UAB „PLENTPROJEKTAS”

STATYTOJAS	VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
KOMPLEKSO PAVADINIMAS	**MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS-UTENA RUOŽO NUO 39,207 IKI 64,332 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIŲ DARBO PROJEKTŲ PARENGIMAS IR PROJEKTŲ VYKDYMO PRIEŽIŪRA**
PROJEKTO PAVADINIMAS	**MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS–UTENA RUOŽO NUO 59,000 IKI 64,332 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS	REKONSTRAVIMAS
STADIJA	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
KOMPLEKSO NR.	0596

Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
Direktorius	-	A. Sirtautas	
Projekto vadovas	27484	A. Sirtautas	
Projekto dalies vadovas	39767	E. Auglys	

VILNIUS, 2023

UAB „Plentprojektas“, Gedimino pr. 41-1, LT-01109 Vilnius, tel. (8 5) 2791584, faksas: (8 5) 2127941, el. paštas bendras@plentprojektas.lt, www.plentprojektas.lt, įmonės kodas 300715445, PVM mokėtojo kodas LT 100003497018, atsiskaitomoji sąskaita Nr. LT657044060005969860

PROJEKTO TOMO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas
1.	0596/A14-RTDP-S.PTSŽ	Projekto tomo sudėties žiniaraštis
2.	0596/A14-RTDP-S.AR	Aiškinamasis raštas

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų skaičius, vnt	Žymėjimas	Pavadinimas
1.	5	0596/A14-RTDP-S.BR-1	Dangų, eismo organizavimo planas M 1:500
2.	1	0596/A14-RTDP-S.BR-2	Skersiniai profiliai M 1:50
3.	3	0596/A14-RTDP-S.BR-3	Išilginis profilis M_h 1:500 M_v 1:100

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

<table>
<tr><td>0</td><td colspan="2">2023-11</td><td colspan="3">Statybos leidimui, konkursui ir statybai</td></tr>
<tr><td>Laida</td><td colspan="2">Išleidimo data</td><td colspan="3">Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</td></tr>
<tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR</td><td colspan="3">„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė</td><td colspan="2">STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 59,00 iki 64,332 km rekonstravimo techninis darbo projektas</td></tr>
<tr><td>27484</td><td>PV</td><td>A. Sirtautas</td><td></td><td rowspan="3">STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Aiškinamasis raštas</td><td>Laida</td></tr>
<tr><td>39767</td><td>PDV</td><td>E. Auglys</td><td></td><td>0</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">LT</td><td colspan="3" rowspan="2">STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)
AB Lietuvos automobilių kelių direkcija</td><td rowspan="2">DOKUMENTO ŽYMUO
0596/A14-RTDP-S.AR</td><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr>
<tr><td>1</td><td>46</td></tr>
</table>

TURINYS

1.1. Susisiekimo dalies dokumentai ... 3
2. Bendrieji duomenys ... 5
2.1. Esama situacija ... 6
2.2. Transporto srautų analizė ... 9
2.3. Transporto srautų tyrimai ir esamo VMPEI apskaičiavimas ... 16
2.4. Prognozinis VMPEI ... 19
2.5. Avaringumas ... 25
2.5.1. Įskaitiniai eismo įvykiai ... 25
2.5.2. Techniniai eismo įvykiai ... 26
3. Planavimo strategija ... 28
4. Projektinių sprendinių aprašymas ... 31
4.1. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai ... 31
4.2. Planiniai sprendiniai ir eismo organizavimas ... 31
4.3. Skersinio profilio elementai ... 33
4.4. Išilginio profilio elementai ... 34
4.5. Nuovažų įrengimas ... 34
4.6. Kelio ženklų įrengimas ... 34
4.7. Apšvietimas ... 34
4.8. Vandens nuvedimas ... 34
4.9. Medžiai ir krūmai kelio juostoje ... 34
4.10. Aplinkosauginės priemonės ... 35
4.10.1. Priemonės laukinių gyvūnų apsaugai ir migracijai ... 35
4.10.2. Triukšmo užtvaros ... 36
4.11. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai ... 37
4.12. Paruošiamieji kelio tiesybos darbai ... 37
4.13. Pagrindiniai ir baigiamieji kelio tiesybos darbai ... 37
5. Baigiamieji kelio remonto darbai ... 37
6. Kultūros paveldo ir saugomų teritorijų objektai ... 37
7. Aktualių teritorijų planavimo dokumentų analizė ... 39

1.1. Susisiekimo dalies dokumentai

Lietuvos respublikos įstatymai, statybos normatyviniai dokumentai bei standartai, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas

Įstatymai:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas 1996-03-19 **Nr. I-1240;**
2. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas 2010-07-02 **Nr. I-1120;**
3. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas 1992-01-21 **Nr. I-2223;**
4. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas 2005-07-12 **Nr. I-1495;**
5. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas 2006-05-04 **Nr. VIII-529;**

Reglamentai:

1. **STR 1.04.04:2017** „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
2. **KTR 1.01:2008** „Automobilių keliai”;
3. **STR 2.06.04:2014** „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
4. **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”;
5. **STR 2.01.01(1):2005** „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
6. **STR 2.01.01(2):1999** „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
7. **STR 2.01.01(3):1999** „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.“;
8. **STR 2.01.01(5):2008** „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.“;
9. **STR 1.06.01:2016** „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”;
10. **STR 1.01.03:2017** „Statinių klasifikavimas”.
11. **STR 2.03.01 2019** „Statinių prieinamumas“.

Nutarimai:

1 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ 1995-08-19 Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas **Nr. 1116.**

Tvarkos aprašai:

1. „Saugotinų medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas“ 2008-01-31 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas **Nr. D1-87.**

Įsakymai:

1. „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009“ 2009-11-17 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas **Nr. D1-694**;
2. „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės" 2010-03-15 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas **Nr. D1-193.**

Statybos taisyklės:

1. **ĮT ŽS 17** „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
2. **KPT SDK 19** „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
3. **ĮT ASFALTAS 08** „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
4. **ĮT SBR 19** „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
5. **TRA UŽPILDAI 19** „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
6. **TRA SBR 19** „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
7. **TRA TRINKELĖS 14** „Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
8. **ĮT TRINKELĖS 14.** „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės“;
9. **MN GEOSINT ŽD 13** „Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai“;
10. **TRA GEOSINT ŽD 13** „Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašymas“;
11. **MN ŽSP 12** „Žiedinių sankryžų projektavimo metodiniai nurodymai“;
12. **PĮT KŽA 08** „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
13. Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės.
14. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės.
15. **T DVAER 12** „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“ ;
16. **PĮT KŽA 08** „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
17. **TRA VŽ 12** „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;
18. **TRA ŽM 12** „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
19. **ĮT VŽ 14** „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
20. **MN GPSR 12** „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai“;
21. Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės.

Rekomendacijos:

1. R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“;
2. R PDTP 12 „Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos“.

2. Bendrieji duomenys

Objekto pavadinimas: „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 59,00 iki 64,332 km rekonstravimo techninis darbo projektas“

Statybos vieta: Molėtų rajono savivaldybė;
Statybos rūšis: rekonstravimas;
Statinio kategorija: ypatingasis;
Projekto rengimo etapas: techninis darbo projektas;
Statinio/statinių grupės paskirtis: inžinerinis statinys;
Inžinerinių statinių grupė: susisiekimo;
Inžinerinių statinių pogrupis: keliai, kiti transporto statiniai.

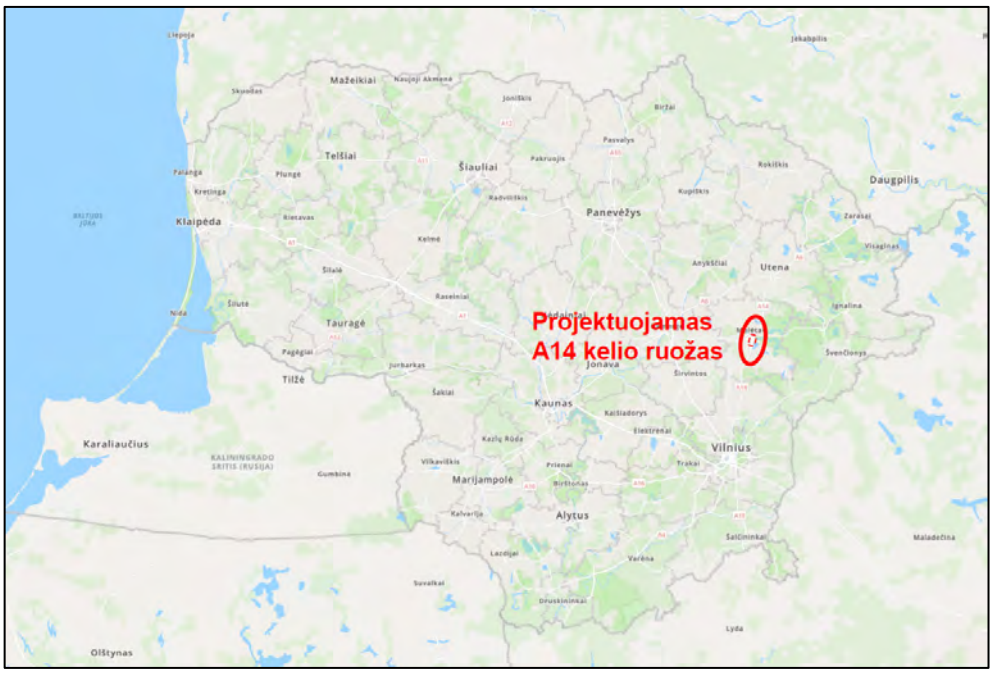
Projekto rengimo pagrindas

Projekto užsakovas AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“. Projekto rangovas UAB „Plentprojektas“. Projektas parengtas pagal pateiktą techninę užduotį, techninę specifikaciją, vadovaujantis prisijungimo sąlygomis, teritorijų planavimo dokumentais bei Statytojo pastebėjimais ir pasiūlymais.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši projekto dalis:
Autodesk AutoCAD Civil 3D;
MS Office.

Projektuojamos teritorijos statybos vieta

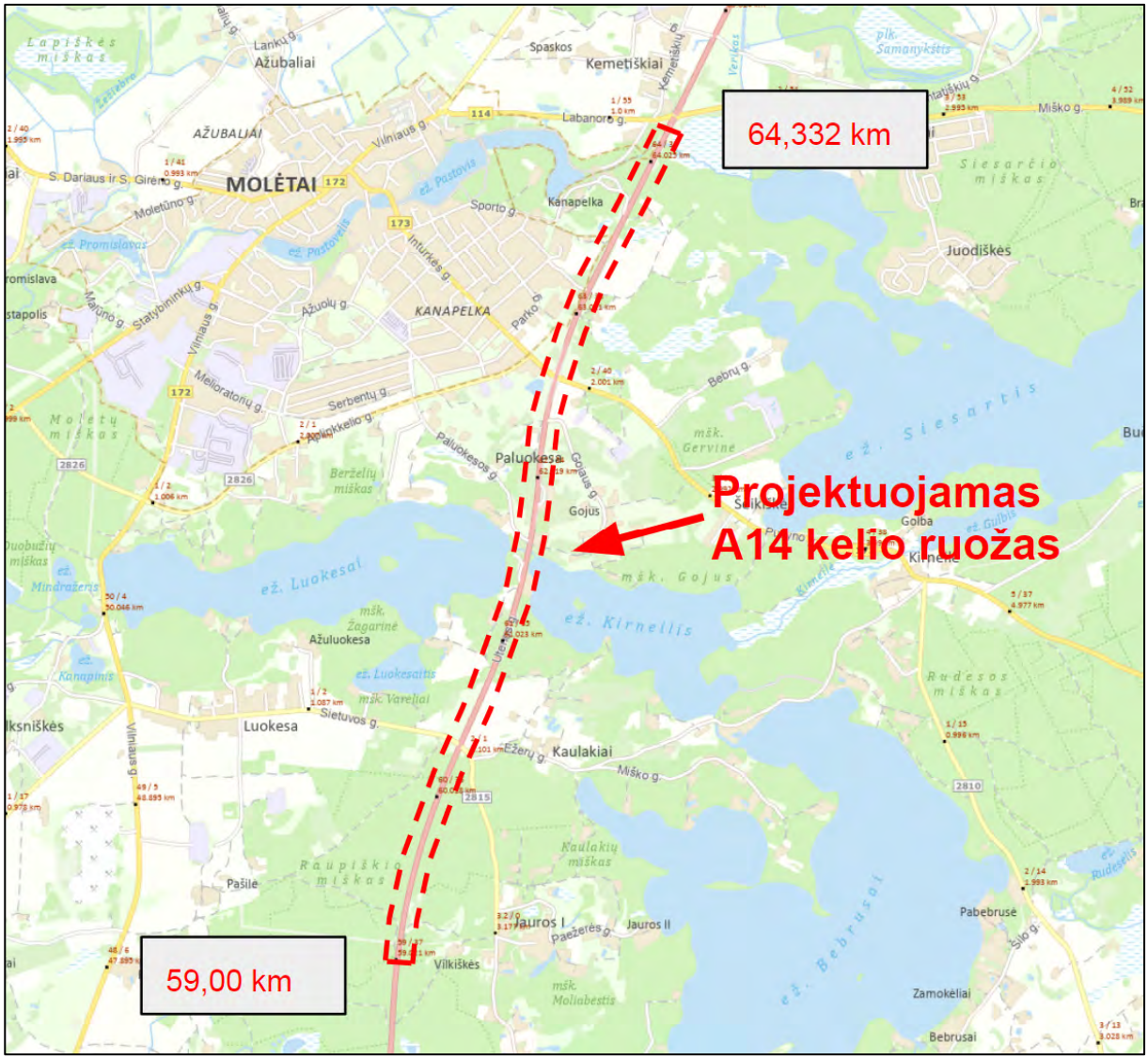
Rekonstruojamas ruožas nuo 59,00 km iki 64,332 km yra Molėtų rajono savivaldybėje (2.1 pav.). Statiniai projektuojami griežtai tik esamuose valstybinės reikšmės kelių sklypuose ir laisvoje valstybinėje žemėje, kaip tai yra nurodyta projekto techninėje specifikacijoje.



2.1 pav. Projektuojamo kelio ruožo nuo 59,00 iki 64,332 km padėtis Lietuvoje

2.1. Esama situacija

Valstybinės reikšmės magistralinis kelias A14 Vilnius–Utena jungia Molėtus, Uteną ir kitas mažesnes gyvenvietes (Purnuškės, Paberžė, Dubingiai, Giedraičiai) su sostine Vilniumi. Rekonstruojamo kelio ruožo pradžia yra 59,00 km, pabaiga 64,332 km, ruožo ilgis sudaro 5,332 km (2.2 pav.). Esamas A14 kelias yra II kelio kategorijos su viena važiuojamąja dalimi ir dviem fiziškai neatskirtomis eismo juostomis.



2.2 pav. Projektuojamo kelio ruožo nuo 59,00 iki 64,332 km padėtis Molėtų rajone

Važiuojamosios dalies plotis apie 7,50 m, abipus yra esamos kraštinės saugos juostos po 1,00 m, bendras viršutinės kelio dangos plotis 9,50 m. Esama A14 kelio danga – betono plokštės. Kelio dangos būklė – prasta, esama betono plokščių danga sutrūkinėjusi, vietomis ištrupėjusi, atsiradusios gilios

išdaužos, plokštės netolygiai išsidėsčiusios išilginiame profilyje, kai kurios nusėdusios, kai kurios iškeltos, ko pasekoje skersinės siūlės yra su peraukštėjimais ir tai labai blogina važiavimo kokybę ir komfortą. Ypatingai tai pasireiškia šiltojo sezono metu, esant aukštesnei oro temperatūrai, kuomet dėl medžiagų išsiplėtimo betono plokštės sąveikaudamos iškelia viena kitą. Kelkraščių plotis apie 2,75 m, danga -žvyro. Bendras sankasos viršaus plotis standartiniu atveju – apie 15 metrų, tačiau šis plotis yra kintantis priklausomai nuo esamo reljefo (2.3 pav.). Paviršinis lietaus vanduo nuo kelio surenkamas į esamus kelio griovius.

2.3 pav. A14 kelio fotofiksacija

Projektuojamame kelio ruože didžiausias leistinas greitis – 90 km/h. Įrengti apsauginiai barjerai užtikrinantys eismo saugumą. Kelyje eismas ir sankryžose eismo pirmumas organizuojamas kelio ženklais. Esamų kelio ženklų skydų būklė prasta. Šiame kelio ruože yra 3 esamos vieno lygio sankryžos. Viena sankryža su vietinės reikšmės keliu ir dvi su valstybinės reikšmės keliais - rajoniniu keliu Nr. 2815 Luokesa–Kaulakiai (2.4 pav.) ir krašto keliu Nr. 173 Molėtai–Pabradė (2.5 pav.).

2.4 pav. Sankryžos su valstybinės reikšmės rajoniniu keliu Nr. 2815 Luokesa–Kaulakiai fotofiksacija

2.5 pav. Sankryžos su valstybinės reikšmės krašto keliu Nr. 173 Molėtai–Pabradė fotofiksacija

A14 kelio ruože nuo 59,00 iki 64,332 km viso yra 21 nuovaža į vietinės reikšmės kelius ir privačius žemės sklypus, iš jų 10 kairėje pusėje ir 11 dešinėje pusėje.

