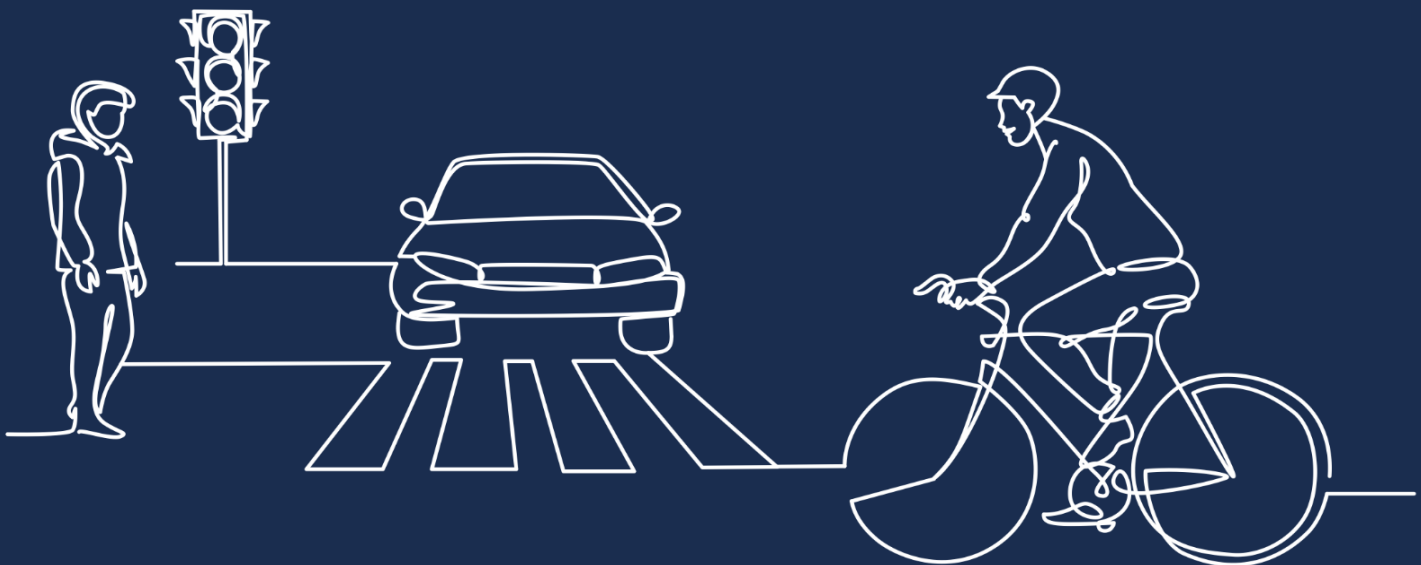


*MINSKO PLENTO, GURIŲ IR KAMOJOS GATVIŲ
SANKRYŽOS TRANSPORTO SRAUTŲ TYRIMŲ IR
MODELIAVIMO ATASKAITA*

ADMINISTRAVIMO DEPARTAMENTAS

Transporto paslaugų skyrius

2023 metai



Turinys

1	Kelių pralaidumo vertinimas	3
1.1	Paros eismo intensyvumo tyrimai.....	3
1.2	Trumpalaikiai eismo intensyvumo tyrimai	5
1.3	Transporto srautų palyginimas ir koeficiento nustatymas	8
1.4	Perskaičiuotas rytinio ir vakarinio transporto srautų pasiskirstymas.....	9
1.5	Transporto srautų prognozė 20 metų laikotarpyje.....	10
1.6	„I alternatyva“ transporto srautų prognozė 20 metų laikotarpyje	11
2	Transporto srautų modeliavimas	12
3	Rezultatai	29
4	Baigiamosios išvados	31

1 Kelių pralaidumo vertinimas

1.1 Paros eismo intensyvumo tyrimai

Atliktais tyrimais nustatytas paros eismo intensyvumo (PEI), transporto priemonių judėjimas Minsko pl. (A). Paros eismo pasiskirstymo tyrimai atlikti naudojant eismo intensyvumo matuoklius, kurie nepertraukiamai fiksavo transporto priemonių srautą 2023 m. liepos 19 d. – 20 d.



1.1 pav. Paros eismo intensyvumo (PEI) matuoklių vietos

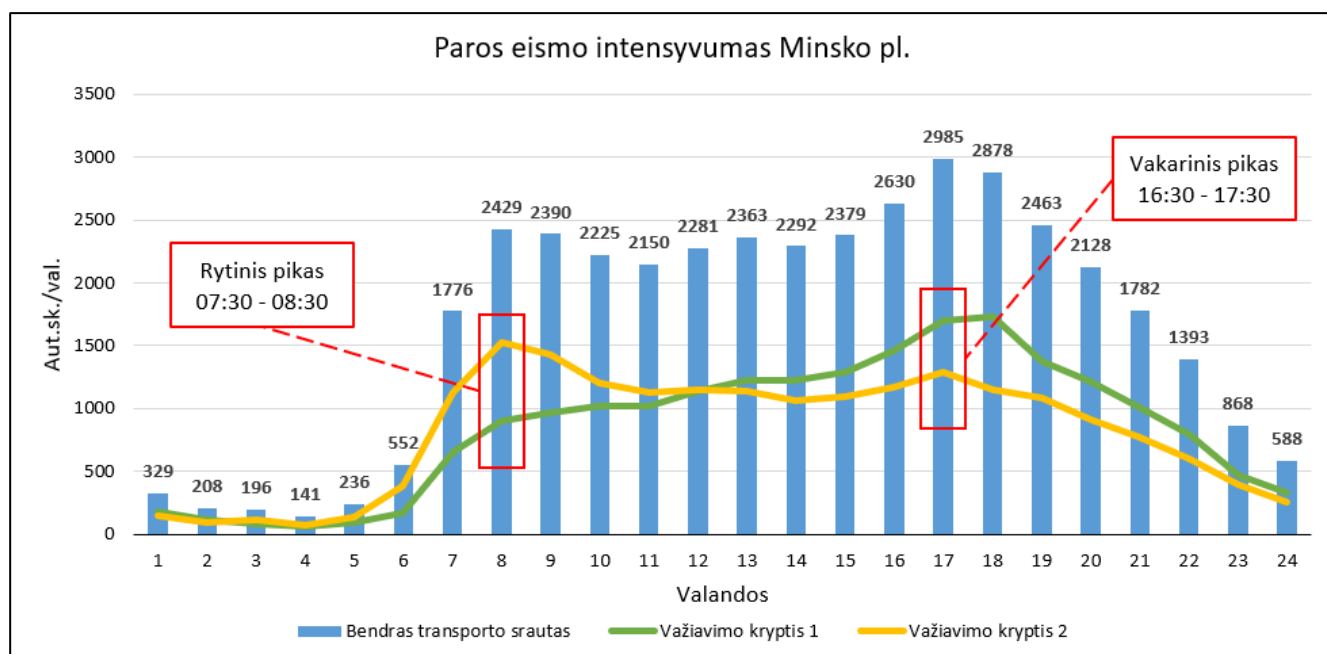
Paros eismo intensyvumas Minsko pl. trečiadienio – ketvirtadienio metu.

Važiavimo kryptis 1

Laikas	Trečiadienis	Ketvirtadienis
00:00-01:00	179	188
01:00-02:00	117	112
02:00-03:00	63	93
03:00-04:00	69	61
04:00-05:00	102	86
05:00-06:00	171	170
06:00-07:00	662	643
07:00-07:30	428	453
07:30-08:00	460	469
08:00-08:30	471	477
08:30-09:00	497	482
09:00-10:00	991	1052
10:00-11:00	1015	1019
11:00-12:00	1124	1149
12:00-13:00	1212	1247
13:00-14:00	1208	1241
14:00-15:00	1306	1272
15:00-16:00	1458	1459
16:00-16:30	847	894
16:30-17:00	795	853
17:00-17:30	932	889
17:30-18:00	866	772
18:00-18:30	807	617
18:30-19:00	660	669
19:00-20:00	1183	1244
20:00-21:00	953	1060
21:00-22:00	790	792
22:00-23:00	449	497
23:00-00:00	314	345

Važiavimo kryptis 2

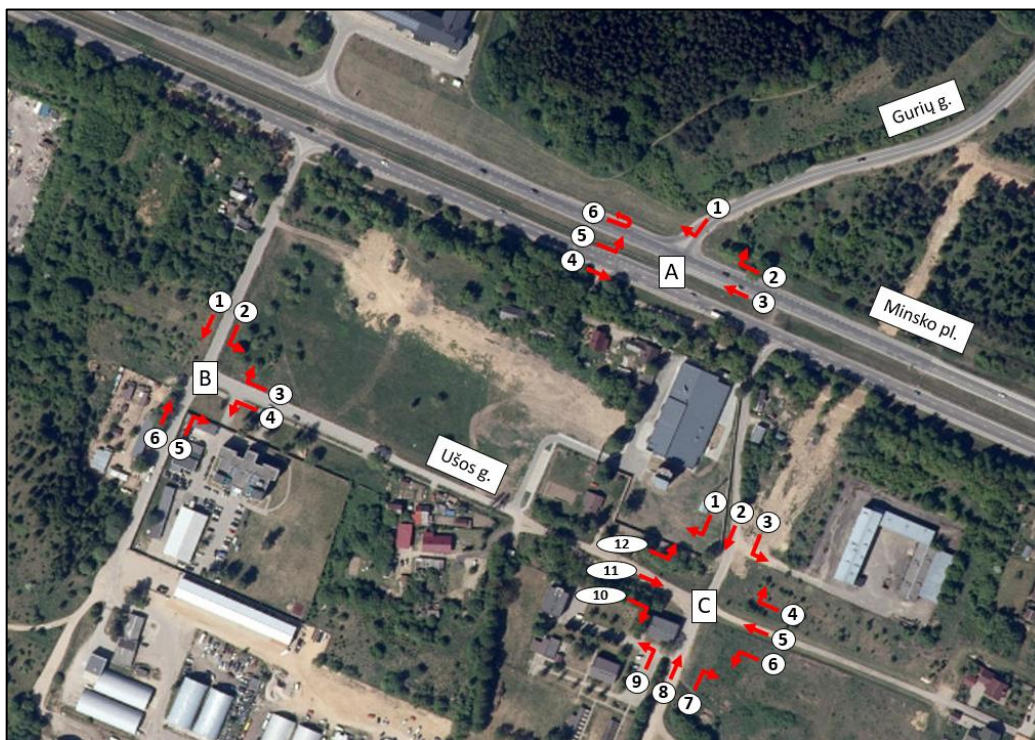
Laikas	Trečiadienis	Ketvirtadienis
00:00-01:00	140	151
01:00-02:00	76	110
02:00-03:00	83	152
03:00-04:00	75	76
04:00-05:00	153	130
05:00-06:00	402	361
06:00-07:00	1108	1138
07:00-07:30	720	732
07:30-08:00	816	780
08:00-08:30	758	761
08:30-09:00	632	702
09:00-10:00	1235	1172
10:00-11:00	1144	1121
11:00-12:00	1152	1136
12:00-13:00	1144	1123
13:00-14:00	1025	1109
14:00-15:00	1054	1126
15:00-16:00	1183	1160
16:00-16:30	706	677
16:30-17:00	598	599
17:00-17:30	641	680
17:30-18:00	507	468
18:00-18:30	598	559
18:30-19:00	521	494
19:00-20:00	907	922
20:00-21:00	732	819
21:00-22:00	578	625
22:00-23:00	387	403
23:00-00:00	231	285



1.2 pav. Transporto srautų pasiskirstymas Minsko pl. Nr. A

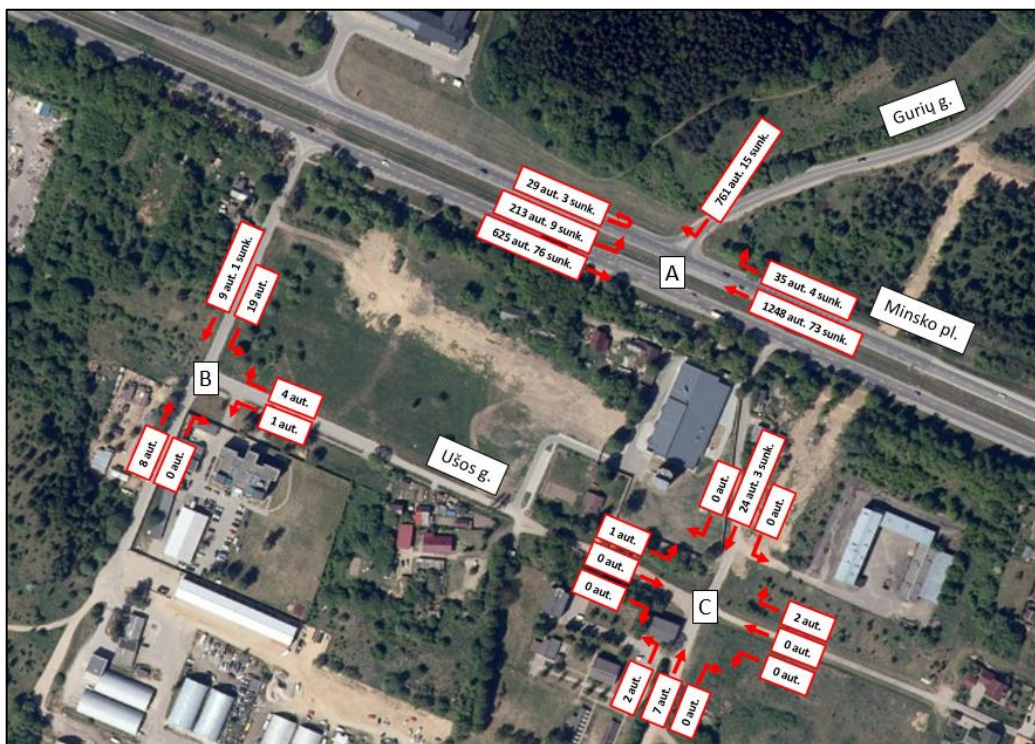
1.2 Trumpalaikiai eismo intensyvumo tyrimai

Trumpalaikiai transporto ir pėsčiųjų srautų tyrimai atlikti 2023 m. liepos 27 d. 07:30 – 08:30 val. ir 16:30 – 17:30 val. Atliktų tyrimų schema ir tyrimų rezultatai matomi 1.3 – 1.7 pav.



1.3 pav. Trumpalaikių eismo intensyvumo tyrimų schema nagrinėjamame objekte

Rytinio piko transporto srautų rezultatai (07:30 – 08:30 val.)



