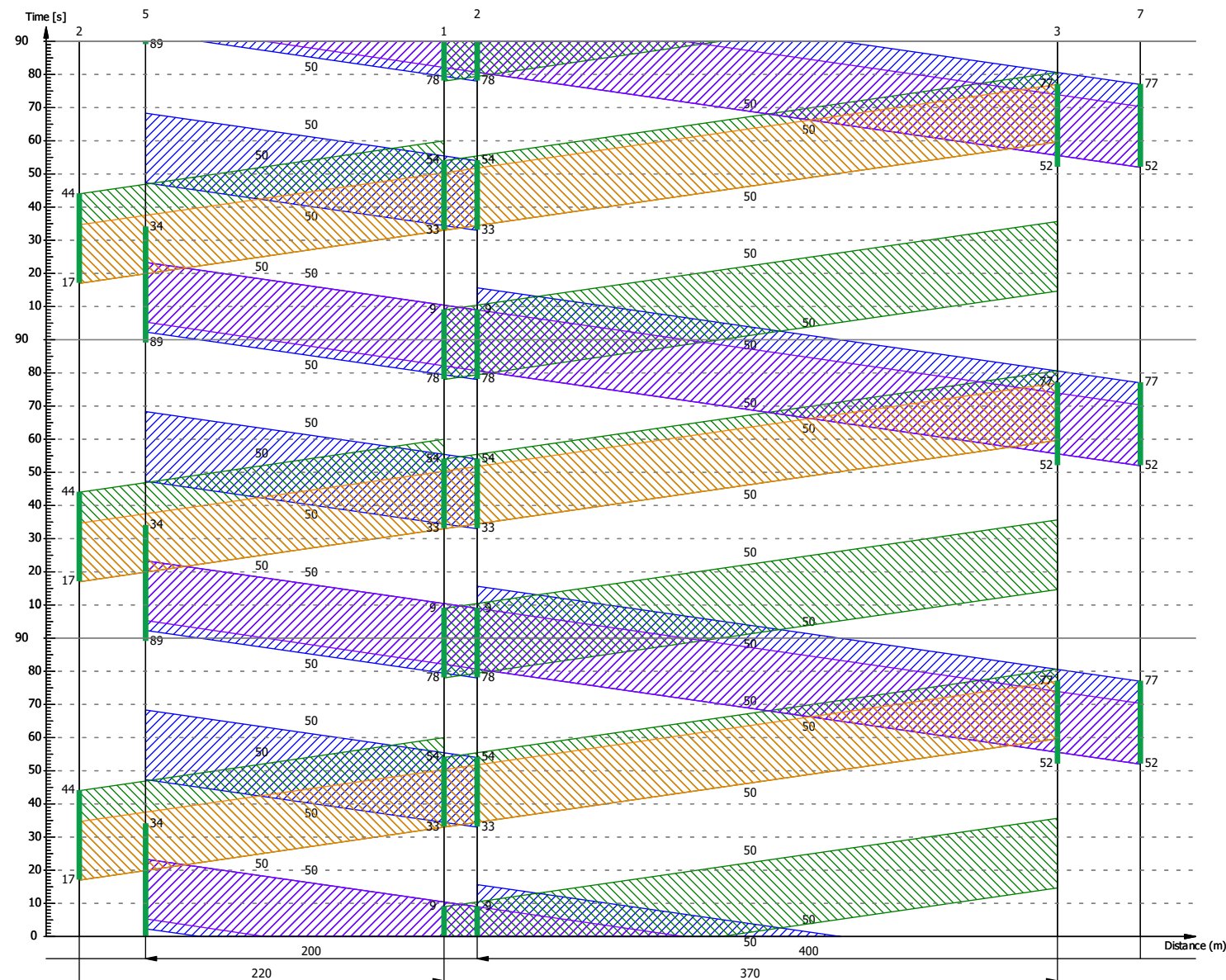
Pėsčiųjų perėja per Šiaulių g.

Šiaulių g., Gedimino g. ir
Vytauto Landsbergio-
Žemkalnio g. sankryža

Koordinavimo planas. Vakaras 90s



Koordinavimo planas. Vakaras 90s

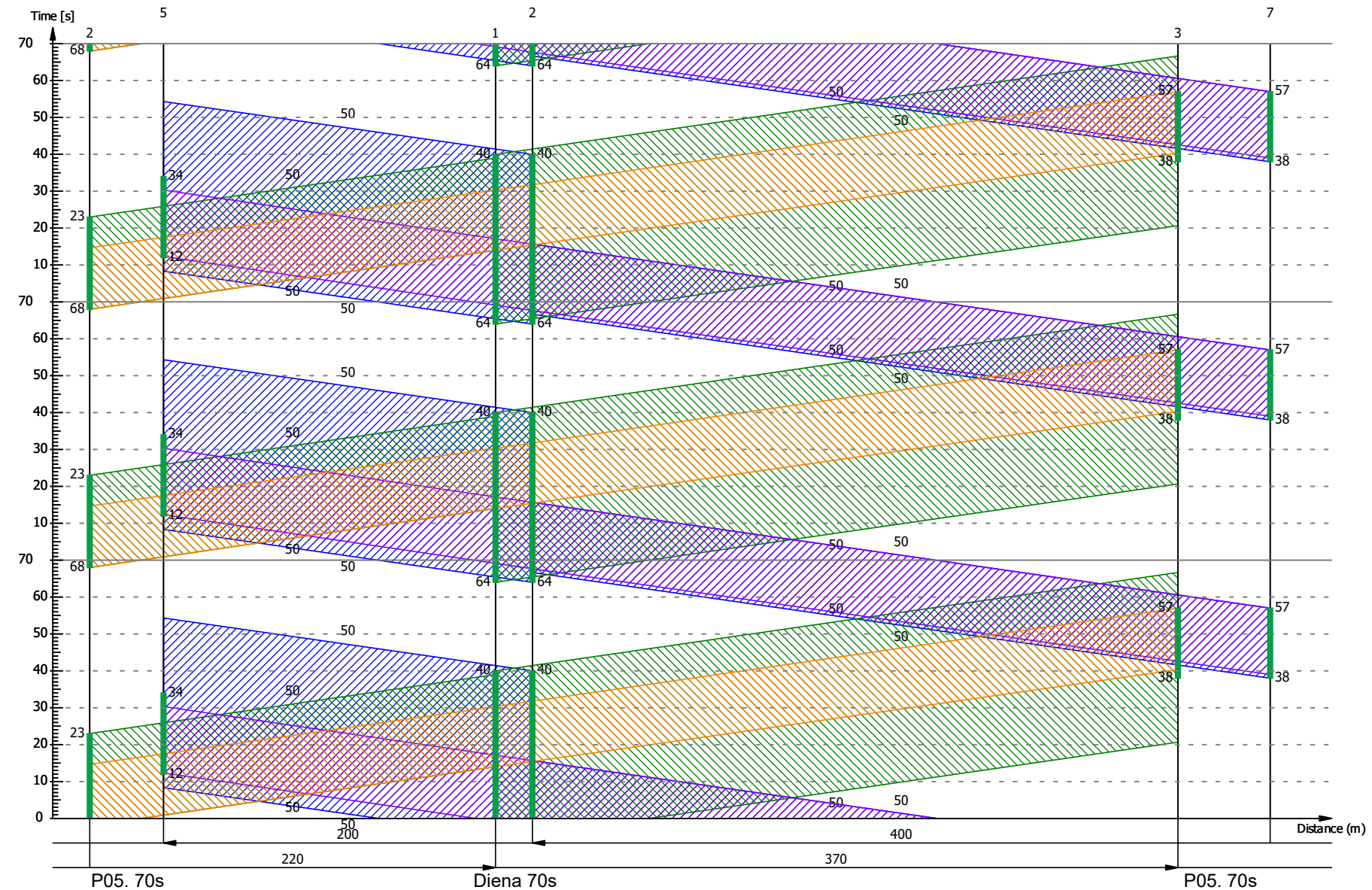


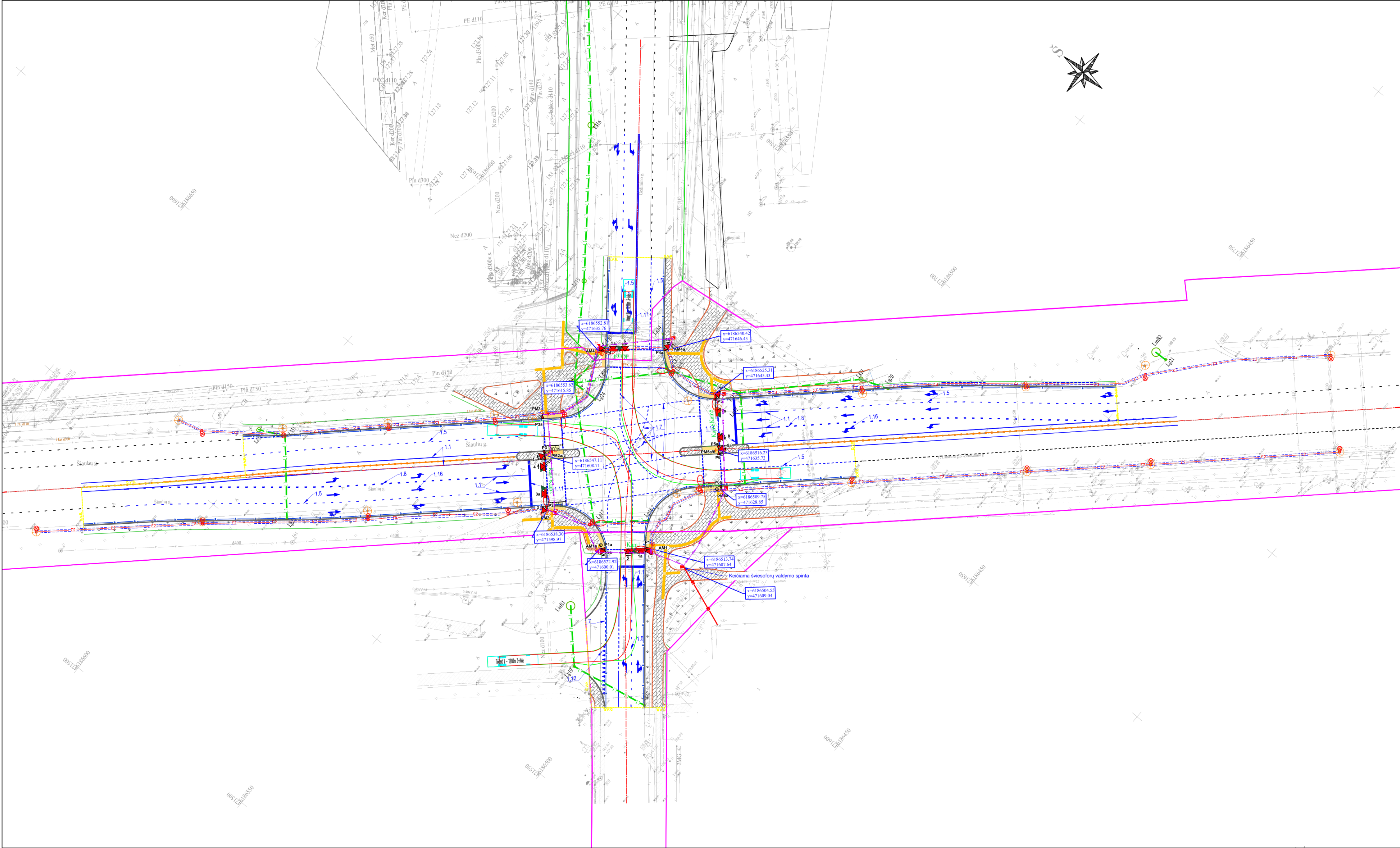
Šiaulių g., Vytauto g. ir
A. Povyliaus g. sankryža

Pėsčiųjų perėja per Šiaulių g.