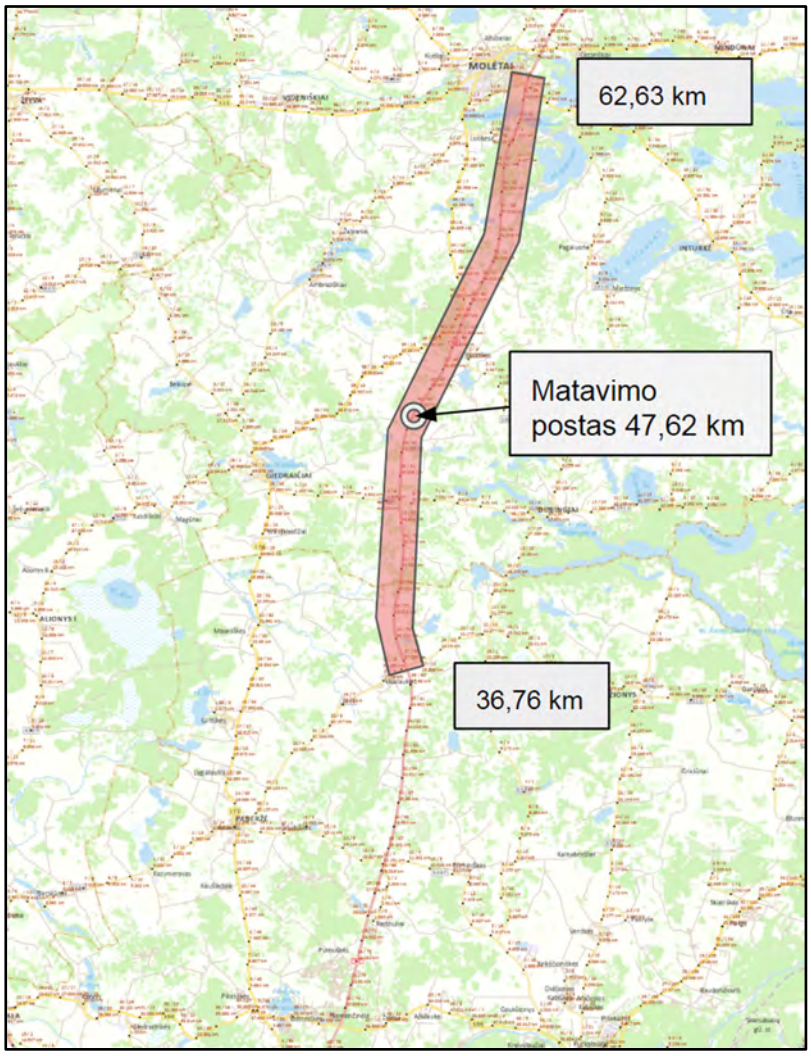
Projektuojamame kelio ruože yra 2 esamos viešojo transporto sustojimo aikštelės be keleivių laukimo paviljonų (2.6 pav.). Esamas kelias, sankryžos ir viešojo transporto stotelės yra neapšviestos. Esamos pėstiesiems ir dviratininkams pritaikytos infrastruktūros, bei specialiai suplanuotų perėjimo per kelią vietų nėra.

2.6 pav. Viešojo transporto stotelė A14 kelyje

2.2. Transporto srautų analizė

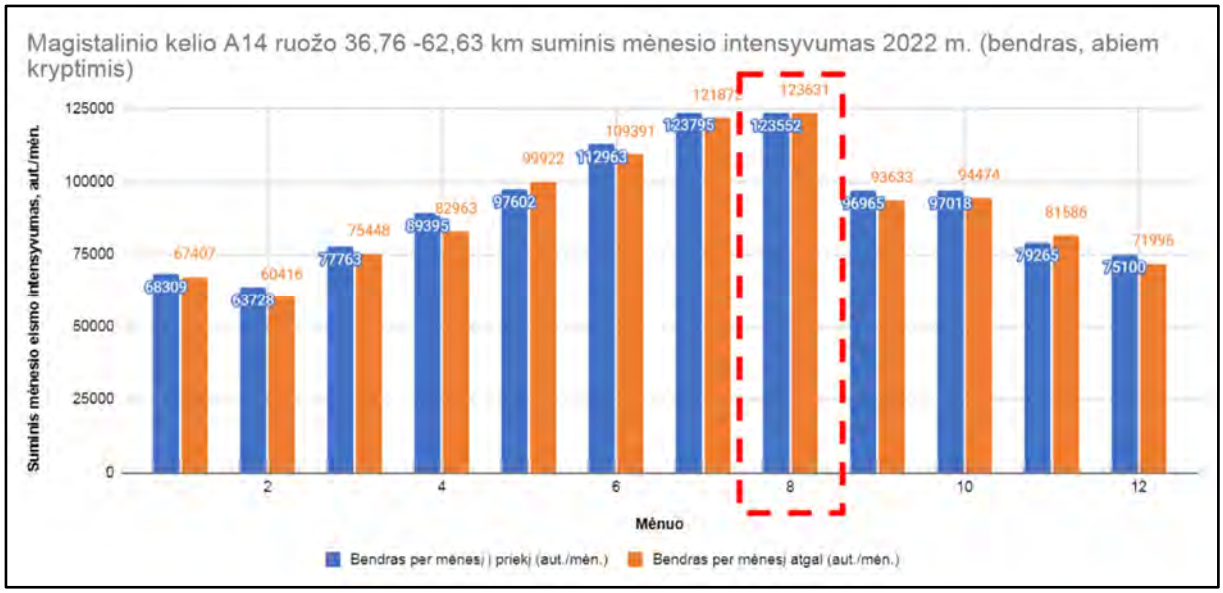
Atliekant detalią transporto srautų analizę vertinami Užsakovo pateikti 2022 m. matavimo posto esančio 47,62 km ilgalaikių matavimų duomenys kas valandą abejomis kryptimis, išskiriant sunkųjį ir lengvąjį transportą, kadangi kelyje A14 viso yra rengiami 5 kelio rekonstravimo projektai apimantys bendrą kelio ruožą nuo 21,50 km iki 64,332 km. 47,62 km esančio matavimo posto duomenų galiojimo ruožas apima didžiąją dalį rekonstruojamo A14 kelio ruožo (2.7 pav.). Šio matavimo posto tikslumo klasė - A, kai atliekami nuolatiniai matavimai, nepertraukiamu režimu. Likę matavimo postai esantys 17,7 km

ir 67,1 km yra už analizuojamo ruožo ribų ir juos skiria sankryžos su valstybinės reikšmės keliais turinčios reikšmingos įtakos eismo intensyvumo pokyčiui A14 kelyje.



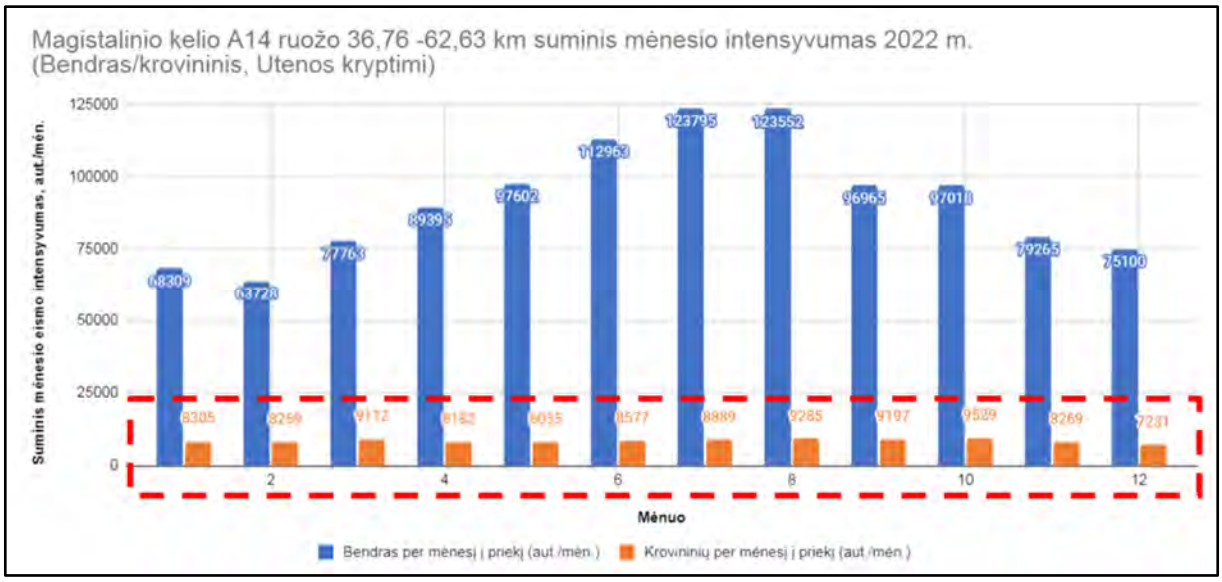
2.7 pav. Analizuojamo matavimo posto vieta ir jo veikimo riba

Intensyviausias metų mėnuo vertinant suminį užfiksuotų transporto priemonių skaičių abiem kryptimis - rugpjūtis (247 183 aut./mėn) (2.8 pav.).



2.8 pav. Magistralinio kelio A14 ruožo 36,76 - 62,63 km suminis mėnesio intensyvumas 2022 m. (bendras, abiem kryptimis)

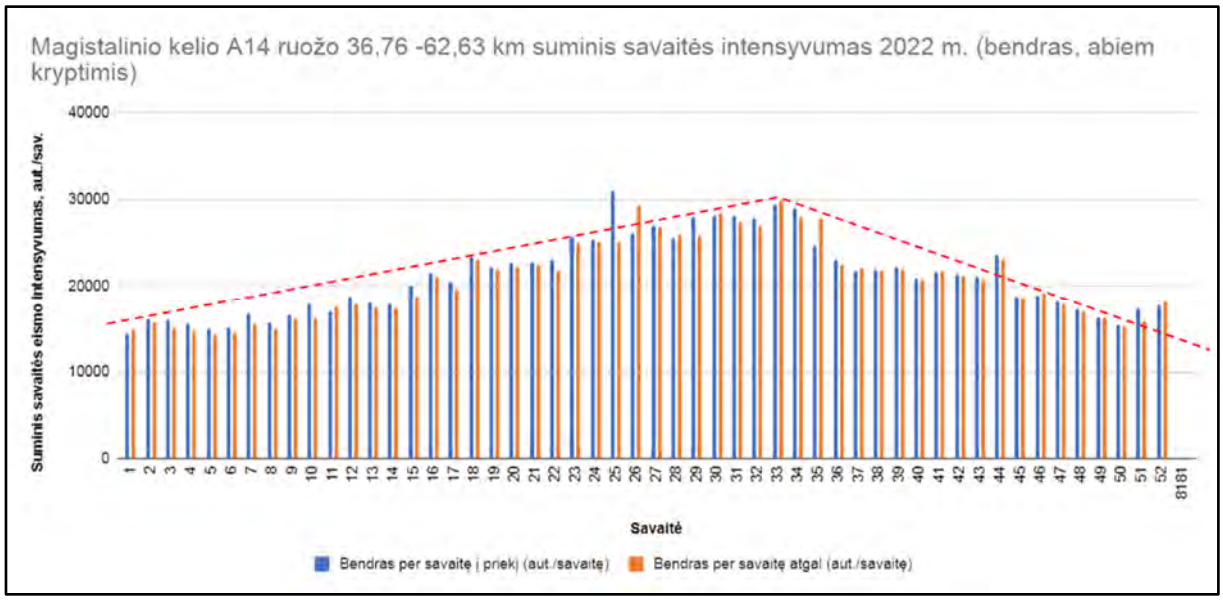
Vertinant 2022 m. ilgalaikius matavimo duomenis sunkiasvorio transporto dalis per mėnesį sudarė nuo 7 iki 13 % bendro transporto priemonių intensyvumo, tačiau atsižvelgiant į istorinius 10 metų (2013-2022) transporto intensyvumo duomenis ir vertinant VMPEI sunkiojo transporto dalį gaunama vidutinė - 7 % sunkiojo transporto priemonių dalis bendrame eisme (2.9 pav.).



2.9 pav. Magistralinio kelio A14 ruožo 36,76 - 62,63 km suminis mėnesio intensyvumas 2022 m. (išskiriant sunkiasvores transporto priemones)

Intensyviausia 2022 metų savaitė - 33 (rugpjūčio 15 d. - rugpjūčio 21 d.). Suminis šios savaitės intensyvumas sudaro - 59 369 aut./sav. Šią metų savaitę įvyksta lūžis ir transporto priemonių intensyvumas pradeda mažėti.

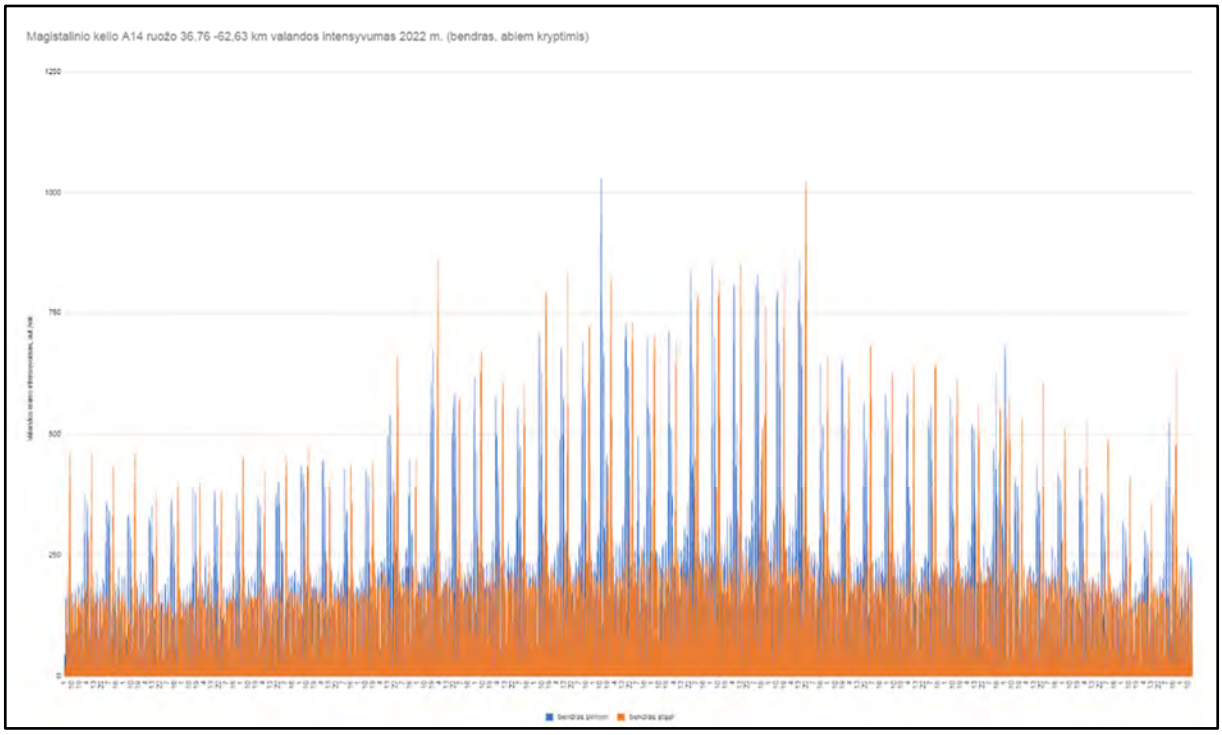
Taip pat išsiskirianti yra 25 metų savaitė, šią savaitę intensyvumas buvo išaugęs šventinį Joninių savaitgalį (2.10 pav.).



2.10 pav. Magistralinio kelio A14 ruožo 36,76 - 62,63 km suminis kiekvienos metų savaitės intensyvumas 2022 m. (bendras, abiem kryptimis)

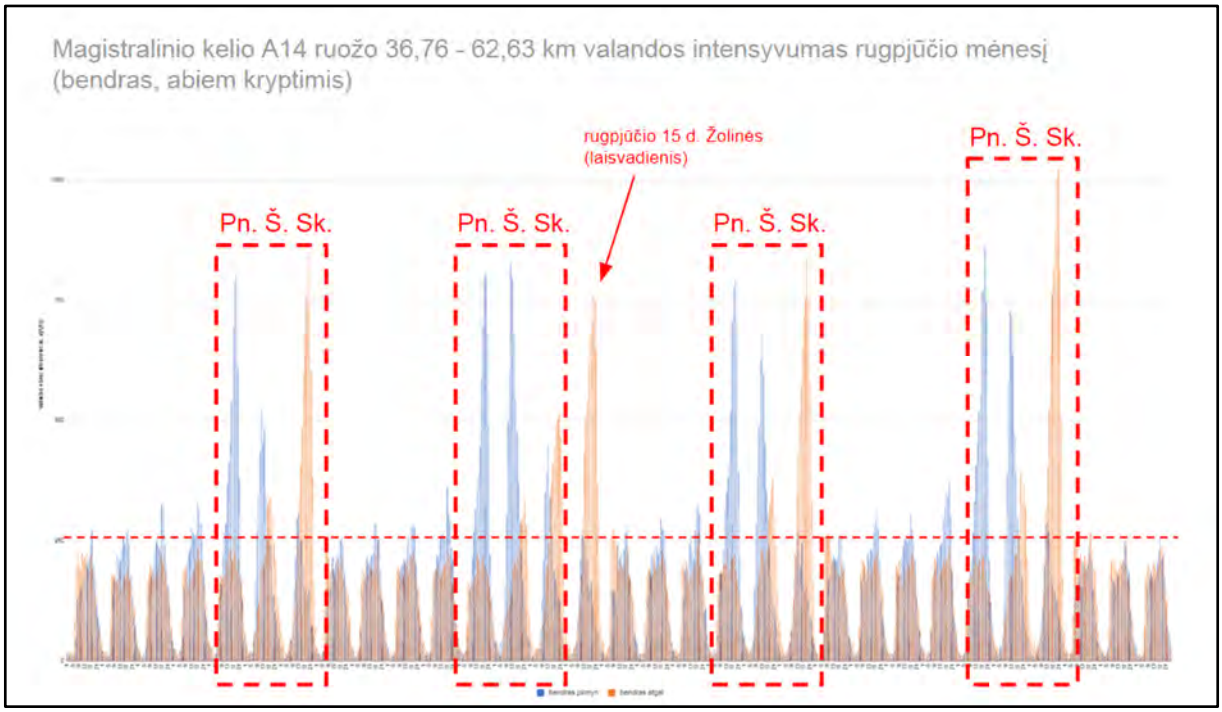
Eismo intensyvumas analizuojamame kelyje smarkiai (iki 3-4 kartų) išauga savaitgaliais, t.y. penktadienį/šeštadienį (Utenos kryptimi) ir sekmadienį (Vilniaus kryptimi).