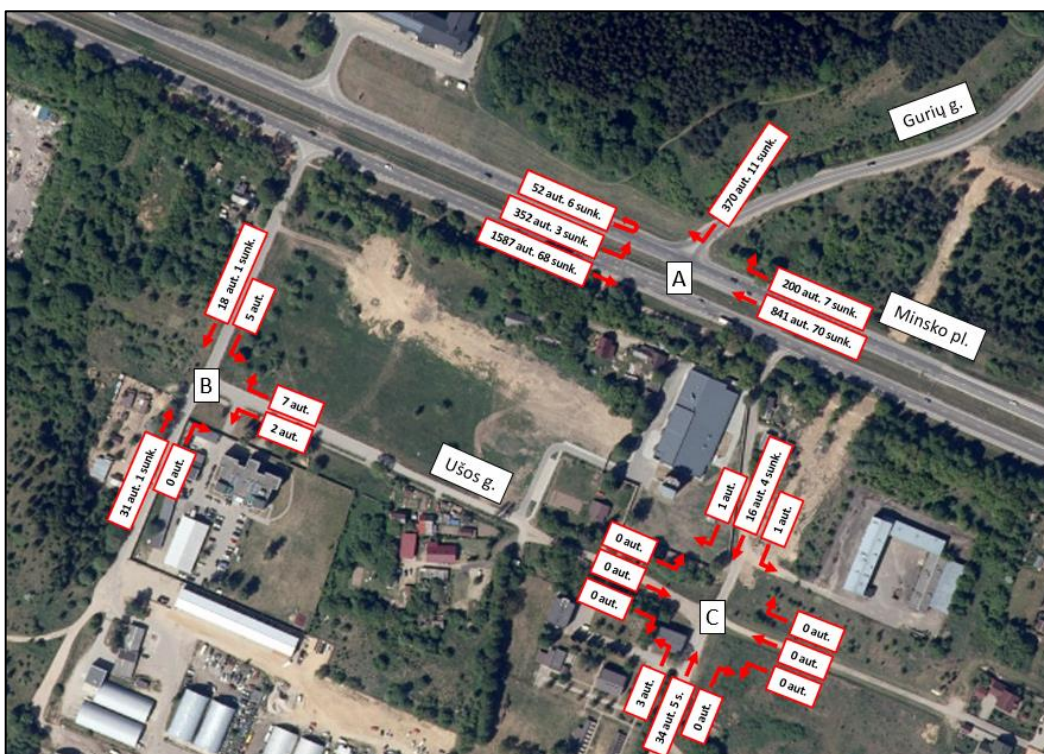
1.4 pav. Rytinio piko trumpalaikių tyrimų transporto srautų rezultatai aut./val.

Rytinio piko pėsčiųjų ir dviratininkų srautų rezultatai (07:30 – 08:30 val.)



1.5 pav. Rytinio piko trumpalaikių tyrimų pėsčiųjų ir dviratininkų srautų rezultatai

Vakarinio piko transporto srautų rezultatai (16:30 – 17:30 val.)



1.6 pav. Vakarinio piko trumpalaikių tyrimų transporto srautų rezultatai aut./val.

Vakarinio piko pėsčiųjų srautų rezultatai (16:30 – 17:30 val.)



1.7 pav. Vakarinio piko trumpalaikių tyrimų pėsčiųjų ir dviratininkų srautų rezultatai

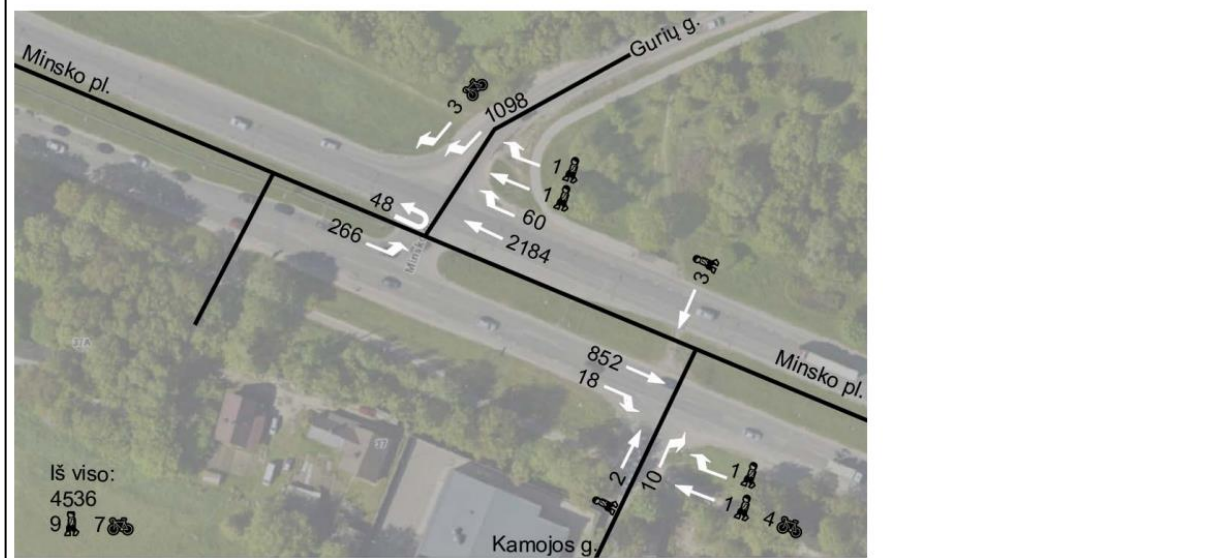
1.3 Transporto srautų palyginimas ir koeficiento nustatymas

Nustatyti trumpalaikiai transporto srautų tyrimai dėl galimo sumažėjimo (vasaros bei moksleivių atostogų laikotarpis) yra palyginami su užsakovo pateikta eismo situacija – 1.8 pav. ir 1.9 pav. rytinio piko (2023-06-01, 07:30-08:30) ir vakarinio piko (2023-06-01, 17:30-18:30) metu ir nustatomas koeficientas, kuriuo remiantis bus pakoreguoti nustatyti transporto srautų dydžiai.

Transporto srautų palyginimas ir nustatytas koeficientas

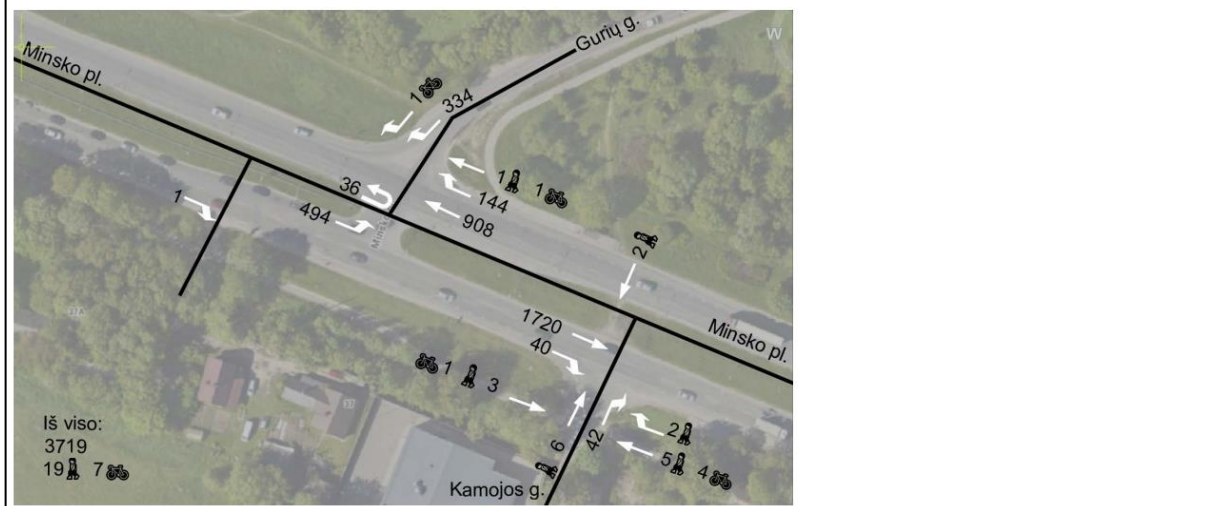
	Rytinis pikas, tr.pr./val.	Vakarinis pikas, tr.pr./val.
2023-06-01	4536	3719
2023-07-27	3157	2560
Koeficientas	1.4368	1.4527

EISMO SITUACIJA RYTINIO PIKO METU (2023-06-01 7:30-8:30)



1.8 pav. Rytinio piko trumpalaikių tyrimų srautų rezultatai

EISMO SITUACIJA VAKARINIO PIKO METU (2023-06-01 17:30-18:30)

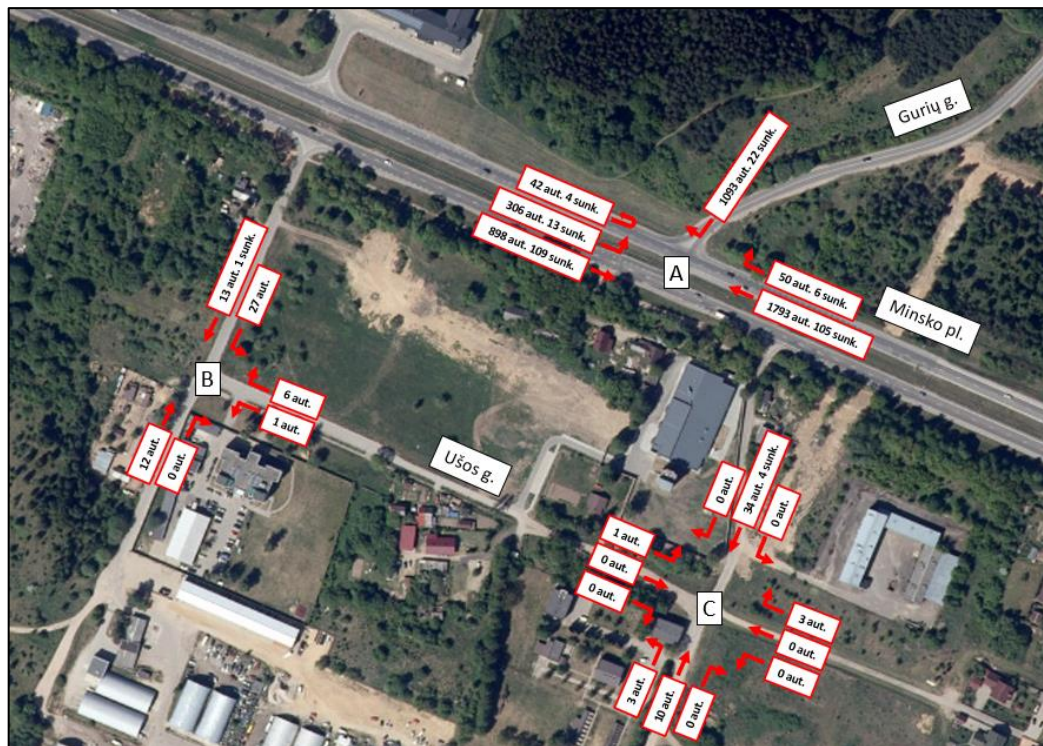


1.9 pav. Vakarinio piko trumpalaikių tyrimų srautų rezultatai

1.4 Perskaičiuotas rytinio ir vakarinio transporto srautų pasiskirstymas

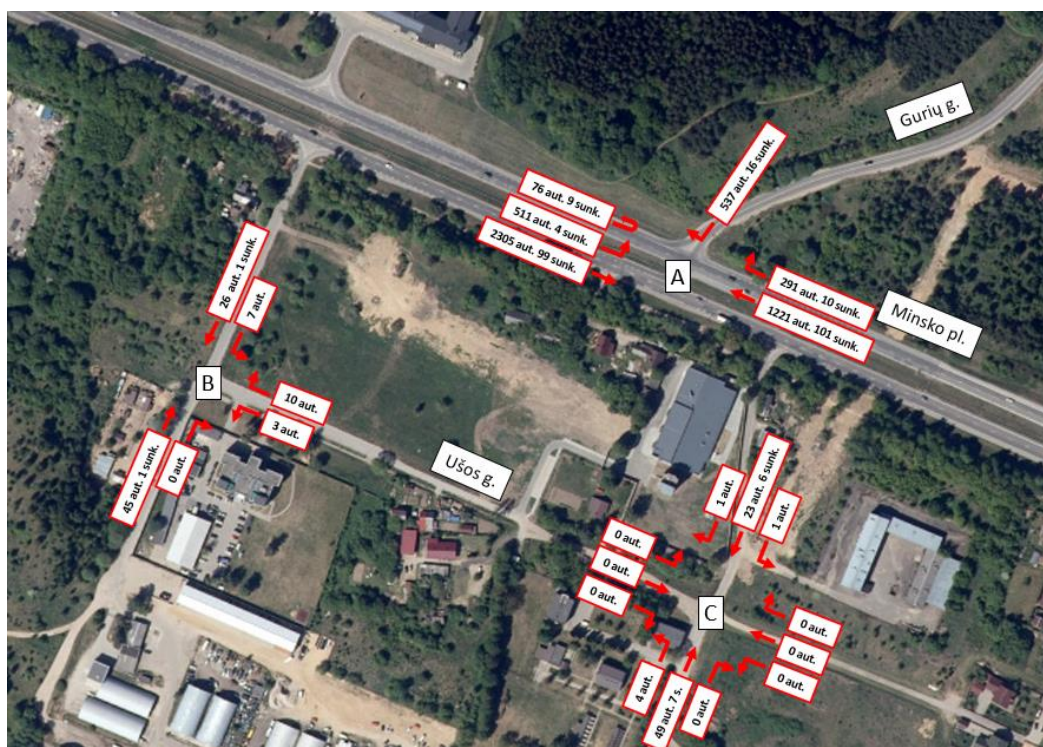
Įvertinus transporto srautų pokytį nustatytas koeficientas rytinio piko metu – 1.4368, vakarinio piko metu – 1.4527. Perskaičiuoti transporto srautų pasiskirstymo dydžiai pavaizduoti 1.10 – 1.11 pav.

Rytinio piko transporto srautų rezultatai (07:30 – 08:30 val.)



1.10 pav. Rytinio piko trumpalaikių tyrimų transporto srautų rezultatai aut./val.

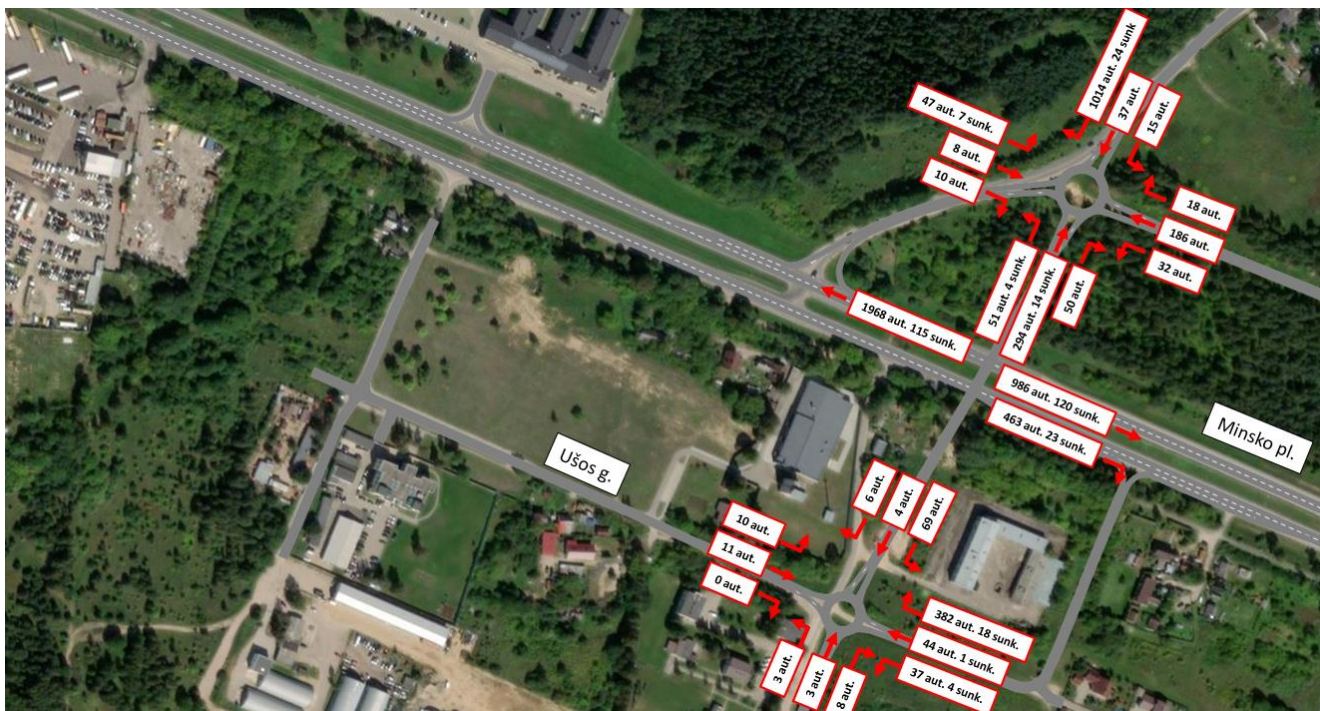
Vakarinio piko transporto srautų rezultatai (16:30 – 17:30 val.)