Šiaulių g., Gedimino g. ir
Vytauto Landsbergio-
Žemkalnio g. sankryža

Koordinavimo planas. Diena 70s





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Pavadinimas
	Žemės sklypų ribos
	Esama kelio riba
	Projektuojami kelio atitvarai
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm (nužemintas)
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama plytelių danga (silpnaregiams pritaikytas įspėjamasis paviršius, geltona spalva)
	Projektuojama ašinė linija
	Dirvožemio sluoksnis apželdintas veja
	Projektuojama plytelių danga (šaligatvis)
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x8x20 cm
	Projektuojamo kelkraščio kraštas
	Projektuojamo kelio ženklų pastatymo vieta (atrama)
	Projektuojamas kelio ženklas
	Projektuojamas kryptinis apšvietimas
	Projektuojamas apšvietimas
	Drenažas

LVN dalies SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

PROJEKTUOJAMI LIETAUS TINKLAI

SV110

Sutartiniai žymėjimai (apšvietimo)

	PROJ. 10.0M ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
	PROJ. 6.0M ATRAMA SU PEREJOS LED ŠVIESTUVU
	PROJ. APŠVIETIMO 0.4KV KABELINĖ LINIJA
	PROJ. APSAUGINIS Ø110 VAMZDIS
	PROJ. ĮŽEMINIMAS

P1

I

Ia

Kam4

A1

PM1a

AM1a

Su2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Kabeliai ir apsauginiai vamzdžiai:

Kabelis apsauginiame vamzdyje Ø110

Šviesoforų posto įranga:

Šviesoforų valdymo spinta

Pėsčiųjų šviesoforas ir jo nr.

Transporto šviesoforas ir jo nr.

Transporto šviesoforas su pagalbinio skydu ir jo nr.

Video detekcijos kameros vieta

Šviesoforo atrama ir jos nr.

Kombinuotas pėsč. mygtukas ir jo pavad.

Aklųjų mygtukas ir jo pavad.

Projektuojamas ryšių šulinys

Signalinis kabelis įvėriamas į HDPE d110mm vamzdžius:

- iš eismo valdymo spintos (ŠVS) per šulinį Nr.1 į šviesoforų atramą A1 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A1 per šulinį Nr.2 į šviesoforų atramą A2 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A2 per šulinį Nr.3 į atramą A3 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A3 per šulinį Nr.4 į atramą A4 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A4 per šulinį Nr.5 į atramą A5 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A5 per šulinį Nr.6 į atramą A6 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A6 per šulinį Nr.7 į atramą A7 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A7 per šulinį Nr.8 į atramą A8 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A8 per šulinį Nr.9 į atramą A9 - 40x1,5mm²
- iš šviesoforų atramos A9 per šulinį Nr.10 į atramą A10 - 40x1,5mm²

Signalinis kabelis 4x0,75 įvėriamas į HDPE d110mm vamzdžius:

- iš eismo valdymo spintos (ŠVS) į vaizdo detektorių KAM1
- iš eismo valdymo spintos (ŠVS) į vaizdo detektorių KAM2
- iš eismo valdymo spintos (ŠVS) į vaizdo detektorių KAM3
- iš eismo valdymo spintos (ŠVS) į vaizdo detektorių KAM4
- iš eismo valdymo spintos (ŠVS) į vaizdo detektorių KAM5
- iš eismo valdymo spintos (ŠVS) į vaizdo detektorių KAM6

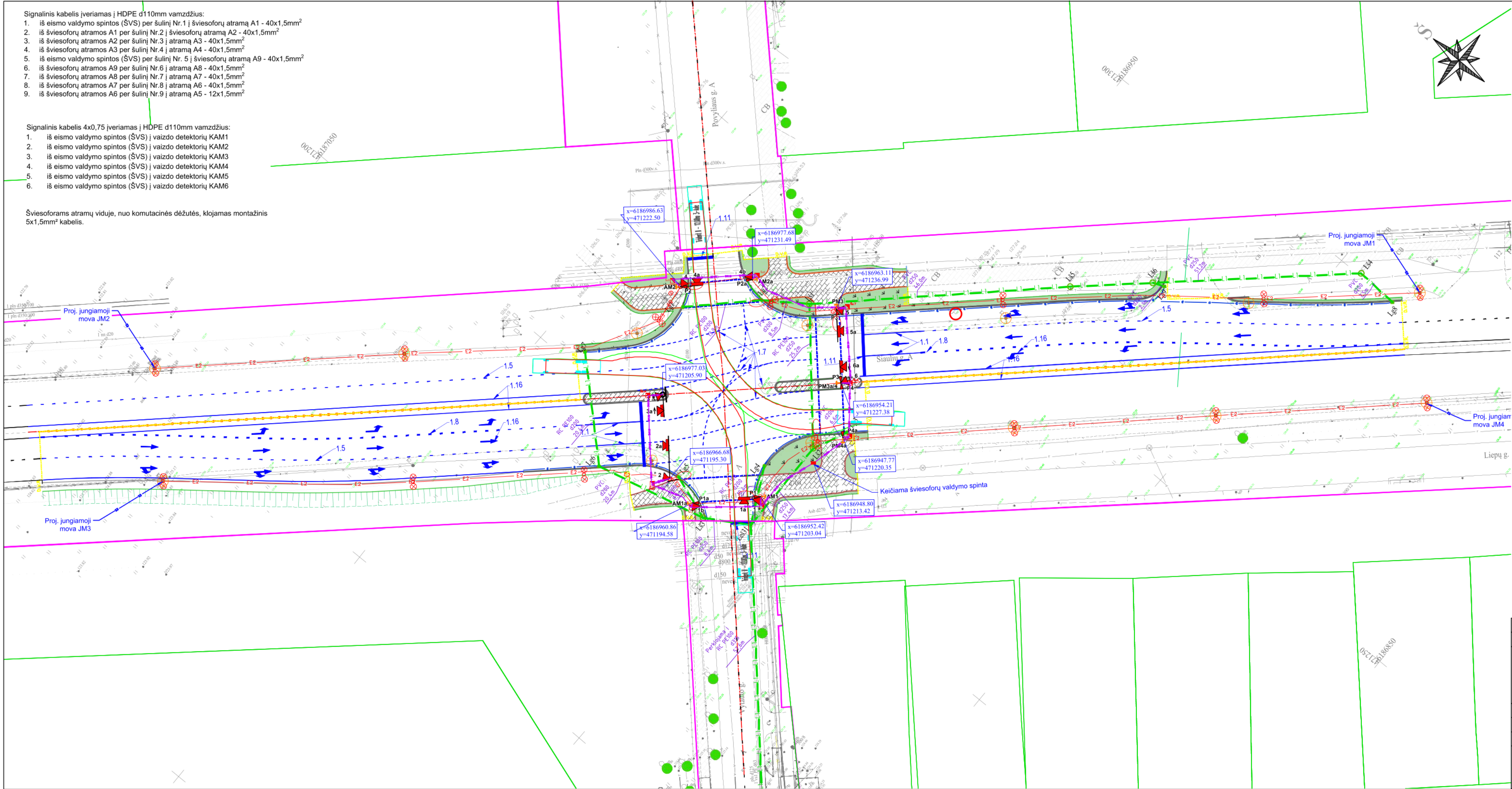
Šviesoforams atramų viduje, nuo komutacinės dėžutės, klojamas montažinis 5x1,5mm² kabelis.

Šviesoforai Ø200 mm	1, 1a, 3, 3a, 5, 5a, 7, 7a	2, 2a, 4, 4a, 6, 6a, 8, 8a					P1 - P6
RAUDONA	○	○	○	○	○	○	○
GELTONA	○	○	○	○	○	○	○
ŽALIA	○	○	○	○	○	○	○

Leistinas greitis sankryžoje 50km/h

- PASTABOS:
- Šviesoforai ant gembų montuojami su pagalbiniais skydais.
 - Vietose kur neįrenginama nauja dangos konstrukcija kabeliai klojami polichlorviniliniuose vamzdžiuose skersai gatvės per važiuojamąją dalį kryptinio gręžimo būdu. Esant galimybei naudoti esamus apsauginius vamzdžius.
 - Išardytas dangas atstatyti visu pločiu, veją apšėti žole;
 - Pėsčiųjų šviesoforus montuoti iš atramos šono į vidinę pėsčiųjų perėjos pusę.

0	2023-11	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybą
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Realprojekta" Pamerių g. 51, LT-03160 Vilnius www.realprojekta.lt realprojekta@realprojekta.lt	
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km techninis darbo projektas	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	56,751 KM SANKRYŽOS KABELIŲ IR ŠVIESOFORŲ ĮŠĖSTYMO PLANAS, M1:500	
	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	LAPAS
	AB Via Lietuva	LAPŲ
	PLT22005-TDP-PVA-B-01	1
		1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymuo	Pavadinimas
	Žemės sklypų ribos
	Esama kelio riba
	Projektuojami kelio atitvarai
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm (nužemintas)
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama plytelių danga (silpnaregiams pritaikytas išpėjamas paviršius, geltona spalva)
	Projektuojama ašinė linija
	Dirvožemio sluoksnis apželdintas veja
	Projektuojama plytelių danga (šaligatvis)
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x8x20 cm
	Projektuojamo kelkraščio kraštas
	Projektuojamo kelio ženklo pastatymo vieta (atrama)
	Projektuojamas kelio ženklas
	Projektuojamas kryptinis apšvietimas
	Projektuojamas apšvietimas
	Drenažas
	Šalinamas medis
	Esami/išsaugomi medžiai

LVN dalies SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

PROJEKTUOJAMI LIETAUS TINKLAI

Sutartiniai žymėjimai (apšvietimo)



	PROJ. 10.0M ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
	PROJ. 6.0M ATRAMA SU PERĖJOS LED ŠVIESTUVU
	PROJ. APŠVIETIMO 0,4KV KABELINĖ LINIJA
	PROJ. APSAUGINIS d110 VAMZDIS
	PROJ. ĮŽEMINIMAS

Šviesoforai Ø200 mm	1, 1a, 1b, 2, 2a, 2b, 3, 3a, 6, 4, 4a, 4b, 5, 5a, 5b				P1 - P4
	RAUDONA				
	GELTONA				
ŽALIA					

Leistinas greitis sankryžoje 50km/h

PASTABOS:

- Šviesoforai ant gembių montuojami su pagalbiniais skydais.
- Vietose kur neįrenginėjama nauja dangos konstrukcija kabeliai klojami polichlorviniliniuose vamzdžiuose skersai gatvės per važiuojamąją dalį kryptinio gręžimo būdu. Esant galimybei naudoti esamus apsauginius vamzdžius.
- Išardytas dangas atstatyti visu plочиū, veją apšėti žole;

0	2023-11	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV DOK. NR.	UAB "Realprojektas" Panerių g. 51, LT-03160 Vilnius www.realprojektas.lt realprojektas@realprojektas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km techninis darbo projektas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			57,349 KM SANKRYŽOS KABELIŲ IR ŠVIESOFORŲ IŠDĖSTYMO PLANAS. M1:500		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	AB Via Lietuva			1	1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Kabeliai ir apsauginiai vamzdžiai:

Kabelis apsauginiame vamzdyje Ø110

Šviesoforų posto įranga:

Šviesoforų valdymo spinta

Pėsčiųjų šviesoforas ir jo nr.

Transporto šviesoforas ir jo nr.

Transporto šviesoforas su pagalbinio skydu ir jo nr.

Video detekcijos kameros vieta

Šviesoforo atrama ir jos nr.

Kombinuotas pėsč. mygtukas ir jo pavad.

Aklųjų mygtukas ir jo pavad.

