

Atestato Nr. 0428	OBJEKTO NR.	2 ETAPAS/2 STADIJA	TOMAS	METAI
	U-0993	Koncepcija	II	2010



PLUNGĖS RAJONO
SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA

PLUNGĖS MIESTO IR JO PRIEIGŲ TRANSPORTO SRAUTŲ IR INFRASTRUKTŪROS SPECIALUSIS PLANAS

KONCEPCIJA

PLANAVIMO ORGANIZATORIUS:
PLUNGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

PAREIGOS	PAVARDĖS	PARAŠAI
PROJEKTO VADOVĖ (Atest. Nr.13585)	G. MINEIKIENĖ	
PDV (Atest. Nr.17681)	M. NOREIKA	

PLUNGĖS MIESTO IR JO PRIEIGŲ TRANSPORTO SRAUTŲ IR INFRASTRUKTŪROS SPECIALUSIS PLANAS

SUDĖTIS

1 tomas.	Esamos būklės analizė
2 tomas.	Koncepcija
3 tomas.	Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) atrankos dokumentas. Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms (Gandingos apylinkei) reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašas
4 tomas.	Sprendinių konkretizavimas
5 tomas.	Sprendinių poveikio vertinimo ataskaita
6 tomas.	Visuomenės dalyvavimo ataskaita

TURINYS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Urbanistinių perspektyvų raida	3
2. Raidos tendencijos ir pagrindiniai susisiekimo sistemos modernizavimo uždaviniai	4
3. Susisiekimo sistemos plėtros modelio formavimo principai	6
4. Gatvių tinklo plėtra ir modernizavimas	7
5. Parkavimo sistemos plėtra	10
6. Saugaus eismo priemonių diegimas	11
7. Dviračių takų tinklo plėtra.....	13
Literatūra	14
Priedai	15

GRAFINĖ DALIS

BRĖŽINIAI

Koncepcija. Variantas Nr.1, M 1:10 000
 Koncepcija. Variantas Nr.2, M 1:10 000
 Koncepcija. Variantas Nr.3, M 1:10 000

1. URBANISTINIŲ PERSPEKTYVŲ RAIDA

Parengtame Plungės miesto bendrajame plane yra išdėstyti pagrindiniai miesto urbanistinės raidos principai. Identifikuota, kad miestas turi didelius plėtros poreikius, kurie susiję ne su gyventojų skaičiaus didėjimu, o su gerėjančiu pragyvenimo lygiu ir kokybine plėtra. Prognozuoti tokie pagrindiniai plėtros veiksniai:

1. Gyvenamųjų teritorijų plėtros – didesnės gyventojų pajamos ir noras gyventi aukštesnės kokybės būste (individualiame name su nuosavu sklypu);
2. Komercinių aptarnavimo ir paslaugų objektų plėtros – auganti gyventojų perkamoji galia;
3. Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijų plėtros – auganti ekonomika ir didėjantys pervežimai valstybiniais automobilių keliais ir geležinkeliu;
4. Kultūros paveldo ir kitų turizmo objektų plėtros – gerėjanti ekonominė situacija ir padidėjęs finansavimas, privataus sektoriaus įsitraukimas į turizmo verslą;
5. Gamtinio karkaso plėtros – didėjantis poreikis kokybiškai gyvenamajai aplinkai.

Bendrajame plane gyvenamųjų teritorijų plėtra pateikta keturiomis kryptimis: pagrindinė plėtra numatyta aplink Varkalių ir Babrungo gyvenvietes, kita plėtra - rytų ir vakarų kryptimis. Numatyta, kad iš esamų daugiabučių rajonų ar kitų gyvenviečių į šias teritorijas turėtų atsikelti apie 5000 - 6000 gyventojų.

Pramonės objektų plėtra numatyta plečiant, šiauriniu perimetru, esamą pramonės rajoną. Ši plėtra taikytina taršios pramonės objektams ir pramonės objektams, susijusiems su dideliais krovinių ir produkcijos pervežimais. Netaršios pramonės objektai, kuriuos aptarnauti užtenka vidutinio sunkumo transporto, siūlyta steigti arčiau gyvenamųjų teritorijų ar net jų centruose, taip priartinant darbo vietas prie gyventojų. Taip pat pasiūlytas logistikos centro įkūrimas prie planuojamo vakarinio miesto aplinkkelio, geležinkelio linijos ir kelio Šiauliai – Palanga [1].

Didžiulė urbanistinė miesto plėtra, naujų teritorijų įsisavinimas, pareikalaus milžiniškos susisiekimo, inžinerinės, socialinės ir kitos infrastruktūros plėtros, kuriai įgyvendinti reikės didelių investicijų. Miesto bendrajame plane numatytos B ir C kategorijų gatvių tinklas, tačiau D kategorijos gatvės liko nespęstos, todėl šių kategorijų gatvių karkasas formuojamas specialiuoju planu. Preliminariai paskaičiuota, kad jis koncepciniuose sprendiniuose sudarys 50 km. Šį tinklą dar turės papildyti papildomos D kategorijos gatvelės, rengiant kvartalų detaliuosius planus.

Bendrojo plano sprendiniai numatomi 10 metų laikotarpiui, tačiau lyginant skirtingų miestų gatvių statybos tempus (pvz.: *Vilniaus miestas per pastaruosius 9 metus sugebėjo nutiesti tik apie 30 km gatvių*), matyti, kad numatyta plėtra Plungėje yra skirta gerokai ilgesniam nei 10 metų laikotarpiui. Bendrojo plano sprendinių įgyvendinimui reikia realiai pasverti finansines miesto galimybes bei nusistatyti prioritetus tiek urbanistinei, tiek ir infrastruktūros plėtrai.

2. RAIDOS TENDENCIJOS IR PAGRINDINIAI SUSISIEKIMO SISTEMOS MODERNIZAVIMO UŽDAVINIAI

Istoriškai susiklostęs Plungės miesto urbanistinis modelis: mažaaukščio užstatymo teritorijos miesto centre ir periferijoje, daugiaaukščio užstatymo teritorijos pietinėje dalyje, pramoninės teritorijos šiaurės vakaruose bei miestą suskaidantis geležinkelis ir Babrungo upė, turėjo lemiamą reikšmę dabartiniam gatvių tinklui bei transporto srautams. Dėl šių priežasčių miesto susisiekimo sistemoje susiformavo tokie reiškiniai:

- darbo ir gyvenamųjų vietų nutolimas dirbtinai paskatino gyventojų transportinį judrumą bei kelionių ilgį, tuo pačiu iškreipdamas kelionės būdo pasirinkimą privataus automobilio naudai, kartu suformuodamas didelius transporto srautus;
- greta gatvių esantis užstatymas neleido suformuoti didelio pralaidumo magistralių, todėl susisiekimo sistemos būklė ir eismo kokybė nebetenkina gyventojų poreikių;
- geležinkelis ir Babrungo upė suskaidė miesto teritoriją, todėl nepavyko suformuoti pakankamai rišlaus gatvių tinklo;
- teritorijų užstatymas vyko greičiau nei susisiekimo sistemų plėtra, todėl atsirado papildomos kliūtys miesto gatvių tinklo planavimui ir statybai;
- dviračių transportui nebuvo skirta pakankamai dėmesio ir investicijų, todėl ši susisiekimo būdą naudoja labai maža dalis gyventojų;
- automobilizacijos lygio augimas gerokai pralenkė parkavimo aikštelių plėtros mastus, todėl parkavimo problema susiformavo tiek miesto centre, tiek daugiabučių namų teritorijose;
- mažas gyventojų teritorinis tankumas nesudarė palankių sąlygų viešajam transportui plėtoti;
- menkas saugaus eismo priemonių diegimas, neužtikrino saugaus eismo sąlygų, išaugus transporto srautams.