1.11 pav. Vakarinio piko trumpalaikių tyrimų transporto srautų rezultatai aut./val.

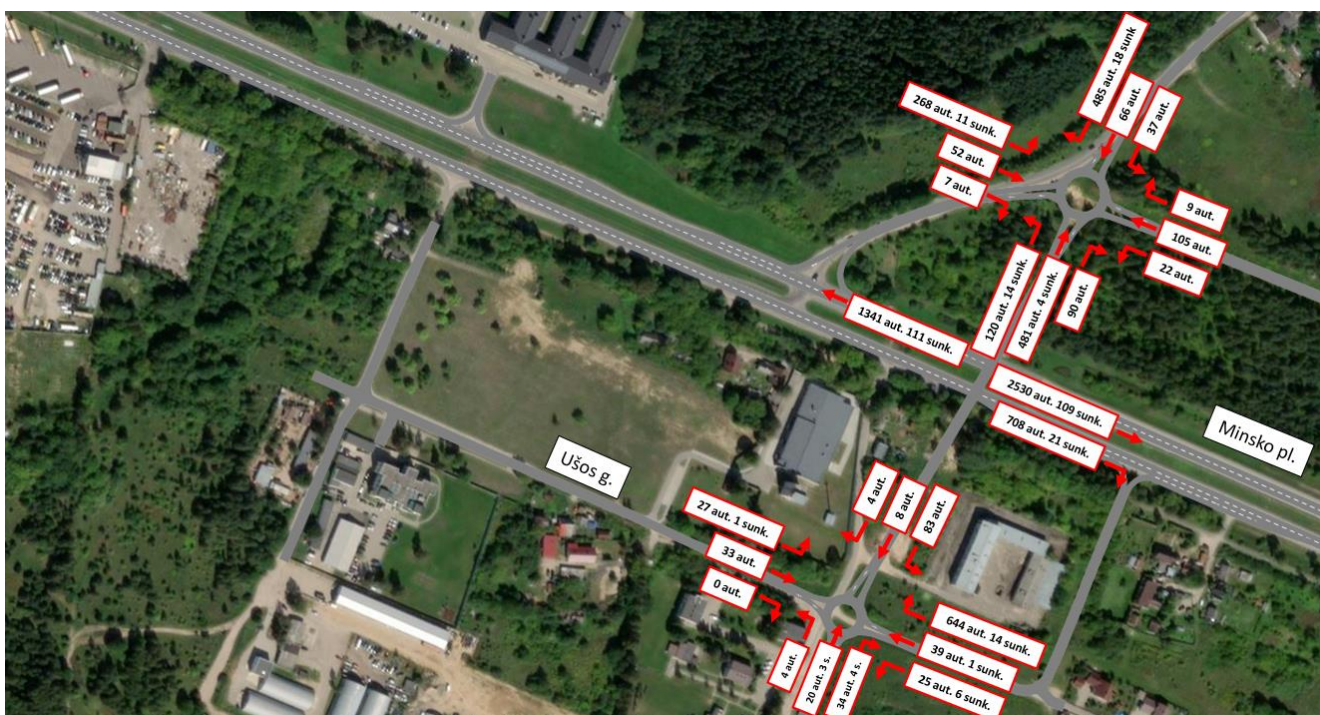
1.6 „I alternatyva“ transporto srautų prognozė 20 metų laikotarpyje

Rytinio piko transporto srautų prognozė (07:30 – 08:30 val.)



1.14 pav. Rytinio piko transporto srautų prognozė aut./val.

Vakarinio piko transporto srautų prognozė (16:30 – 17:30 val.)



1.15 pav. Vakarinio piko transporto srautų prognozė aut./val.

2 Transporto srautų modeliavimas

Atliekant eismo srautų modeliavimą ir transporto srautų rodiklių nustatymą, sumodeliuotos 4 skirtingos simuliacijos intensyviausiam rytiniam ir vakariniam transporto srautų pikui. Atliekant transporto srautų simuliacijas buvo naudojamos tyrimų metu gautais eismo intensyvumo duomenimis ir esama susisiekimo infrastruktūros eismo schema.

Vertinamos alternatyvos:

- 2.1 **„ESAMA situacija“** – Atliekamas 1 valandos trukmės esamos situacijos modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu (Minsko pl., Ušos g., Gurių g.).
- 2.2 **„I alternatyva“** – Atliekamas 1 valandos trukmės 1 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalės sankryžos vietoje įrengiama žiedinė sankryža jungianti Ušos ir Kamojos gatves, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. ir Kišiniovo g. (Kamojos g.).
- 2.3 **„II alternatyva“** – Atliekamas 1 valandos trukmės 2 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalė sankryža (reguliuojama pirmumo ženklais) rekonstruojama ir sujungiama su Kamojos gatve, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. (Kamojos g.).
- 2.4 **„III alternatyva“** – Atliekamas 1 valandos trukmės 3 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalė sankryža rekonstruojama į šviesoforinę keturšalę sankryžą ir sujungiama su Kamojos gatve, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. (Kamojos g.).

„ESAMA situacija“ – Atliekamas 1 valandos trukmės esamos situacijos modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu (Minsko pl., Ušos g., Gurių g.). Modeliuojamo tinklo schema pateikiama 2.1 pav., transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami 2.2 – 2.13 pav.

2.1 pav. Modeliuojamo tinklo schema „ESAMA situacija“ scenarijus.

2.2 pav. „ESAMA situacija“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.3 pav. „ESAMA situacija“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.4 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.5 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.6 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.7 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.8 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.9 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.10 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

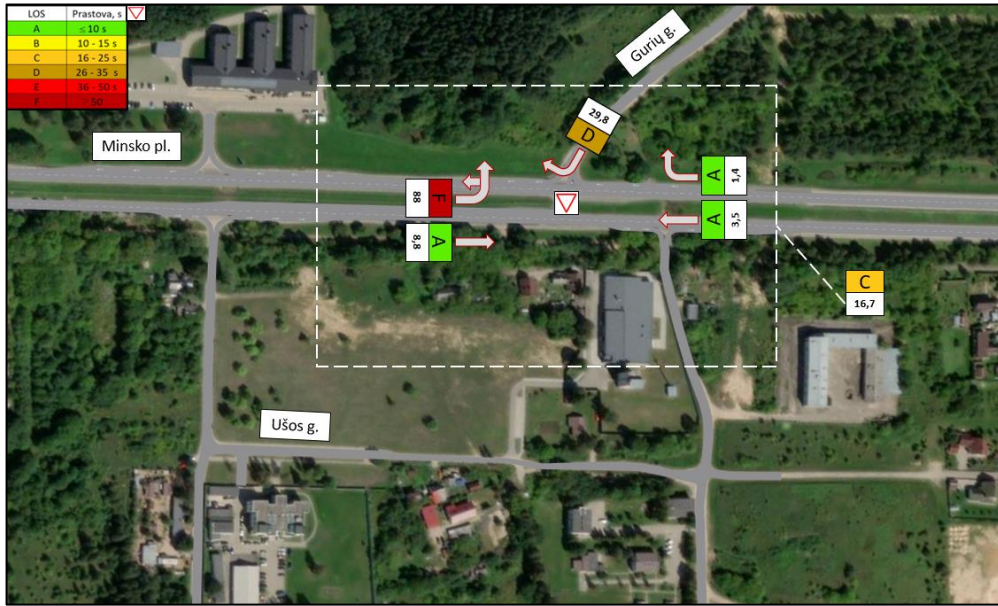
2.11 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

2.12 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

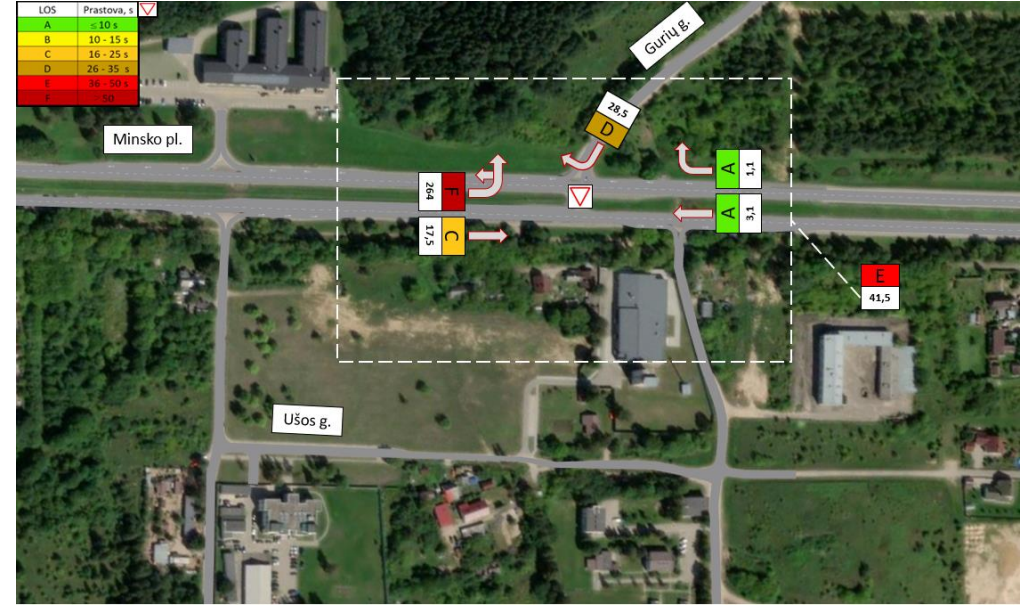
2.13 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



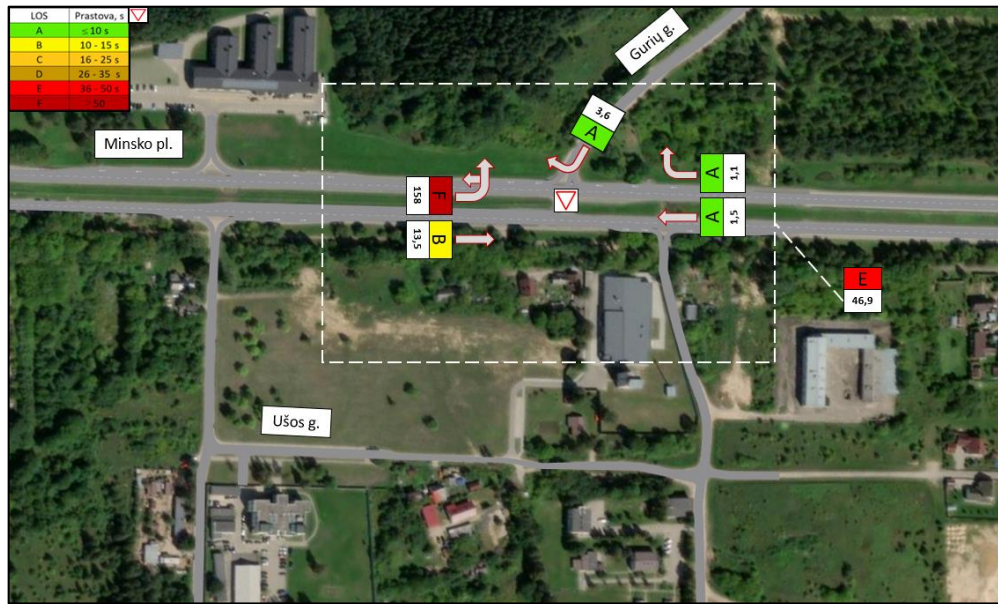
2.1 pav. Modeliuojamo tinklo schema „ESAMA situacija“ scenarijus.



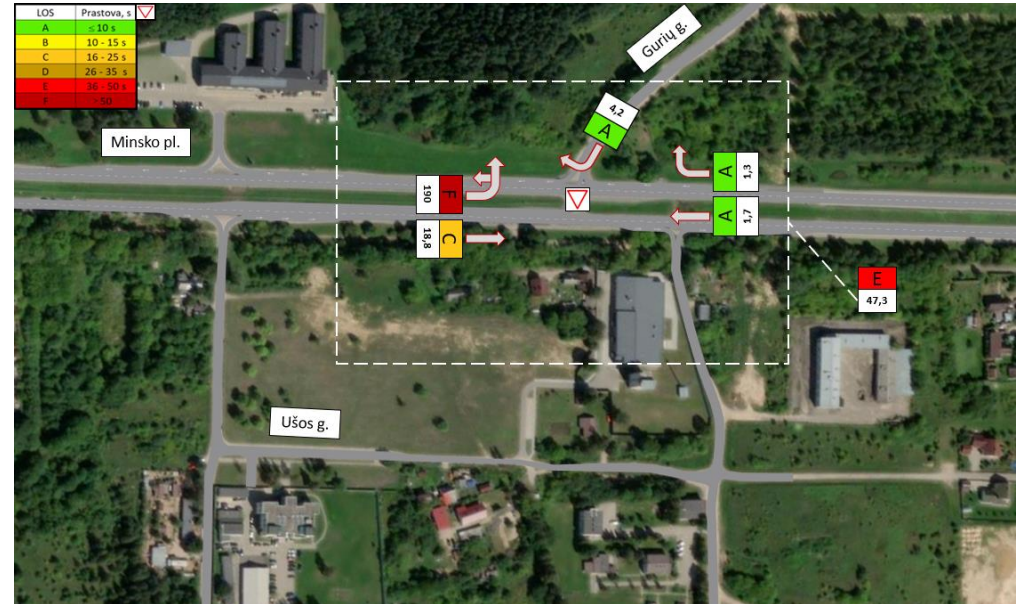
2.2 pav. „ESAMA situacija“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



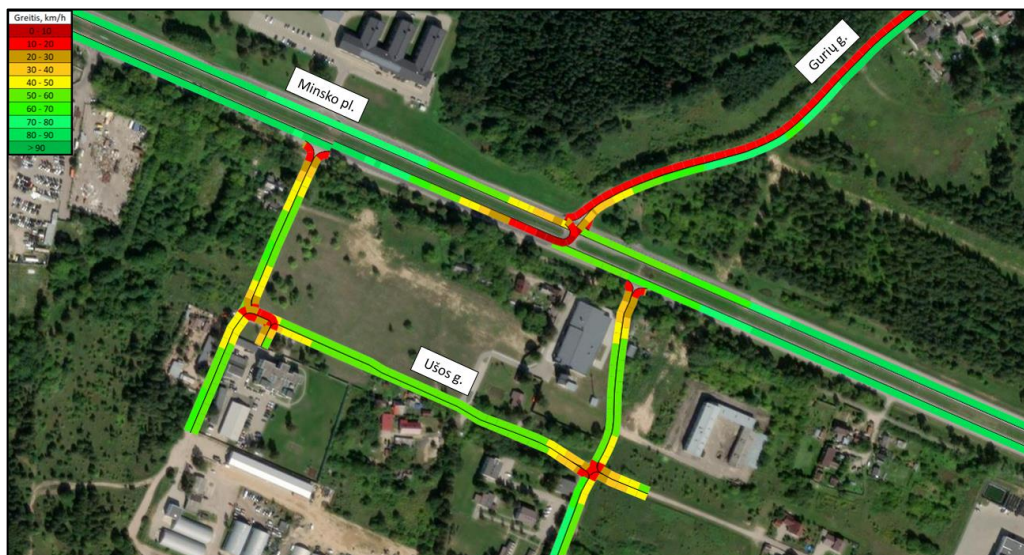
2.4 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