Projektuojamas ryšių šulinys

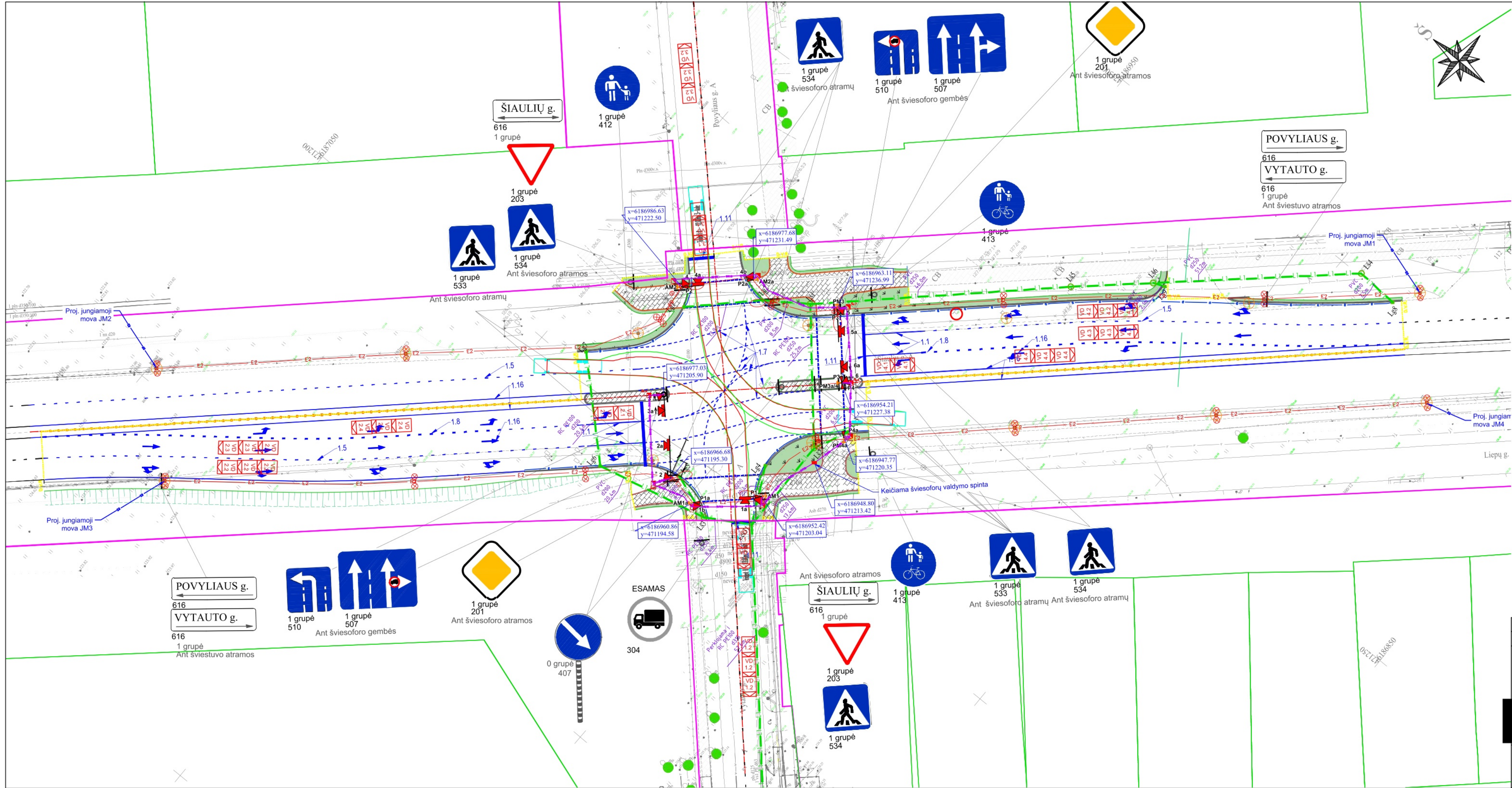
SV10

Kam4

PM1a

AM1a

Šu2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Žymuo	Pavadinimas
	Žemės sklypų ribos
	Esama kelio riba
	Projektuojami kelio atitvarai
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm (nužemintas)
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama plytelių danga (silpnaregiams pritaikytas išpėjamas paviršius, geltona spalva)
	Projektuojama ašinė linija
	Dirvožemio sluoksnis apželdintas veja
	Projektuojama plytelių danga (šaligatvis)
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x8x20 cm
	Projektuojamo kelkraščio kraštas
	Projektuojamo kelio ženklo pastatymo vieta (atrama)
	Projektuojamas kelio ženklas
	Projektuojamas kryptinis apšvietimas
	Projektuojamas apšvietimas
	Drenažas
	Šalinamas medis
	Esami/išsaugomi medžiai

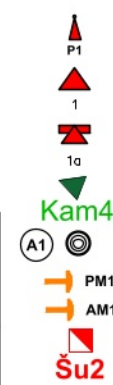
LVN dalies SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

PROJEKTUOJAMI LIETAUS TINKLAI

Sutartiniai žymėjimai (apšvietimo)

	PROJ. 10.0M ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
	PROJ. 6.0M ATRAMA SU PERĖJOS LED ŠVIESTUVU
	PROJ. APŠVIETIMO 0.4KV KABELINĖ LINIJA
	PROJ. APSAUGINIS d110 VAMZDIS
	PROJ. ĮŽEMINIMAS

Šviesoforai Ø200 mm	1, 1a, 1b, 2, 2a, 2b 5, 5a, 5b	3, 3a, 6, 6a			P1 - P4
RAUDONA	○	○	○	○	○
GELTONA	○	○	○	○	○
ŽALIA	○	○	○	○	○



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Kabeliai ir apsauginiai vamzdžiai:

Kabelis apsauginiame vamzdyje Ø110

Šviesoforų posto įranga:

Šviesoforų valdymo spinta

Pėsčiųjų šviesoforas ir jo nr.

Transporto šviesoforas ir jo nr.

Transporto šviesoforas su pagalbinio skydu ir jo nr.

Video detekcijos kameros vieta

Šviesoforo atrama ir jos nr.

Kombinuotas pėsč. mygtukas ir jo pavad.

Aklųjų mygtukas ir jo pavad.

Projektuojamas ryšių šulins

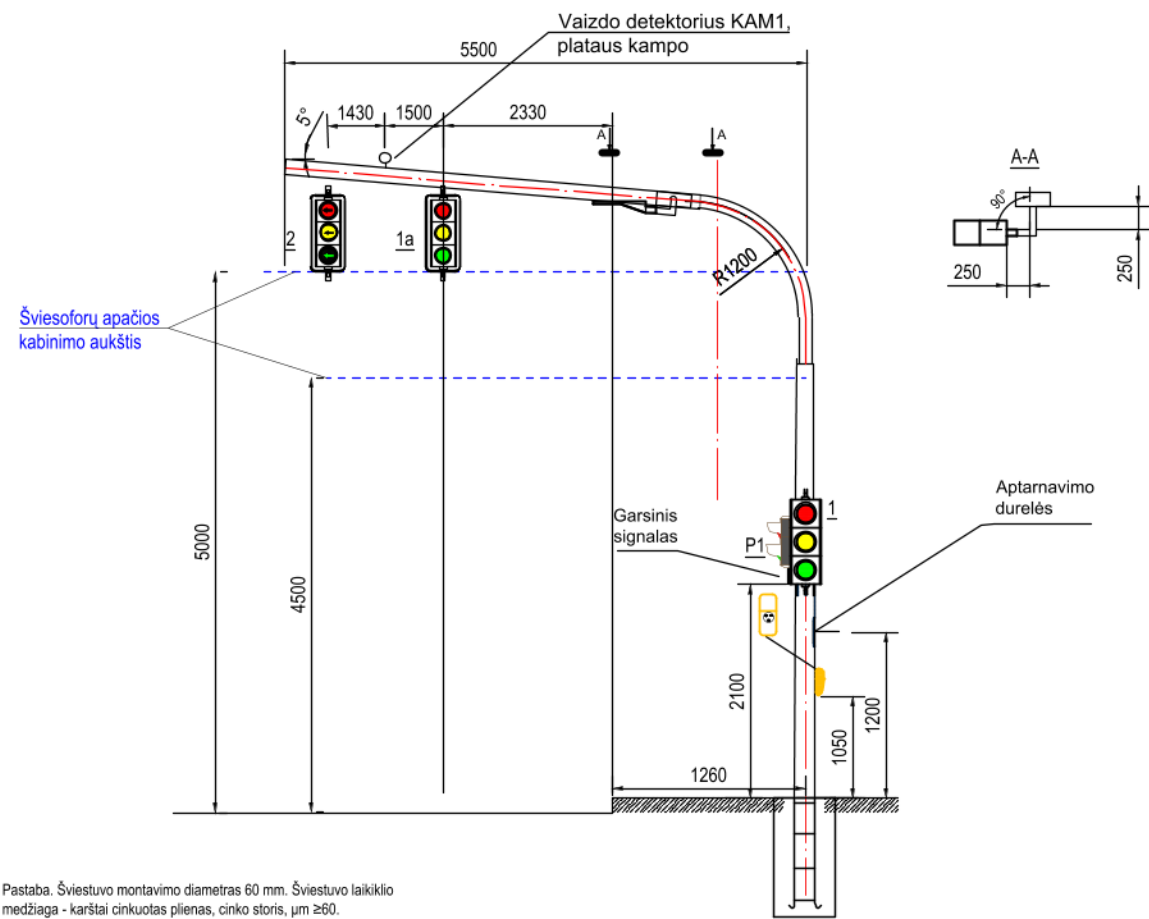
Leistinas greitis sankryžoje 50km/h

PASTABOS:

- Šviesoforai ant gembių montuojami su pagalbiniais skydais.
- Vietose kur neįrenginama nauja dangos konstrukcija kabeliai klojami polichlorviniliniuose vamzdiuose skersai gatvės per važiuojamąją dalį kryptinio gręžimo būdu. Esant galimybei naudoti esamus apsauginius vamzdžius.
- Išardytas dangas atstatyti visu plочи, veja apsėti žole.

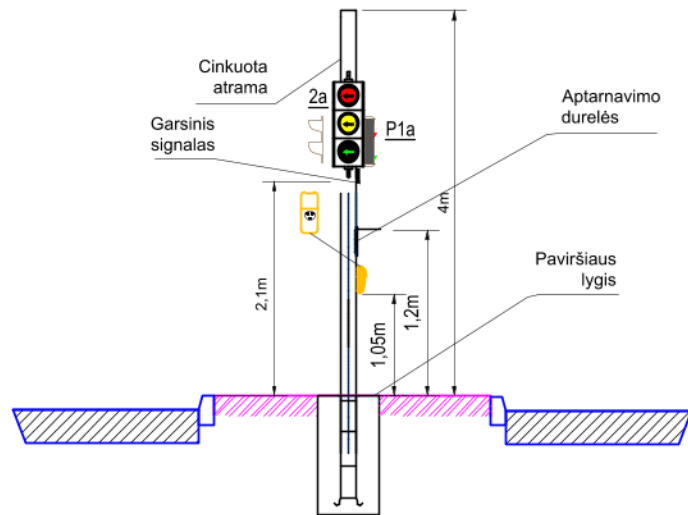
0	2023-11	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Realprojektas" Panerių g. 51, LT-03160 Vilnius www.realprojektas.lt realprojektas@realprojektas.lt	Realprojektas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km techninis darbo projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			57,349 KM SANKRYŽOS SIGNALINIŲ GRUPIŲ IR TRANSPORTO JUTIKLIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS M1:500	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	AB Via Lietuva	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			PLT22005-TDP-PVA-B-04	LAPŲ
			1	1