Intensyviausia metų valanda - birželio 23 d. 19 val. 1029 aut./val. (Utenos kryptimi) (2.11 pav.).



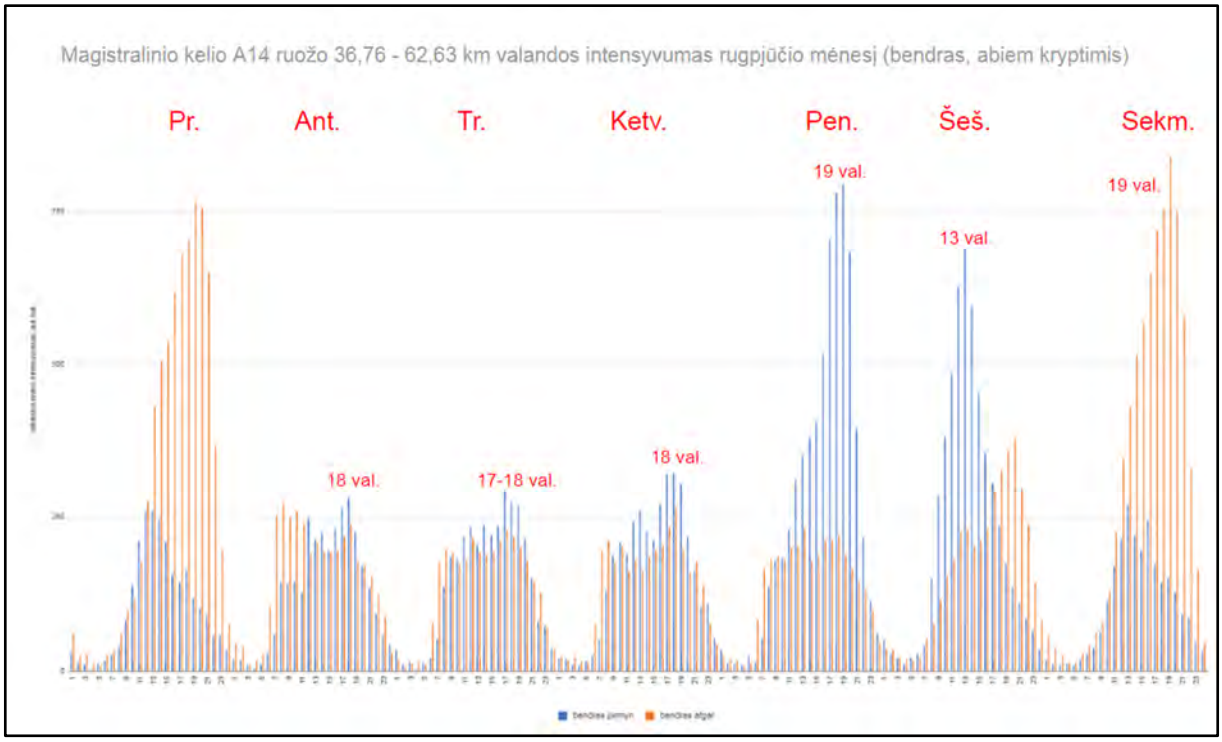
2.11 pav. Magistralinio kelio A14 ruožo 36,76 - 62,63 km kiekvienos metų valandos intensyvumas 2022 m. (bendras, abiem kryptimis)

Intensyviausio metų mėnesio (rugpjūčio) valandinio transporto priemonių eismo intensyvumo grafike, matoma kaip išsiskiria savaitgalių eismo intensyvumas. Penktadieniais didžioji dalis srauto juda Utenos kryptimi, o sekmadieniais atvirkščiai Vilniaus link. Darbo dienomis fiksuojamas didžiausias pravažiuojančių transporto priemonių skaičius per valandą viena kryptimi apie 250, savaitgaliais šis skaičius išauga iki 750 ir net 1000 automobilių per valandą viena kryptimi (2.12 pav.).



2.12 pav. Magistralinio kelio A14 ruožo 36,76 - 62,63 km intensyviausio metų mėnesio kiekvienos valandos intensyvumas 2022 m. (bendras, abiem kryptimis)

Intensyviausią 2023 m. 33 savaitę (rugpjūčio 15 d. - rugpjūčio 21 d.) darbo dienomis pikinis eismo intensyvumas fiksuotas 18 val., savaitgalį 19 val. (2.13 pav.).

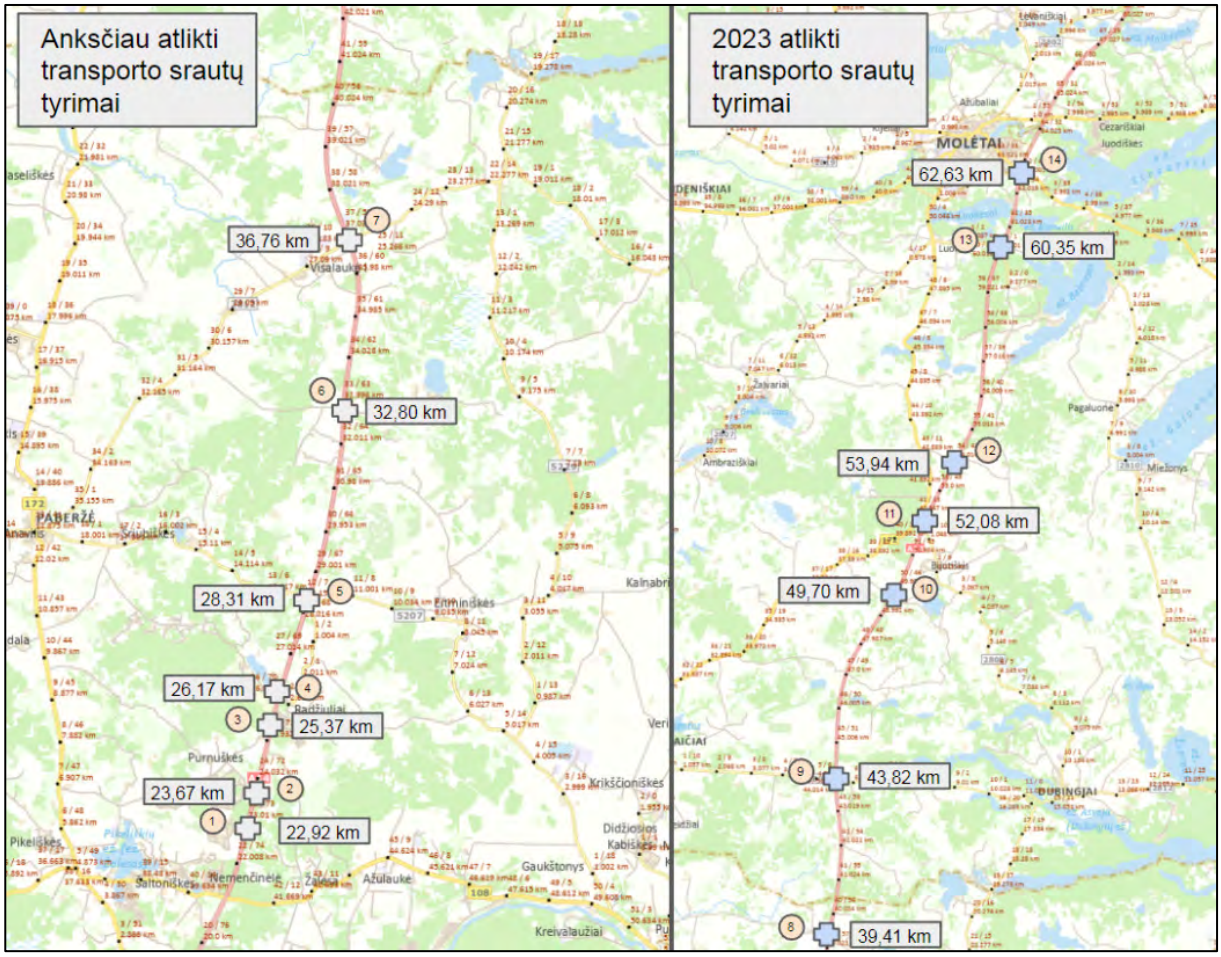


2.13 pav. Magistralinio kelio A14 ruožo 36,76 - 62,63 km intensyviausios metų savaitės kiekvienos valandos intensyvumas 2022 m. (bendras, abiem kryptimis)

Apibendrinant transporto srautų analizę matoma, kad valstybinės reikšmės magistralinis kelias A14 turi labai ryškų sezoniškumo požymį, kadangi transporto srautai metų laikotarpyje šiltojo sezono metu išauga iki dviejų kartų. Ryškiai išsiskiria ir eismo intensyvumo skirtumai savaitės eigoje, kuomet darbo dienomis nuo pirmadienio iki ketvirtadienio transporto srautai yra pastovūs, o nuo penktadienio iki sekmadienio (t.y. savaitgaliais) jie išauga net iki 3 - 4 kartų. Taip yra todėl, kad greta nagrinėjamo A14 kelio ruožo nuo 21,50 km iki 64,332 km gausu sodybų, vasarnamių, kempingų, ežerų ypatingai Labanoro regioniniame parke ir kitų poilsio vietų, kurios šiltojo sezono metu pritraukia didesnius poilsiautojų srautus.

2.3. Transporto srautų tyrimai ir esamo VMPEI apskaičiavimas

Transporto srautų tyrimai A14 kelyje atlikti stengiantis išvengti netipinių eismo situacijų nagrinėjamoje teritorijoje tokių kaip remonto darbai kelyje, uždaromos alternatyvios transporto jungtys, vyksta neeiliniai renginiai, eismo įvykiai ir pan. Viso atsižvelgiant į Užsakovo pateiktos techninės specifikacijos reikalavimus eismo srautų analizė atlikta keturiolikoje sankryžų. Septyniose iš jų eismo srautų tyrimai buvo atlikti 2021 m. spalio 5 d. ir 2021 m. lapkričio 25 d. rengiant „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 21,50 iki 39,20 km rekonstravimo priešprojektinius sprendinius". Likusiose septyniose sankryžose eismo srautų tyrimai atlikti 2023 m. gegužės 31 d., birželio 2 d. ir birželio 4 d. (2.14 pav.).

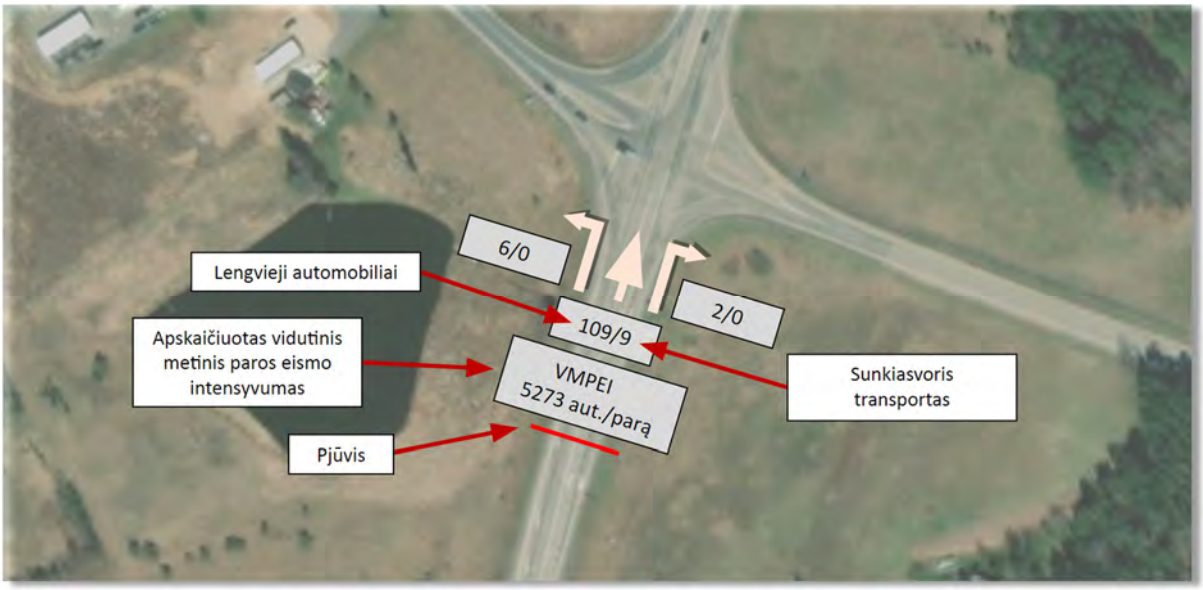


2.14 pav. A14 kelio sankryžos, kuriose 2023 m. atlikti transporto srautų tyrimai

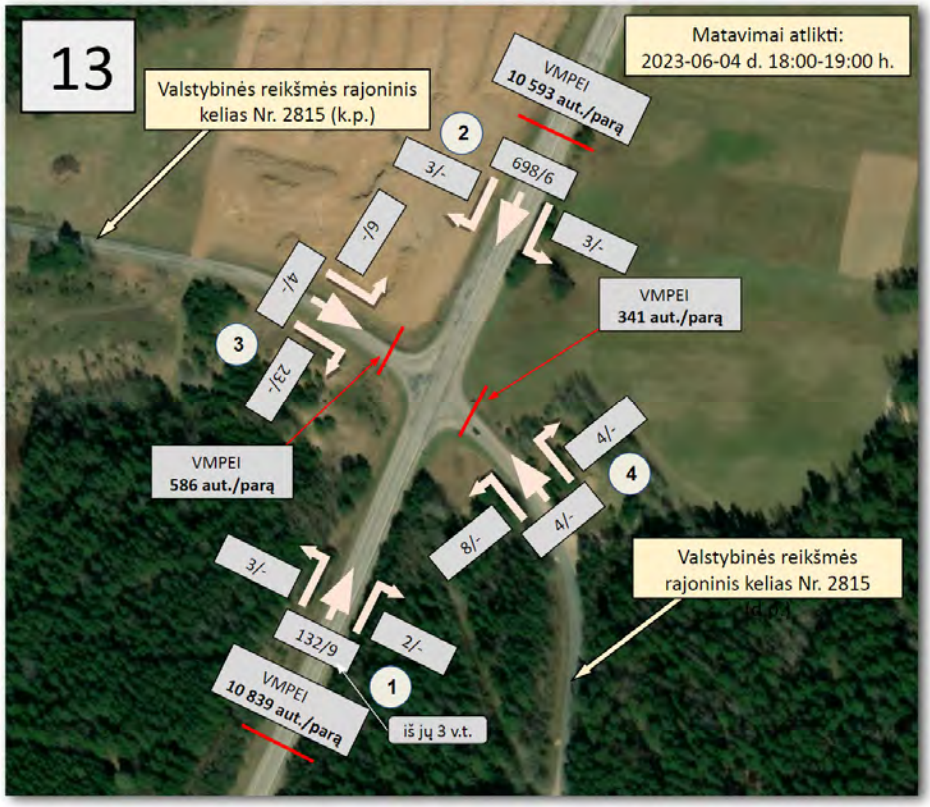
Atliekant stebėjimus fiksuotas tikslus transporto priemonių ir kitų eismo dalyvių pasiskirstymas sankryžose visomis galimomis kryptimis išskiriant sunkiasvorį transportą, viešąjį transportą bei pėsčiuosius ir dviratininkus.

Septyniose pirmosiose sankryžose iš keturiolikos eismo srautų tyrimai buvo atlikti 2021 m. spalio 5 d. ir 2021 m. lapkričio 25 d. rengiant „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 21,50 iki 39,20 km rekonstravimo priešprojektinius sprendinius” šių tyrimų metu nebuvo nustatyta sunkiasvorio transporto dalis, todėl vėlesniuose mikromodeliavimo skaičiavimuose pagrindiniame kelyje atsižvelgiant į istorinius 10 metų (2013-2022) transporto intensyvumo duomenis ir vertinant VMPEI sunkiojo transporto dalį vertinama vidutinė - 7 % sunkiojo transporto priemonių dalis bendrame eisme.