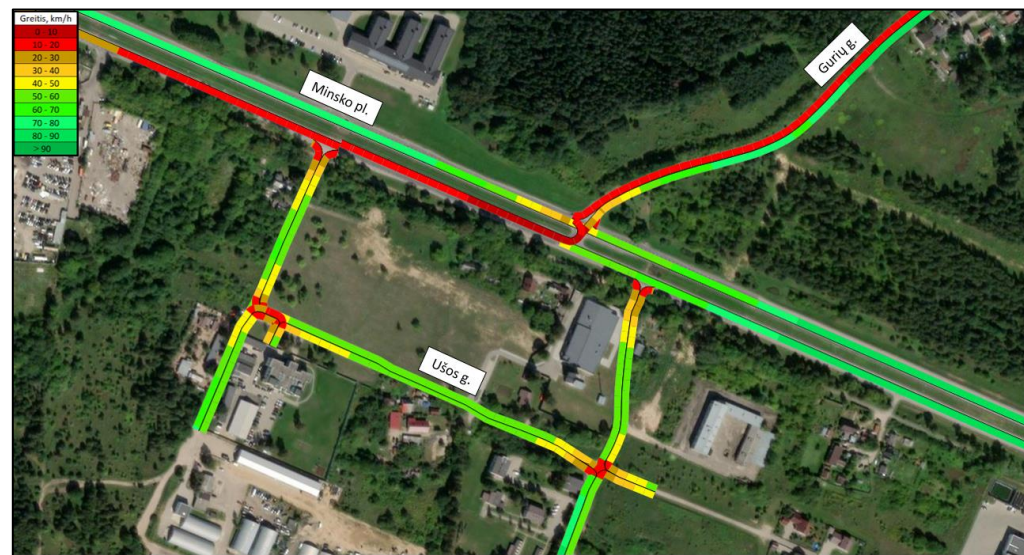
2.3 pav. „ESAMA situacija“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



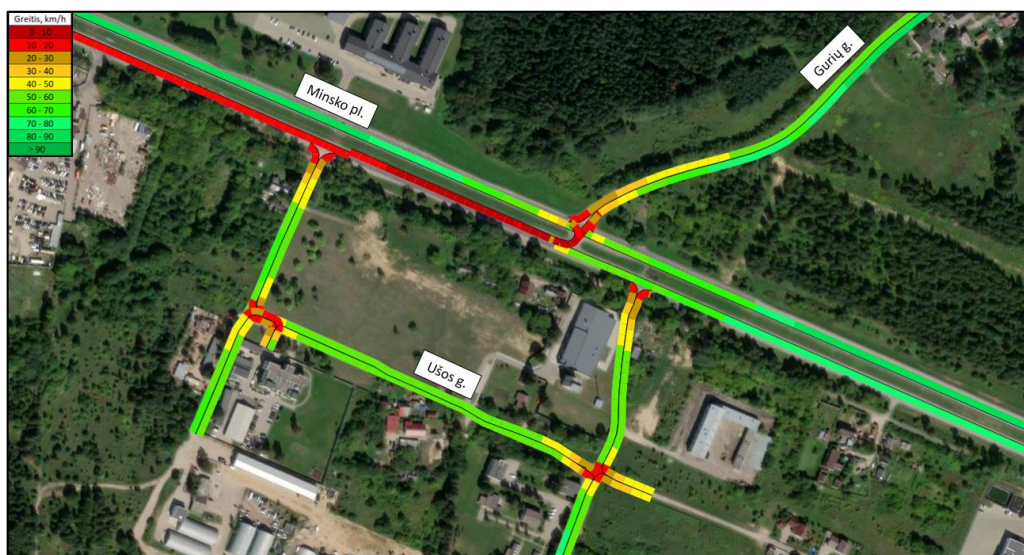
2.5 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



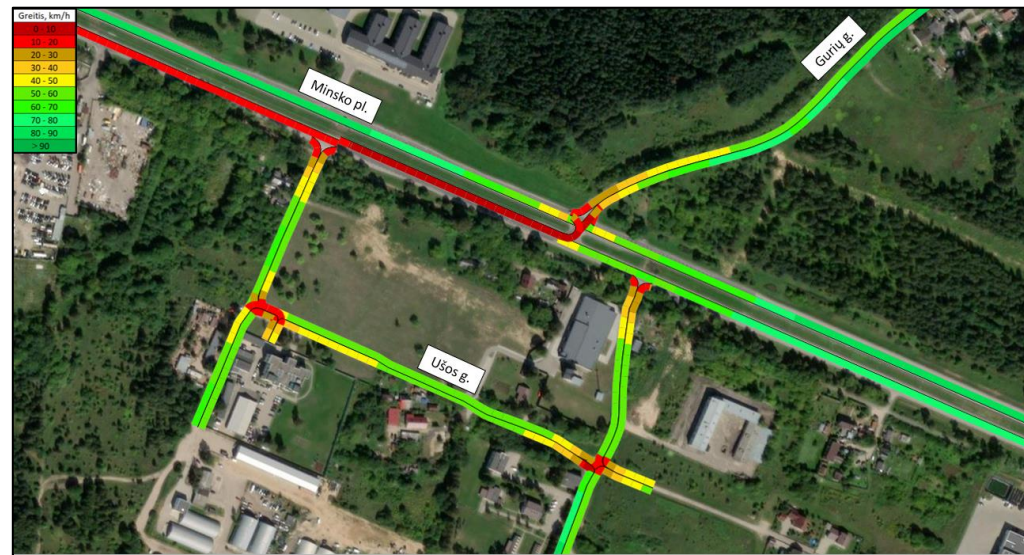
2.6 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



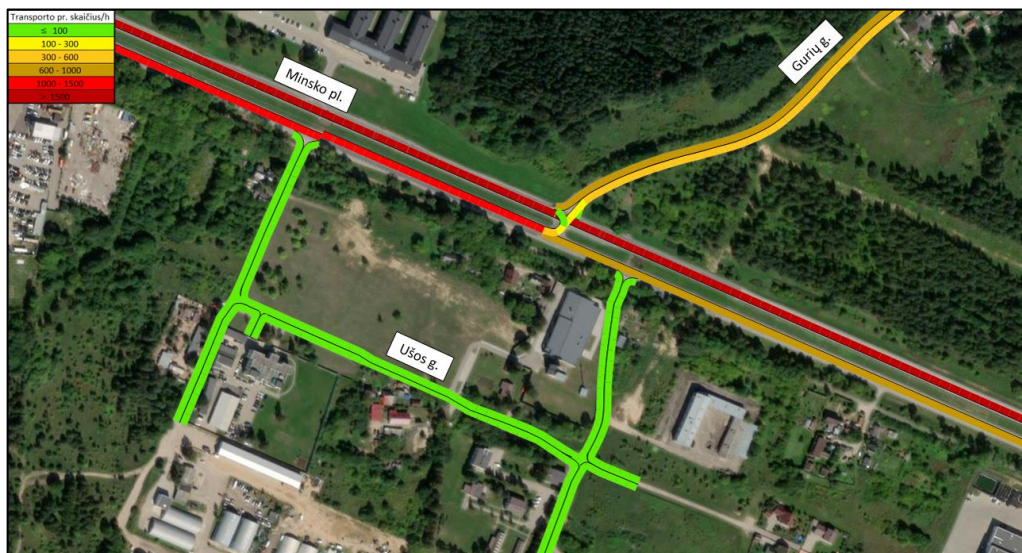
2.8 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



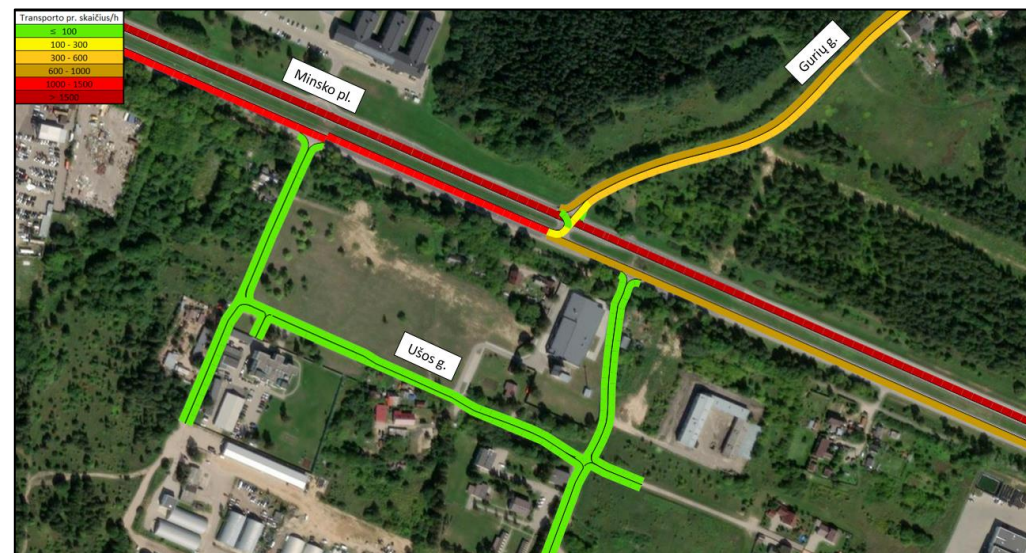
2.7 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



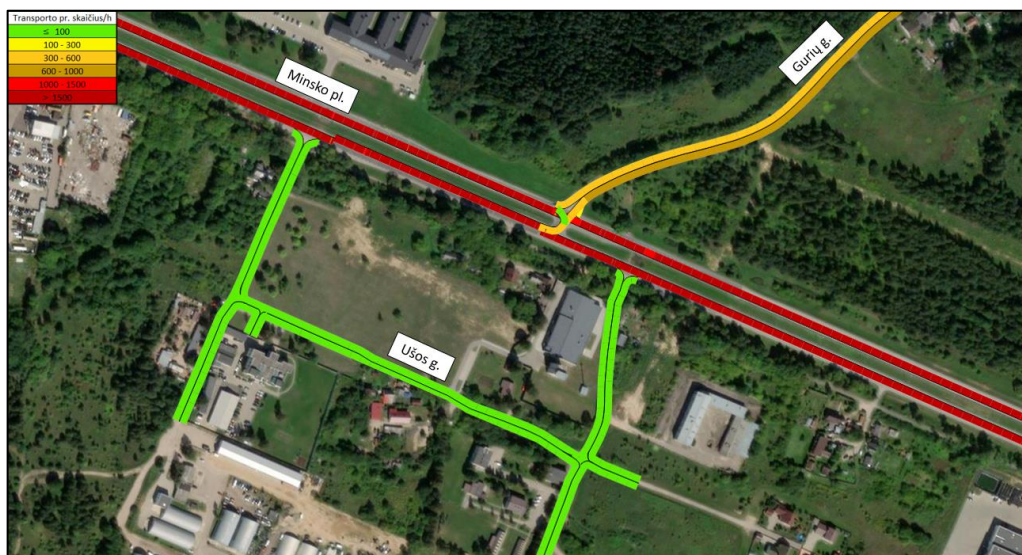
2.9 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



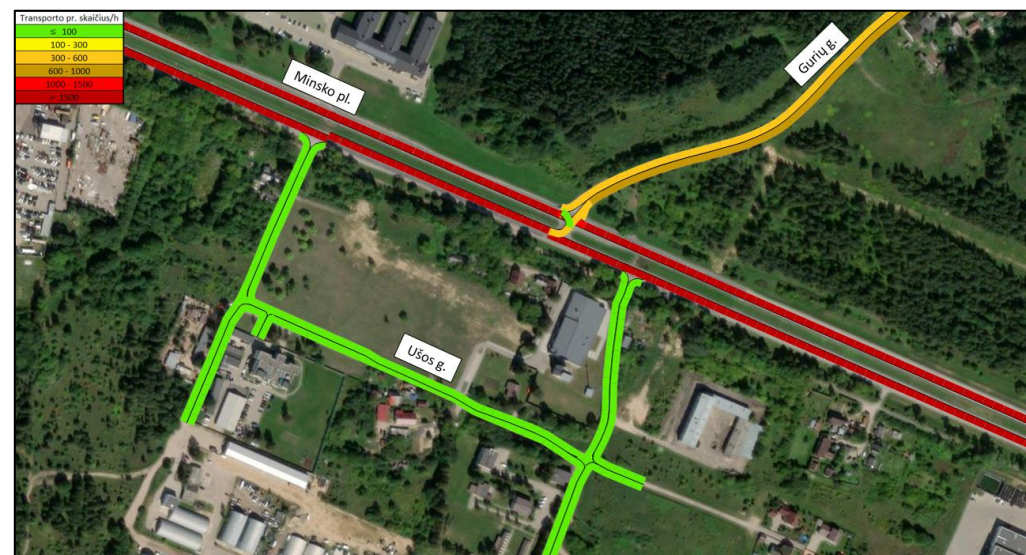
2.10 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.12 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.11 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



2.13 pav. „ESAMA situacija + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

„I alternatyva“ – Atliekamas 1 valandos trukmės 1 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalės sankryžos vietoje įrengiama žiedinė sankryža jungianti Ušos ir Kamojos gatves, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. ir Kišiniovo g. (Kamojos g.). Modeliuojamo tinklo schema pateikiama 2.14 pav., transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami 2.15 – 2.26 pav.

2.14 pav. Modeliuojamo tinklo schema „I alternatyva“ scenarijus.

2.15 pav. „I alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.16 pav. „I alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.17 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.18 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.19 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.20 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.21 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.22 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.23 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

2.24 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

2.25 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

2.26 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



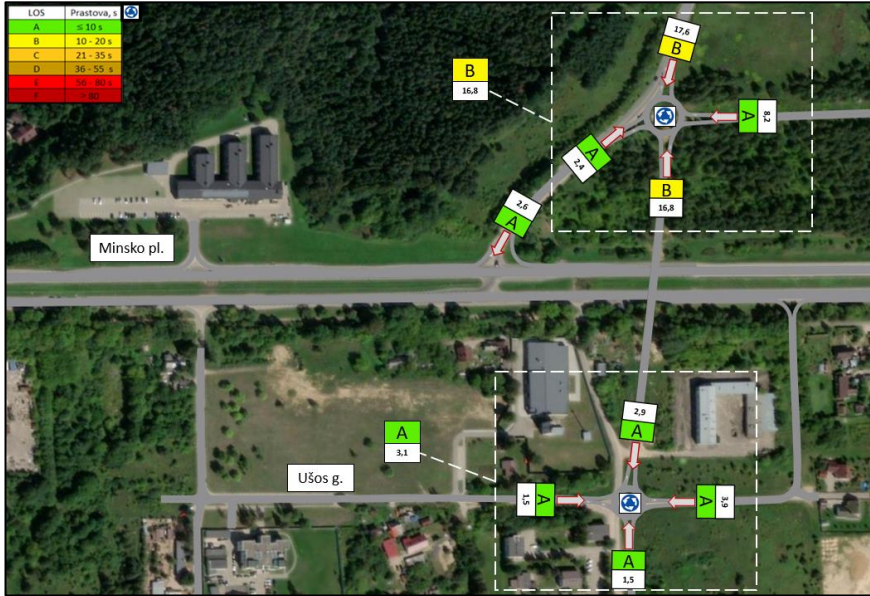
2.14 pav. Modeliuojamo tinklo schema „I alternatyva“ scenarijus.