Gembinė šviesoforų atrama A1

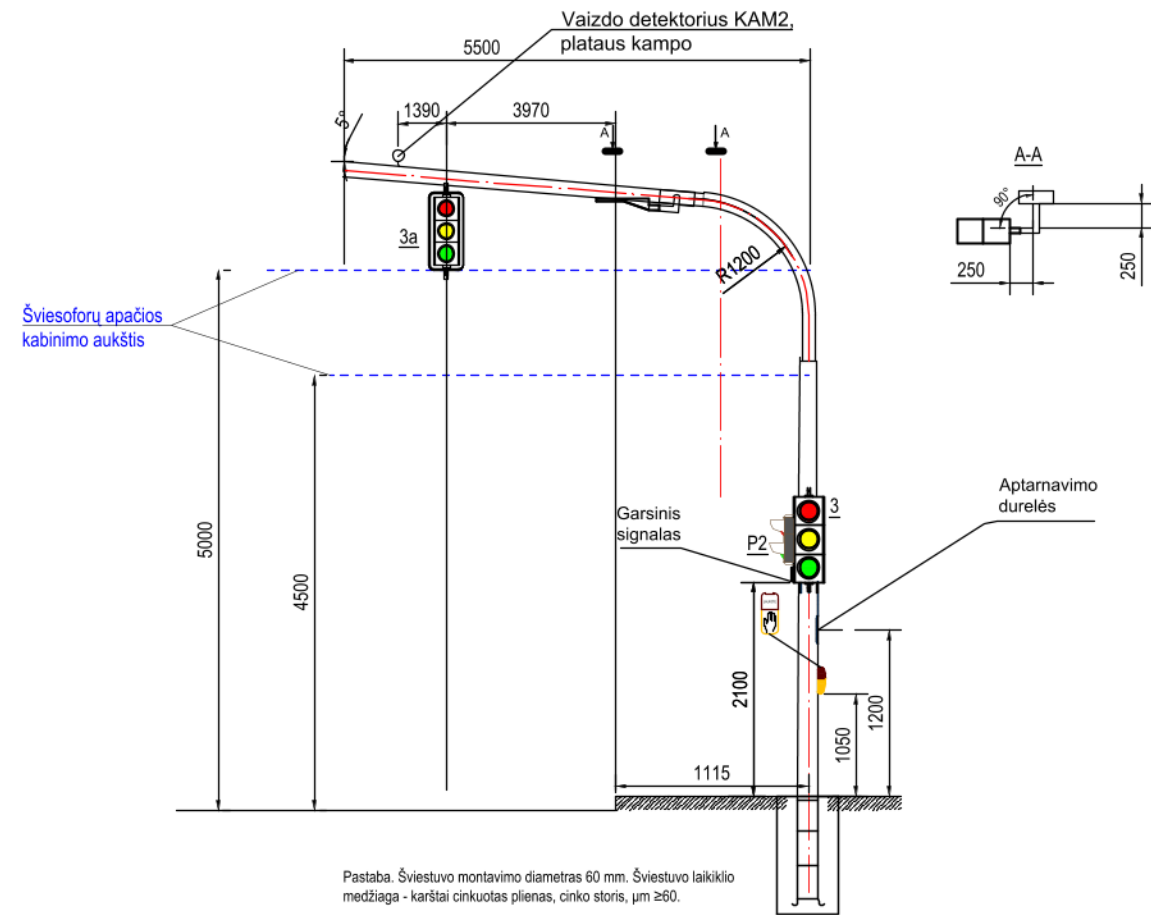


Pastaba. Šviestu montavimo diametras 60 mm. Šviestu laikiklio medžiaga - karšiai cinkuotas plienas, cinko storis, µm ≥60.

Atrama A2

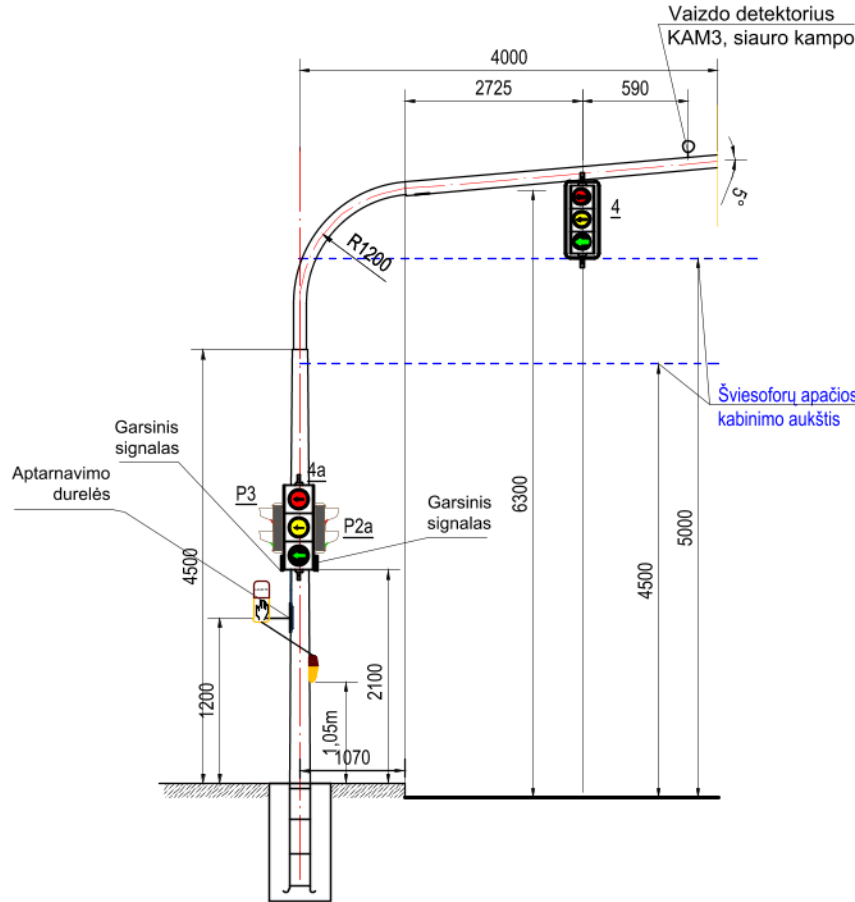


Gembinė šviesoforų atrama A3

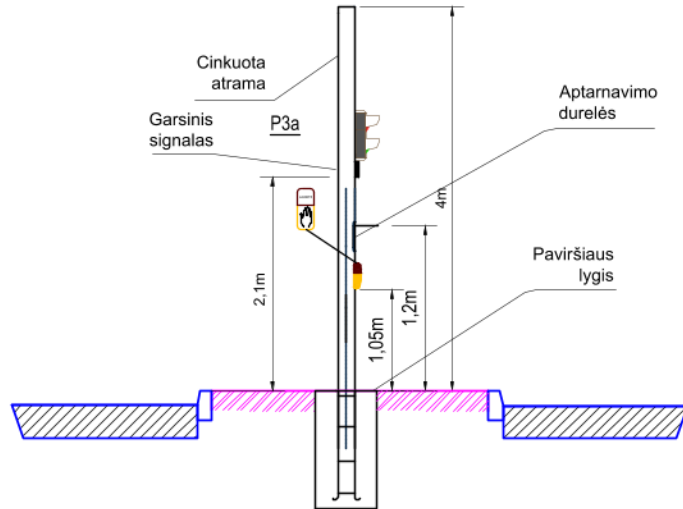


Pastaba. Šviestu montavimo diametras 60 mm. Šviestu laikiklio medžiaga - karšiai cinkuotas plienas, cinko storis, µm ≥60.

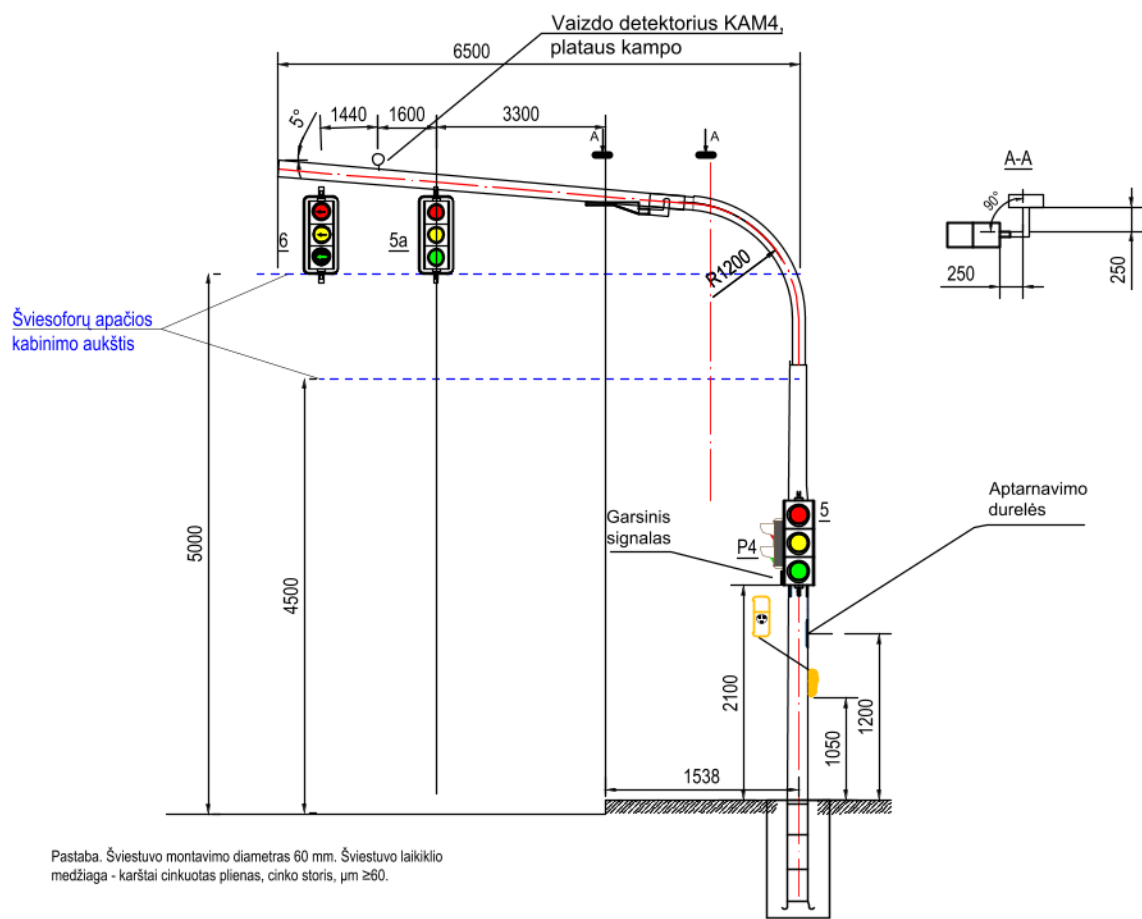
Gembinė šviesoforų atrama A4



Atrama A5

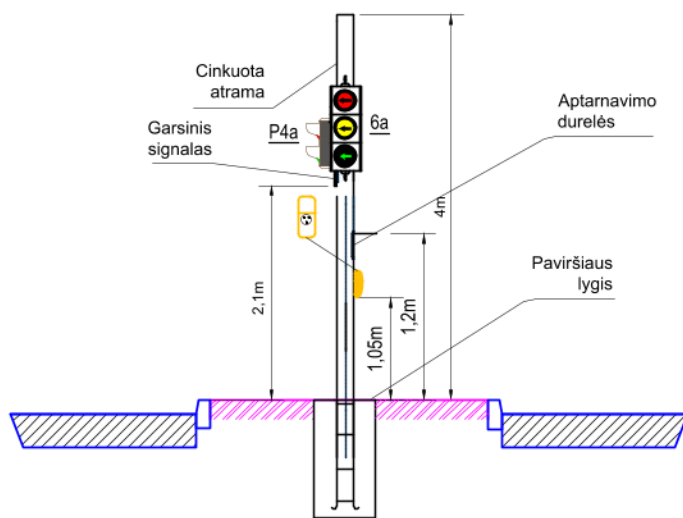


Gembinė šviesoforų atrama A6



Pastaba. Šviestu montavimo diametras 60 mm. Šviestu laikiklio medžiaga - karšiai cinkuotas plienas, cinko storis, µm ≥60.