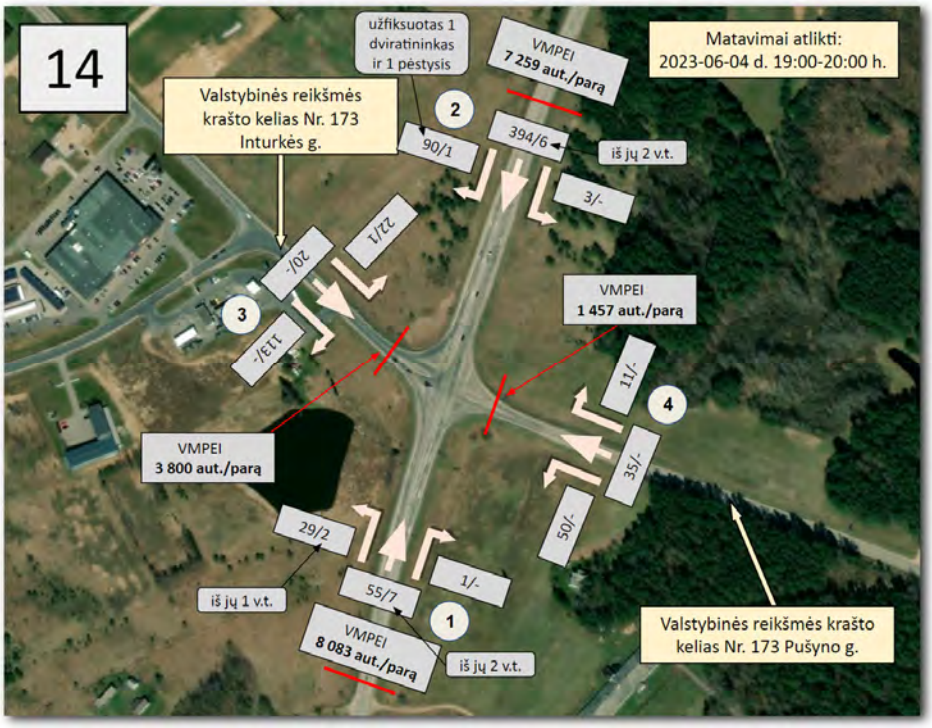
Pridedamose schemose pateikiamas tyrimų metu nustatytas transporto priemonių skaičius visomis galimomis kryptimis, bei apskaičiuotas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas pjūvyje prieš sankryžą ir už sankryžos (2.15 – 2.17 pav.).



2.15 pav. A14 transporto srautų matavimų rezultatų paaiškinamoji schema



2.16 pav. Sankryžos Nr. 13 2023-06-04 d. atliktų transporto srautų tyrimų rezultatų schema



2.17 pav. Sankryžos Nr. 14 2023-06-04 d. atliktų transporto srautų tyrimų rezultatų schema

Apibendrinant aktualių 13-14 sankryžų rezultatus matoma, kad atliktų tyrimų metu pagrindiniame A14 kelyje Utenos kryptimi fiksuota nuo 94 iki 146 transporto priemonių per valandą, Vilniaus kryptimi nuo 494 iki 710 transporto priemonių per valandą. Šalutiniuose keliuose fiksuota nuo 16 iki 156 transporto priemonių per valandą. Šalutiniuose keliuose fiksuotų transporto priemonių skaičius sudaro nuo 5,41 % iki 30,00 % bendro sankryžoje užfiksuoto transporto priemonių skaičiaus.

Tyrimų metu sankryžoje Nr. 14 užfiksuotas vienas dviratininkas ir vienas pėstysis.

Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas sankryžose apskaičiuotas naudojantis vidutinio metinio paros eismo intensyvumo apskaičiavimo iš trumpalaikio matavimo duomenų rekomendacijose „R VMPEI TM 20" pateikiama metodika.

Apskaičiuotas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas pagrindiniame kelyje sudaro nuo 7 259 aut./parą iki 10 839 aut./parą, vidutinė 2 sankryžų reikšmė 9194 aut./parą. Šalutiniuose keliuose apskaičiuotas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas sudaro nuo 341 aut./parą iki 3800 aut./parą, vidutinė 2 sankryžų reikšmė 1546 aut./parą.

2.4. Prognozinis VMPEI

Nagrinėjant magistralinio kelio A14 situaciją perspektyvinis transporto priemonių intensyvumas prognozuojamas atsižvelgiant į kelis aspektus, t.y. Lietuvoje patvirtintą Automobilių kelių investicijų vadovą ir jame prognozuojamą transporto prieaugį, Europos sąjungos prognozes bei istorinius VMPEI duomenis.

Vadovaujantis 2015-11-26 d. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. VE-23 patvirtinto dokumento „Automobilių kelių investicijų vadovas" duomenimis

Europos Komisijos 2016 metais išleistame leidinyje „Europos energetikos ir transporto prognozės iki 2050 metų – 2013 metų atnaujinimas" pateikiamos VMPEI pokyčio prognozės (2.18 pav.) gali būti taikomos bendrai visam Lietuvos valstybinių kelių tinklui, tačiau šie koeficientai yra tik orientaciniai ir siekiant gauti tikslesnius rezultatus būtina nagrinėti konkretų kelio ruožą atskirai atsižvelgiant į daugelį faktorių turinčių įtakos VMPEI kitimo koeficientams.

2.18 pav. Baziniai VMPEI kitimo koeficientai (ištrauka iš Automobilių kelių investicijų vadovo)

Metai	Autobusai	Krovininiai automobiliai	Lengvieji automobiliai
2013	1	1	1
2014	0,008	0,013	0,009
2015	0,008	0,013	0,009
2016	0,008	0,013	0,009
2017	0,008	0,013	0,009
2018	0,008	0,013	0,009
2019	0,008	0,013	0,009
2020	0,008	0,013	0,009
2021	0,007	0,016	0,007
2022	0,007	0,016	0,007
2023	0,007	0,016	0,007
2024	0,007	0,016	0,007
2025	0,007	0,016	0,007
2026	0,007	0,016	0,007
2027	0,007	0,016	0,007
2028	0,007	0,016	0,007
2029	0,007	0,016	0,007
2030	0,007	0,016	0,007
2031-2050	0,002	0,01	0,002

Iš Automobilių kelių investicijų vadove pateiktų duomenų matoma, kad laikotarpyje nuo 2025 metų iki 2045 prognozuojamas kasmetinis transporto srautų prieaugis lengvųjų automobilių ir autobusų sudaro - 0,2 - 0,7 % kasmet, o krovininių automobilių 1-1,6 kasmet.

Remiantis 2016 m. parengtos analizės „EU Reference Scenario 2016 Energy, transport and GHG emissions Trends to 2050“ duomenimis Lietuvoje prognozuojamas tiek keleivinio, tiek krovininio transporto veiklos kasmetinis prieaugio mažėjimas, atitinkamai 2010-2020 m. laikotarpyje prognozuojamas 1,0 % (keleivinio transporto veiklos prieaugis per metus), 2,6 % (krovininio transporto veiklos prieaugis per metus), 2020-2030 m. laikotarpyje 0,8 % keleivinio transporto veiklos prieaugis per metus), 1,1 % (krovininio transporto veiklos prieaugis per metus) ir laikotarpyje 2030-2050 m. tik 0,3 % keleivinio transporto veiklos prieaugis per metus), 1,2 % (krovininio transporto veiklos prieaugis per metus) (2.19 pav.).

SUMMARY ENERGY BALANCE AND INDICATORS (B)															Lithuania: Reference scenario
	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	'00-'10	'10-'20	'20-'30	'30-'50
												Annual % Change			
TRANSPORT															
Passenger transport activity (Gpkm)	30	40	38	39	41	44	45	45	46	46	47	2.3	1.0	0.8	0.3
Freight transport activity (Gtkm)	11	17	19	20	24	26	27	28	30	32	34	5.3	2.6	1.1	1.2

2.19 pav. Ištrauka iš „EU Reference Scenario 2016 Energy, transport and GHG emissions Trends to 2050“ analizės

Vertinant istorinį transporto priemonių eismo intensyvumo pokytį analizuojami AB „Lietuvos automobilių kelių direkcijos” pastarųjų dešimties metų (2013 - 2022 m.) ilgalaikio matavimo postų duomenys (2.1 lentelė). Viso įvertinti 4 matavimo postų istoriniai duomenys (17,70 km , 28,98 km, 47,62 km ir 67,62 km). Šių keturių matavimo postų kasmetinio VMPEI pokyčio bendras vidurkis 10-ies metų laikotarpiu sudaro 1,40 % kasmet.

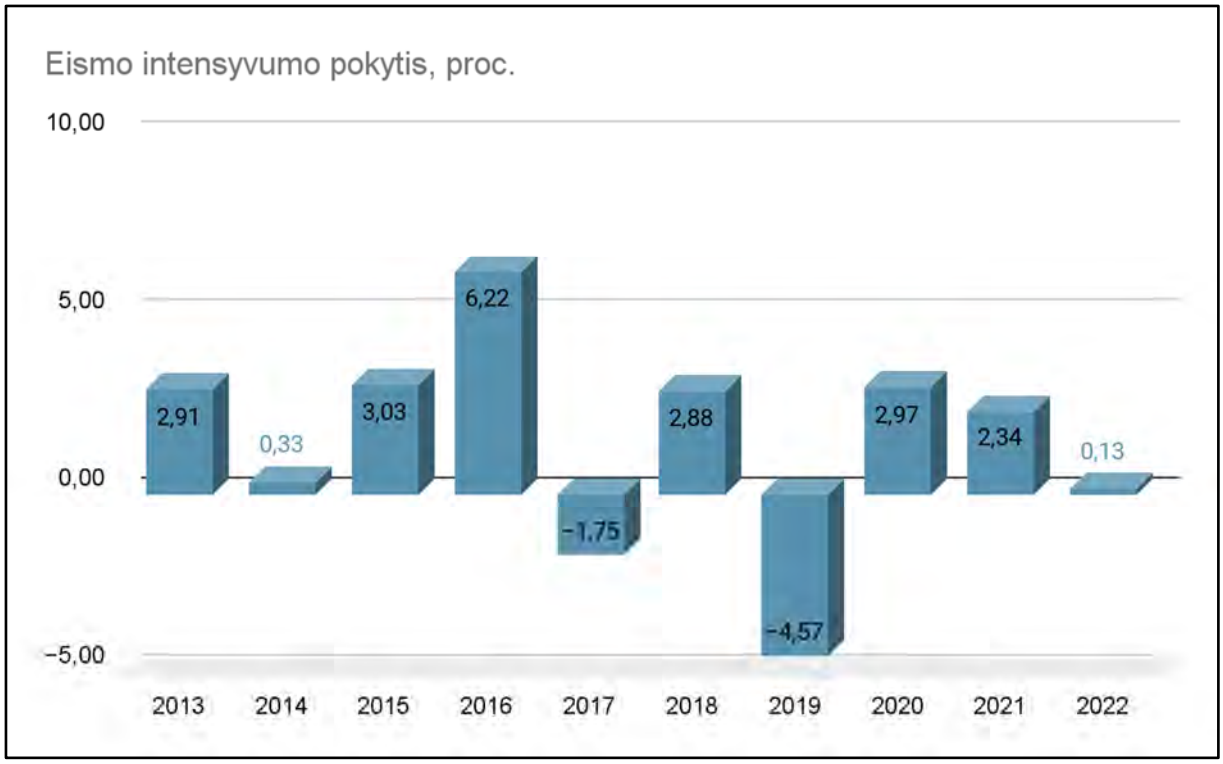
2.1 lentelė. Istoriniai 2013-2022 m. VMPEI duomenys A14 kelyje

Metai	Matavimo poste **17,70 km** išmatuotas bendras VMPEI, aut./parą	Transporto priemonių eismo intensyvumo pokytis per metus, %	Matavimo poste **28,97 km** išmatuotas bendras VMPEI, aut./parą	Transporto priemonių eismo intensyvumo pokytis per metus, %	Matavimo poste **47,62 km** išmatuotas bendras VMPEI, aut./parą	Transporto priemonių eismo intensyvumo pokytis per metus, %	Matavimo poste **67,10 km** išmatuotas bendras VMPEI,	Transporto priemonių eismo intensyvumo pokytis per metus, %
2013	-	-	5742	2,10	5742	2,10	4469	4,54
2014	-	-	6170	7,45	5360	–6,65	4477	0,18
2015	-	-	6440	4,38	5497	2,56	4574	2,17
2016	9752	-	7016	8,94	5802	5,55	4764	4,15
2017	9656	–0,98	6751	–3,78	5791	–0,19	4666	–2,06
2018	10073	4,32	6913	2,40	5988	3,40	4731	1,39
2019	9480	–5,89	6469	–6,42	5750	–3,97	4636	–2,01
2020	9809	3,47	7144	10,43	6166	7,23	4206	–9,28
2021	11264	14,83	6902	–3,39	6032	–2,17	4209	0,07
2022	11268	0,04	6695	–3,00	5995	–0,61	4381	4,09
	vidrurkis	2,63 %	vidrurkis	1,91 %	vidrurkis	0,72 %	vidrurkis	0,32 %
			Bendras vidurkis:		1,40 %			
	vidrurkis eliminavus COVID 19 laikotarpį	1,12 %	vidrurkis eliminavus COVID 19 laikotarpį	2,64 %	vidrurkis eliminavus COVID 19 laikotarpį	0,88 %	vidrurkis eliminavus COVID 19 laikotarpį	2,07 %
			Bendras vidurkis eliminavus COVID 19 laikotarpį:		1,68 %			

Eliminavus 2019-2021 m. transporto priemonių eismo intensyvumo pokytį, kurį sąlygojo pasaulinė COVID-19 viruso sukelta pandemija bei šalyje vyravę eismo ribojimai bendras visų keturių

matavimų postų transporto priemonių eismo intensyvumo pokytis per metus neženkliai padidėjo nuo 1,40 % iki 1,68 %, o ruožo viduryje 47,62 km esančio matavimo posto kasmetinio prieaugio vidurkis padidėjo nuo 0,72 % iki 0,88 %, atsižvelgiant į tai daroma išvada, kad pasaulinė COVID-19 viruso sukelta pandemija turėjo neženklią įtaką A14 kelio transporto priemonių eismo intensyvumo pokyčiams.

2.20 pav Transporto priemonių eismo intensyvumo pokyčių vidurkiai valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 keturiuose matavimo postuose nuo 17,7 km iki 67,62 km, nuo 2013 metų iki 2022 metų (lyginant su ankstesniais metais)



Prognozuojant VMPEI perspektyvoje galimi trys scenarijai: pesimistinis, vidutinis ir optimistinis (2.2 lentelė).

Pesimistinio scenarijaus atveju VMPEI kasmetinis augimas įgyvendinus rekonstravimo projektą vertinant 20 metų projektinį kelio naudojimo laikotarpį po Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2022 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 3-340 patvirtintose Valstybinės reikšmės kelių priežiūros ir plėtros 2022–2035 m. strateginėse gairėse numatytos A14 kelio ruožo nuo 21,5 km iki 64,33 km rekonstravimo darbų pabaigos (2024 m. pab.), t.y. projektinį kelio naudojimo laikotarpį vertinant iki 2045 m. galėtų būti **artimas** Automobilių kelių investicijų vadovo prognozuojamiems baziniams VMPEI kitimo koeficientams, bei EU Reference Scenario 2016 Energy, transport and GHG emissions Trends to 2050 analizės numatomam kasmetiniam transporto priemonių intensyvumo pokyčiui Lietuvoje 2020-2030 m.

laikotarpiui ir galėtų sudaryti apie **1,00 %**. Šio scenarijaus atveju nagrinėjamame A14 kelio ruože prognozuojamas VMPEI 2045 m. būtų 7 612 aut./parą.

Vidutinio scenarijaus atveju VMPEI kasmetinis augimas 2025-2045 m. galėtų būti lygus istoriniam 2013-2022 m. (eliminavus COVID 19 laikotarpį) vidutiniam prieaugiui (1,68 %). Šio scenarijaus atveju nagrinėjamame A14 kelio ruože prognozuojamas VMPEI 2045 m. būtų 8 861 aut./parą.

Optimistinio scenarijaus atveju VMPEI augimas 2025-2045 m. galėtų būti **didesnis** už istorinį 2013-2022 m. (eliminavus COVID 19 laikotarpį) vidutinį prieaugį (1,68 %) ir **galėtų siekti iki 2,00 %**, kadangi panašus istorinis augimas jau buvo fiksuotas arčiau Vilniaus miesto esančiuose matavimo postuose, taip pat įvertinant pasikartojančius automobilių transporto technologijų raidos ciklus turinčius įtakos sparčiam ekonomikos ir kelių transporto sektoriaus augimui. Šio scenarijaus atveju nagrinėjamame A14 kelio ruože prognozuojamas VMPEI 2045 m. būtų 9 454 aut./parą.

2.2 lentelė. Prognozuojami perspektyviniai VMPEI A14 kelyje trimis scenarijais (atskaitos taškas 2022 m. 47,62 km esančio matavimo posto VMPEI)

2022 m. VMPEI	2045 m. VMPEI su istoriniu 1,0 % kasmetiniu prieaugiu (pesimistinis scenarijus)	2045 m. VMPEI su 1,68 % kasmetiniu prieaugiu (vidutinis scenarijus)	2045 m. VMPEI su 2 % kasmetiniu prieaugiu (optimistinis scenarijus)
5 995 aut./parą	**7 612 aut./parą**	**8 861 aut./parą**	**9 454 aut./parą**

Tolimesniuose skaičiavimuose, ir analizėje vertinamas **vidutinis scenarijus, kurio kasmetinis VMPEI prieaugis yra 1,68 %.**

2.5. Avaringumas

2.5.1. Įskaitiniai eismo įvykiai

Nagrinėjami AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija" pateikti magistralinio kelio A14 ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km įvykusių eismo įvykių per pastaruosius 10 metų (2013-2022 m.) duomenys.

Iš viso šiame laikotarpyje nagrinėjamame kelio A14 ruože užfiksuoti 65 eismo įvykiai.