2.15 pav. „I alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



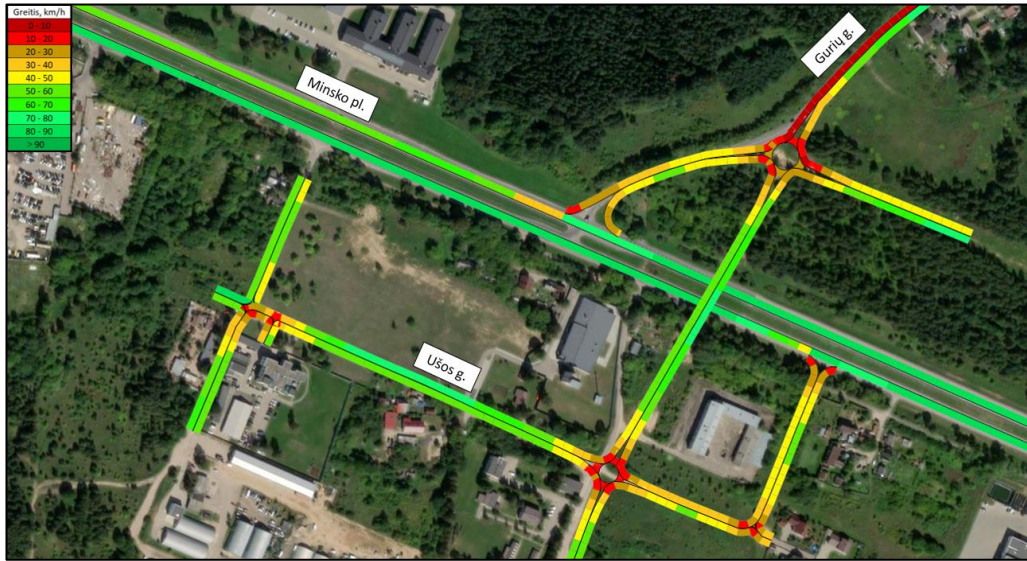
2.17 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



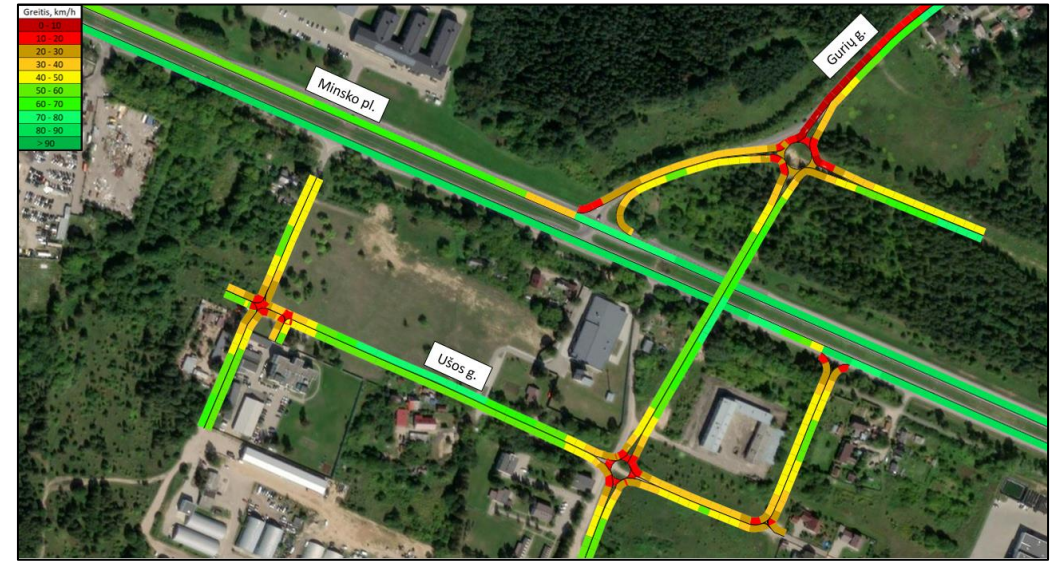
2.16 pav. „I alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



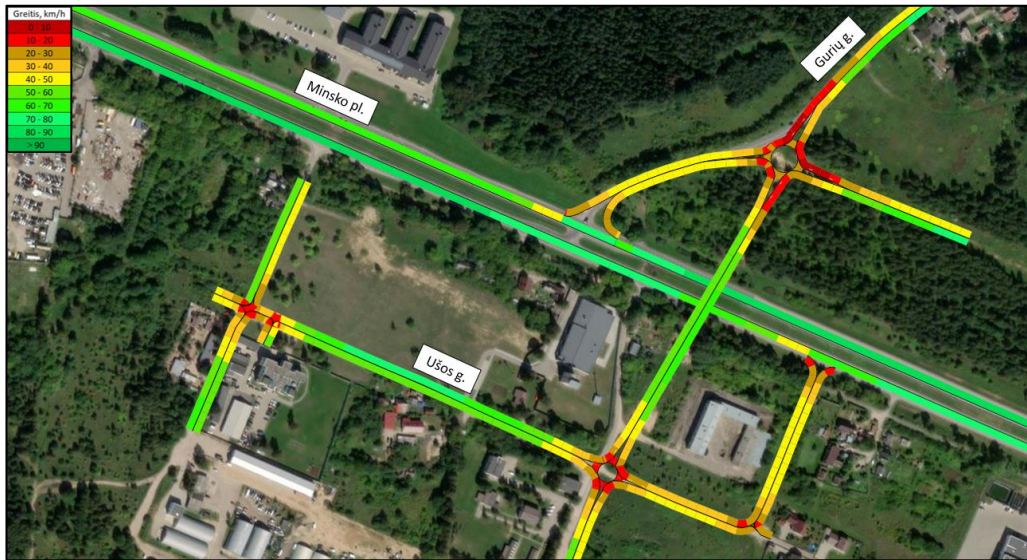
2.18 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



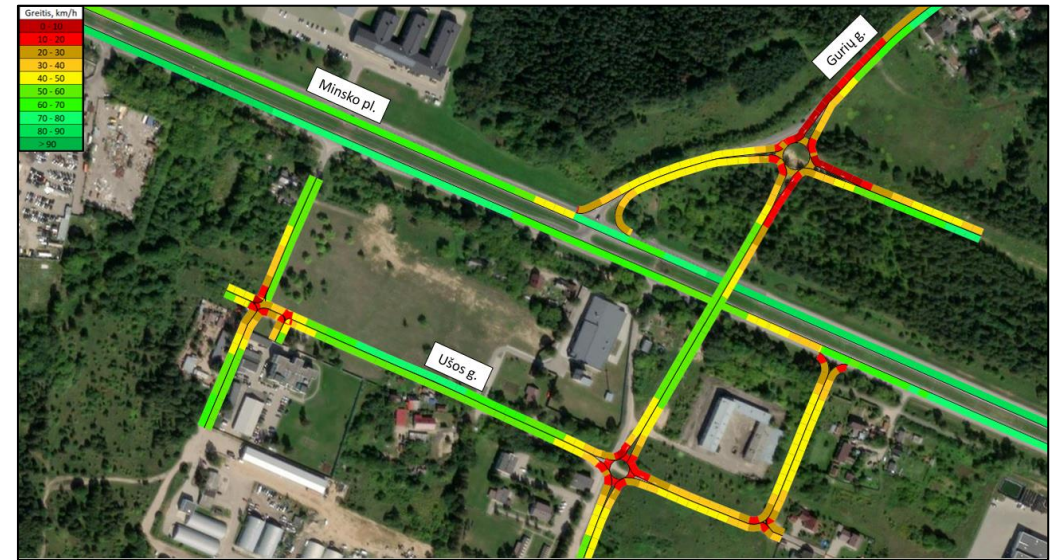
2.19 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



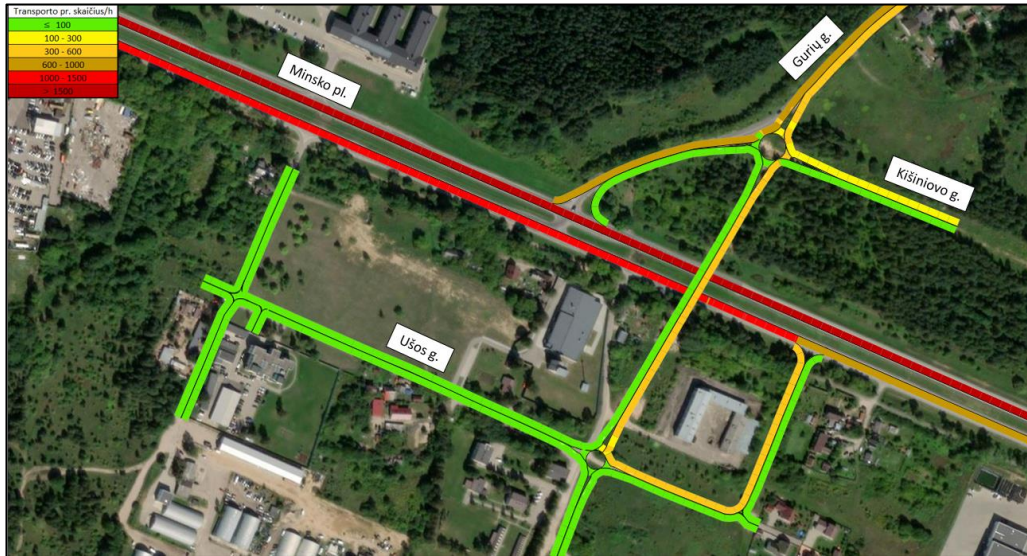
2.21 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



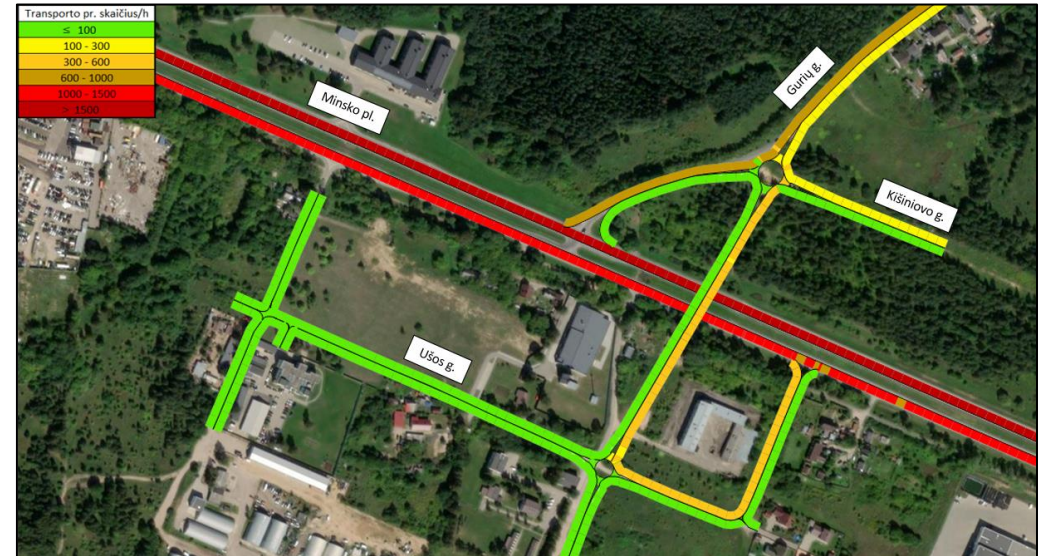
2.20 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



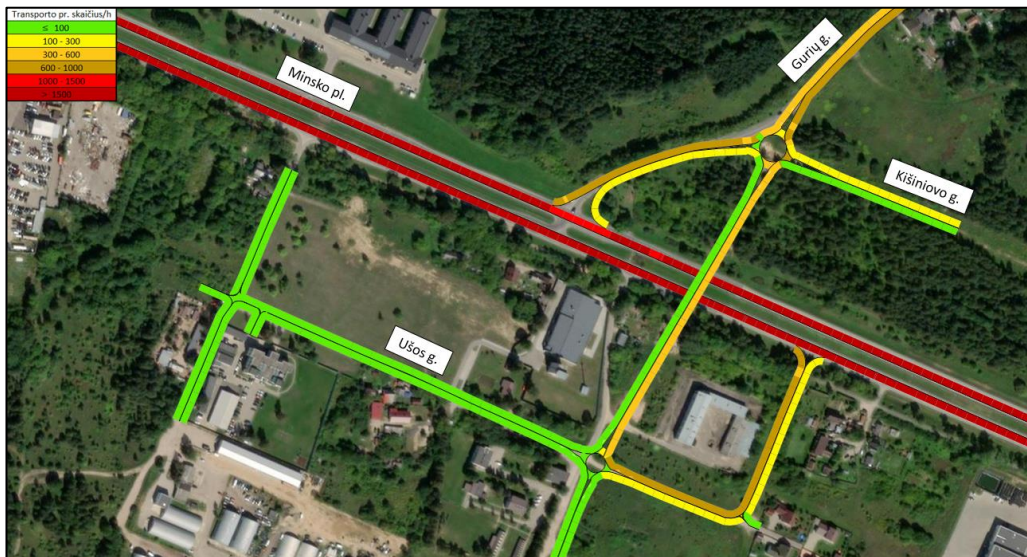
2.22 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



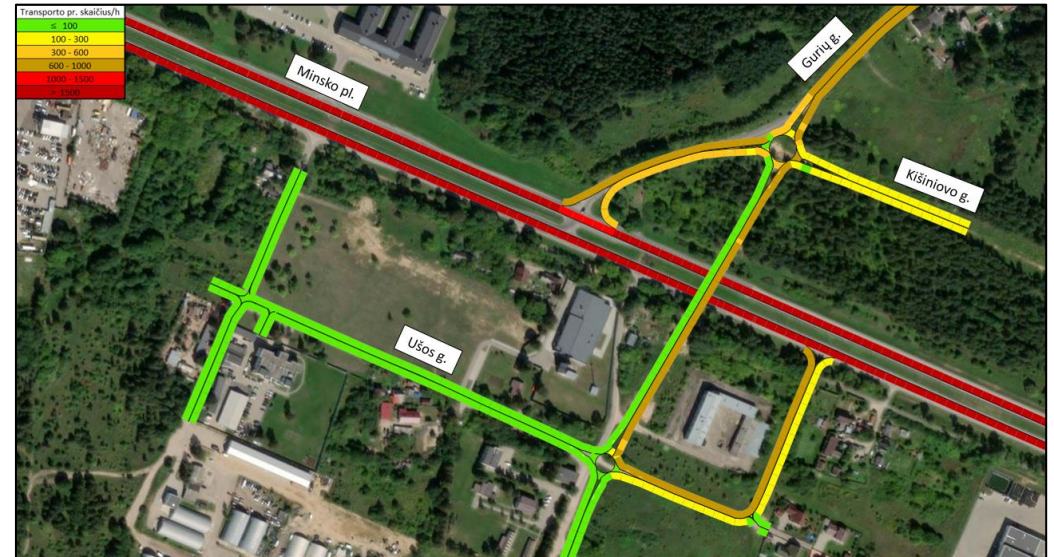
2.23 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.25 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.24 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



2.26 pav. „I alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

„II alternatyva“ – Atliekamas 1 valandos trukmės 2 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalė sankryža (reguliuojama pirmumo ženklais) rekonstruojama ir sujungiama su Kamojos gatve, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. (Kamojos g.). Modeliuojamo tinklo schema pateikiama 2.27 pav., transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami 2.28 – 2.39 pav.