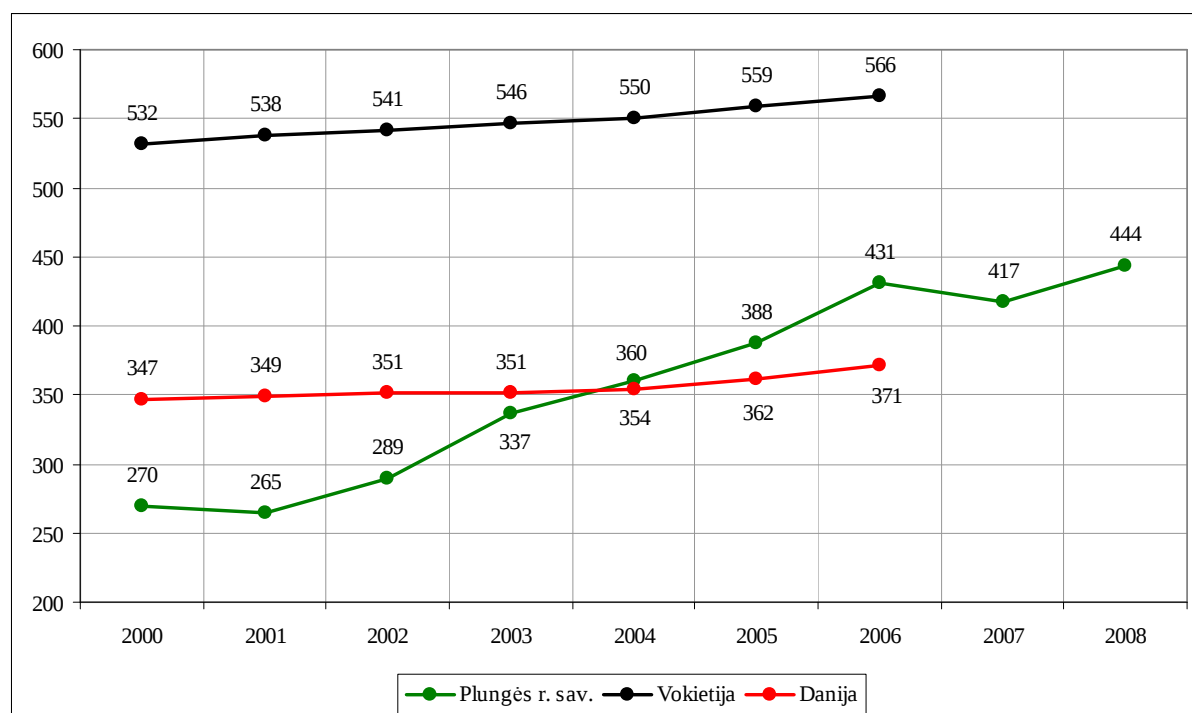
Plungės miesto bendrajame plane pasirinktas miesto urbanistinis modelis bei jį lydinti susisiekimo sistemos plėtra, toliau įtakos susisiekimo sistemos funkcionavimo parametrus. Bendros šių parametru tendencijos aprašytos 1 lentelėje.

1 Lentelė. Susisiekimo sistemos tendencijos

Parametras	Tendencija	Komentarai
1. Transportinė rida	Augimo	Darbo ir gyvenamųjų vietų nutolimas didins transportinę ridą. Palankus faktorius yra gatvių tinklo rišlumo didinimas, įgyvendinant bendrajame plane numatytas gatvių jungtis.
2. Automobilizacijos lygis	Augimo	Automobilizacijos lygis dar nepasiekė „prisotinimo“ ribos, todėl perspektyvoje turėtų augti.
3. Kelionės būdų struktūra	Daugės kelionių lengvuju automobiliu, mažės viešuoju transportu ir pėsčiomis. Kelionių dviračiais tendencija neaiški.	- Lengvuju automobiliu gyventojai naudosis dažniau dėl to, kad kiti susisiekimo būdai nebus pajėgūs adekvačiai konkuruoti su asmeniniu transportu; - Viešasis transportas praras dalį savo keleivių, nes miestui plečiantis į periferiją, mažės gyventojų teritorinis tankumas, todėl viešasis transportas bus priverstas mažinti aptarnavimo kokybę, bei tinklo tankumą; - Išaugus atstumams tarp traukos objektų, kelionių skaičius pėsčiomis mažės; - Kelionių skaičius dviračiais priklausys nuo dviračių infrastruktūros plėtros bei šio susisiekimo būdo įvaizdžio.
4. Eismo intensyvumas	Augimo	Eismo intensyvumas augs dėl pirmų trijų parametru suminio poveikio.
5. Parkavimo poreikis	Augimo	Automobilizacijos lygio augimas bei asmeninio automobilio panaudojimo intensyvumas didins parkavimo vietų poreikį. Parkavimo aikštelių plėtros galimybės miesto centre yra ribotos.

		Nepalankus faktorius yra interesų sankirta šioje miesto dalyje.
6. Avaringumo lygis	Neaiški	Transporto srautų augimas sudaro prielaidas avaringumui augti, tačiau efektyvus saugaus eismo priemonių diegimas gali turėti gerokai didesnę teigiamą įtaką avaringumo lygiui. Tendencijos kryptis priklausys nuo dėmesio eismo saugumui bei finansų, skiriamų saugos eismo priemonių įgyvendinimui.
7. Tranzitinio eismo lygis miesto centre	Mažėjimo	Bendrajame plane numatytų aplinkelių realizavimas neabejotinai sumažins tranzitinio eismo lygį miesto centre.

1 Pav. Automobilizacijos augimo palyginimas su Vakarų Europos valstybėmis [4]



Automobilizacijos lygio lyginamoji analizė su Danijos ir Vokietijos Respublikomis atspindi galimas Plungės miesto perspektyvas. Automobilizacijos lygis nėra kintamasis priklausantis tik nuo šalies ekonominės gerovės, daug didesnę įtaką šiam rodikliui daro bendra valstybės teritorijų planavimo ir transporto politika ir praktika, bei automobilio samprata visuomenėje, ar automobilis yra susisiekimo priemonė ar socialinio statuso ir asmeninės laisvės bei saviraiškos forma, kaip tai yra JAV (automobilizacijos lygis - 782 aut/1000 gyv.). Kol kas tiek Lietuvoje, tiek Plungėje tebėra palanki terpė automobilizacijos lygio augimui, todėl 1 lentelėje buvo teigta, kad šis rodiklis nepasiekė „prisotinimo“ ribos. **Panašu, kad perspektyvinis automobilizacijos lygis galėtų būti apie 550 - 600 aut/1000 gyv.**

Įvertinus esamosios būklės analizę, perspektyvines raidos tendencijas bei siekiant realizuoti susisiekimo sistemos vystymo koncepcinius principus, formuojami tokie uždaviniai:

- Sukurti integruotą miesto gatvių ir užmiesčio kelių tinklą, diferencijuoti susisiekimo linijų parametrus pagal jų atliekamą funkciją;
- Sukurti subalansuotą miesto susisiekimo sistemą, prioritetą teikiant efektyvesniam, mažiau infrastruktūros reikalaujančiam bei mažesni neigiamą poveikį aplinkai darančiam transportui;

- Vystyti esamą miesto gatvių tinklą bei numatyti naujas gatvių trasas pagal perspektyvinę urbanistinę plėtrą, užtikrinant efektyvų transporto srautų paskirstymą;
- Mažinti tranzitinio eismo lygį miesto centre, formuojant aplinkkelius;
- Gerinti eismo sąlygas mieste, atliekant gatvių ir sankryžų rekonstrukciją, sprendžiant motorizuoto transporto, dviračių transporto ir pėsčiųjų eismo konfliktus;
- Spręsti parkavimo problemas miesto centrinėje dalyje bei daugiabučių namų kvartaluose, formuoti automobilių statymo ir laikymo principus;
- Suformuoti pagrindines pėsčiųjų ir dviračių trasas, užtikrinant svarbiausių miesto objektų pasiekiamumą, plėsti dviračių parkavimo ir aptarnavimo sistemą, skatinti gyventojus aktyviau naudotis šia ekologiška transporto rūšimi.