Įskaitinis eismo įvykis – eismo įvykis, kurio metu nukentėjo bent vienas žmogus. Pagal AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija" pateiktus duomenis per pastaruosius 10 metų kelio A14 ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km iš viso įvyko 13 įskaitinių eismo įvykių, kurių metu žuvo 2 žmonės, o sužeista 11 žmonių.

2.3 lentelė. Įskaitiniai eismo įvykiai A14 kelio ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km (2013-2022 m.)

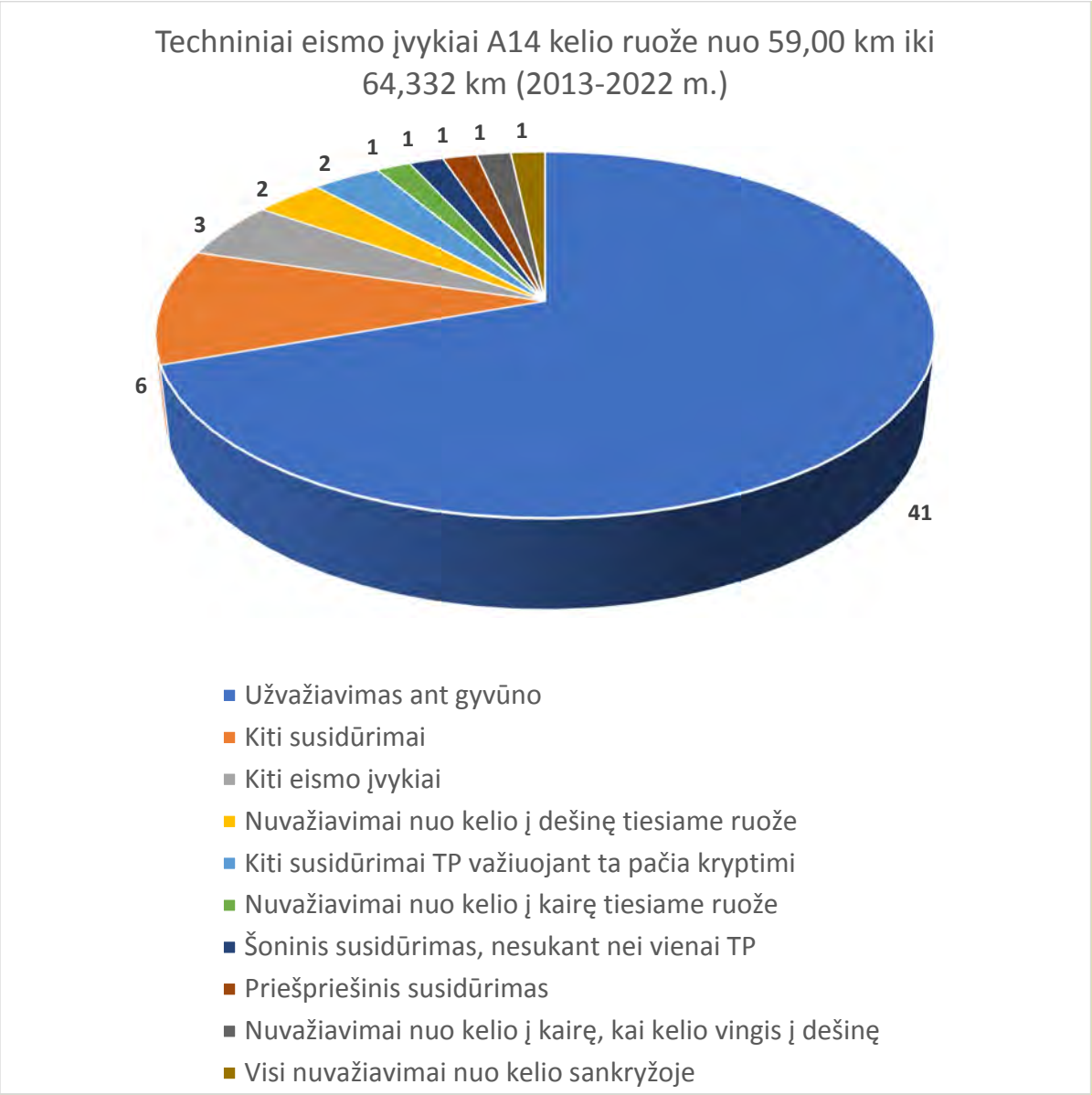
Eismo įvykio tipas	Įskaitinių eismo įvykių skaičius, vnt.
Susidūrimas su važiuojančia tiesiai TP	2
Priešpriešinis susidūrimas	1
Užvažiavimas ant pėsčiojo, kai nėra perėjos	1
Nuvažiavimai nuo kelio į kairę tiesiame ruože	1
Kiti eismo įvykiai	1

2.5.2. Techniniai eismo įvykiai

AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija” pateiktais duomenimis valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km per pastaruosius 10 metų (2013-2022 m.) įvyko 59 techniniai eismo įvykiai.

2.4 lentelė. Techniniai eismo įvykiai A14 kelio ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km (2013-2022 m.)

Eismo įvykio tipas	Techninių eismo įvykių skaičius, vnt.
Užvažiavimas ant gyvūno	41
Kiti susidūrimai	6
Kiti eismo įvykiai	3
Nuvažiavimai nuo kelio į dešinę tiesiame ruože	2
Kiti susidūrimai TP važiuojant ta pačia kryptimi	2
Nuvažiavimai nuo kelio į kairę tiesiame ruože	1
Šoninis susidūrimas, nesukant nei vienai TP	1
Priešpriešinis susidūrimas	1
Nuvažiavimai nuo kelio į kairę, kai kelio vingis į dešinę	1
Visi nuvažiavimai nuo kelio sankryžoje	1



2.1 diagrama. Techniniai eismo įvykiai A14 kelio ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km (2013-2022 m.)

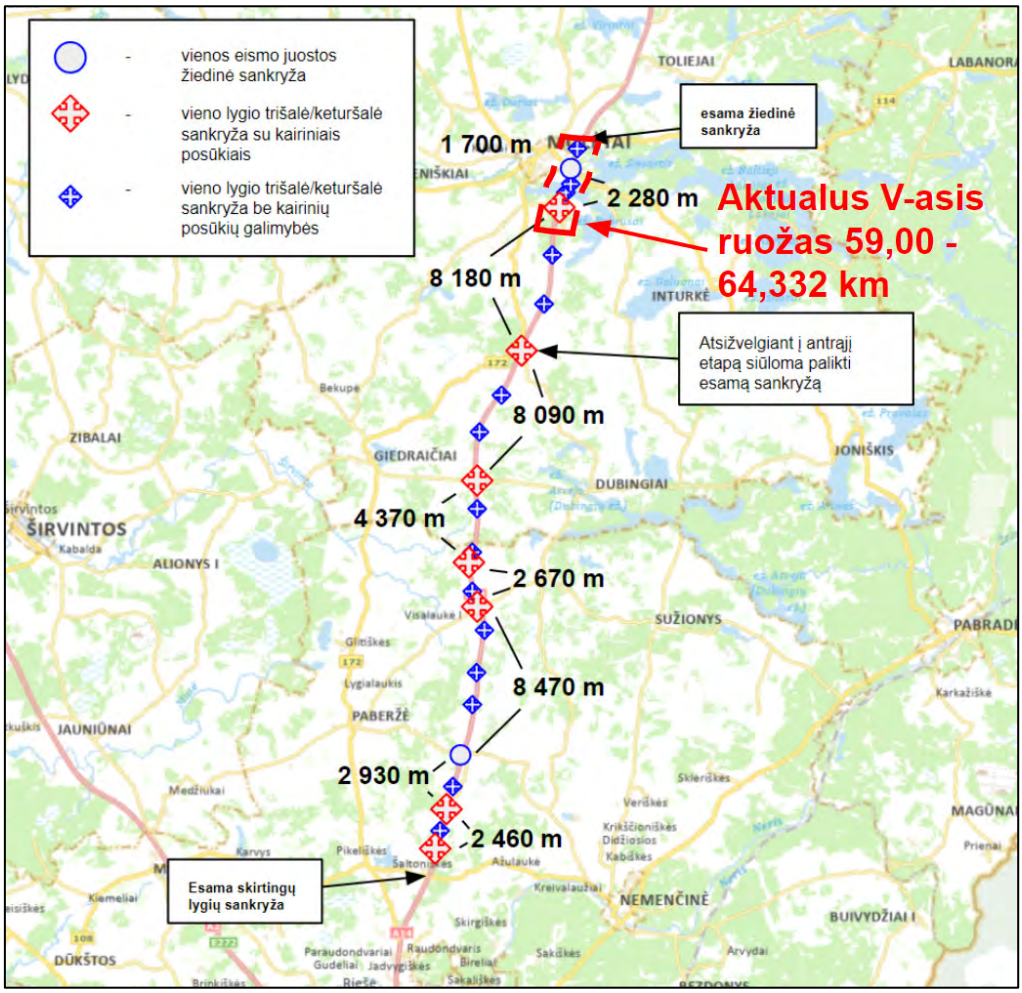
Vyraujantys techniniai eismo įvykiai - užvažiavimas ant gyvūno (41 įvykis) (2.1 diagrama), todėl planuojant infrastruktūrą turi būti atkreiptas dėmesys į šį eismo įvykio tipą ir numatomos priemonės sprendžiančios šią problematiką (pvz. tvoros ir jų elementai bei kt.), nes vertinant visus eismo įvykius bendrai, tai turi didelę įtaką eismo dalyvių saugumui.

3. Planavimo strategija

Vadovaujantis projekto technine specifikacija valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 ruožo nuo 21,50 km iki 64,332 km rekonstravimo projektas bus įgyvendinamas dviem etapais. Pirmuoju etapu rengiamas pagrindinio kelio rekonstravimo techninis darbo projektas numatant plėtros sprendinius esamo kelio sklypo ribose ir kai kuriems sprendiniams taikant KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai" reikalavimų išimtis ir numatant laikiną infrastruktūrą. Pirmojo etapo įgyvendinimo nepakanka tam, kad būtų užtikrintas siektinas aukštas eismo kokybės lygis IIa kelio kategorijai ir jam keliami reikalavimai. Esamame kelio sklype tiesiog nėra vietos įrengti aukštam eismo kokybės lygiui užtikrinti reikalingą infrastruktūrą: skirtingų lygių pėsčiųjų perėjimai, autobusų sustojimo aikštelės su skiriamosiomis salelėmis ir greitėjimo lėtėjimo juostomis (IIa kat. reikalavimas) bei kt., taip pat nėra vietos vienam svarbiausių sprendinių šiame kelyje, t.y. jungiamųjų kelių, kurių įrengimas leistų užtikrinti 1000 m atstumo reikalavimą tarp sankryžų ir nuovažų (iškeliant nuovažas ir mažo reikšmingumo sankryžas į jungiamuosius kelius). Jungiamųjų kelių nutiesimas taps įmanomas tik juos tinkamai suplanavus ir atlikus kitas būtinas planavimo procedūras antrajame etape.

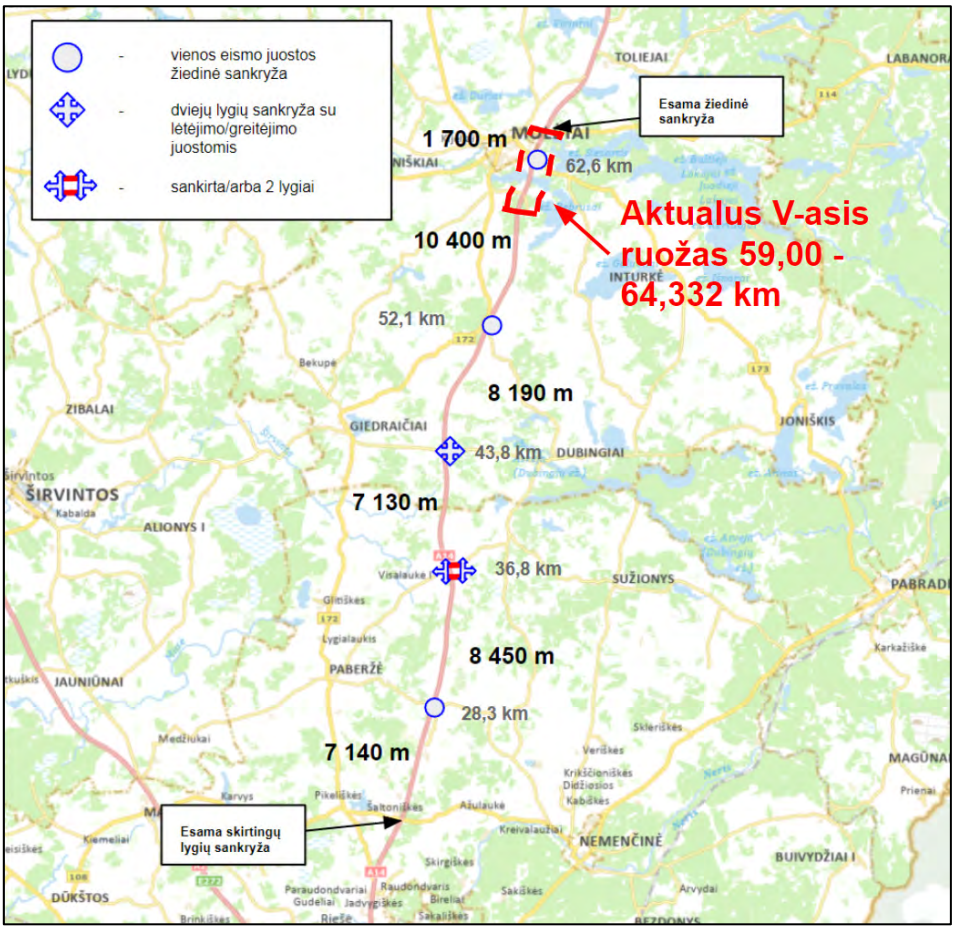
Antrajame kelio vystymo etape parengus specialiojo teritorijų planavimo dokumentus bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros, po kurių atsiras galimybė įrengti aukštam eismo kokybės lygiui būtiną trūkstamą infrastruktūrą. Suformavus naują kelio sklypą bus įrengiami jungiamieji keliai ir pagrindinio A14 kelio nuovažos ir sankryžos su vietinės reikšmės keliais būtų perkeliamos į jungiamuosius kelius kaip ir vietinis transporto eismas. Autobusų sustojimo aikštelės bus iškeliamos į jungiamuosius kelius arba kaip prastesnė alternatyva rekonstruojamos įrengiant lėtėjimo, greitėjimo juostas ir skiriamąsias saleles.

Atsižvelgiant į šiuos etapus A14 kelio ruožo nuo 59,00 km iki 64,332 km rekonstravimo techninio darbo projekto sankryžų tipai (2 etapas) projektuojami vertinant antrojo etapo įgyvendinimą ateityje (2.21 pav.).



2.21 pav. Sankryžų išsidėstymas įgyvendinus pirmąjį A14 kelio ruožo nuo 21,50 km iki 64,332 km plėtros etapą

Aktualiame penktajame A14 kelio rekonstravimo ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km projektuojama vieno lygio keturšalė sankryža su kairiųjų posūkių galimybe su valstybinės reikšmės rajoniniu keliu Nr. 2815 Luokesa–Kaulakiai. Planuojama, kad ši sankryža įgyvendinant antrąjį etapą būtų uždaroma ir eismas perkeliamas į jungiamuosius kelius. Taip pat atlikus transporto srautų modeliavimą, projektuojama vienos eismo juostos žiedinė sankryža su krašto keliu Nr. 173 Molėtai–Pabradė. Žiedinės sankryžos tipas parinktas atsižvelgiant į vyraujantį didesnį sankryžos intensyvumą, esamą aplinką, traukos centrą – Molėtų miestą ir reikalavimus aukštam eismo kokybės lygiui užtikrinti. Planuojama, jog ši sankryža išliks ir po antrojo A14 kelio plėtros etapo įgyvendinimo. (2.22 pav.).



2.22 pav. Sankryžų išsidėstymas pagrindiniame kelyje įgyvendinus antrąjį A14 kelio ruožo nuo 21,50 km iki 64,332 km plėtros etapą

A14 kelio rekonstravimo ruože nuo 59,00 km iki 64,332 km pirmajame etape taip pat projektuojamos trys vieno lygio sankryžos be kairiųjų posūkių galimybės jungiančios pagrindinį A14 kelią su vietinės reikšmės keliais. Po antrojo etapo įgyvendinimo šios sankryžos pagrindiniame kelyje bus naikinamos ir perkeliamos į jungiamuosius kelius. Šių sankryžų tipas ir vieta parenkama atsižvelgiant ir į „2+1“ kelio skersinio profilio specifiką, kuomet fiziškai yra atskiriami priešpriešinio transporto srautai ir nėra galimybės įrengti sankryžų su kairiaisiais posūkiais, išskyrus vietas kur projektuojamas eismo juostų skaičiaus pasikeitimas.

Vertinant visą rekonstruojamą ruožą nuo 21,50 km iki 64,332 km viso pirmajame projekto etape numatomos 8 sankryžos su kairiaisiais posūkiais išsidėsčiusios pagrindiniame kelyje kas maždaug 3-8 km, kadangi pirmajame etape, kol neįrengti jungiamieji keliai, mažinant šių sankryžų skaičių būtų sutrikdyta esamos teritorijos susisiekimo sistema ir vietos gyventojai bei verslas neturėdami kairiųjų posūkių ir apsisukimo galimybės turėtų įveikti ilgus papildomus atstumus norėdami pasiekti galutinį savo kelionės tikslą.