2.27 pav. Modeliuojamo tinklo schema „II alternatyva“ scenarijus.

2.28 pav. „II alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.29 pav. „II alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.30 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.31 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.32 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.33 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.34 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.35 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.36 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

2.37 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

2.38 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

2.39 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



2.27 pav. Modeliuojamo tinklo schema „II alternatyva“ scenarijus.



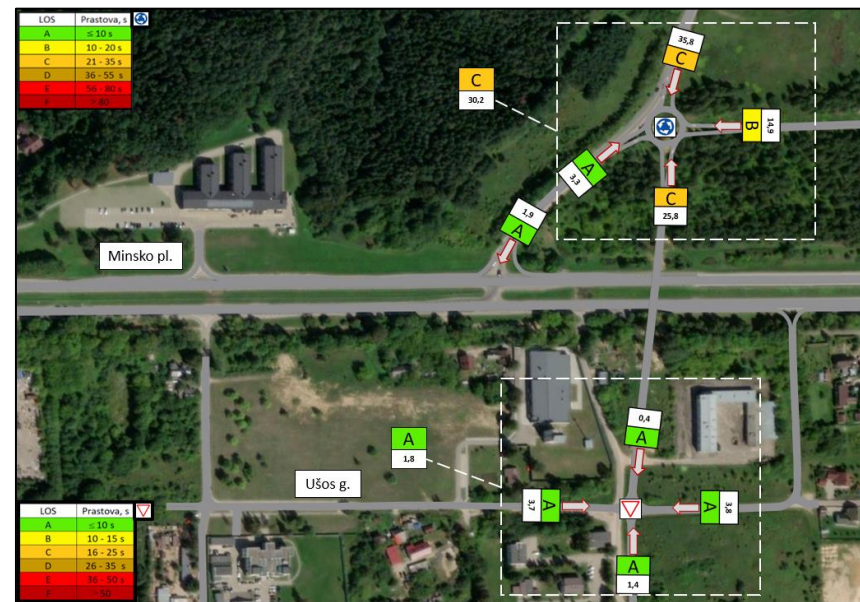
2.28 pav. „II alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



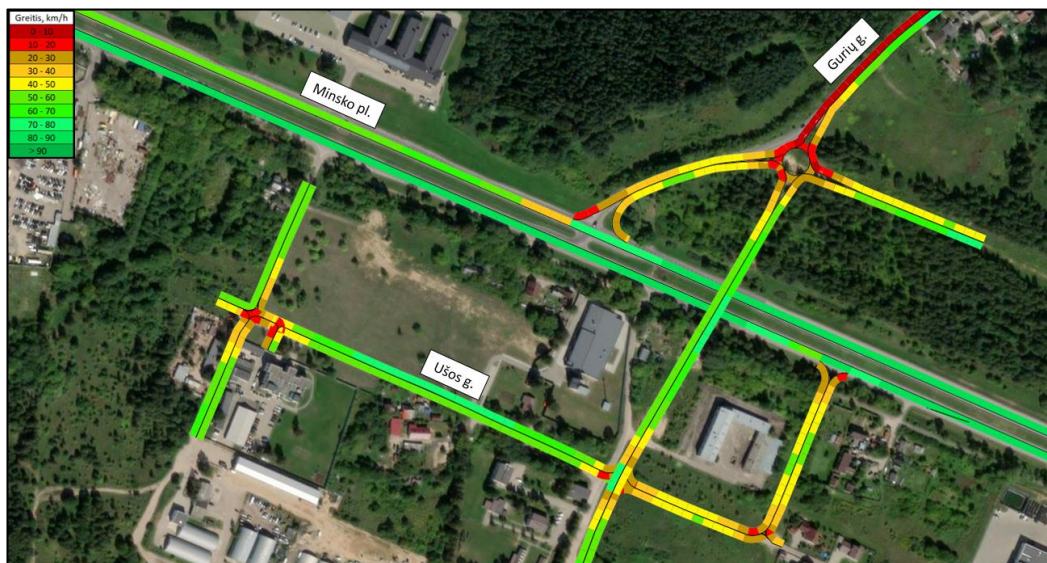
2.30 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



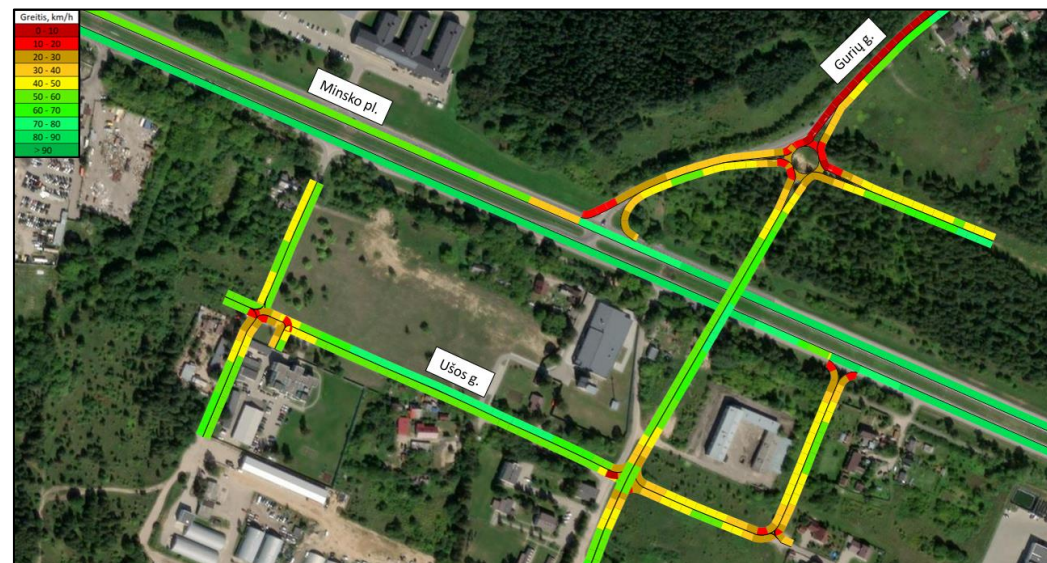
2.29 pav. „II alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



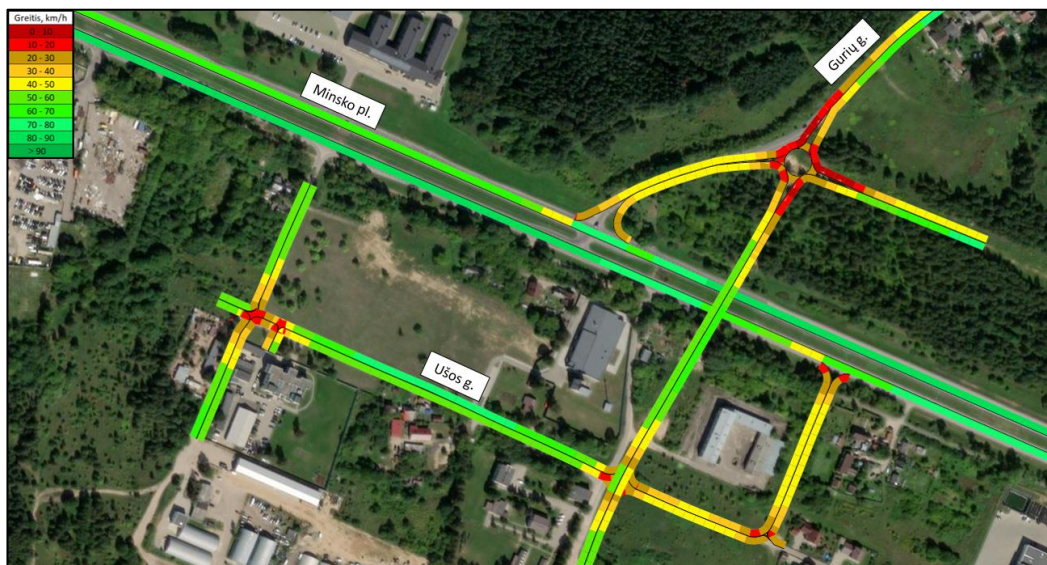
2.31 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



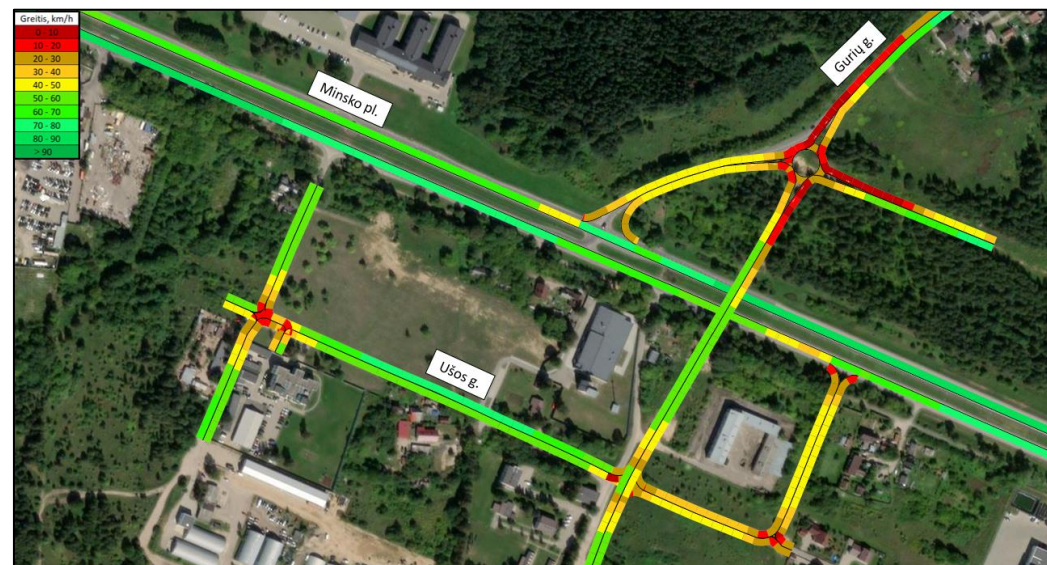
2.32 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



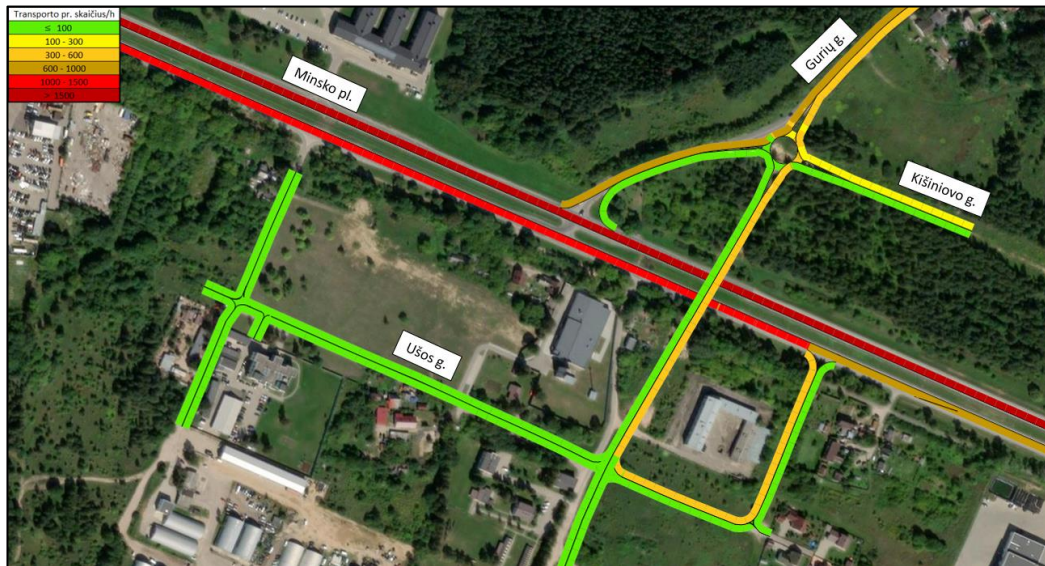
2.34 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



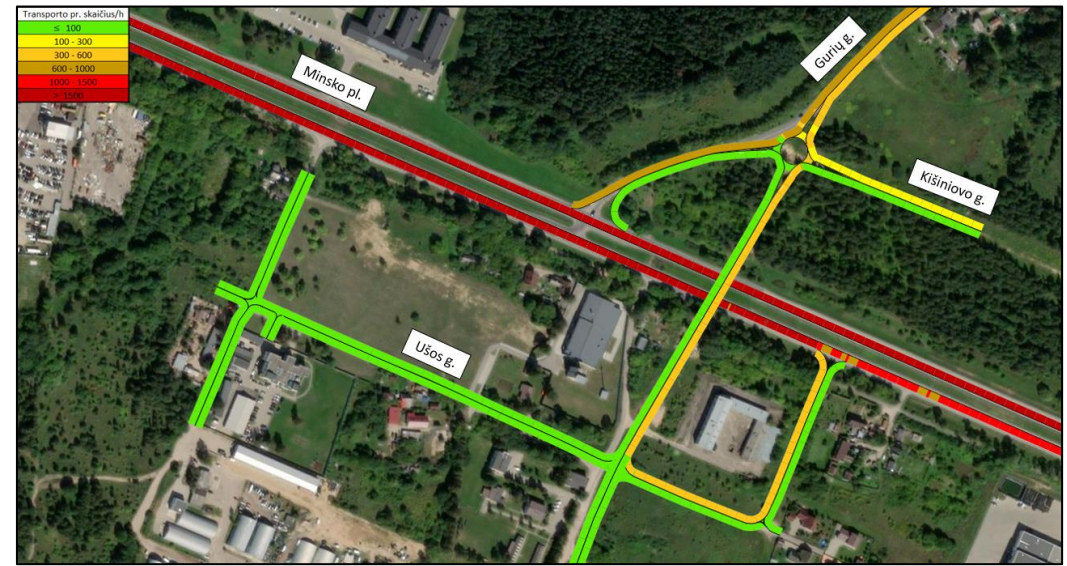
2.33 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



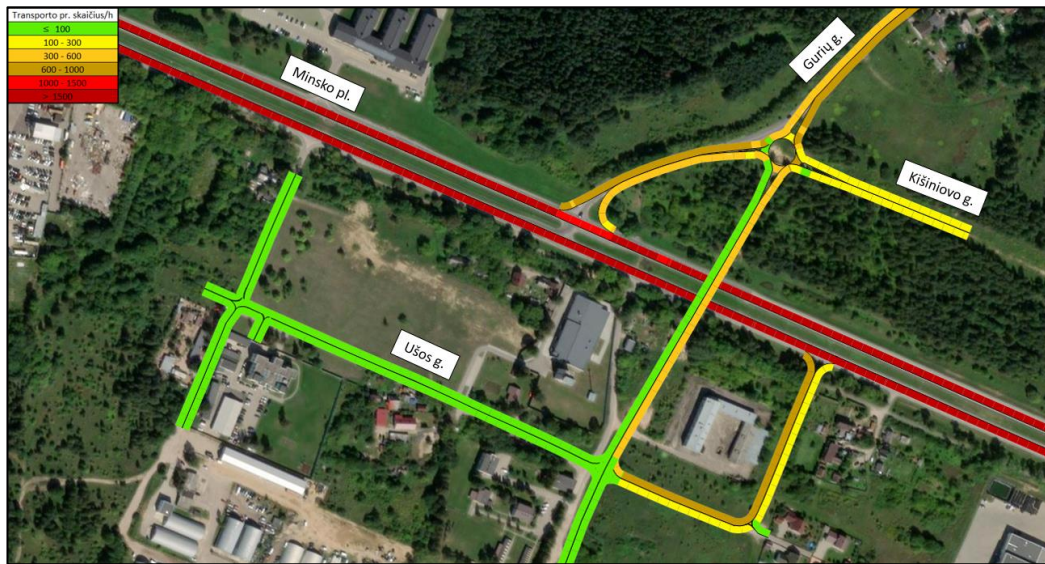
2.35 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