Dalis šių susisiekimo sistemos vystymo ir modernizavimo uždavinių yra Plungės miesto teritorijos bendrojo plano sprendiniai, kuriuos 2008 metais parengė VGTU Teritorijų planavimo mokslo institutas, dalis šių uždavinių bus išspręsta rengiamu specialiuoju planu, kita dalis turės būti sprendžiama kitais teritorijų planavimo dokumentais, strateginiais planais, techniniais projektais, išlaikant integruotumo principą.

Rengiamas specialusis planas yra bendrąjį planą papildantis ir jo sprendinius patikslinantis dokumentas, todėl šiuo dokumentu yra tikslinami kai kurie bendrojo plano sprendiniai.

3. SUSISIEKIMO SISTEMOS PLĖTROS MODELIO FORMAVIMO PRINCIPAI

Perspektyvinė miesto susisiekimo sistemos koncepcija, remiasi penkiais baziniais susisiekimo sistemos vystymo principais: pasiekiamumo, mobilumo, saugaus eismo, aplinkosaugos ir ekonomiško, t.y. susisiekimo sistema privalo užtikrinti greitą, patogų, saugų vidaus ir išorės susisiekimą, išvengiant reikšmingai žalingo poveikio aplinkai bei privalo būti ekonomiškai pagrįsta.

Plungės miesto susisiekimo sistemos plėtojimo koncepcija formuojama pagal atliktą esamosios būklės analizę, identifikavus susisiekimo sistemos būklės ypatumus, jos elementų raidos tendencijas, įvertinus Plungės miesto teritorijos bendrojo plano sprendinius bei remiantis uždaviniais, išdėstytais 2 skyriuje.

Susisiekimo sistemos koncepcija formuojama trimis gatvių tinklo plėtros variantais:

- 1) **Variantas Nr. 1.** Esamosios būklės analizėje buvo nustatyta, kad kai kurių bendrojo plano sprendinių įgyvendinimas yra labai kompliktuotas tiek inžineriniu, tiek ir ekonominiu aspektu, todėl pirmame koncepcijos variante siūloma koreguoti kompliktuotus bendrojo plano sprendinius. Šiame variante yra tikslinamos bendrajame plane numatytų perspektyvinių gatvių trasos, detalizuojamas naujai numatomų urbanizuoti teritorijų gatvių tinklas (D kategorija).
- 2) **Variantas Nr. 2.** Antrasis koncepcijos variantas yra analogiškas pirmajam, tačiau jame papildomai numatoma B kategorijos gatvė, kuri funkcionuotu kaip pietinis miesto aplinkkelis bei suformuojamas naujų D kategorijos gatvių tinklas tarp pietinio aplinkkelio ir bendrajame plane numatytos miesto plėtros. Galiojantis statybos techninis reglamentas STR 2.06.01 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos“ numato, kad A, B, C kategorijų gatvės turi būti numatomos bendrajame plane, todėl šis koncepcijos variantas galėtų būti įgyvendintas tik atliekant bendrojo plano keitimą.
- 3) **Variantas Nr. 3.** Šiame koncepcijos variante perspektyvinis aukštos kategorijos (B, C) gatvių tinklas paliekamas toks pats kaip buvo numatyta Plungės miesto bendrajame plane.

Koncepcijos variantai skiriasi tik gatvių tinklo plėtros pasiūlymais. Saugaus eismo problemų sprendimas, parkavimo aikštelių plėtra miesto centrinėje dalyje ir daugiabučiuose rajonuose, dviračių takų tinklo plėtra ir kiti uždaviniai remiasi tais pačiais principais, kurie bus detalizuojami sprendinių konkretizavimo stadijoje.

4. GATVIŲ TINKLO PLĖTRA IR MODERNIZAVIMAS

Plungės miesto gatvių tinklo pralaidumas yra nepakankamas rytinio ir vakarinio piko metu aptarnauti esamus transporto srautus. Gatvių pralaidumo problema yra išimtinai susijusi su J. Tumo-Vaižganto ir S. Dariaus ir Girėno gatvėmis, kurios aptarnauja daugumą miesto transportinių ryšių. Šių gatvių rekonstrukcija, suteikiant joms reikiamus parametrus, yra negalima, dėl greta esančio užstatymo.

Koncepcinis gatvių tinklo pralaidumo užtikrinimo sprendimas yra esamo transporto srauto išskaidymas į kitas gatvių atkarpas. Šiam tikslui realizuoti numatoma įrengti:

- Vakarinį miesto aplinkkelį (visi koncepcijos variantai);
- Gandingos gatvės tęsinį iki Pramonės prospekto (koncepcijos var. Nr. 1) arba iki Birutės gatvės (koncepcijos variantas Nr. 2, Nr.3);
- Paprūdžio gatvės tęsinį iki V. Mačernio gatvės (koncepcijos variantas Nr. 2, Nr. 3);
- Vandentiekio gatvės tęsinį iki Žemaitės gatvės (koncepcijos variantas Nr. 3).

Variantas Nr.1

Plungės miesto pagrindinis gatvių tinklo karkasas (B, C kategorijos) paliekamas panašus kaip ir buvo numatytas bendrajame plane, koreguojamos kai kurių gatvių trasos, atsisakoma kai kurių sprendinių įgyvendinimo, atskirais atvejais siūloma pakeisti struktūrinių gatvių kategorijų indeksus.

2 Lentelė. Struktūrinės Plungės miesto gatvės (koncepcijos variantas Nr. 1)

Kategorija	Gatvės pavadinimas	Gatvės ilgis, km		
		Esamas	Naujas	Bendras
B ₂	Kulių g.	3,0	-	3,0
B ₂	J. Tumo-Vaižganto g.	2,1	-	2,1
B ₂	S. Dariaus ir Girėno g.	1,8	-	1,8
B ₂	Žemaitijos g.	0,9	-	0,9
B ₂	Vakarinis aplinkkelis	0,7	6,0	6,7
B ₂	Stoties g.	2,0	-	2,0
B ₂	Pramonės g.	0,7	0,5	1,2
	VISO B KATEGORIJA	11,2	6,5	17,7
C ₁	Žaltakalnio g.	2,6	-	2,6
C ₁	Gandingos g.	1,0	1,2	2,2
C ₁	Birutės g.	1,5	-	1,5
C ₂	Birutės g.	1,2	-	1,2
C ₂	Vytauto g.	0,6	-	0,6
C ₂	Rietavo g.	2,1	-	2,1
C ₂	Sinagogų g.	0,2	-	0,2
C ₂	Jucio g.	0,8	-	0,8
C ₂	Laisvės g.	1,2	-	1,2
C ₂	V. Mačernio g.	0,5	-	0,5
C ₂	Telšių g.	1,7	-	1,7
C ₂	Minijos g.	0,2	-	0,2
C ₂	Lentpjūvės g.	2,3	-	2,3

C ₂	Salantų g.	0,3	-	0,3
	VISO C KATEGORIJA	14,5	1,2	15,7

Vakarinio aplinkkelio trasa sugretinama su magistraliniu dujotiekiu, nuo jo išlaikant reikiamą atstumą. Naujai siūloma aplinkkelio trasa, lyginant su numatyta bendrajame plane, yra apie 700 m trumpesnė, o jos atitraukimas nuo sodų masių leidžia sėkmingai šias teritorijas konvertuoti į gyvenamąją mažaaukštę statybą, išvengiant žalingo triukšmo ir taršos poveikio.