4. Projektinių sprendinių aprašymas

4.1. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai

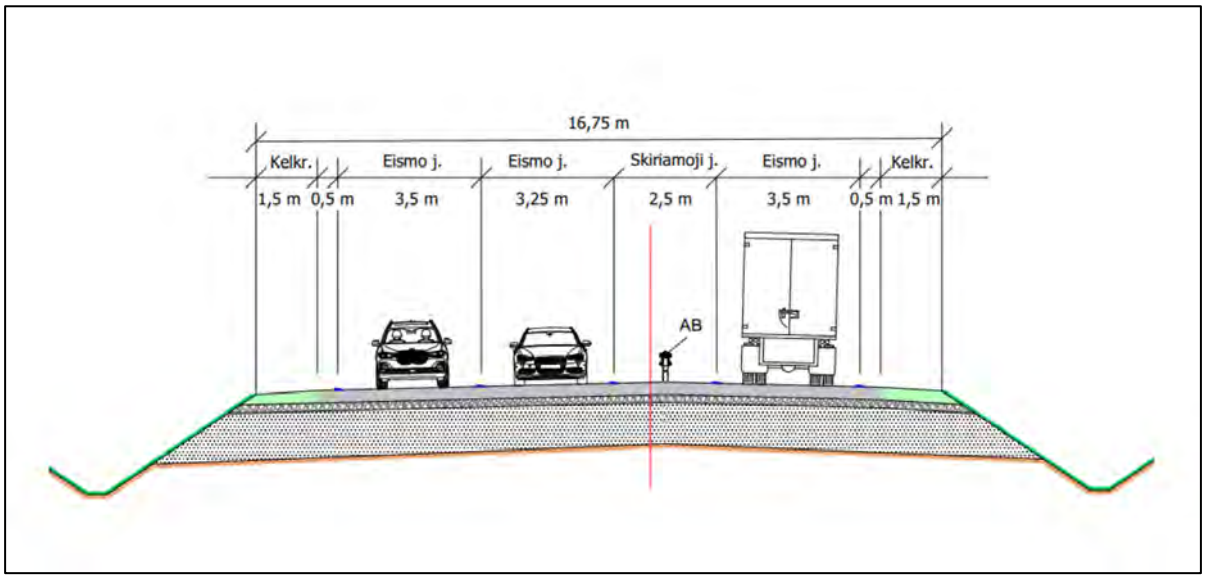
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Kelio kategorija	-	IIa	
2.	Kelio ilgis*	km	5,332	
3.	Kelio juostos plotis	m	28	
4.	Eismo juostų skaičius	vnt.	3	
5.	Eismo juostos plotis	m	2 ×3,50+3,25	

** Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų*

4.2. Planiniai sprendiniai ir eismo organizavimas

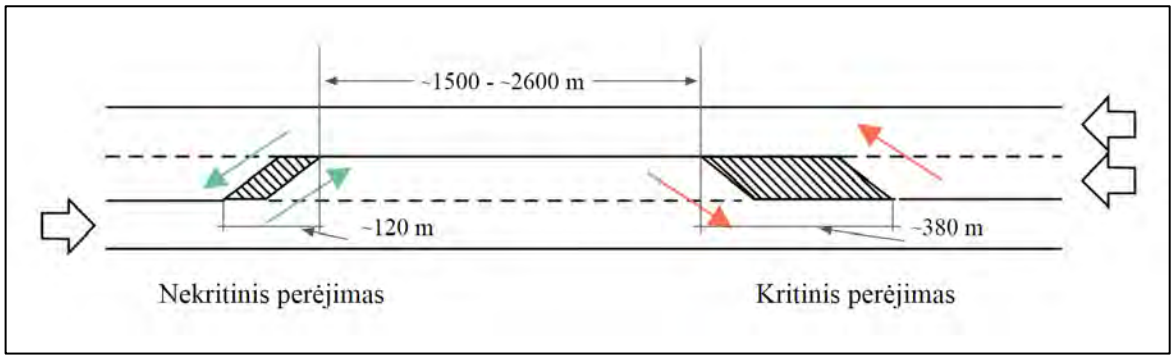
Kelias suprojektuotas jo trasą kuo labiau pritaikant prie esamos kelio. Visi A14 kelio rekonstravimo techninio darbo projekto sprendiniai numatyti esamo kelio sklypo ribose, kaip tai numato techninė projekto specifikacija.

Projektuojamas IIa kategorijos kelias, taikant „2+1“ kelio skersinį profilį, kai pagrindinis kelias formuojamas su papildoma eismo juosta ir kartotiniu atstumu yra keičiama dviejų eismo juostų važiuojamosios dalies pusė kelio ašies atžvilgiu (4.1 pav.). IIa kategorijos keliai parenkami kuomet yra ribotas laisvos žemės plotas, ribotas įgyvendinimo finansavimas, reikia pagerinti eismo saugumą kelyje, o taip pat kai norima sutrumpinti kelionės laiką (dažniausiai lengvųjų transporto priemonių keleiviams).



4.1 pav. „2+1” kelio skersinis profilis

KTR 1.01.2008 „Automobilių keliai" bei kiti Lietuvos teisės aktai nereglamentuoja „2+1” eismo juostų kelio skersinio profilio juostų pasikeitimo intervalų. Parenkant eismo juostų pasikeitimų parametrus buvo vadovautasi užsienių šalių patirtimi ir komercinio mokslinės, techninės ir medicinos literatūros leidėjo „Hindawi” (Department of Transport, Universidad Politécnica de Cartagena, Madrid 28040, Spain), (Transportation Institute, University of Florida, Gainesville, FL 32603, USA), (Department of Civil, Geo and Environmental Engineering, Technical University of Munich, Munich 80333, Germany) atlikta „2+1” greitkelių apžvalga. Per ilgos „2+1” kelio atkarpos nekeičiant eismo juostų skaičiaus pusėmis mažina eismo pralaidumą, nes transporto priemonės ilgesnį atstumą negali aplenkti lėčiau važiuojančios transporto priemonės, o per trumpos atkarpos įpareigoja vairuotoją atlikti papildomus persirikiavimo veiksmus ir todėl mažėja važiavimo komfortas ir saugumas. Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 rekonstravimo techniniame darbo projekte „2+1” kelio skersinio profilio eismo juostų pasikeitimo parametrai pateikiami (4.2 pav.).



4.2 pav. „2+1” skersinio kelio profilio eismo juostų pasikeitimo parametrai

Eismo juostų pasikeitimai suprojektuoti taip, kad pirmąja juosta važiuojančios transporto priemonės galėtų netrukdomai judėti ta pačia eismo juosta, o greičiau važiuojančios transporto priemonės iš kairės pusės atsiradus papildomai eismo juostai galėtų jas aplenkti. Taip pat eismo juostų pasikeitimo vietos suderintos su projektuojamomis sankryžomis atsižvelgiant į jų tipus ir perspektyvą po antrojo etapo įgyvendinimo.

Ruožo pabaigoje už planuojamos žiedinės sankryžos su krašto keliu Nr. 173 likęs ruožas projektuojamas 1+1 skersinio profilio, kadangi atstumas iki esamos žiedinės sankryžos su krašto keliu Nr. 114 yra 1700 m ir tokiame trumpame atstume įvertinus sankryžų prieigas, kur įrengiami suvedimo su sankryžomis, "2+S+1" kelio skersinio profilio perėjimo sprendiniai ir sumažinamas leistinas greitis liktų mažiau nei vieno kilometro ruožas kuriame vairuotojai pagreitėtų iki maksimalaus leistino greičio ir vėliau vėl tektų jį mažinti, todėl toks sprendinys būtų neracionalus.

Kitas svarbus niuansas, kad šis ruožas jau esamoje situacijoje ribojasi su Labanoro regioninio parko (Natura 2000-BAST) ir Labanoro girios (Natura 2000-PAST) saugomomis teritorijomis ir esamoje situacijoje A14 kelio danga jau patenka į saugomas teritorijas, todėl planuojant „2+S+1" kelio skersinį profilį situacija būtų dar labiau pabloginama.

Kelio ruože horizontaliosios kreivės projektuojamos pagal KTR 1.01:2008 "Automobilių keliai" nurodytus reikalavimus, atsižvelgiant į perspektyvinį laikotarpį po antrojo etapo įgyvendinimo ir taikant 100 km/h projektinį greitį. Didžiausias leistinas greitis projektuojamame kelyje po pirmojo etapo įgyvendinimo - 90 km/h. Įgyvendinus antrąjį etapą ir iškėlus atstumo reikalavimų netenkinančias sankryžas ir nuovažas į jungiamuosius kelius, bei įrengus kitą antruoju etapu numatomą infrastruktūrą galėtų būti svarstomas leistino greičio padidinimas iki 100 km/h.

4.3. Skersinio profilio elementai

Važiuojamoji dalis projektuojama 2,50 % skersinio nuolydžio, kelio žemės sankasos skersinis nuolydis projektuojamas 4,0%.

Kelio skiriamojoje juostoje numatoma įrengti kelio atitvarą, tam kad pagerinti eismo saugumą ir maksimaliai panaikinti priešpriešinių transporto priemonių susidūrimo tikimybę.

Kelio skersinio profilio parametrai detalizuojami grafinėje dalyje.

4.4. Išilginio profilio elementai

Kelio išilginio profilio elementai suprojektuoti atsižvelgiant į KTR 1.01:2008 "Automobilių keliai" nurodytus reikalavimus, atsižvelgiant į perspektyvinį laikotarpį po antrojo etapo įgyvendinimo ir taikant 100 km/h projektinį greitį.

4.5. Nuovažų įrengimas

Nuovažos į privačius sklypus, kitas teritorijas suprojektuotos pagal rekomendacijas R 36-01, o į savivaldybėms priklausančius kelius ar kitus valstybinės reikšmės kelius – iki kelio sklypo ribos, numatant nuovažos sklandų sujungimą su esamu keliu (gatve).

4.6. Kelio ženklų įrengimas

Esami prastos būklės kelio ženklai demontuojami ir projektuojami nauji.

Kelio ženklų įrengimas, ženklinimas turi būti atliekamas vadovaujantis eismo organizavimo plano brėžiniu bei kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis. Numatoma ženklų dydžio grupė – 2.

Ženklų įrengimo aukštis virš važiuojamosios dalies – ne mažesnis nei 1,50 m (išskyrus Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse nurodytas išimtis). Ženklų skydai, kurių išorinė kraštinė patenka į pėsčiųjų tako horizontalųjį ir vertikalųjį gabaritą, įrengiami ne žemiau nei 2,25 m aukštyje.

4.7. Apšvietimas

Numatomas projektuojamų sankryžų su valstybinės reikšmės krašto keliu Nr. 173 Molėtai–Pabradė ir rajoniniu keliu Nr. 2815 Luokesa–Kaulakiai, kuriose vyrauja didesnis eismo intensyvumas. Projekte numatomas tik sankryžų su valstybinės reikšmės keliais apšvietimas, kurios liks antrajame etape kadangi likusios sankryžos yra laikinos ir įgyvendinus antrąjį projekto etapą bus uždaromos.

4.8. Vandens nuvedimas

Paviršinis vanduo susidarantis iš kritulių (lietaus, sniego) ar sniego, ledo tirpsmo nuo pagrindinio kelio, jungiamųjų kelių ir sankryžų nuvedamas atviro tipo paviršinio vandens nuvedimo sistema (grioviais) į upelius ar melioracijos griovius arba pajungiamas į esamus melioracijos tinklus juos rekonstruojant.

4.9. Medžiai ir krūmai kelio juostoje

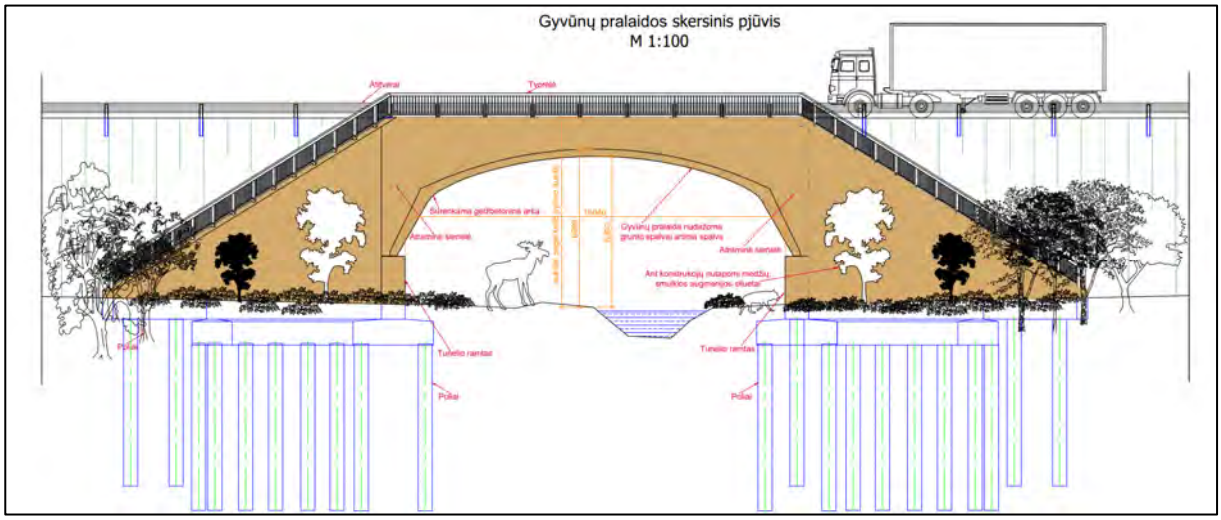
Kelio juostoje esantys ir keliantys pavojų eismo saugumui bei fiziškai trukdantys kelio plėtros sprendinių įgyvendinimui medžiai ir krūmai numatomi pašalinti.

4.10. Aplinkosauginės priemonės

4.10.1. Priemonės laukinių gyvūnų apsaugai ir migracijai

Atsižvelgiant į esamą gamtinę aplinką (miškų masyvus ir jų išsidėstymą, upes bei kitas gamtinio karkaso sudedamasias dalis), susidūrimų su laukiniais gyvūnais eismo įvykių koncentraciją, transporto priemonių VMPEI ir esamus ruožus, kuriuose įspėjama apie didelę tikimybę, kad per kelią gali judėti laukiniai gyvūnai bei anksčiau atliktus aplinkosauginius tyrimus projektuojamame ruože numatomas ištisinis tvorų apribojančių laukinių gyvūnų patekimą į važiuojamąją dalį tvėrimas. Šios priemonės diegiamos iš abiejų A14 kelio pusių. Laukinių gyvūnų tvoros rengiamos derinant jas su kitomis priemonėmis (sausumos gyvūnų perėjos po keliu, vandens pralaidos pritaikomos smulkiajai faunai, vienvėriai varteliai, horizontalūs barjerai, nušokimo rampos ir kita.).

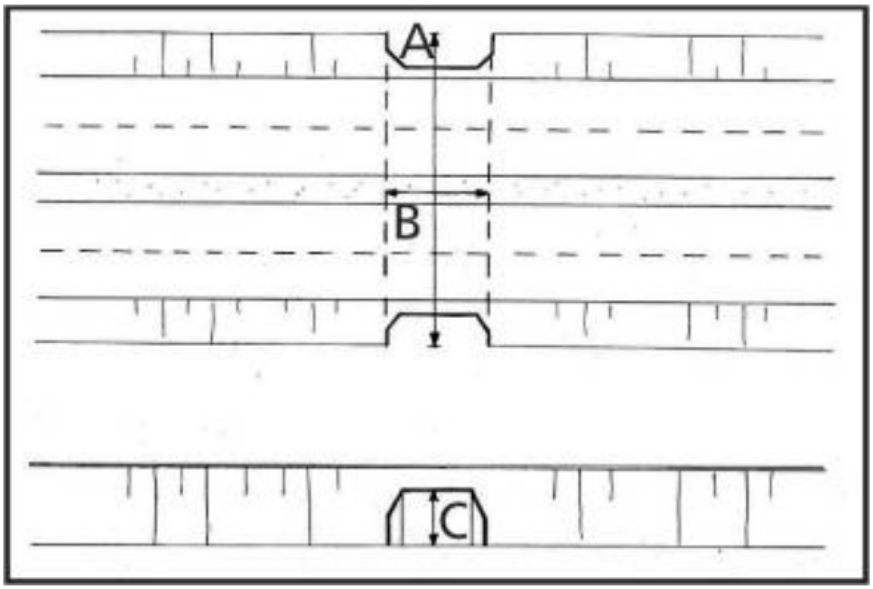
Atsižvelgiant į anksčiau kelyje atliktus aplinkosauginius tyrimus ir pateikiamas rekomendacijas, bei įvertinus supančią aplinką rekonstruojamame kelio ruože esamos vandens pralaidos vietoje 61,57 km antrojo A14 kelio plėtros etapo metu, kuomet bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros siūloma įrengti laukinių gyvūnų perėją po keliu, kadangi pirmojo etapo metu nėra techninių įrengimo galimybių esamame kelio sklype (4.3 pav.). Siūlomos laukinių gyvūnų perėjos po keliu yra pritaikytos visų rūšių laukinių gyvūnų migracijai (smulkioji ir stambioji fauna, sausumos ir vandens gyvūnai).



4.3 pav. Siūlomos laukinių gyvūnų perėjos po keliu

Vadovaujantis aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis „Biologinės įvairovės apsauga APR-BĮA 10" tai yra didelio diametro perėja po keliu, tokios perėjos plotis turėtų būti didesnis nei 15 m, minimalus aukštis 3 m, erdvumo koeficientas didesnis nei 1,5.

Apibūdinti perėją po keliu galima erdvumo indeksu, susidedančiu iš perėjos pločio, padauginto iš aukščio ir padalinto iš jos ilgio (4.4 pav.)