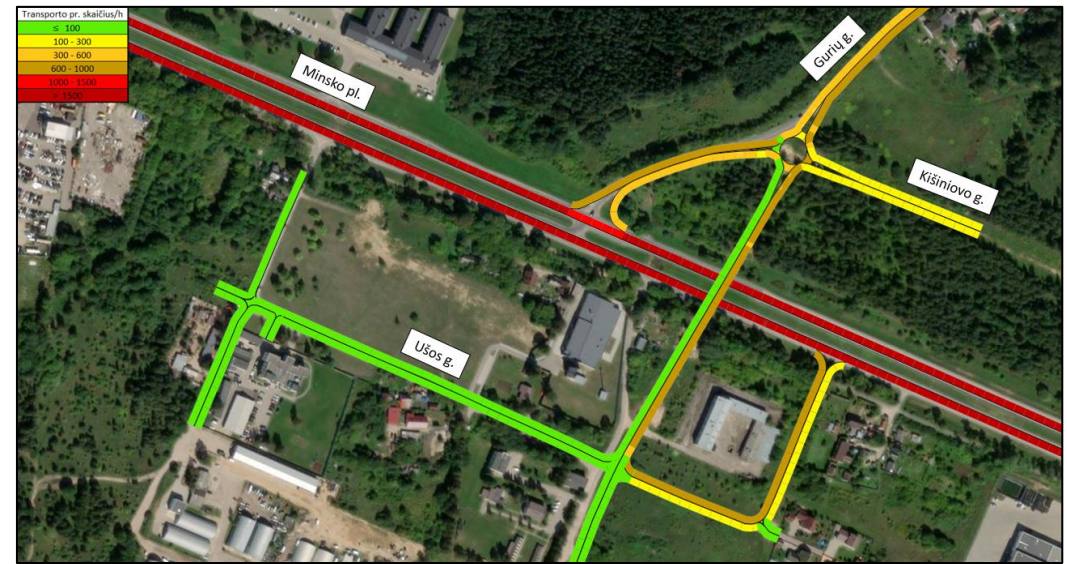
2.36 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.38 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.37 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



2.39 pav. „II alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

„III alternatyva“ – Atliekamas 1 valandos trukmės 3 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalė sankryža rekonstruojama į šviesoforinę keturšalę sankryžą ir sujungiama su Kamojos gatve, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. (Kamojos g.). Modeliuojamo tinklo schema pateikiama 2.40 pav., transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami 2.41 – 2.52 pav.

2.40 pav. Modeliuojamo tinklo schema „III alternatyva“ scenarijus.

2.41 pav. „III alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.42 pav. „III alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.43 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.

2.44 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.

2.45 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.46 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.47 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.

2.48 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.

2.49 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

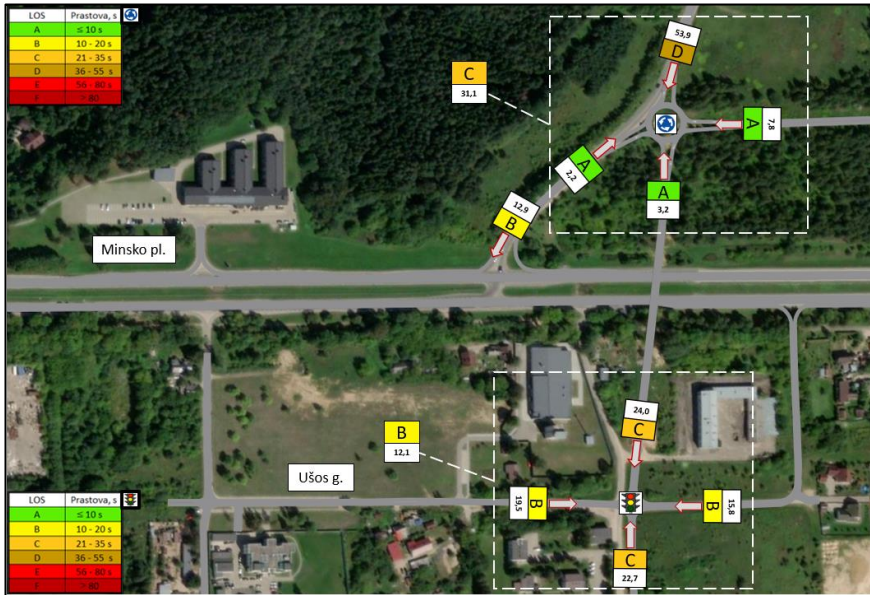
2.50 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

2.51 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.

2.52 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



2.40 pav. Modeliuojamo tinklo schema „III alternatyva“ scenarijus.



2.41 pav. „III alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



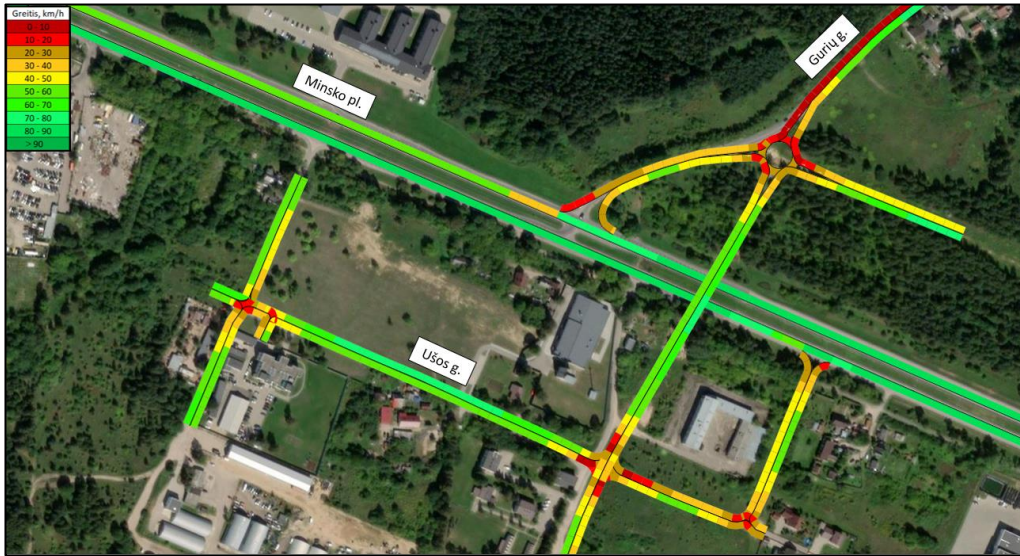
2.43 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas rytinio piko metu.



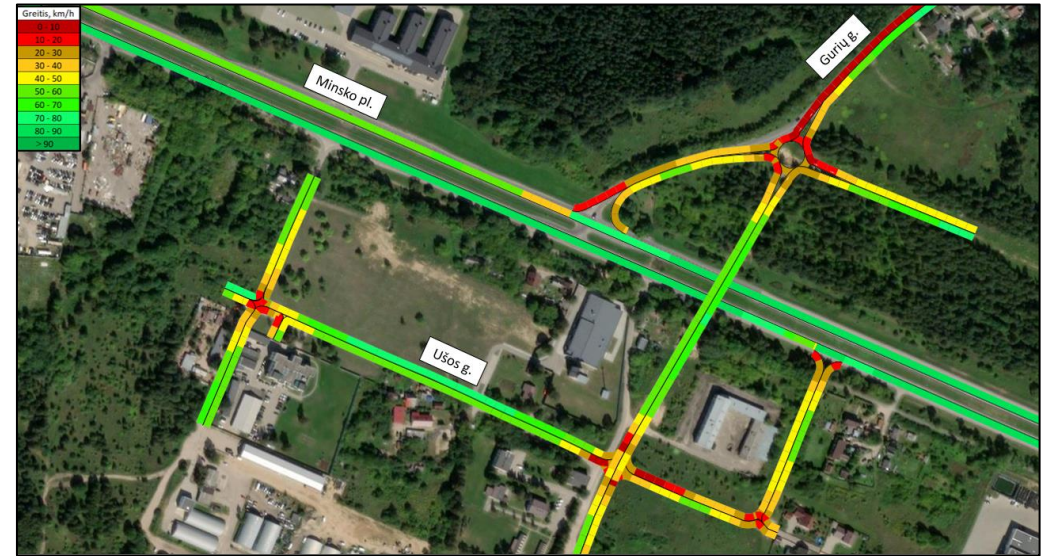
2.42 pav. „III alternatyva“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



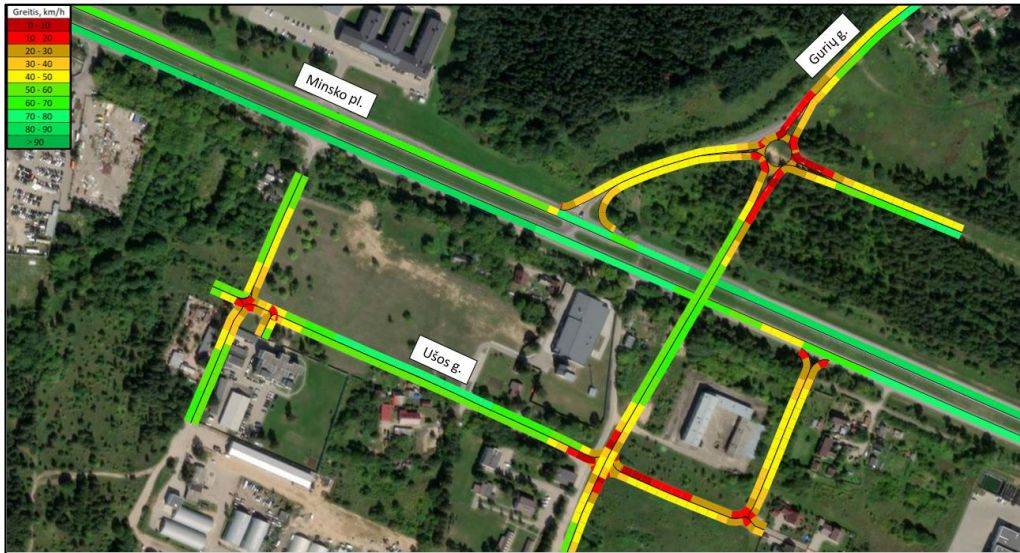
2.44 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Eismo kokybės lygis ir prastovos laikas vakarinio piko metu.



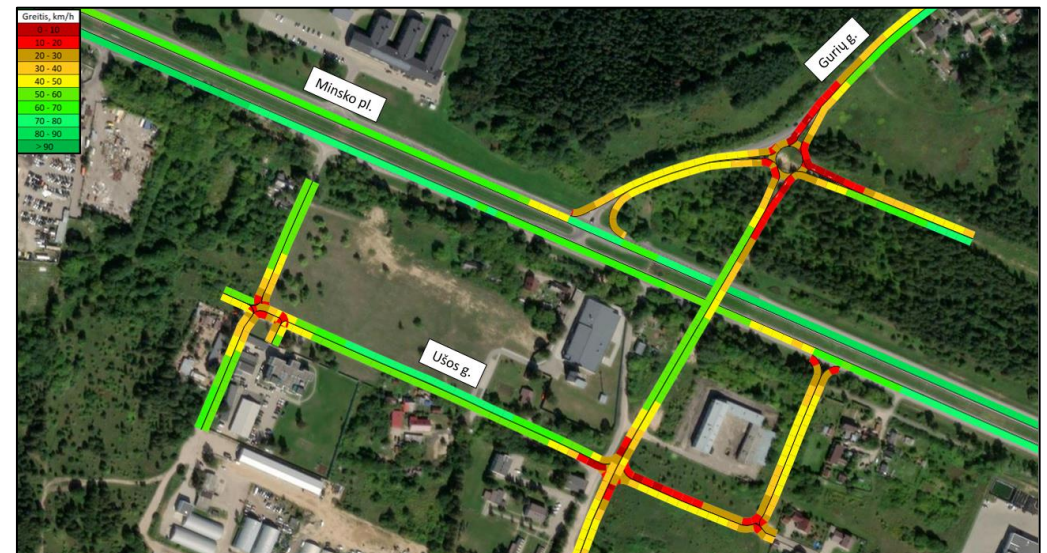
2.45 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



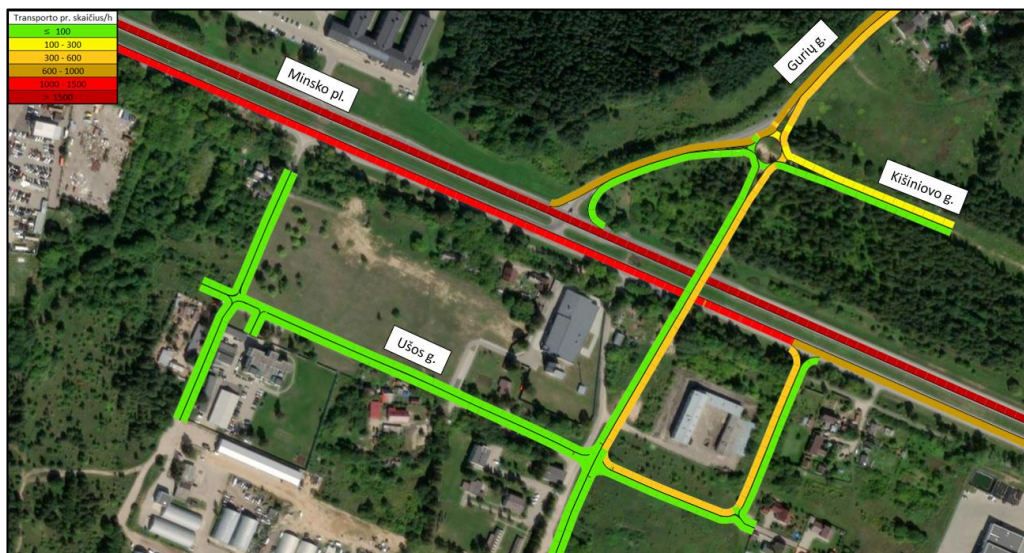
2.47 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle rytinio piko metu.