Šiame koncepcijos variante yra **atsisakoma įrengti du bendrajame plane numatytus sprendinius**: Vandentiekio gatvės tęsinį su nauju tiltu per Babrungą, įsijungiant į Žemaitės gatvę bei V. Mačernio gatvės tęsinį iki Paprūdžio gatvės toliau įsijungiant į Birutės gatvę. Pirmojo sprendinio įgyvendinimui tektų išpirkinėti sklypus bei griauti gyvenamuosius namus Žemaitės gatvėje, o sprendinio nauda transporto srautų perskirstymui mieste buti minimali, todėl šios gatvės statyba nėra racionali. Antrajam sprendiniui įgyvendinti yra dvi esminės kliūtys: 1) atstumai tarp sklypų ir statinių Paprūdžio gatvėje yra per maži, kad būtų galima suformuoti atitinkamos kategorijos gatvę, todėl tektų išpirkinėti sklypus bei nugriauti dalį namų, norint sutalpinti transporto ir pėsčiųjų eismą; 2) atkarpa tarp V. Mačernio ir Paprūdžio gatvių yra komplikauta reljefo ir gamtinių požymių, todėl čia paleisti transporto srautus nerekomenduojama;

Variantas Nr. 2

Kaip buvo minėta 3 skyriuje šis variantas nuo pirmojo skiriasi tuo, kad jame papildomai numatoma B kategorijos gatvė (ilgis 4,7 km), kuri funkcionuotų kaip pietinis miesto aplinkkelis bei suformuojamas naujų D kategorijos gatvių tinklas tarp pietinio aplinkkelio ir bendrajame plane numatytos miesto plėtros. Šį variantą galima įgyvendinti tik atlikus Plungės miesto bendrojo plano pakeitimo procedūrą.

Variantas Nr. 3

Plungės miesto pagrindinis gatvių tinklo karkasas (B, C kategorijos) paliekamas toks pat kaip ir buvo numatytas bendrajame plane, nekoreguojant jokių gatvių trasų. Atskirais atvejais siūloma pakeisti struktūrinių gatvių kategorijų indeksus.

3 Lentelė. Struktūrinės Plungės miesto gatvės (koncepcijos variantas Nr. 3)

Kategorija	Gatvės pavadinimas	Gatvės ilgis, km		
		Esamas	Naujas	Bendras
B ₂	Kulių g.	3,0	-	3,0
B ₂	J. Tumo-Vaižganto g.	2,1	-	2,1
B ₂	S. Dariaus ir Girėno g.	1,8	-	1,8
B ₂	Žemaitijos g.	0,9	-	0,9
B ₂	Vakarinis aplinkkelis	0,7	6,8	7,5
B ₂	Stoties g.	2,0	-	2,0
B ₂	Pramonės g.	0,7	0,6	1,3
	VISO B KATEGORIJA	11,2	7,4	18,6
C ₁	Žaltakalnio g.	2,6	-	2,6
C ₁	Gandingos g.	1,0	0,9	1,9
C ₁	Birutės g.	1,0	-	1,3
C ₂	Birutės g.	1,6	-	1,6
C ₂	Vytauto g.	0,6	-	0,6
C ₂	Rietavo g.	1,3	-	1,3

C ₂	Jucio g.	0,8	-	0,8
C ₂	Laisvės g.	1,4	-	1,4
C ₂	Vandentiekio g.	0,3	0,2	0,5
C ₂	V. Mačernio g.	0,5	0,4	0,9
C ₂	Paprūdžio g.	0,2	-	0,2
C ₂	Lentpjūvės g.	2,3	-	2,3
C ₂	Salantų g.	0,3	-	0,3
	VISO C KATEGORIJA	13,9	1,5	15,4

Kiti sprendiniai (vienodi abiejų variantų atvejais):

Vieną problematiškiausių susisiekimo sistemos vietų Plungėje - **vieno lygio pervaža per geležinkelį ties S. Dariaus ir Girėno gatve**, siūloma spręsti įrengiant tunelį. Tuo tikslu numatoma rekonstruoti Pramonės gatvę, truputį pažeminant jos altitudes, kad būtų užtikrinti reikiami nuolydžiai ir vertikaliosios kreivės S. Dariaus ir Girėno gatvėje. Kartu su transporto tuneliu įrengiamas ir požeminis pėsčiųjų dviračių takas (žr. detalizaciją nr. 3)

D kategorijos gatvių tinklo ilgis sudarytų apie 50 km. Konceptijoje numatomos ne visos D kategorijos gatvės, o tik tos, kurios suformuoja logišką gatvių tinklą, leidžiantį toliau jį skaidyti bei įrengti naujas gatves, priklausomai nuo planuojamo teritorijų užstatymo modelio. Šio modelio įgyvendinimas turėtų būti vykdomas detaliesiais planais.

Urbanizacija, greta valstybinės reikšmės kelių bei naujai planuojamų miesto aplinkkelių, kontroliuojama įrengiant dalinai dubliuojančias gatves bei ribojant sankryžų skaičių. Tiesioginis patekimas iš šių kelių į sklypus nenumatomas, jis turi būti įrengiamas per dubliuojančias gatves.

Gatvių tinklo rekonstrukcijos koncepcinis modelis ir principai:

- Svarbiausių B ir C kategorijų gatvių sankryžose, pagal galimybes, įrengti papildomas eismo juostas, posūkiams į kairę ir į dešinę;
- Transporto srautams pasiekus LST 1405 numatytas reikšmes, sankryžose įdiegti šviesoforinį reguliavimą;
- Atlikti avaringų sankryžų rekonstrukciją, taikant saugaus eismo priemones;
- Pagal galimybes eliminuoti parkavimą iš svarbiausių aukštos kategorijos gatvių važiuojamosios dalies, pirminę gatvės funkciją skiriant transporto srautų aptarnavimui;
- Riboti aukštos kategorijos gatvėse sankryžų ir nuovažų į sklypus skaičių, užtikrinant aukštą eismo kokybės ir saugumo lygį;
- Reguliariai (kas 2 - 3 metus) atnaujinti šviesoforų sureguliuavimą, atspindintį pakitusius transporto ir pėsčiųjų srautus.