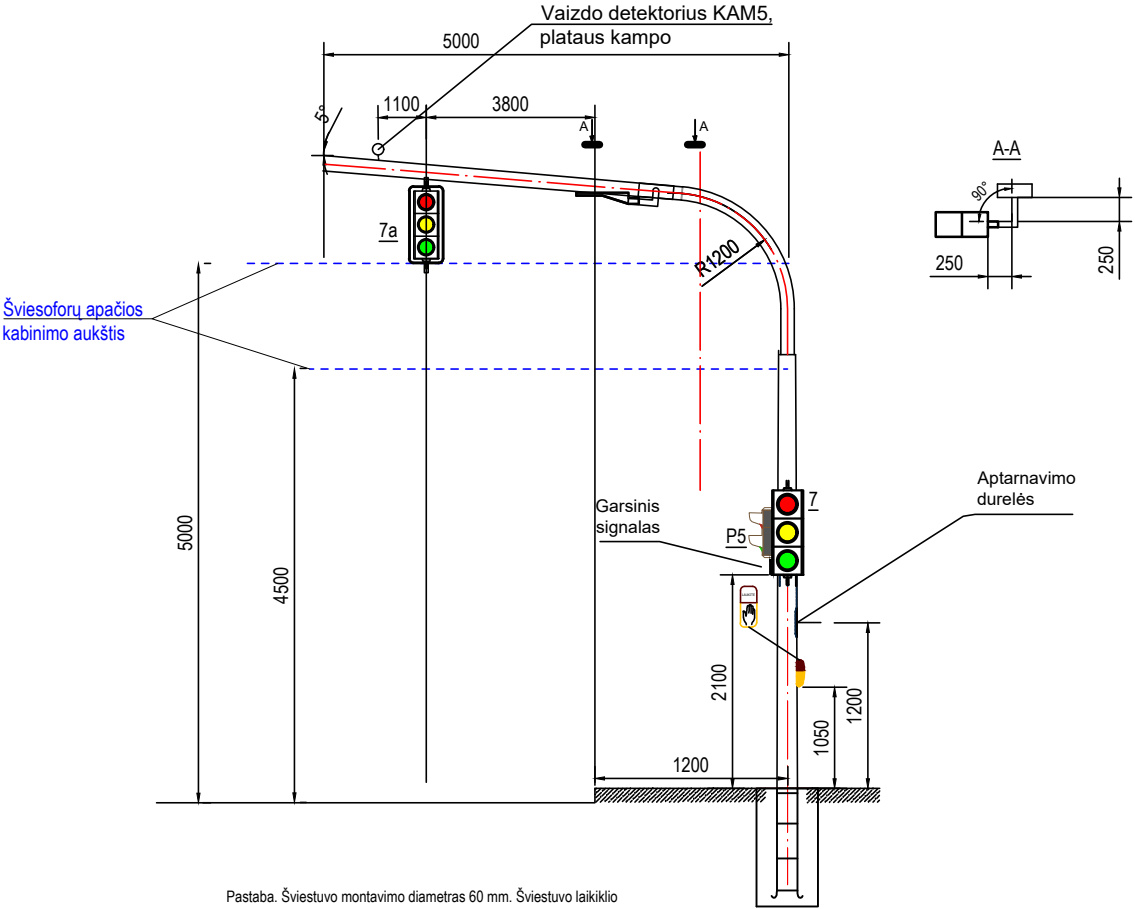
Atrama A7



- Pastabos:
1. Šalia važ. dalies esantys šviesoforai turi būti pasukti į prie stop linijos stovinčias transporto priemones.
 2. Šviesoforų atramos turi būti su pamatais, kurie visi, su visu flansu ir tvirtinimo detalėmis, būtų įrengti po žeme.

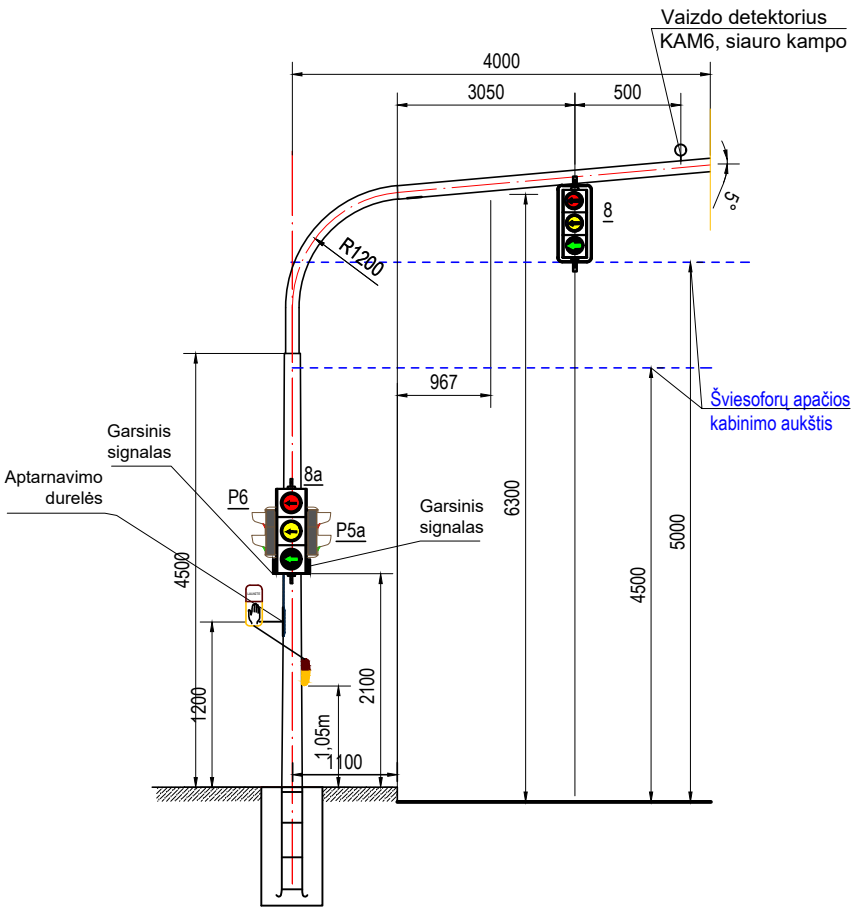
0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai				
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Realprojektas" Panerių g. 51, LT-03160 Vilnius www.realprojektas.lt realprojektas@realprojektas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			<i>Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povilyaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas</i>			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS			
			56,751 KM SANKRYŽOS ATRAMŲ PJŪVIAI			
				LAIDA	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPIŲ
	AB Via Lietuva		PLT22005-TDP-PVA.B-05		1	1

Gembinė šviesoforų atrama A8

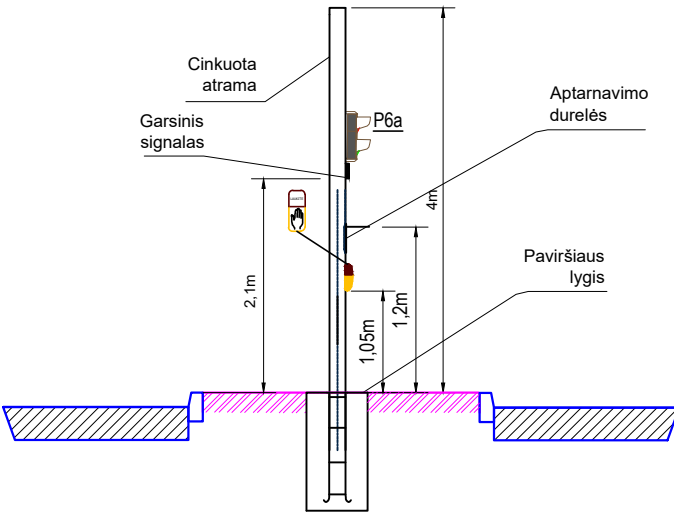


Pastaba. Šviestu montavimo diametras 60 mm. Šviestu laikiklio medžiaga - karštai cinkuotas plienas, cinko storis, $\mu\text{m} \geq 60$.

Gembinė šviesoforų atrama A9



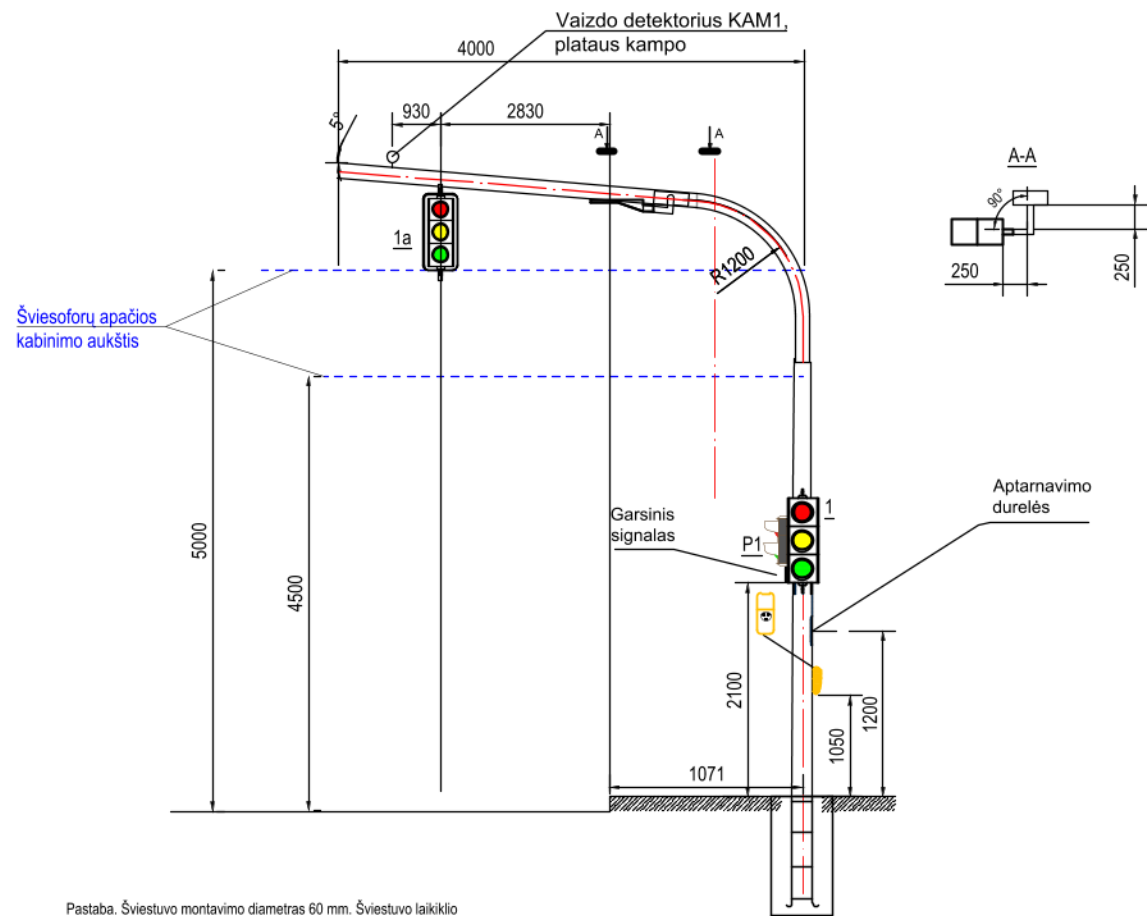
Atrama A10



- Pastabos:
- Šalia važ. dalies esantys šviesoforai turi būti pasukti į prie stop linijos stovinčias transporto priemones.
 - Šviesoforų atramos turi būti su pamatais, kurie visi, su visu flanšu ir tvirtinimo detalėmis, būtų įrengti po žeme.

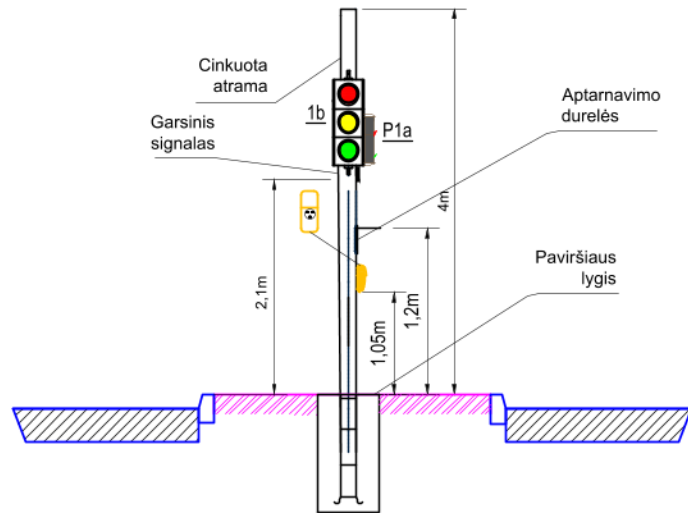
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PLT22005-TDP-PVA.B-05	2	2	0