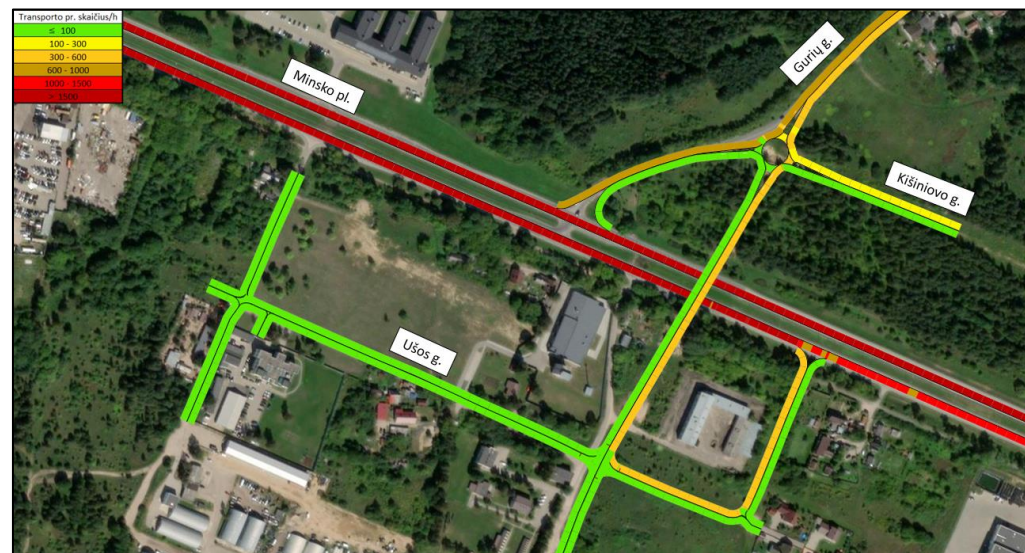
2.46 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



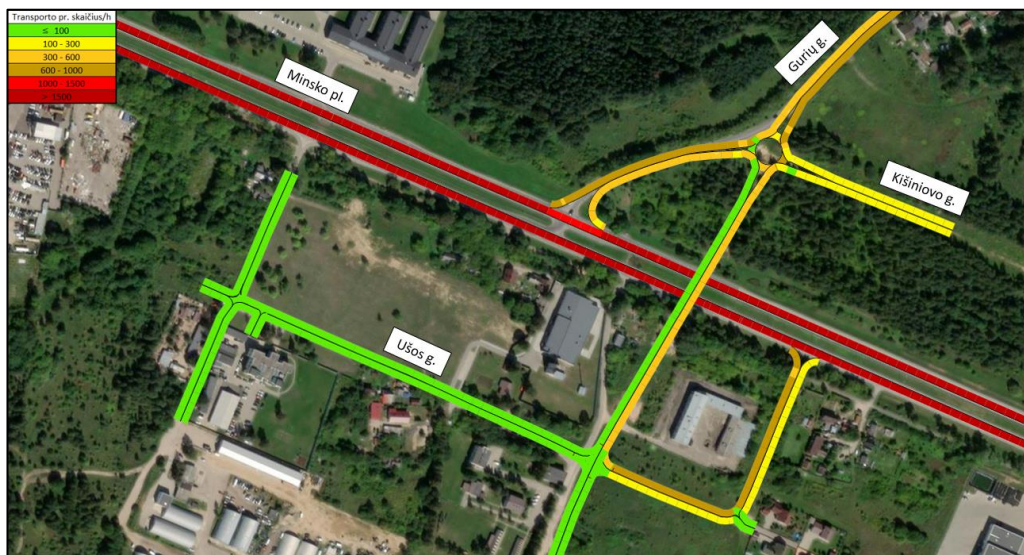
2.48 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų vidutinis greitis tinkle vakarinio piko metu.



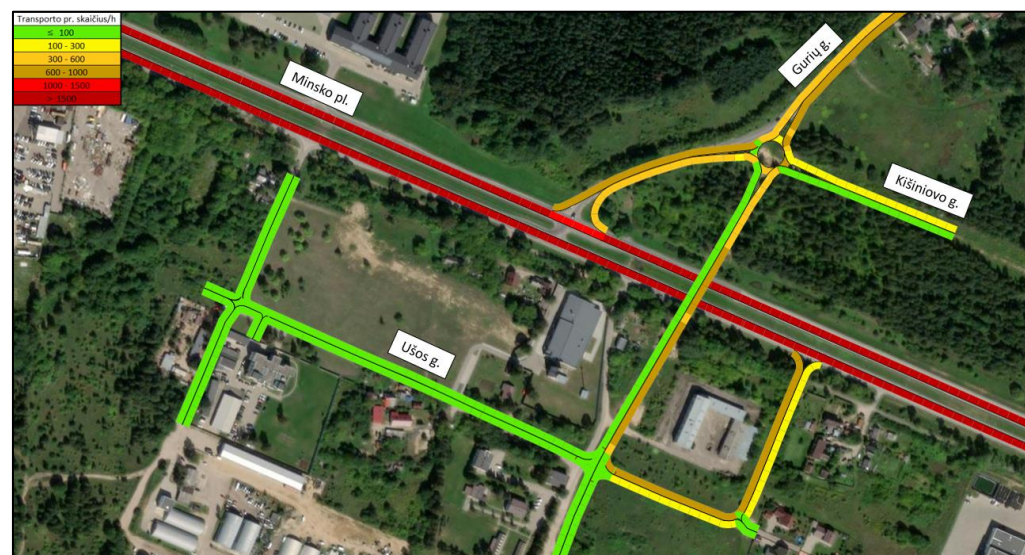
2.49 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.51 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas rytinio piko metu.



2.50 pav. „III alternatyva“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.



2.52 pav. „III alternatyva + 20 m.“ Transporto srautų pasiskirstymas vakarinio piko metu.

3 Rezultatai

Šioje dalyje pateikiami visų modeliuojamų variantų eismo kokybės lygio (LOS) ir prastovų laiko rezultatai tiriamose sankryžose (3.1 – 3.2 pav.).

Nustačius eismo kokybės lygį, matoma, kad esamoje situacijoje rytinio piko metu eismo kokybės lygis – LOS C, vakarinio piko metu – LOS E. Įvertinus 20 metų prognozę, rytinis ir vakarinis pikas pasiekia LOS E eismo kokybės lygį. Gurių – Kišiniovo – Kamojos g. žiedinės sankryžos priegose visose tirtose alternatyvose rytinio piko metu eismo kokybės lygis – LOS C, vakarinio piko metu – LOS B. Ušos – Kamojos g. sankryžos priegose „I alternatyva“ ir „II alternatyva“ scenarijuose nustatytas eismo kokybės lygis rytinio ir vakarinio piko metu – LOS A, „III alternatyva“ scenarijaus eismo kokybės lygis ryte – LOS B, vakare LOS C. Įvertinus 20 metų prognozę Gurių – Kišiniovo – Kamojos g. žiedinės sankryžos priegose visose tirtose alternatyvose rytinio ir vakarinio piko metu eismo kokybės lygis – LOS C. Ušos – Kamojos g. priegose eismo kokybės lygis visuose scenarijuose lieka nepakitęs.

Eismo kokybės lygis (LOS)	Minsko pl. – Gurių g. sankryža		Gurių – Kišiniovo – Kamojos g. sankryža		Ušos – Kamojos g. sankryža	
	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas
Esama situacija	C	E				
I alternatyva			C	B	A	A
II alternatyva			C	B	A	A
III alternatyva			C	B	B	C
Eismo kokybės lygis (LOS)	20 metų prognozė					
	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas
Esama situacija	E	E				
I alternatyva			C	C	A	A
II alternatyva			C	C	A	A
III alternatyva			C	C	B	C

3.1 pav. Eismo kokybės lygio rezultatai nagrinėtose sankryžose

Įvertinti prastovos laiko rezultatai nagrinėtose alternatyvose. Minsko pl. – Gurių g. sankryžoje esamos situacijos modelyje vidutinis prastovos laikas rytinio piko metu – 16,7 s., vakarinio piko metu – 46,9 s. Įvertinus 20 metų perspektyvą prastovos laikas rytinio piko metu padidėja iki 41,5 s., vakarinio piko metu – 47,3 s. „I alternatyva“, „II alternatyva“ ir „III alternatyva“ nustatyti scenarijų rezultatai Gurių – Kišiniovo – Kamojos g. sankryžoje yra panašūs ir rytinio piko metu kinta nuo 28,4 s. iki 32,1 s., vakarinio piko metu 14,9 – 16,8 s., 20 metų perspektyvoje nustatyti rezultatai rytinio piko metu kinta nuo 31,7 s. iki 33,7 s., vakarinio piko metu nuo 23,4 s. iki 30,2 s. Įvertinus Ušos – Kamojos g. sankryžos sprendinius mažiausias skirtumas yra tarp „I alternatyva“ ir „II alternatyva“ scenarijų rezultatų, kur rytinio piko metu „I alternatyva“ scenarijaus vidutinė prastova – 2,4 s., „II alternatyva“ – 1,0 s., vakarinio piko metu atitinkamai 3,1 s. ir 1,7 s. „III alternatyva“ scenarijaus prastovos nustatytas laikas yra didesnis lyginant su „I alternatyva“ ir „II alternatyva“ scenarijais dėl įrengiamos šviesoforinės sankryžos, rytinio piko metu – 12,1 s., vakarinio piko metu – 22,7 s. Įvertinus 20 metų perspektyvą rytinio piko metu „I alternatyva“ scenarijaus vidutinė

prastova – 2,5 s., „II alternatyva“ – 1,4 s., vakarinio piko metu atitinkamai 4,0 s. Ir 1,8 s. „III“ alternatyva rytinio piko metu – 17,7 s., vakarinio piko metu 23,5 s.

Vidutinė prastova, s	Minsko pl. – Gurių g. sankryža		Gurių – Kišiniovo – Kamojos g. sankryža		Ušos – Kamojos g. sankryža	
	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas
Esama situacija	16,7	46,9				
I alternatyva			28,4	16,8	2,4	3,1
II alternatyva			32,1	16,9	1,0	1,7
III alternatyva			31,1	14,9	12,1	22,7
Vidutinė prastova, s	20 metų prognozė					
	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas	Rytinis pikas	Vakarinis pikas
Esama situacija	41,5	47,3				
I alternatyva			31,7	30,1	2,5	4,0
II alternatyva			32,5	30,2	1,4	1,8
III alternatyva			33,7	23,4	17,7	23,5

3.2 pav. Prastovos laiko rezultatai nagrinėtose sankryžose

4 Baigiamosios išvados

1. Vertinamos alternatyvos:

- „**ESAMA situacija**“ – Atliekamas 1 valandos trukmės esamos situacijos modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu (Minsko pl., Ušos g., Gurių g.).
- „**I alternatyva**“ – Atliekamas 1 valandos trukmės 1 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalės sankryžos vietoje įrengiama žiedinė sankryža jungianti Ušos ir Kamojos gatves, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. ir Kišiniovo g. (Kamojos g.).
- „**II alternatyva**“ – Atliekamas 1 valandos trukmės 2 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalė sankryža (reguliuojama pirmumo ženklais) rekonstruojama ir sujungiama su Kamojos gatve, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. (Kamojos g.).
- „**III alternatyva**“ – Atliekamas 1 valandos trukmės 3 alternatyvos scenarijaus modelis nustatytu rytinio ir vakarinio piko metu. Ušos g. keturšalė sankryža rekonstruojama į šviesoforinę keturšalę sankryžą ir sujungiama su Kamojos gatve, Gurių g. prieigose įrengiama žiedinė sankryža, prijungianti naujai projektuojamą viaduką virš Minsko pl. (Kamojos g.).

2. Atliekant eismo srautų modeliavimą ir transporto srautų rodiklių nustatymą, sumodeliuotos keturios galimos tiriamo objekto plėtros alternatyvos rytiniam ir vakariniam transporto srautų pikui. Simuliacijos atliktos remiantis tyrimų metu gautais eismo intensyvumo duomenimis ir prognozuojamais srautais.
3. Tyrimų metu nustatytas paros eismo intensyvumas (PEI) Minsko pl. Paros eismo intensyvumo tyrimai atlikti 2023 m. liepos 19 d. – 20 d.
4. Trumpalaikiai rytinio (07:30 – 08:30 val.) ir vakarinio (16:30 – 17:30 val.) piko transporto, pėsčiųjų ir dviratininkų srautų tyrimai atlikti 2023 m. liepos 27 d.
5. Rytinio piko metu bendras įvažiuojančių transporto priemonių skaičius į tinklą – 3 166 tr. pr./val. Vakarinio piko intensyvumas tinkle – 16,45 % didesnis nei rytinio piko metu, 3 687 tr.pr./val.
6. Nustatyti trumpalaikiai transporto srautų tyrimai yra palyginami su užsakovo pateikta eismo situacija rytinio piko (2023-06-01, 07:30-08:30) ir vakarinio piko (2023-06-01, 17:30-18:30) metu ir nustatomas koeficientas, kuriuo remiantis bus pakoreguoti nustatyti transporto srautų dydžiai. Koeficientas rytinio piko metu – 1,4368, vakarinio piko metu – 1,4527
7. Atlikta transporto srautų prognozė ir modeliavimas 2043 metams.
8. Įvertintas ir išanalizuotas esamos situacijos modelis – „ESAMA situacija“. Nustatyta, kad nagrinėjamo mazgo pagrindinė problema – kairinis posūkis iš Minsko pl. į Gurių gatvę, kur atlikti kairinį posūkį ar apsisukti laukiančių transporto priemonių eilės ilgis siekia iki 350-400 metrų. Atlikus tiriamo tinklo modeliavimą, žemiausias eismo kokybės lygis LOS F rytinio ir vakarinio piko metu fiksuotas Minsko pl. ties posūkiu į Gurių gatvę.

9. Įvertinus „I alternatyva“, „II alternatyva“ ir „III alternatyva“ scenarijų rezultatus matoma, kad pakeitus esamą infrastruktūrą ir panaikinus kairinį posūkį iš Minsko pl. į Gurių g. eismo kokybės lygis tiriamame mazge pagerėja visose alternatyvose. Gurių – Kišiniovo – Kamojos g. žiedinės sankryžos prieigose visose tirtose alternatyvose rytinio piko metu eismo kokybės lygis – LOS C, vakarinio piko metu – LOS B. Ušos – Kamojos g. sankryžos prieigose „I alternatyva“, „II alternatyva“ scenarijuose eismo kokybės lygis rytinio ir vakarinio piko metu LOS A. „III alternatyva“ scenarijuje, kuomet yra įrengiama šviesoforais reguliuojama sankryža, eismo kokybės lygis rytinio piko metu sumažėja iki LOS B, vakarinio piko metu – LOS C.
10. Atsižvelgiant į siūlomus „I alternatyva“, „II alternatyva“ ir „III alternatyva“ scenarijų sprendinius Ušos – Kamojos g. sankryžoje, rekomenduojama svarstyti pritaikyti „I alternatyva“ sprendinius – įrengti vienos eismo juostos žiedinę sankryžą. Žiedinės sankryžos įrengimas yra saugesnis variantas vairuotojams lyginant su nereguliuojama ketursale sankryža („II alternatyva“) ir alternatyvoje su žiedine sankryža fiksuoti geresni eismo laidumo rezultatai lyginant su šviesoforais reguliuojama ketursale sankryža (III alternatyva).
11. Visi modeliuojami scenarijai, buvo skaičiuojami intensyviausią paros valandą dienoje.
12. Tyrimų ir modelio kalibravimo rezultatus gali veikti trumpalaikių tyrimų paklaida.

Sutarties duomenys

Užsakovas:	UAB Vilniaus planas
Sutarties Nr.:	Nr. ES-2-3016
Sutarties data:	2023-08-04
Sutarties įvykdymo data:	2023-08-31

Darbo vykdytojai

Pareigos	Vardas, pavardė
Projektų vadovas	A.G
Vyriausias specialistas	D.Z



laisvė judėti saugiai!

Kontaktai
8 700 35045

El. paštas: info@tka.lt

Adresas korespondencijai:
Rodūnios kelias 2, LT-02189 Vilnius



Daugiau informacijos apie paslaugas