Pastaraisiais metais Lietuvoje, dėl finansų skiriamų teritorijų planavimui ar kitų priežasčių, susiformavo ydingas teritorijų planavimo modelis, kuomet sklypų planavimas bei užstatymas buvo vykdomas sparčiau nei infrastruktūros plėtra. Toks planavimo modelis yra labai brangus. Neefektyviai koordinuojamas darbas tarp įvairių institucijų, bendrųjų planų stoka ir kitos priežastys suformavo tokias pasekmes, kaip laisvų teritorijų infrastruktūros plėtrai stoka, statinių užstatymas ant suplanuotų gatvių koridorių ir pan. Vėliau, siekiant vykdyti infrastruktūros plėtrą, tenka išpirkinėti nekilnojamą turtą, kuris yra ne tik brangus, bet ir laiko prasme ilgas procesas. Šis faktorius tapo didžiausia kliūtimi infrastruktūros plėtrai.

Siekiant užtikrinti racionalią miesto urbanizaciją bei koordinuoti ją su susisiekimo sistemos plėtra, galimi **du strateginiai įgyvendinimo modeliai**:

- I. Vienu etapu parengti kvartalų, apribotų struktūrinėmis gatvėmis, detaliuosius planus;
- II. Išskaidyti detaliųjų planų rengimą į kelis etapus, išlaikant planų rengimo eiliškumą:
 - 1) struktūrinių miesto gatvių detalus suplanavimas;
 - 2) kitų miesto gatvių detalus suplanavimas;
 - 3) pavienių sklypų ar jų grupių detalus suplanavimas.

5. PARKAVIMO SISTEMOS PLĖTRA

Prognozuojamas automobilizacijos lygio bei asmeninio automobilio panaudojimo intensyvumo augimas, neabejotinai didins parkavimo vietų poreikį gyvenamuosiuose daugiabučių kvartaluose, centrinėje miesto dalyje ir prie konkrečių traukos objektų. Esamosios būklės analizė parodė, kad miestas jau šiandien susiduria su parkavimo vietų problemomis, kurios perspektyvoje gali būti dar didesnės.

Daugiaaukščių namų kvartaluose parkavimo vietų deficitas yra sukeltas sovietmečio gyvenamųjų rajonų planavimo normų, kurios reikalavo įvertinti 150 – 180 aut./1000 gyv. perspektyvinį automobilizacijos lygį. Jau šiandien automobilizacijos lygis yra apie 2,5 - 3,0 kartus didesnis, todėl egzistuoja parkavimo vietų stoka. Problema yra labai sunkiai sprendžiama, kadangi iš esmės reikia didinti parkavimo vietų skaičių. **Galimi trys plėtros variantai:**

- 1) plėsti antžeminių parkavimo vietų skaičių, įsisavinant laisvas teritorijas;
- 2) statyti daugiaaukštes antžemines/požemines aikšteles, įsisavinant laisvas teritorijas;
- 3) konvertuoti dabar esamas garažų teritorijas bei antžemines aikšteles į daugiaaukštes antžemines/požemines aikšteles.

Pirmasis problemos būdas yra sąlyginai pigus ir paprastas, tačiau tokia plėtra natūraliai suformuoja konfliktą dėl teritorijų naudojimo prioritetų. Dėl tokios plėtros paprastai sumažėja gyvenamosios aplinkos kokybė. Tai pigus, tačiau gyvenimo kokybės atžvilgiu nepriimtinas sprendimas. Šiuo būdu patenkinti dabar esantį parkavimo poreikį reikėtų apie 2,6 ha teritorijos.

Antrasis problemos sprendimo būdas (antžeminių/požeminių aikštelių įrengimas) efektyviau panaudoja vidines kvartalų teritorijas. Tokie garažai turėtų būti nuo automobilio savininko gyvenamosios vietos nutolę ne daugiau kaip 500 – 800 m [2]. Tačiau toks problemos sprendimo būdas reikalauja didelių investicijų ir dėl santykinai didelės individualios automobilio laikymo vietos kainos, negarantuoja sėkmės, taip pat atsiranda konfliktas dėl teritorijos panaudojimo prioritetų.

Plungės miestui siūlomas pirmojo ir trečiojo parkavimo sprendimo būdų derinys: pirminiame etape plečiamos antžeminės parkavimo aikštelės, tolimesnėje perspektyvoje numatoma esamų garažų konversija į daugiaaukštes parkavimo aikšteles.

4 Lentelė. Vienos parkavimo vietos įrengimo palyginimas [4]

	Antžeminė parkavimo aikštelė	Daugiaaukštė parkavimo aikštelė	Požeminė parkavimo aikštelė
Teritorijos poreikis vienai stovėjimo vietai, m ²	25	27-36	27-36
Sąlyginė kaina antžeminės parkavimo aikštelės atžvilgiu*	1	4 - 8	10 - 16

* Be žemės įsigijimo kainos

Esamos būklės analizės stadijoje buvo paskaičiuota, kad parkavimo **vielių deficitas siekia apie 1050 stovėjimo vietų**. Daugiabučių namų kvartalų parkavimo poreikiui užtektų dviejų garažų masyvų konversijos (žr. detalizaciją nr. 4).

Plungės miesto parkavimo sistemai formuojami koncepciniai tikslai ir uždaviniai:

- Užtikrinti reikiamą parkavimo vietų skaičių miesto centre;
- Užtikrinti reikiamą parkavimo vietų skaičių daugiabučių namų kvartaluose;
- Eliminuoti parkavimo vietas iš gatvės važiuojamosios dalies tose atkarpose kur yra nepakankamos eismo saugumo ir gatvių pralaidumo sąlygos;
- Kontroliuoti, kad visi naujai vykdomi įvairios paskirties statybos ar rekonstrukcijos darbai garantuotų norminį parkavimo vietų skaičių savo sklypo ribose arba jeigu nėra tam techninių galimybių, atstumas nuo parkavimo iki sklypo ribos būtų nedidesnis kaip numato STR 2.06.01;
- Užtikrinti norminį parkavimo vietų skaičių prie atskirų objektų žmonėms su negalia ir kontroliuoti, kad šios vietos būtų naudojamos pagal numatytą funkciją;
- Patikslinti automobilių stovėjimo normas. Esamos automobilių stovėjimo normos, kurias reglamentuoja STR 2.06.01 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos“ nėra tinkamos mažiems ir vidutiniams miestams, kuriems būdinga kitokia bendro ir transportinio judrumo struktūra ir savita kelionių specifika. Minėtas statybos techninis reglamentas numato galimybę patikslinti kai kuriuos reikalavimus konkrečiam miestui.

6. SAUGAUS EISMO PRIEMONIŲ DIEGIMAS

Saugus eismas yra vienas iš svarbiausių transporto inžinerijos ir kitų profesijų uždavinių. Eismo įvykiai įvyksta sąveikaujant 4 elementams: žmogui, transporto priemonei, transporto infrastruktūrai ir aplinkai. Įvairios eismo įvykių analizės parodė, kad dauguma eismo nelaimių įvyksta dėl eismo dalyvių klaidų, gerokai mažesnė dalis tenka transporto infrastruktūros netobulumams ir aplinkai, bei visai maža dalis tenka transporto priemonės techninės būklės trūkumams [4]. Gerinant eismo saugumo sąlygas specialiojo plano, kaip teritorinio planavimo dokumento, sritis apima tik vieną iš šių elementų – transporto infrastruktūrą.