Gembinė šviesoforų atrama A1

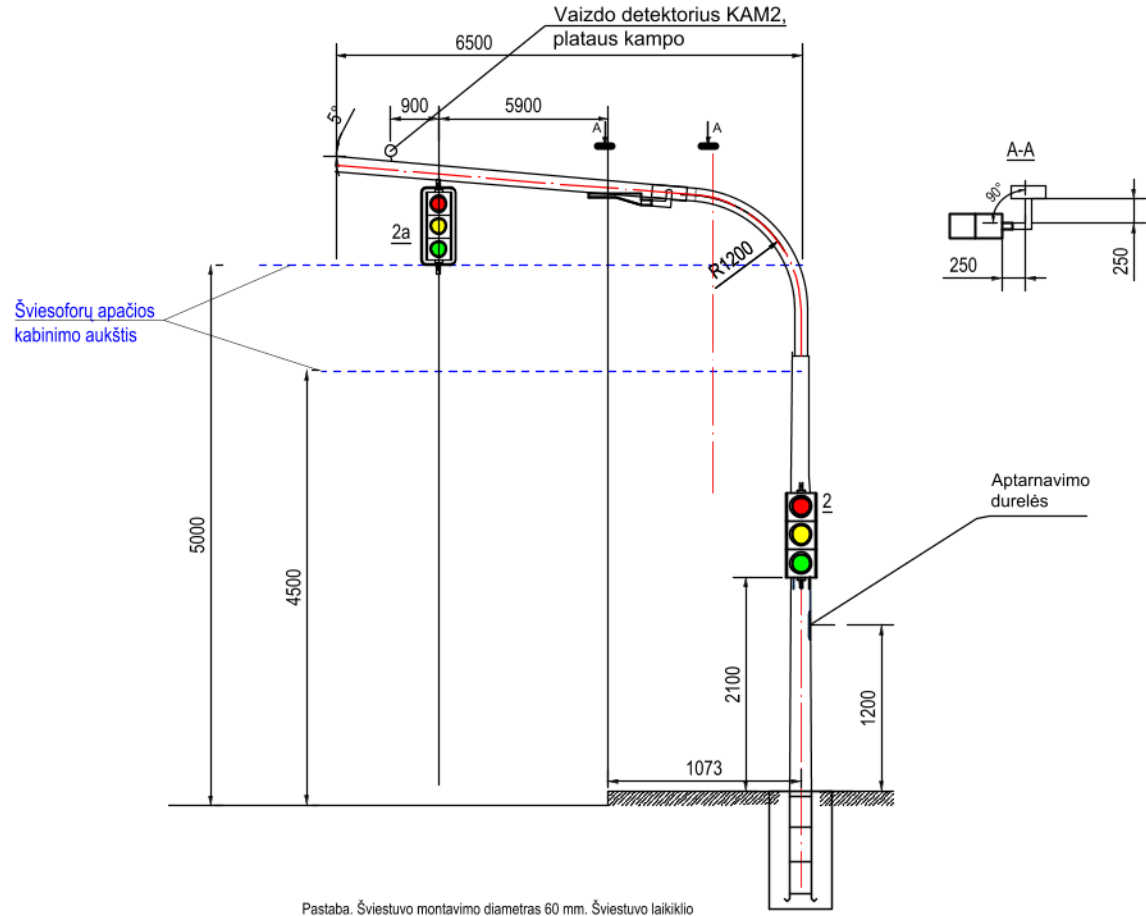


Pastaba. Šviestuvo montavimo diametras 60 mm. Šviestuvo laikiklio medžiaga - karštai cinkuotas plienas, cinko storis, µm 260.

Atrama A2

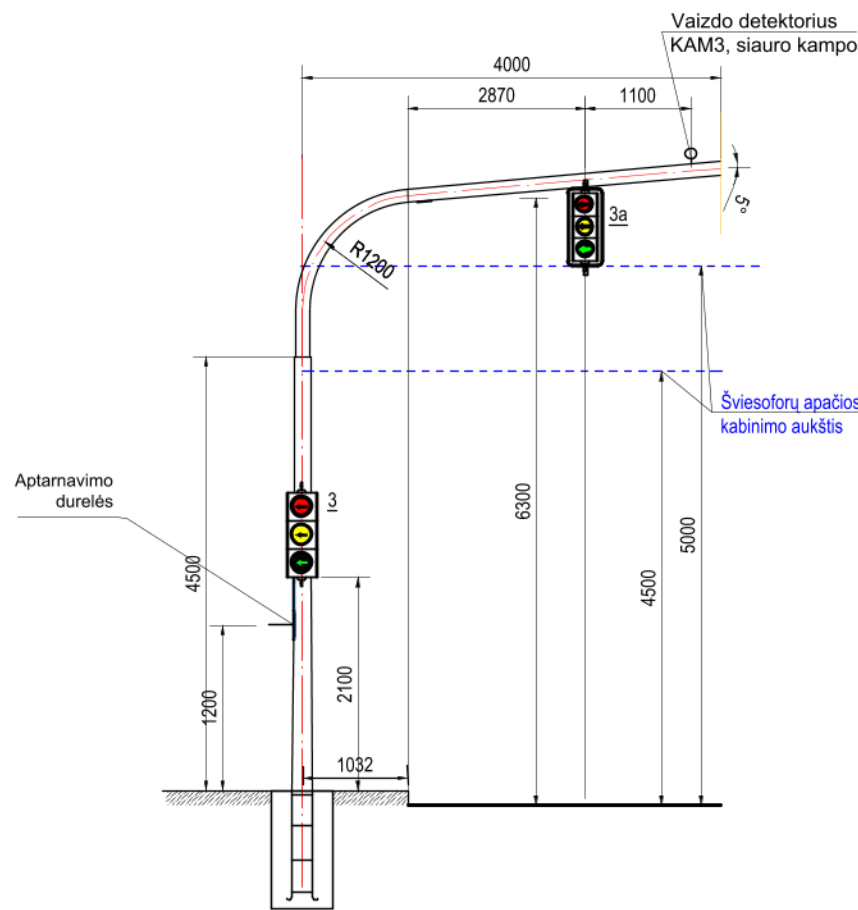


Gembinė šviesoforų atrama A3

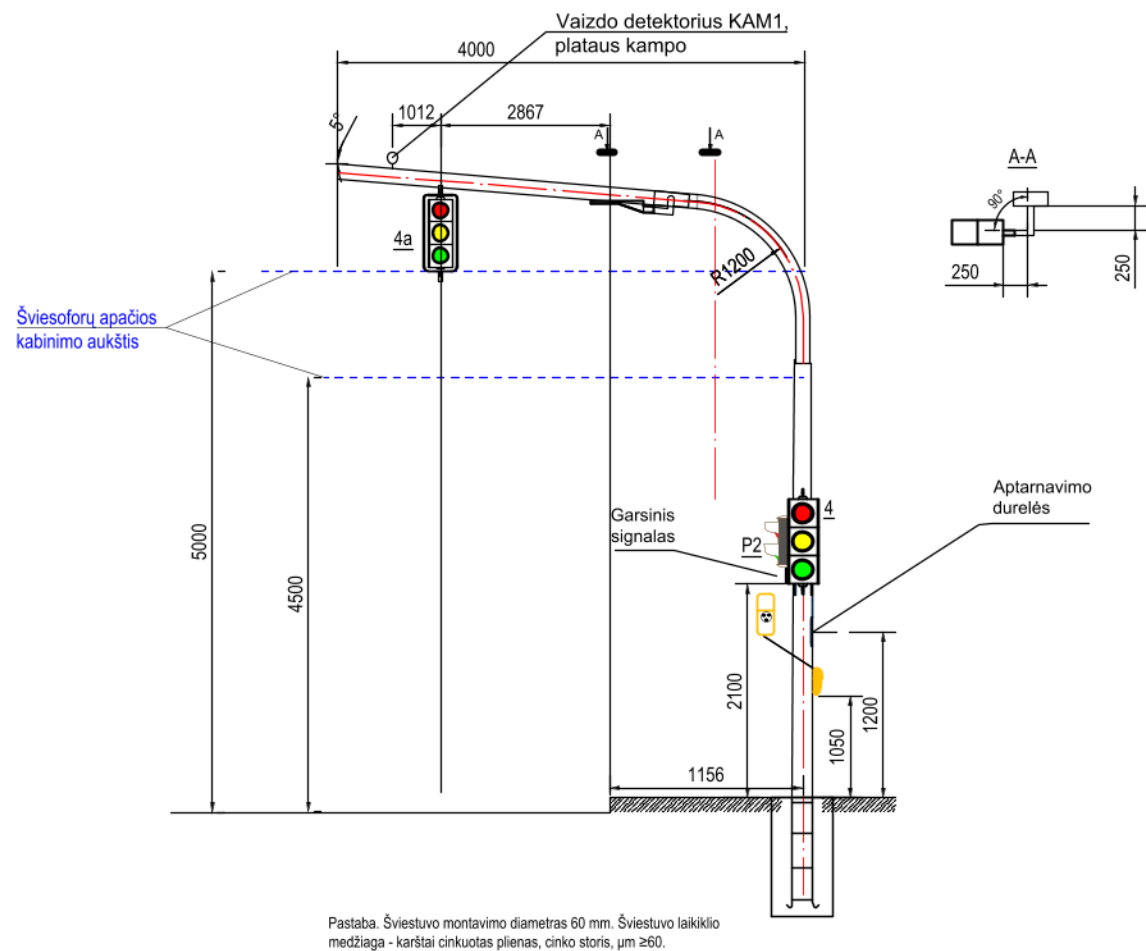


Pastaba. Šviestuvo montavimo diametras 60 mm. Šviestuvo laikiklio medžiaga - karštai cinkuotas plienas, cinko storis, µm 260.

Gembinė šviesoforų atrama A4

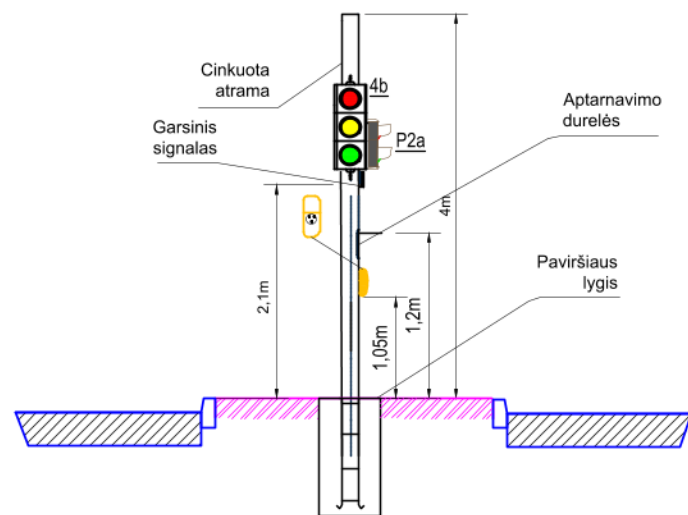


Gembinė šviesoforų atrama A5



Pastaba. Šviestuvo montavimo diametras 60 mm. Šviestuvo laikiklio medžiaga - karštai cinkuotas plienas, cinko storis, µm 260.

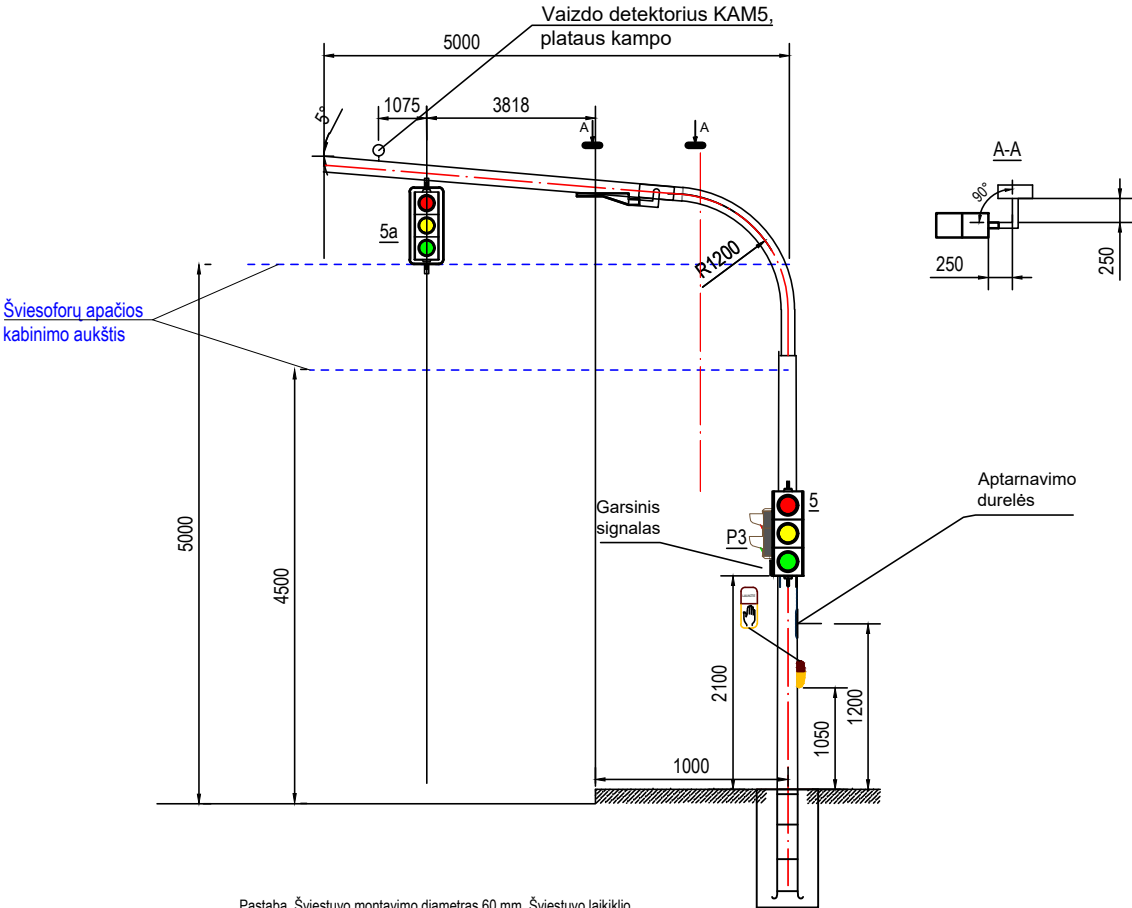
Atrama A6



Pastabos:
1. Šalia važ. dalies esantys šviesoforai turi būti pasukti į prie stop linijos stovinčias transporto priemones.
2. Šviesoforų atramos turi būti su pamatais, kurie visi, su visu flanšu ir tvirtinimo detalėmis, būtų įrengti po žeme.