4.4 pav. Perėjos po keliu ilgis (A), plotis (B) ir aukštis (C)

Perėjos efektyvumui padidinti planuojama perėjos sienas nudažyti maskuojančiais (pavyzdžiui, kamufliažiniais) raštais, o jos viršutinę dalį dažyti šviesesnėmis spalvomis nei apatinę. Statybos metu esamą augaliją, gruntą, hidrologinį režimą bus stengiamasi kiek įmanoma išsaugoti. Gyvūnų perėjų sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto parengimo metu.

4.10.2. Triukšmo užtvaros

Rengiant pirminius projektinius sprendinius buvo vertinama artimiausia saugotina gyvenamoji aplinka ir atliekamas esamos ir perspektyvinės akustinės situacijos triukšmo modeliavimas.

Saugotina gyvenamoji aplinka – tai aplinka kurioje taikomi HN 33:2011 reikalavimai. Triukšmo ribiniai dydžiai taikomi gyvenamuosiuose pastatuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei šių pastatų ribas , išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus, aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastato sienų. Triukšmo vertinimo metu buvo analizuoti visi gyvenamieji namai ir jų saugotinos aplinkos įtakojamos valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 Vilnius – Utena triukšmo.

Atsižvelgiant į modeliavimo rezultatus parenkamos pirminės triukšmą mažinančios priemonės – triukšmo užtvaros. Šių priemonių kiekis ir tipas bus detalizuojamas techninio darbo projekto rengimo

metu atlikus detalesnį perspektyvinės akustinės situacijos triukšmo modeliavimą ir patikslinus turimus atliktus tyrimus.

4.11. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai

Keliamas triukšmas ir vibracijos galimos tik statybos darbų metu. Statybos darbai reikšmingos įtakos oro taršai neturės. Vandens, dirvožemio ar gilesnių sluoksnių tarša įmanoma tik statybos darbų metu, įvykus statybinių mašinų gedimams. Tokiu atveju, žalą atlygina Rangovas.

Statybos darbų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos, vadovaujantis LR aplinkos ministro įsakymu dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo.

4.12. Paruošiamieji kelio tiesybos darbai

Paruošiamieji darbai apima, kelio trasos nužymėjimą, dangų ardymą, dirvožemio nukasimą, medžių kirtimą, ženklų nuėmimą.

Ardymo metu susidaręs gelžbetonio, betono ir kitas statybinis laužas kuris nenaudojamas projekte ir kuris gali būti panaudotas pakartotinai, būtų transportuojamas į Užsakovo – LAKD nurodytą sandėliavimo vietą:

Širvintų kelių tarnyba, Zibalų g. 21, Širvintos.

Kitos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su LAKD.

4.13. Pagrindiniai ir baigiamieji kelio tiesybos darbai

Pagrindiniai kelio tiesybos darbai apima pagrindų, dangos konstrukcijos įrengimą, pralaidų rekonstravimą, šlaitų planiravimą ir kt.

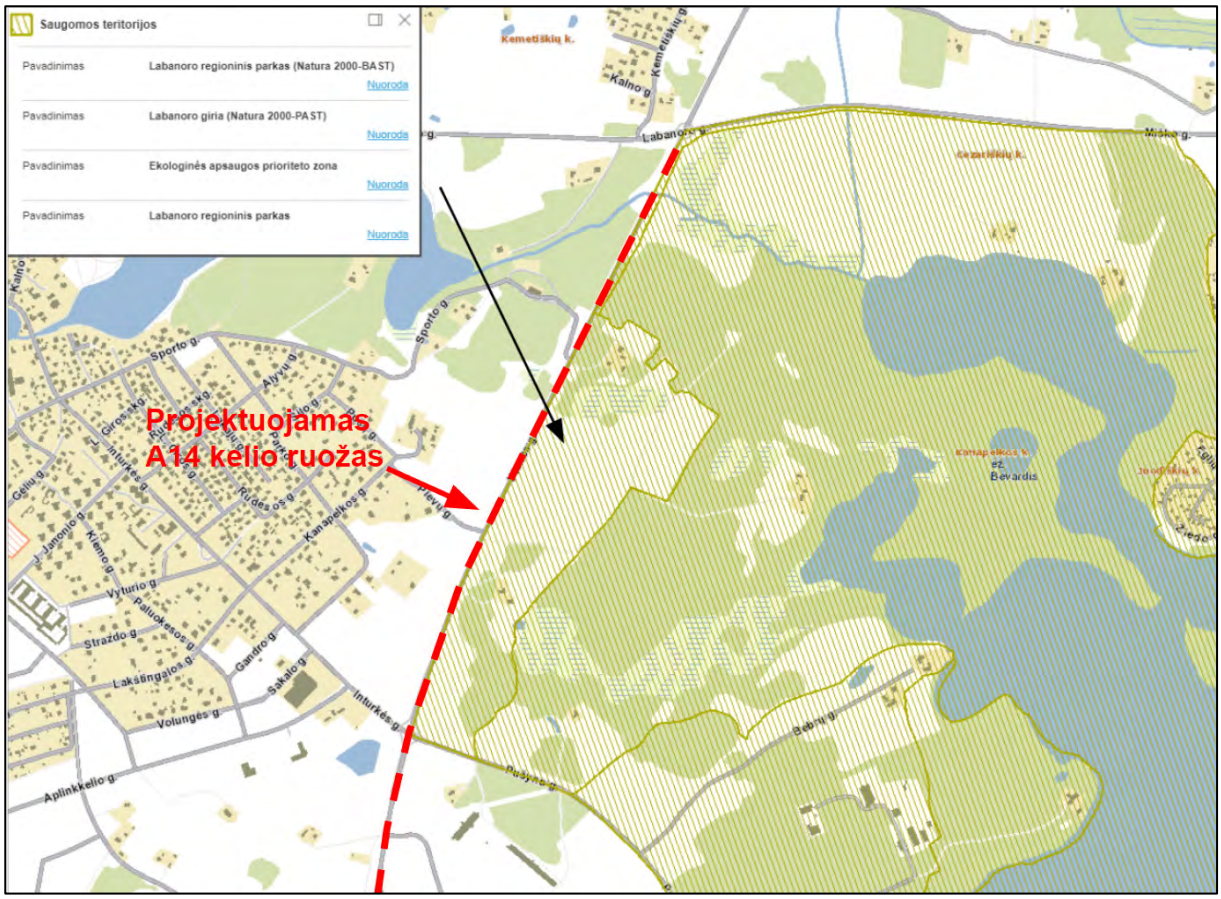
5. Baigiamieji kelio remonto darbai

Baigiamieji kelio remonto darbai apima šlaitų ir žaliųjų zonų augalinio grunto užpylimą ir apsėjimą žolių/sėklų mišiniu, kelio ženklų įrengimą, statybvietės sutvarkymą.

6. Kultūros paveldo ir saugomų teritorijų objektai

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro duomenimis, projektuojamo kelio sprendiniai nepatenka į kultūros paveldo teritorijas.

Projektuojamas kelio ruožas nuo 62,65 km iki 64,332 km patenka į Labanoro regioninį parką, ekologinės apsaugos prioriteto funkcinę zoną, Labanoro girios (Natura 2000-PAST) ir Labanoro regioninio parko (Natura 2000-BAST) (6.1 pav.).



6.1 pav. Saugomų teritorijų išsidėstymas vietovėje

7. Aktualių teritorijų planavimo dokumentų analizė

Žemiau 7.1 lentelėje pateikiama artimiausioje nagrinėjamo valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 aplinkoje parengtų ir rengiamų teritorijų planavimo dokumentų suvestinė.

7.1 lentelė. Artimiausioje aplinkoje parengtų, rengiamų teritorijų planavimo dokumentų suvestinė

Eil. Nr.	TPD pavadinimas	Rūšis	TPD lygmuo	TPD registravimo /proceso Nr.	Reg.data	Statusas
1.	Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas	Kompleksinis	Valstybės	T00087007	2021-11-19	Registruotas
2.	Molėtų rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas	Kompleksinis	Savivaldybės	T00082673	2018-11-16	Registruotas
3.	Molėtų rajono teritorijos, esančios magistralinio kelio Vilnius - Utena atkarpos zonoje , specialusis planas	Specialusis	Savivaldybės	T00042162	2011-06-30	Registruotas
4.	Molėtų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas	Kompleksinis	Savivaldybės	K-RJ-62-21-390	-	Rengiamas

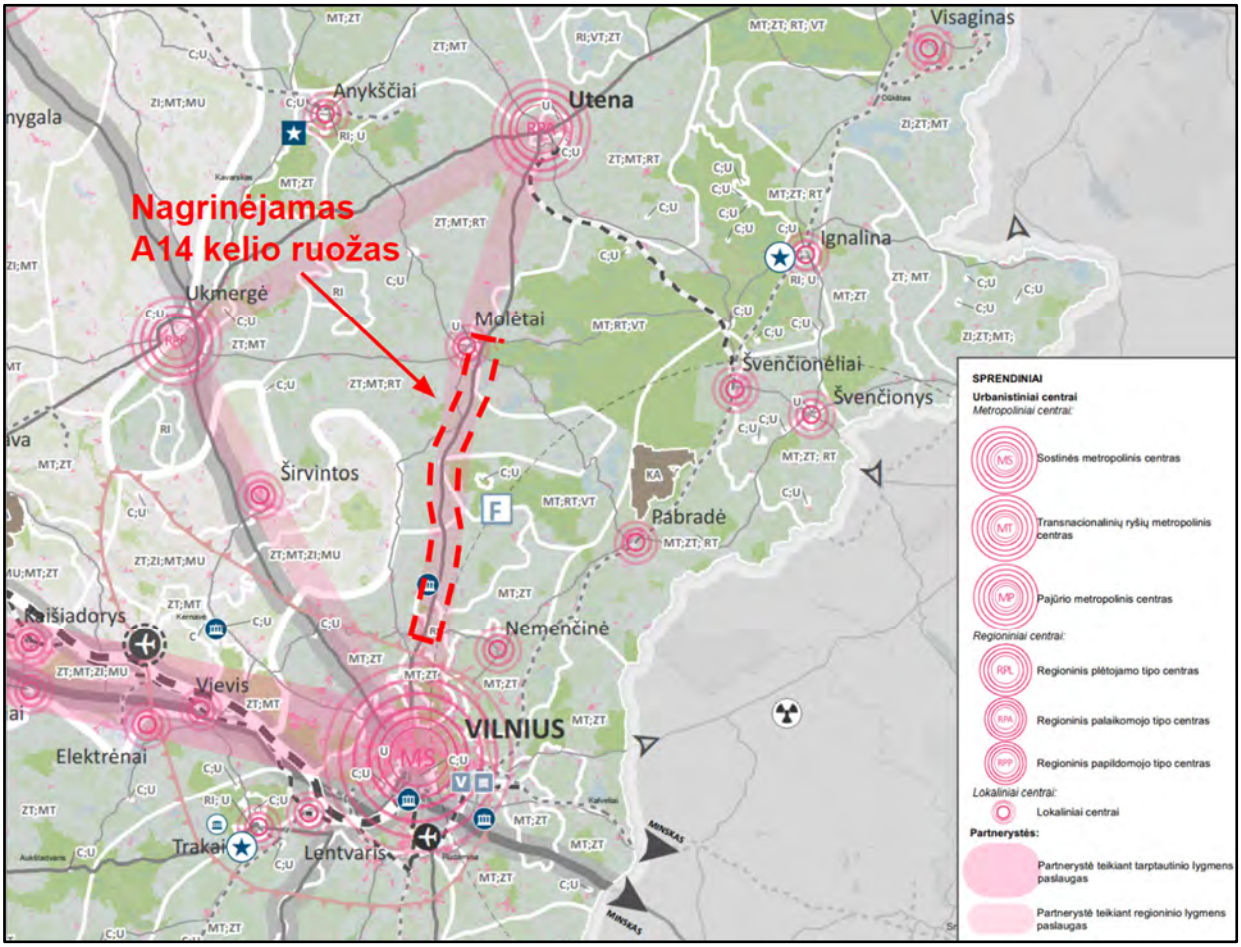
Valstybinės reikšmės kelių priežiūros ir plėtros 2022–2035 m. strateginės gairės

2022-06-30 d. įsakymu Nr. 3-340 susisiekimo ministras patvirtino Valstybinės reikšmės kelių priežiūros ir plėtros 2022–2035 metų strategines gaires. Šių gairių tikslas suplanuoti ilgalaikę valstybinės reikšmės kelių plėtros ir priežiūros perspektyvą atsižvelgiant į numatomą kelių finansavimo modelį ir lygį. Strategijoje numatoma iki 2024 m. pabaigos atlikti nagrinėjamo valstybinės reikšmės magistralinio kelio kelio A14 ruožo nuo 21,50 km iki 64,33 km rekonstravimą.

Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas (2021 m.)

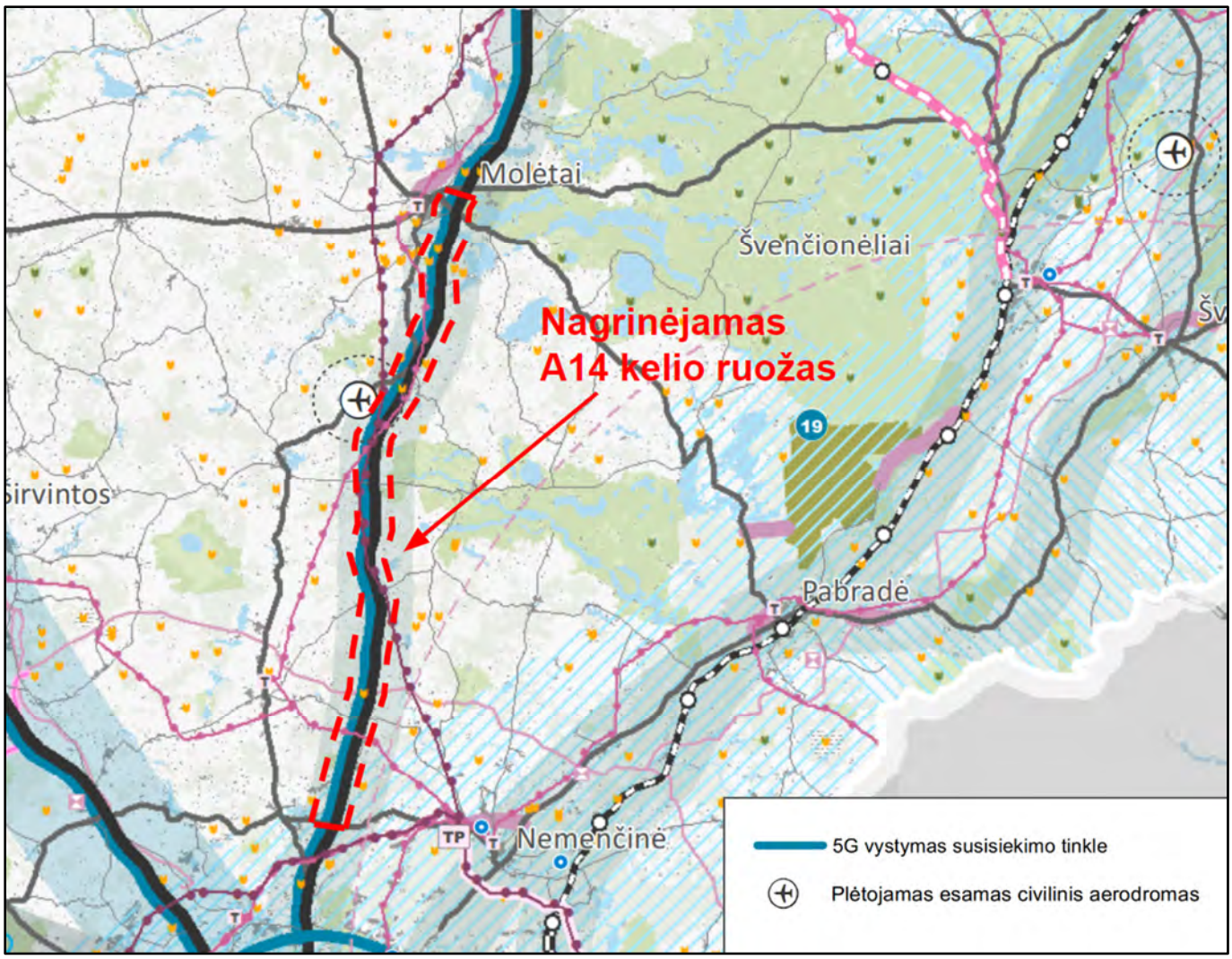
Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane nagrinėjamas A14 kelio ruožas nuo 21,50 km iki 64,33 km jungia sostinės metropolinį centrą (Vilnius) su lokaliniu centru (Molėtai) ir regioniniu palaikomojo tipo centru (Utena). Tarp šių centrų vyrauja partnerystė teikiant (santykinai vidutinio ir reto poreikio) regioninio lygmens paslaugas (7.1 pav.). Šios partnerystės prioritetas teikiamas regionų stiprinimui telkiant paslaugas, išteklius ir infrastruktūrą vadovaujantis papildomumo principu, pritraukiant

investicijas, skatinant urbanistinės struktūros gyvybingumą, gerinant gyvenimo kokybę, pasiekiamumą ir junglumą.



7.1 pav. Ištrauka iš Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano brėžinio „Galimybių Lietuva 2030" (2021 m.)

Iš konkrečių infrastruktūros sprendinių nagrinėjame A14 kelio ruože nuo 21,50 km iki 64,33 km nėra numatytų specifinių sprendinių išskyrus 5G ryšio vystymą susisiekimo tinkle ir esamo Molėtų aeroklubo aerodromo plėtrą (7.2 pav.).