Nors moksliniai tyrimų statistika teigia, kad dauguma eismo įvykių įvyksta dėl neteisingo žmogaus elgesio, kelių policija, vertindama avarijas nustato eismo įvykio kaltininką: vairuotoją, pėsčiąjį arba dviratininką. Tuo tarpu susisiekimo infrastruktūra lieka antrajame plane, nors ji čia atlieka taip pat svarbų vaidmenį. Netinkamas gatvių, pėsčiųjų perėjų apšvietimas, blogose vietose pastatyti kelio ženklai, neužtikrintas matomumo laukas ir daugybė kitų faktorių gali turėti lemiamą įtaką eismo saugumo sąlygoms. Šių faktorių įvertinimas yra eismo saugumo gerinimo sprendinių pagrindas.

Pastaruoju metu Lietuvos automobilių kelių direkcija, perimdama vakarietišką patirtį, pradėjo užsakinėti kelių saugumo audito projektus (*vakarų pasaulyje šie projektai pradėti rengti nuo 1980 -ųjų*), kuriais įvertinama kaip kelių infrastruktūra atitinka saugaus eismo reikalavimus. Miesto gatvėse tokios praktikos kol kas yra nedaug.

Eismo saugumo gerinimo pasiūlymai:

- Bet kokių problemų efektyvus sprendimo pagrindas yra pirminė informacija apie jas. Dabartinė informacijos apie autoįvykius kaupimo praktika nėra efektyvi. Siekiant tiksliau identifikuoti eismo saugumo būklę mieste ir nustatyti avaringiausius taškus, siūloma, pasitelkiant vakarietišką patirtį, GIS formatu kaupti avaringumo informaciją ir jos pagrindu rengti avaringumo žemėlapius;

- Atlikti, avaringumo žemėlapių pagrindu, identifikuotų avaringiausių miesto sankryžų ir gatvių ruožų infrastruktūros analizę pagal saugaus eismo reikalavimus, įvertinant gatvės geometrinius parametrus, leistiną greitį, šviesoforų ir kelio ženklų išdėstymą, kelio ženklinimą, matomumo laukus sankryžoje, pėsčiųjų perėjų vietas, autobusų stotelių vietas, gatvės apšvietimą, parkavimą prie gatvės važiuojamosios dalies ir kitus parametrus;
- Pagal infrastruktūros pritaikymo saugiam eismui analizę, atlikti jos rekonstrukciją, pagerinant eismo saugumo sąlygas.

Esamosios būklės analizėje buvo identifikuotos pagrindinės saugaus eismo problemos Plungės mieste. Bendrai jas būtų galima suvesti į 5 grupes. Šių problemų galimi sprendimo būdai pateikti 5 lentelėje.

5 Lentelė. Saugaus eismo gerinimo pasiūlymai

Nr.	Problema	Galimi sprendimai
1.	Sankryža avaringa dėl per mažo matomumo lauko	- Pagal galimybes iš sankryžų zonų pašalinti objektus, ribojančius matomumo lauką; - Uždrausti parkavimą trukdantį matomumo laukui; - Taikyti iškiliausias greičio mažinimo priemones (<i>iškiliosios sankryžos, greičio mažinimo kalneliai</i>); - Įrengti sferinius veidrodžius; - Įdiegti šviesoforinį reguliavimą.
2.	Sankryža avaringa dėl transporto srautų dydžio ir jų struktūros	- Įrengti papildomas eismo juostas, posūkiams į kairę (į dešinę); - Įdiegti šviesoforinį reguliavimą; - Uždrausti posūkius į kairę, nukreipiant eismą kitomis gatvėmis; - Įrengti žiedines sankryžas; - Modifikuoti šviesoforinį reguliavimą, geriau atitinkantį transporto srautų ir pėsčiųjų proporcijas.
3.	Nepakankamas pėsčiųjų ir dviračių eismo saugumas	- Nutiesti pėsčiųjų ir dviračių takus; - Įrengti šaligatvius; - Peržiūrėti pėsčiųjų perėjų dislokaciją; - Apšviesti gatves; - Papildomai apšviesti pėsčiųjų perėjas (<i>taikyti „kryptinį apšvietimą“</i>); - Įrengti pėsčiųjų šviesoforus; - Susiaurinti važiuojamąją dalį ties pėsčiųjų perėjomis; - Taikyti iškiliausias greičio mažinimo priemones (<i>iškiliosios sankryžos, greičio mažinimo kalneliai</i>); - Įrengti iškiliausias pėsčiųjų perėjas; - Įrengti atitvarus, ribojančius pėsčiųjų galimybes eiti per gatvę; - Įrengti saugos saleles pėsčiųjų perėjose.
4.	Per didelis transporto priemonių greitis	- Riboti leistiną greitį kelio ženklais; - Taikyti iškiliausias greičio mažinimo priemones (<i>iškiliosios sankryžos, greičio mažinimo kalneliai</i>); - Susiaurinti važiuojamąją dalį ties pėsčiųjų perėjomis; - Įrengti žiedines sankryžas; - Įrengti iškiliausias pėsčiųjų perėjas.
5.	Intensyvaus eismo gatvės avaringos dėl per didelio konfliktinių vietų skaičiaus	- Kontroliuoti plėtros procesus, ribojant privažiavimą prie sklypų skaičių; - Eliminuoti parkavimą iš važiuojamosios dalies;

		- Taikyti iškiliausias greičio mažinimo priemones (iškiliosios sankryžos, greičio mažinimo kalneliai).
--	--	--

7. DVIRAČIŲ TAKŲ TINKLO PLĖTRA

Susisiekimo būdų dviračiais ir pėsčiomis skatinimas yra vienas iš metodų prisidedantis prie darniosios plėtros tikslų įgyvendinimo. Esamosios būklės stadijoje buvo pastebėta, kad nepakankamai išplėtoti pėsčiųjų, o ypač dviračių, infrastruktūra nesudaro palankių sąlygų šiems susisiekimo būdams plėtoti.

Įgyvendinant darnaus vystymo strategiją, būtina skirti daugiau dėmesio susisiekimui pėsčiomis ir dviračiais, suteikiant jiems didesnę prioritetą. Šis prioritetas turi būti įgyvendinamas įvairiuose planavimo lygiuose. Rengiamo specialiojo plano tikslas yra numatyti pagrindinį pėsčiųjų ir dviračių tinklą, kuris sudarytų susisiekimo tinklo karkasą, o vėliau būtų papildomas naujomis jungtimis, rengiant detaliuosius planus.

Kiekvienam susisiekimo būdai egzistuoja racionalaus panaudojimo ribos. Nagrinėjamu atveju, šios ribos yra įtakojamos žmogaus fizinių galimybių bei judėjimo greičio, todėl laikoma, kad racionali susisiekimo pėsčiomis riba yra iki 1 – 1,5 km, o dviračiu – iki 5 km. Dėl šių priežasčių racionali visame mieste skatinti dviračių transportą, o miesto centrinėje dalyje prioritetą suteikti pėsčiųjų eismui, atskirose atkarpose mažinant transporto srautų greitį. Dviračių takų planavimą ir projektavimą miesto teritorijoje apibrėžia STR 2.06.01 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos“. Svarbiausi šio reglamento reikalavimai pateikti 6 lentelėje.

6. Lentelė. Reikalavimai dviračių eismo planavimui [2]

Gatvės kategorija	Dviračių eismas
B	Aj
C	Vt; Aj
D	Vt; Vs

Pastabos:

- Aj – Takas atskirtas nuo važiuojamosios dalies siauresne kaip 4,5 m apsaugine juosta B kategorijos gatvėse ir 3,5 m – C kategorijos gatvėse;
- Vt – Važiuojamosios gatvės dalyje pažymėtas takas;
- Vs - Dviračių eismas bendrame transporto sraute.