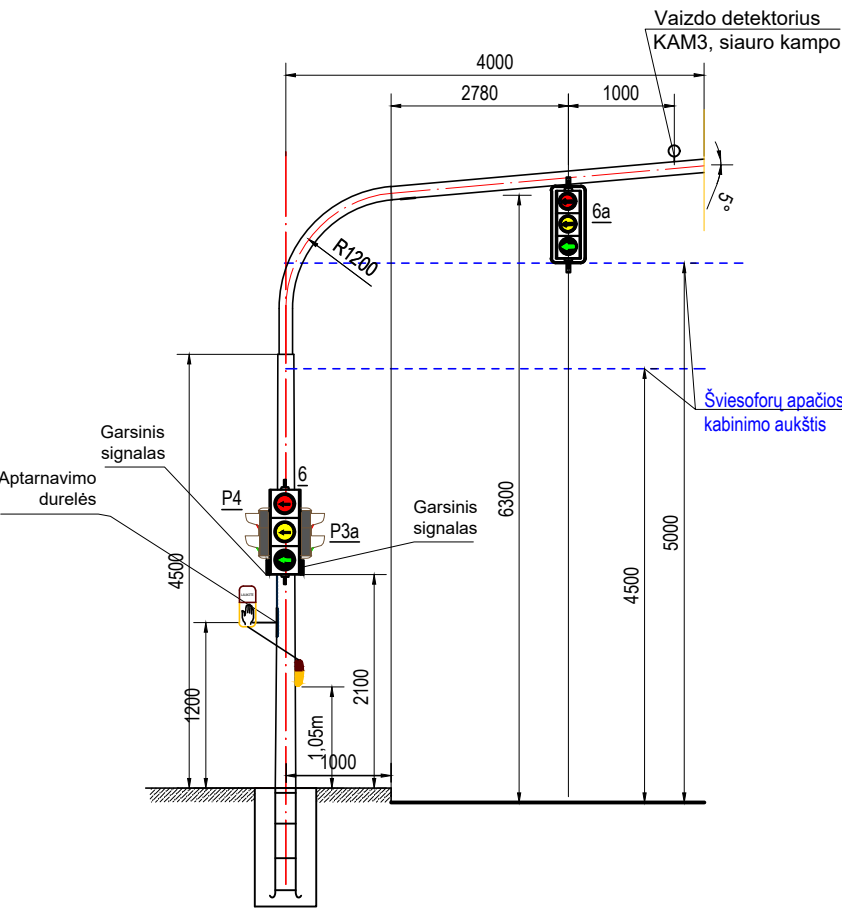
0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Realprojektras" Panerių g. 51, LT-03160 Vilnius www.realprojektras.lt realprojektras@realprojektras.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <i>Vaktybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Siauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povilyaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas</i>
				DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA
			57,349 KM SANKRYŽOS ATRAMŲ PJŪVIAI	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB Via Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			PLT22005-TDP-PVA.B-06	1 1

Gembinė šviesoforų atrama A7

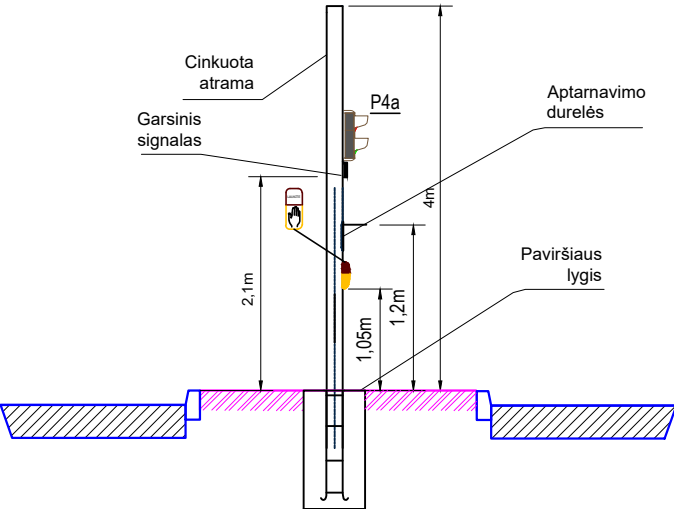


Pastaba. Šviestu montavimo diametras 60 mm. Šviestu laikiklio medžiaga - karštai cinkuotas plienas, cinko storis, $\mu\text{m} \geq 60$.

Gembinė šviesoforų atrama A8

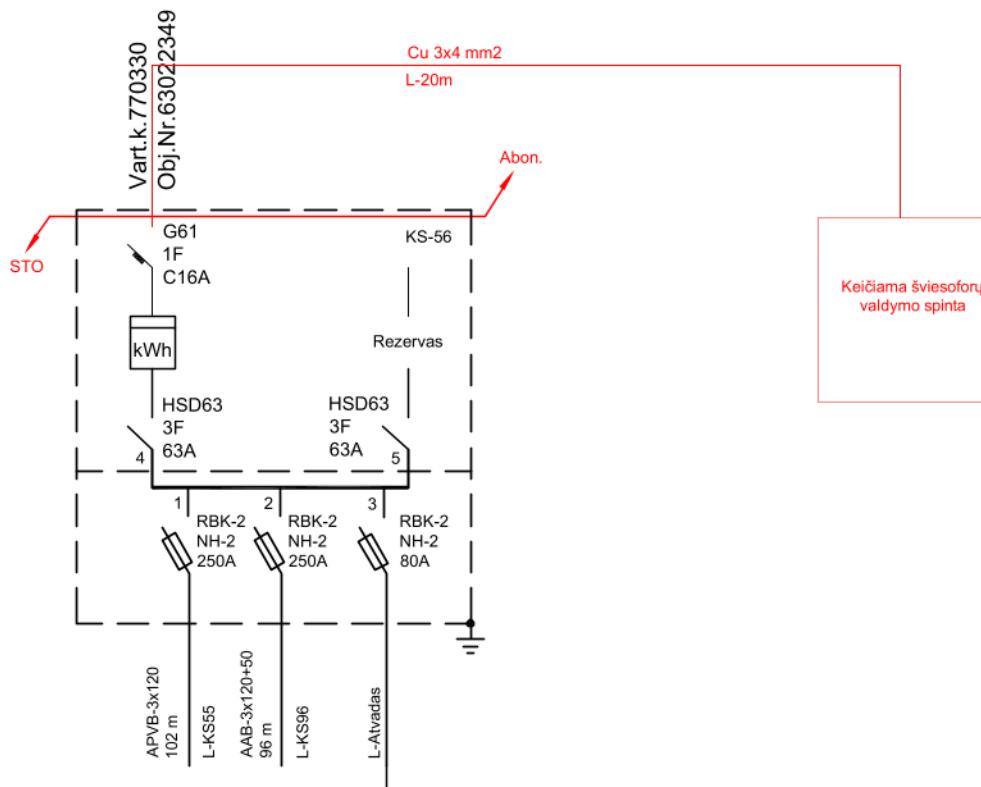



Atrama A9



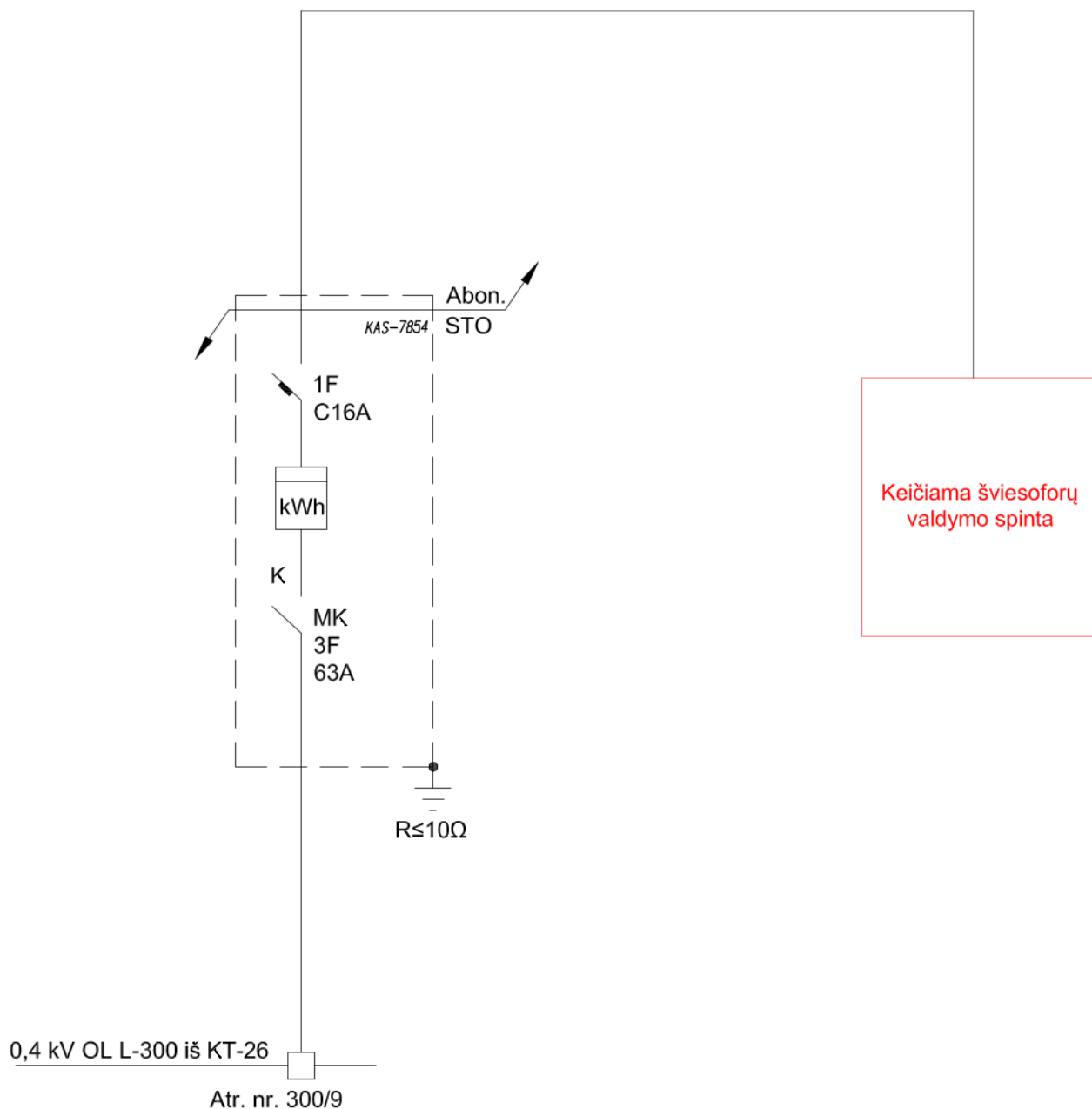
- Pastabos:
- Šalia važ. dalies esantys šviesoforai turi būti pasukti į prie stop linijos stovinčias transporto priemonės.
 - Šviesoforų atramos turi būti su pamatais, kurie visi, su visu flanšu ir tvirtinimo detalėmis, būtų įrengti po žeme.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PLT22005-TDP-PVA.B-06	2	2	0