Plungės mieste dviračių takų tinklo karkasas formuojamas apjungiant esamas dviračių trasas Kulių g., J. Tumo - Vaižganto g., Birutės g., kartu su pagrindinėmis traukos vietomis, kuriose nėra reikiamos infrastruktūros: pagrindinėmis gyvenamosiomis vietomis, pagrindinėmis darbo ir aptarnavimo vietomis, rekreacinėmis teritorijomis. Dviračių takai numatomi tik nedidėleje dalyje D kategorijos gatvių, tam, kad būtų suformuotas rišlus tinklas. Kitose D kategorijos gatvėse dviračių takai nenumatomi, nes eismo intensyvumas yra per mažas, kad jų įrengimas būtų ekonomiškai tikslingas, todėl rekomenduojamas dviračių eismas bendrame transporto sraute. Nepaisant to, rengiant naujai urbanizuojamų kvartalų detaliuosius planus, rekomenduojama detaliau apsvastyti dviračių trasų įrengimo tikslingumą.

Viena didžiausių kliūčių diegiant pėsčiųjų - dviračių tinklą Plungės mieste, yra esamas geležinkelis. Ši problema ypač aktuali ties vieno lygio pervaža S. Dariaus ir Girėno gatvėje. Pervažoje sustoję traukiniai ilgam blokuoja transporto ir pėsčiųjų eismą, todėl miesto gyventojai

eina per bėgius, nepaisydami saugumo reikalavimų. Problemą siūloma spręsti kartu su transporto tuneliu po geležinkelio, įrengiant ir pėsčiųjų/dviračių taką.

Pagrindiniai pėsčiųjų ir dviračių susisiekimo sistemos plėtros uždaviniai:

- Sujungti esamas ir planuojamas dviračių ir pėsčiųjų trasas į vieningą bevariklio transporto sistemą, pagerinant susisiekimo sąlygas su pagrindiniais traukos objektais: miesto gyvenamaisiais rajonais, darbo vietomis, prekybos, pramogų, švietimo objektais, rekreacijos teritorijomis;
- Išvystyti dviračių parkavimo ir aptarnavimo sistemą, sudaryti patogias dviračių laikymo sąlygas prie traukos objektų, užtikrinti takų apšvietimą tamsiuoju paros metu;
- Vystyti informacinę dviračių sistemą, naudojant vizualinę informaciją dviračių trasose, pačias trasas identifikuoti miesto žemėlapiuose ir planuose;
- Rekonstruojant gatves ir įrenginėjant centralizuotus lietaus nuotėkų tinklus, būtina kartu įrengti šaligatvius pėstiesiems;
- Pėsčiųjų perėjas tikslinga gerai apšviesti, o nustačius, kad jos yra avaringos taikyti „kryptinį apšvietimą“.

LITERATŪRA

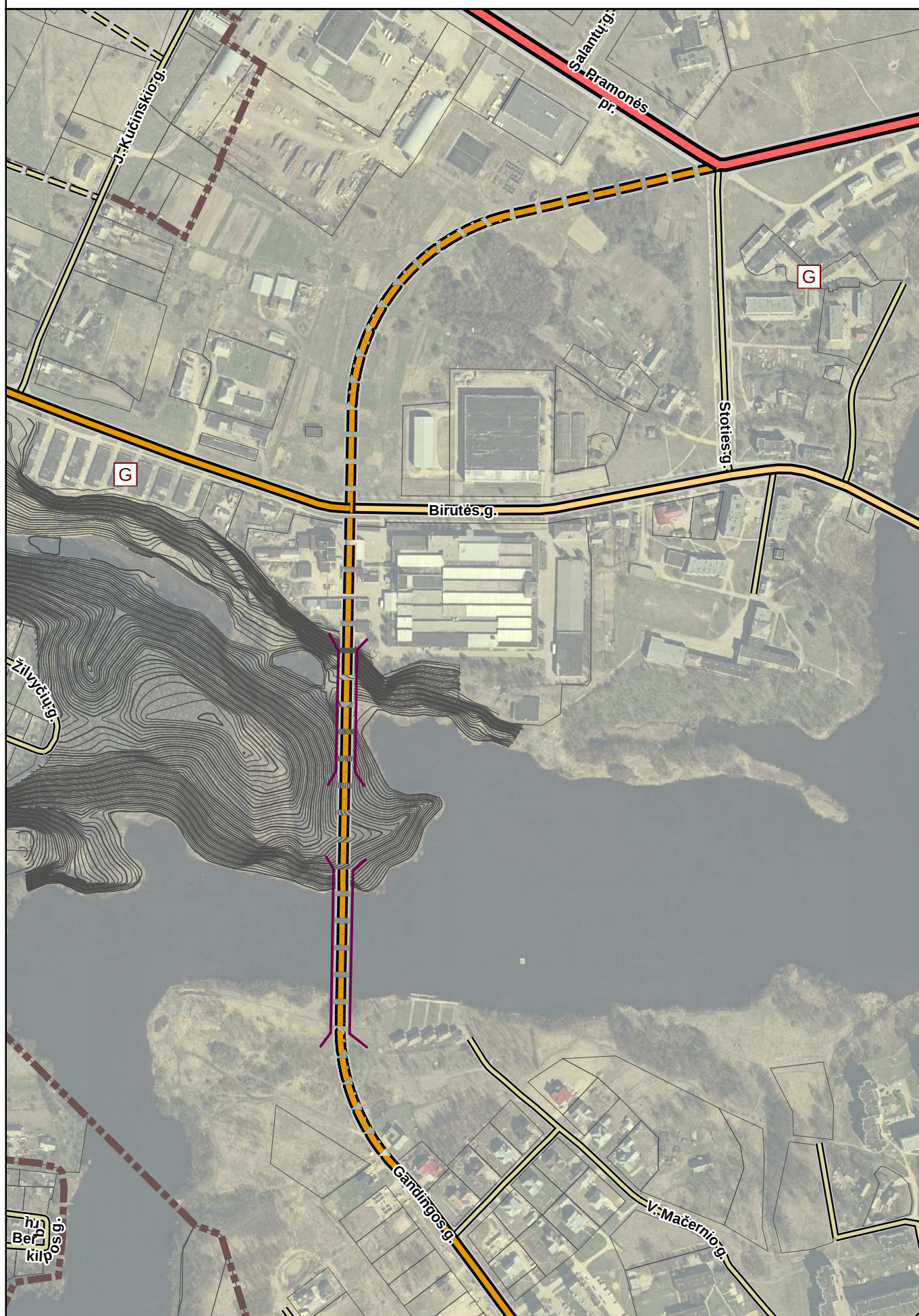
1. Plungės miesto teritorijos bendrasis planas. VGTU Teritorijų planavimo mokslo institutas, 2008;
2. STR 2.06.01:1999 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos“;
3. Eurostat;
4. Traffic Engineering Handbook. ITE, 2009;

PRIEDAI

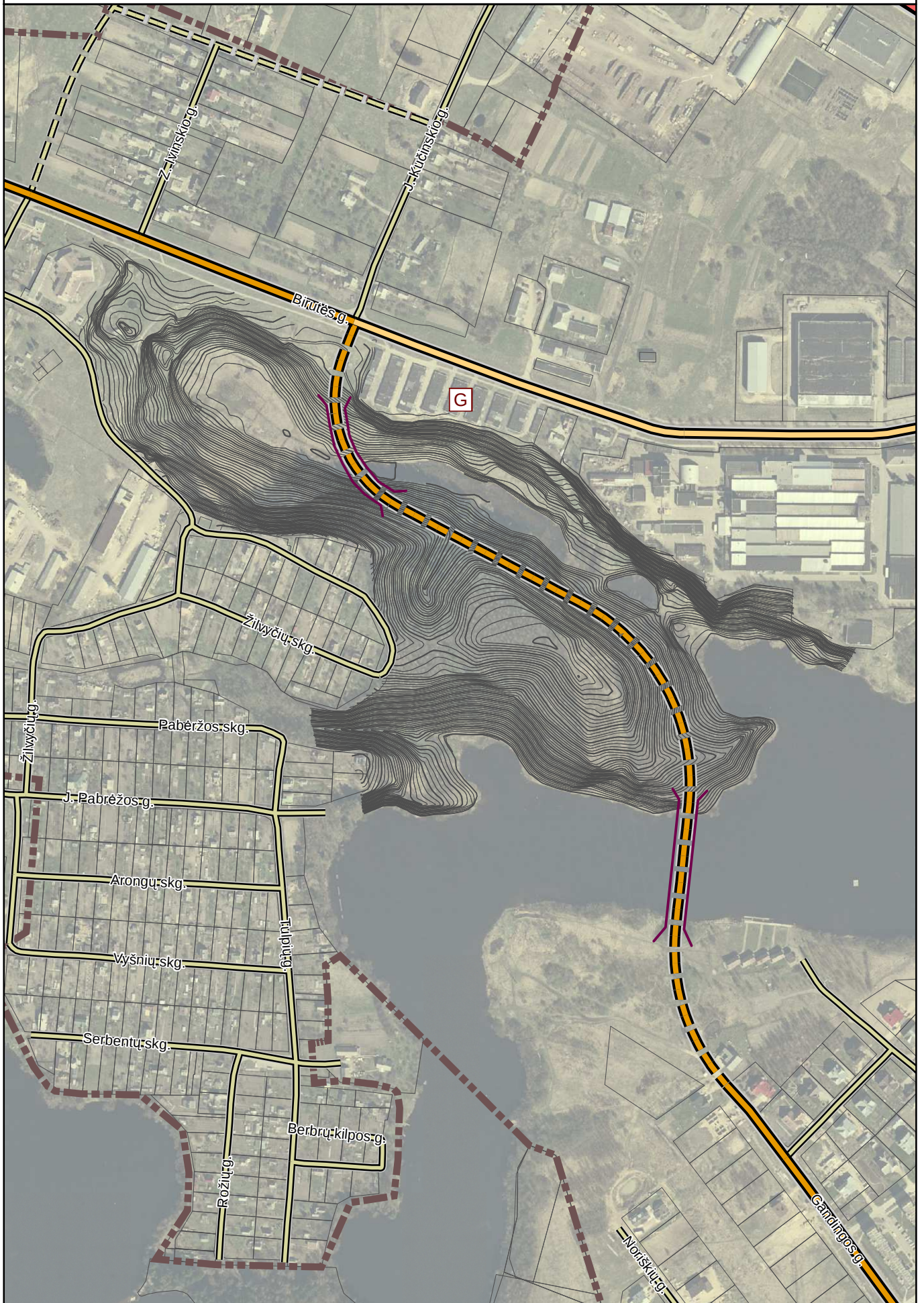
PRIEDAS NR.1

DETALIZACIJOS

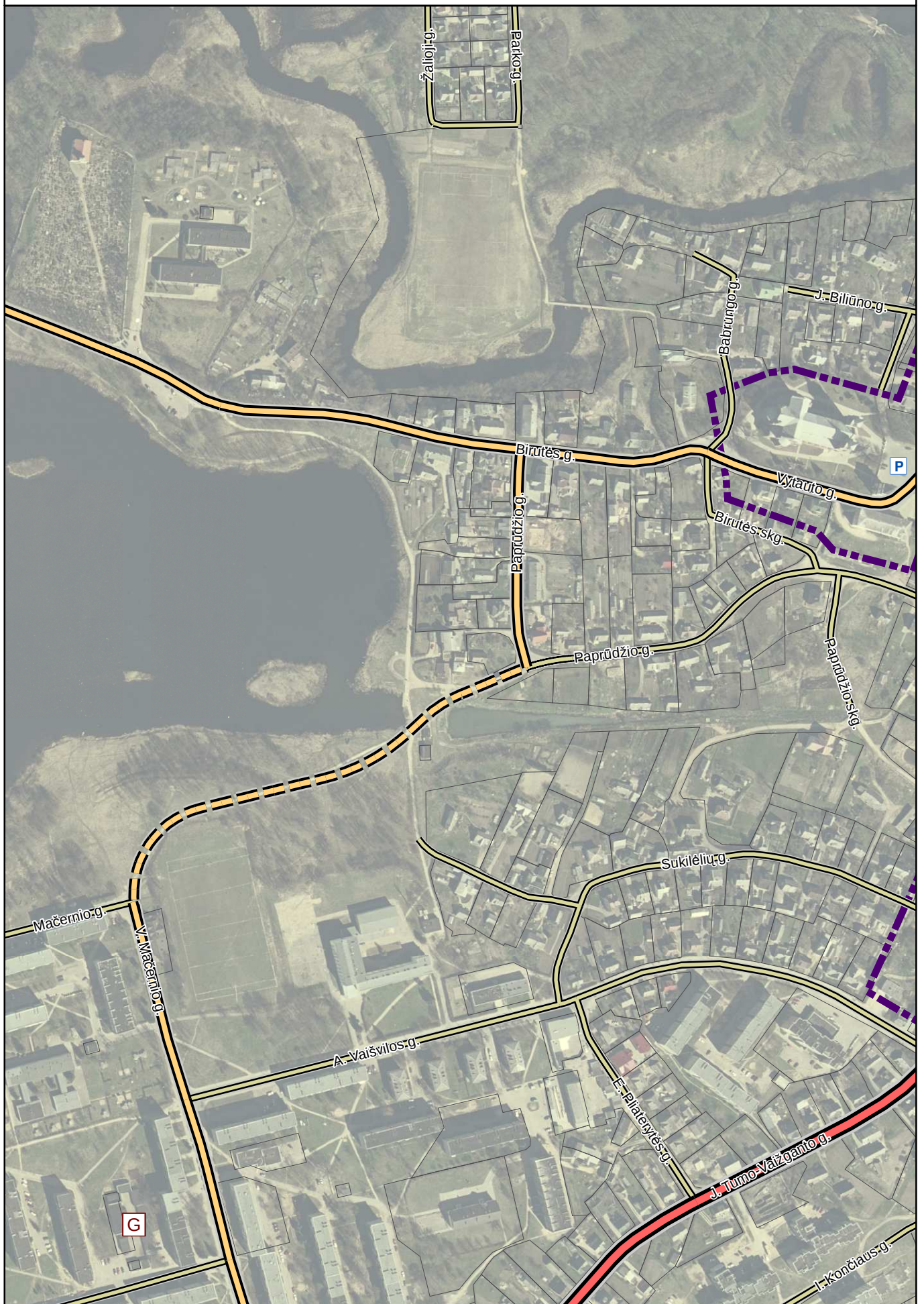
Detalizacija Nr. 1a, M 1:5 000



Detalizacija Nr. 1b, M 1:5 000



Detalizacija Nr. 2, M 1:4 000



Detalizacija Nr. 3, M 1:4 000