0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Realprojektas" Panerių g. 51, LT-03160 Vilnius www.realprojektas.lt realprojektas@realprojektas.lt		<div></div> <div>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</div> <div>Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas</div>		
	<div></div>				
<div></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
		56,751 KM SANKRYŽOS, ŠVS MAITINIMO SCHEMA, M1:500		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB Via Lietuva		PLT22005-TDP-PVA.B-07		1
					1

Esamas abonentinis kabelis



0	2023-02	Ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Realprojektas" Panerių g. 51, LT-03160 Vilnius www.realprojektas.lt realprojektas@realprojektas.lt		<div></div> <div>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</div> <div>Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys-Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir Gedimino bei Vytauto Landsbergio-Žemkalnio ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas</div>			
	<div></div>					
<div></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
		57,349 KM SANKRYŽOS, ŠVS MAITINIMO SCHEMA, M1:500		0		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB Via Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO PLT22005-TDP-PVA.B-08		LAPAS	LAPŲ
					1	1



VALSTYBĖS ĮMONĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

TVIRTINU:

(Vardo raide, pavarde, parasas)

(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIŲ IR / ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI

1. **Statytojas:** Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija.
2. **Užsakovas:** Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija.
3. **Projekto pavadinimas:** Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A9 Panevėžys–Šiauliai kapitalinio remonto, modernizuojant šviesoforines sankryžas 56,751 ir 57,349 km (sankryžos su Radviliškio miesto Vytauto ir Gedimino bei Vytauto ir A. Povyliaus gatvėmis), techninio darbo projekto parengimas ir projekto vykdymo priežiūros paslauga.
4. **Statybos rūšis:** kapitalinis remontas.
5. **Etapas:** techninis darbo projektas.
6. **Statinio kategorija:** ypatingasis statinys.
7. **Statinio rūšis:** inžinerinis statinys.
8. **Inžinerinių statinių grupė:** susisiekimo komunikacijos.
9. **Inžinerinių statinių pogrupis:** keliai; gatvės.
10. **Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:**
 - 10.1. *numatoma darbų vykdymo riba:* kelio A9 Panevėžys–Šiauliai 56,751 ir 57,349 km, remontuojant sankryžas turi būti suremontuotos ir jų prieigos tiek, kiek tai reikalinga saugiam ir sklandžiam visų eismo dalyvių eismui užtikrinti, ribą tikslinti ir derinti su kelio savininku projektavimo metu;
 - 10.2. *kelio (gatvės) kategorija:* II (gyvenvietėje projektuojama pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, įvertinus esamą užstatymą, greta kelio esančius sklypus, atstumus tarp jų);
 - 10.3. *projektavimo paslaugų apimtis:* projekto apimtyje atlikti sankryžų ir prieigų kapitalinį remontą, pagal poreikį numatyti aktualias pėsčiųjų infrastruktūros jungtis, pėsčiųjų eismo per kelią organizavimo priemonės, įrengti arba modernizuoti apšvietimą, atlikti srautų modeliavimą (apimant abi sankryžas ir ruožą tarp jų);

- 10.4. *vieno lygio sankryžos*: projektuoti šviesoforu reguliuojamas sankryžas, vadovautis Kelių šviesoforų įrengimo taisyklėmis, Kelių direkcijos pridedamais reikalavimai šviesoforinės sankryžos įrengimui. Turi būti numatytas šviesoforų atnaujinimas bei numatytos papildomos (atskiros) kairiojo posūkių juostos. Abiejų sankryžų šviesoforai turi būti koordinuoti;
- 10.5. *numatyti adaptyvų šviesoforų valdymą*: taip;
- 10.6. *pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirta infrastruktūra*: takų poreikį vertinti projektavimo metu, sprendiniai parenkami pagal Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijas R PDTP 12;
- 10.7. *pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirtos infrastruktūros dangos konstrukcija*: pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
- 10.8. *dangos konstrukcijos klasė*: pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
- 10.9. *nuovažų skaičius*: nustatoma projektavimo metu;
- 10.10. *numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai*: nustatoma projektavimo metu;
- 10.11. *vandens pralaidos*: nustatoma projektavimo metu;
- 10.12. *vandens nuleidimas nuo kelio*: numatyti vandens nuleidimo nuo kelio sprendinius, pagal poreikį vandens nuleidimo nuo kelio sprendiniams perengti atskirą, naujos statybos, įrengiant vandens nuotekų tinklus, techninį darbo projektą, gauti statybą leidžiantį dokumentą;
- 10.13. *pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės vieta*: nustatoma projektavimo metu;
- 10.14. *pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės kryptinis apšvietimas*: numatyti;
- 10.15. *autobusų sustojimo aikštelių skaičius*: poreikis nustatomas projektavimo metu;
- 10.16. *autobusų sustojimo aikštelių paviljonų skaičius*: poreikis nustatomas projektavimo metu;
- 10.17. *apšvietimas*: pagal poreikį numatyti apšvietimo modernizavimą ir / ar naujo įrengimą numatant atskirą apskaitą nuo savivaldybės tinklų, vadovautis tipinėmis kelių apšvietimo projektavimo sąlygomis;
- 10.18. *kiti reikalavimai*: visi darbai turi būti atliekami esamoje kelio juostoje (įskaitant kelkraščius, šlaitus ir kelio griovius, žemės paėmimo procedūra visuomenės poreikiams nebus atliekama) arba laisvoje valstybinėje žemėje, gaunant NŽT sutikimą.

11. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:

- 11.1. *Lietuvos Respublikos Kelių įstatymu, Lietuvos respublikos Statybos įstatymu, kelių techniniu reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, kitais poįstatyminiais teisės aktais*: taip;
- 11.2. *kitais galiojančiais įstatymais, teisės aktais ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant, nurodytais Valstybės įmonės Lietuvos automobilių kelių direkcijos interneto svetainėje adresu <http://lakd.lrv.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai>*: taip;
- 11.3. *projekto rengimo dokumentais*: taip;
- 11.4. *prisijungimo sąlygomis*: taip.

12. Finansavimo šaltinis: Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos.

13. Projekto apimtis: pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

14. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui):

- atlikti kitas paslaugas, kaip tai numato Techninė specifikacija ir Sutarties sąlygos;
- pateikti įkainotų darbų kiekių žiniaraštį pagal pridedamą pavyzdinę sąnaudų žiniaraščio formą (excel formatu);
- šviesoforą projektuoti pagal pridedamus techninius reikalavimus šviesoforų įrengimui;
- apšvietimą projektuoti pagal tipines kelių apšvietimo projektavimo sąlygas.

15. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis: Techninė specifikacija.

16. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:

- kelio A9 žemės sklypo unikalus numeris: –;
- kelio A9 inžinerinio statinio unikalus numeris: 4400-2334-7488;
- kelio Nr. 212 žemės sklypo unikalus numeris: –;
- kelio Nr. 212 inžinerinio statinio unikalus numeris: 4400-1837-8453.

STATYTOJAS

Valstybės įmonė Lietuvos automobilių
kelių direkcija

(vardas, pavardė, parašas, data)

PROJEKTUOTOJAS

(vardas, pavardė, parašas, data)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija, J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius, Lietuva (2021-11-07 20:53:07)
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Techninė užduotis (A9 56,751 ir 57,349 km)
Dokumento rūšys	-
Dokumento registracijos data ir numeris	2021-10-25 Nr. TU-229
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2021-10-25 11:52:31 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-XL
Laiko žymoje nurodytas laikas	2021-10-25 11:53:04 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	EID-SK 2016,2.5.4.97=#160e4e545245452d3130373437303133,AS Sertifitseerimiskeskus,EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-09-18 16:10:19–2024-09-16 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2021-10-25 13:28:52 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-XL
Laiko žymoje nurodytas laikas	2021-10-25 13:29:25 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	EID-SK 2016,2.5.4.97=#160e4e545245452d3130373437303133,AS Sertifitseerimiskeskus,EE
Sertifikato galiojimo laikas	2020-04-22 13:31:28–2025-04-21 23:59:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	DVS sistema, Dokumentų valdymo sistema
Parašo sukūrimo data ir laikas	2021-10-25 13:29:27 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	RCSC IssuingCA,VI Registru centras - i.k. 124110246,RCSC,LT
Sertifikato galiojimo laikas	2019-04-17 12:47:53–2022-04-16 12:47:53
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	-
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.6.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2021-11-07 20:53:07)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	

Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

REIKALAVIMAI ŠVIESOFORAMS REGULIUOJAMOMS SANKRYŽOMS

1. Šviesoforų veikimo ciklas, signalų planai turi būti pagrįsti pagal eismo srautų pasiskirstymą sankryžoje. Turi būti parengti sankryžos programų variantai:
 - rytinis pikas: darbo laikas 7.00-9.00;
 - vakarinis pikas: darbo laikas 16.00-19.00;
 - savaitgalis;
 - darbo diena: darbo laikas 9.00-16.00, 19.00-22.00;
 - naktis: darbo laikas 22.00-7.00.
2. Šviesoforų reguliuojamos sankryžos ciklas ir fazių laiko trukmė turi priklausyti nuo suprojektuotų daviklių sankryžoje.
3. Projektuojant šviesoforus sankryžoje turi būti gautos prisijungimo sąlygos prie elektros tinklų iš AB „Energijos skirstymo operatorius“.
4. Pagrindiniai reikalavimai šviesoforams:
 - spalva: raudonas 613 – 631 nm, geltonas 585 – 597 nm, žalias 489 – 508 nm;
 - sardinė įtampa: 230 V AC – 10/+15%;
 - energijos suvartojimas: vieno šviesoforo (3 sekcijų) ne daugiau 36W;
 - korpuso IP klasė: IP54 pagal EN 60529;
5. Techniniai reikalavimai šviesoforų valdikliui:
 - WEB sąsaja;
 - integruotas su ryšio įrenginiu;
 - palaikomi protokolai: TCP/IP;
 - turi būti galima integruoti į šviesoforų stebėjimo sistemą ir perduoti būsenas: šviesoforinė sankryža veikia tinkamai; sutrikęs šviesoforinės sankryžos veikimas (mirksi geltonos lempos visose signalinėse grupėse); nepasiekiamas valdiklis (dingęs elektros tiekimas arba ryšio sutrikimai);
 - privalomas skystųjų kristalų ekranas (LCD), skirtas valdiklio konfigūravimui atlikti;
 - darbinė temperatūra nuo -40°C iki +60°C;
 - turėti nuotolinio valdymo ir būklės stebėjimo galimybes;
 - valdiklis su galimybe kaupti savo atmintyje visus įvykius, bei detektorių rodmenis ne mažiau kaip 24 val.;
 - valdiklis privalo turėti nepertraukiamo maitinimo sistemą, užtikrinančią pranešimų apie elektros tiekimo sutrikimus išsiuntimą ir valdiklio išjungimą kontroliuojamu būdu;
 - maitinimo įtampa: 230 V AC – 10/+15%; 50 Hz +/- 10%;
 - išėjimo įtampa: 230 V AC – 10/+15%; 50 Hz +/- 10%;
 - valdomų signalinių grupių skaičius turi būti ne mažesnis nei įrengiamos sankryžos signalinių grupių skaičius;
 - atitinka standartus: LST EN 12675 (arba lygiavertis standartas), LST EN 50556 (arba lygiavertis standartas);

- valdiklis sumontuojamas poliesterinėje arba metalinėje (apsaugotoje nuo korozijos) sustiprintoje spintoje ant pamato. Spintos apsaugos laipsnis IP54. Sumontuojama rakinama įleidžiama spyna.

6. Pagrindiniai reikalavimai pėsčiųjų mygtukams:

- korpuso saugos klasė IP54;
- aplinkos temperatūra nuo -40°C iki +60°C;
- mygtuko tipas: sensorinis.