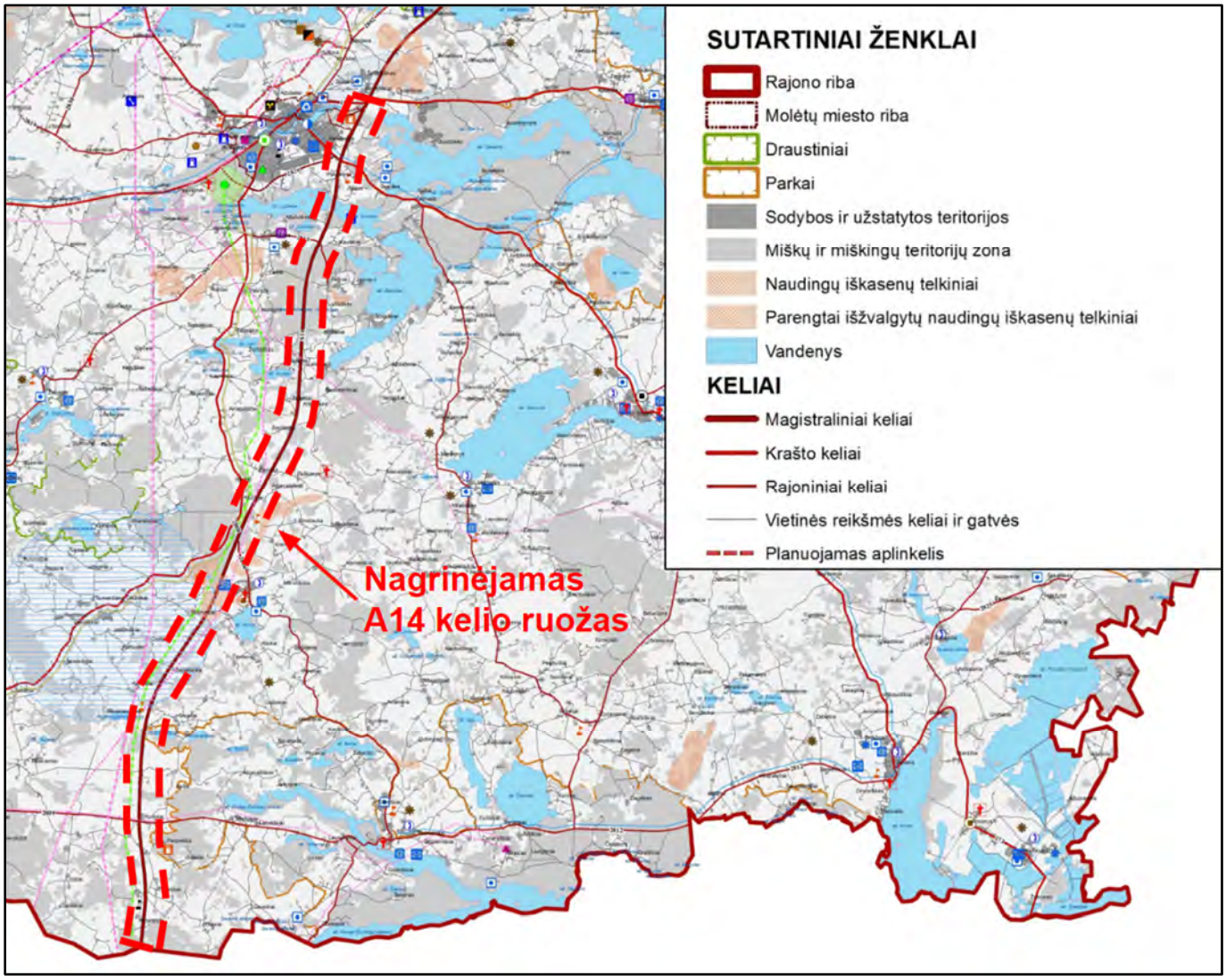


7.2 pav. Ištrauka iš Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano konkretizuotų sprendinių brėžinio Kompleksinė infrastruktūra ir teritorijų rezervavimas valstybės poreikiams (2021 m.)

Molėtų rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas

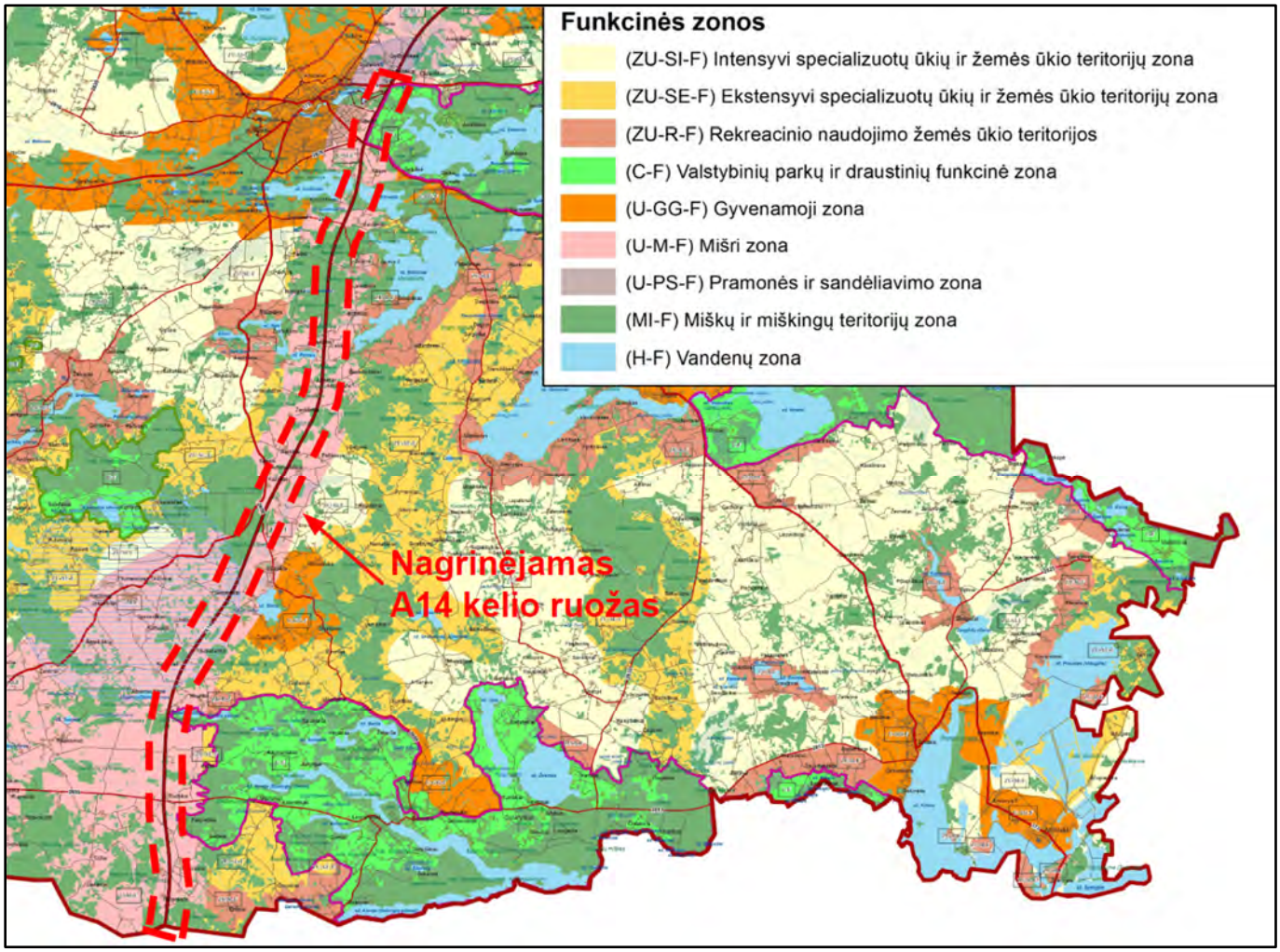
A14 kelias yra molėtų rajono savivaldybės susisiekimo karkaso stuburas apjungiantis žemesnės reikšmės krašto ir rajoninius kelius ir koncentruojantis transporto srautus. Molėtų rajono savivaldybės teritorijos bendrajame plane teigiama, kad rajono gyventojai iš transporto priemonių pasirenka - lengvuosius automobilius ir tai lemia didelį gyventojų mobilumą ir nepriklausomybę nuo viešojo transporto.

Nagrinėjamame A14 kelio ruože esančiame Molėtų rajono teritorijoje, kelio plėtros ar kitos inžinerinės infrastruktūros plėtros turinčios įtakos projektuojamam ruožui nenumatoma (7.3 pav.).



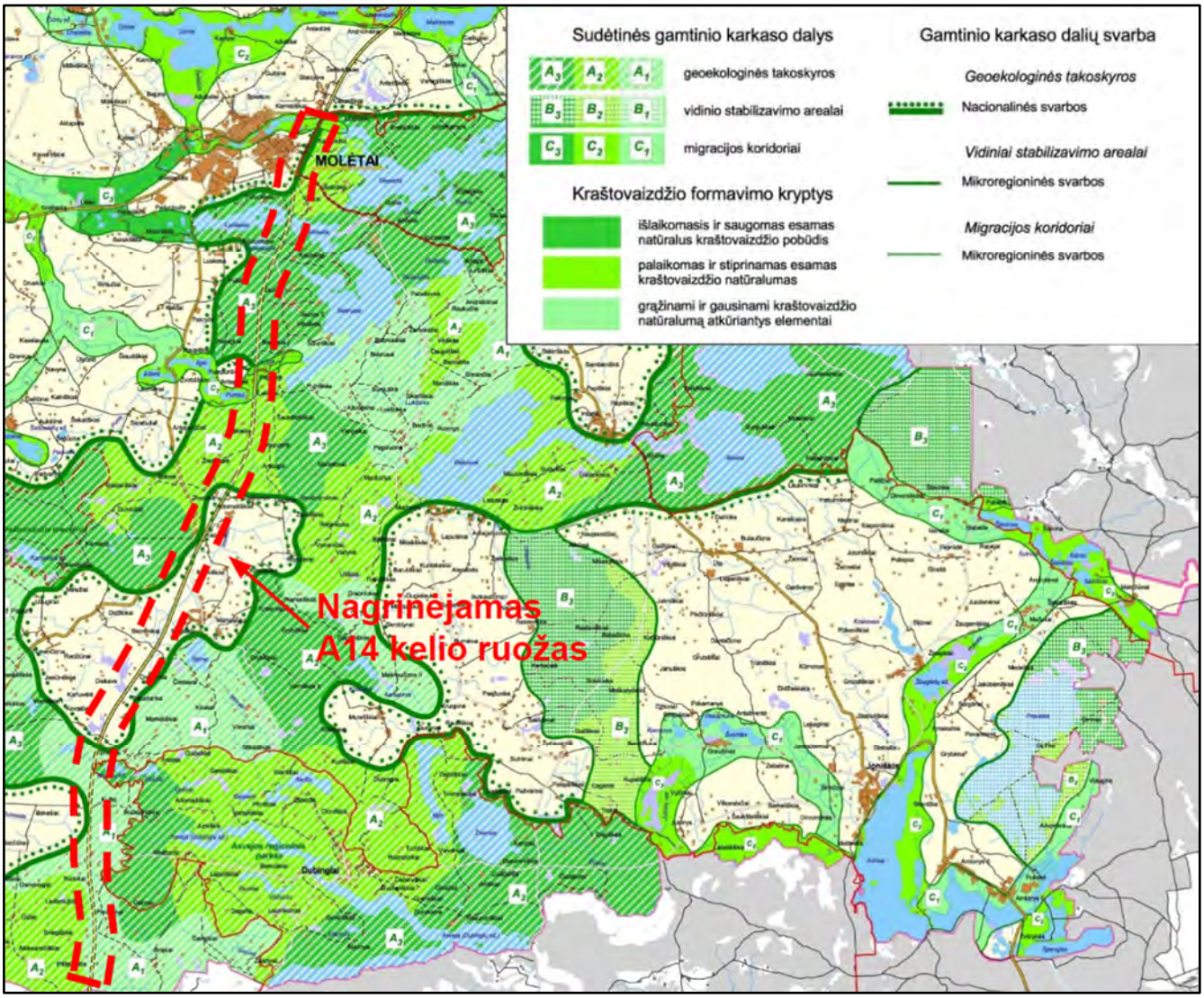
7.3 pav. Ištrauka iš Molėtų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano inžinerinės infrastruktūros ir susisiekimo brėžinio

Išilgai magistralinio kelio A14 remiantis reglamentų brėžiniu vyrauja mišrios (U-M-F) žemės naudojimo zonos. Šios zonos ribos sutapatinamos su Molėtų rajono teritorijos, esančios magistralinio kelio Vilnius-Utena atkarpos zonoje, specialiojo plano galiojimo ribomis. Pagrinde tai kitos paskirties žemė, visuomeninės paskirties teritorijos. Vietomis įsiterpia magistralinį kelią kertančios (MI-F) miškų ir miškingų teritorijų zonos (7.4 pav.).



2.7 pav. Ištrauka iš Molėtų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

Molėtų rajono teritorijoje esantį A14 magistralinį kelią kerta nacionalinės svarbos geoekologinės takoskyros (7.5 pav.).

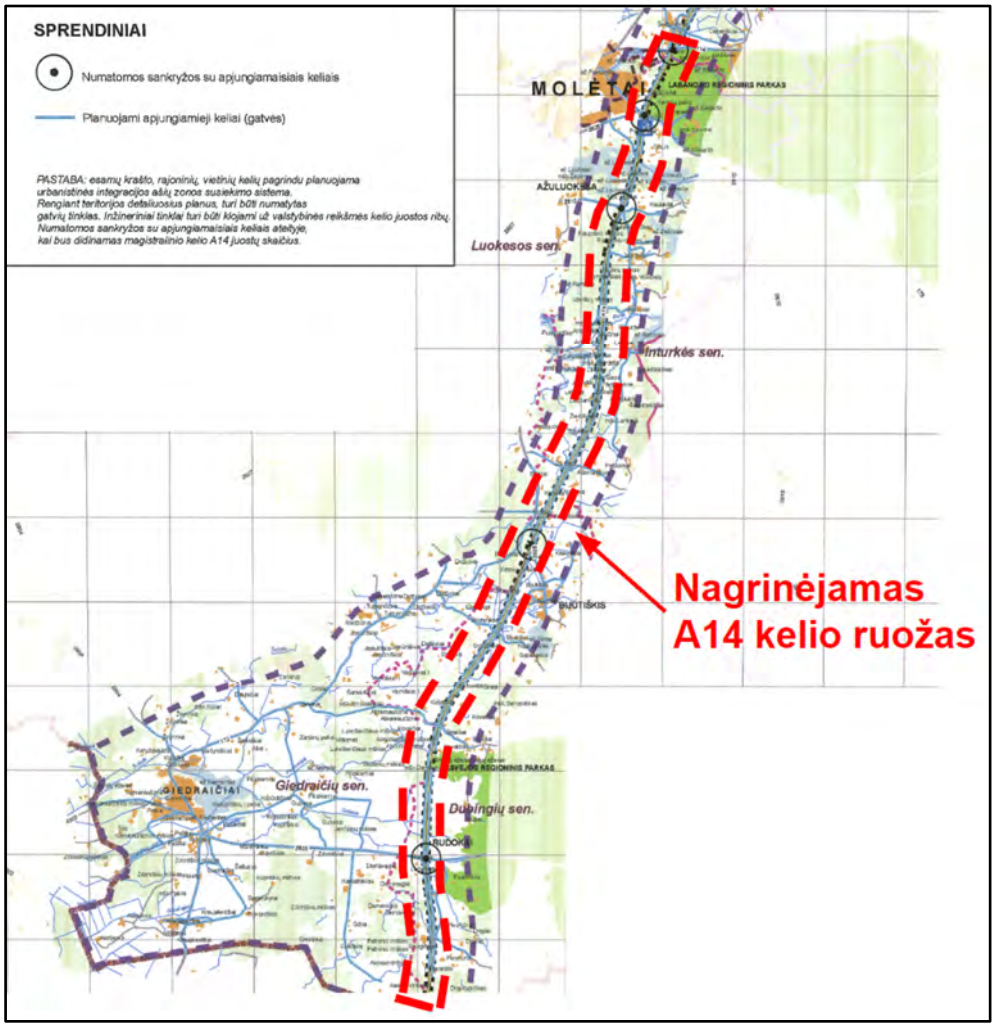


7.5 pav. Ištrauka iš Molėtų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano gamtinio karkaso brėžinio

Molėtų rajono teritorijos, esančios magistralinio kelio Vilnius - Utena atkarpos zonoje, specialusis planas

Molėtų rajono teritorijos, esančios magistralinio kelio Vilnius - Utena atkarpos zonoje, specialiajame plane, patvirtintame 2011-06-30 (T00042162) magistralinio kelio A14 Vilnius - Utena apsaugos zonoje (70 m abipus kelio) yra suplanuoti jungiamieji keliai skirti vietinio transporto eismą iškelti iš pagrindinio A14 kelio ir panaikinant dažnus susikirtimus su vietinės reikšmės keliais ir nuovažomis. Specialiajame plane taip pat suplanuotos sankryžos jungiančios numatomus jungiamuosius kelius su pagrindiniu A14 magistraliniu keliu. Kitokio patekimo ateityje, kaip per jungiamuosius kelius į magistralinį kelią, neplanuojama (7.6 pav.).

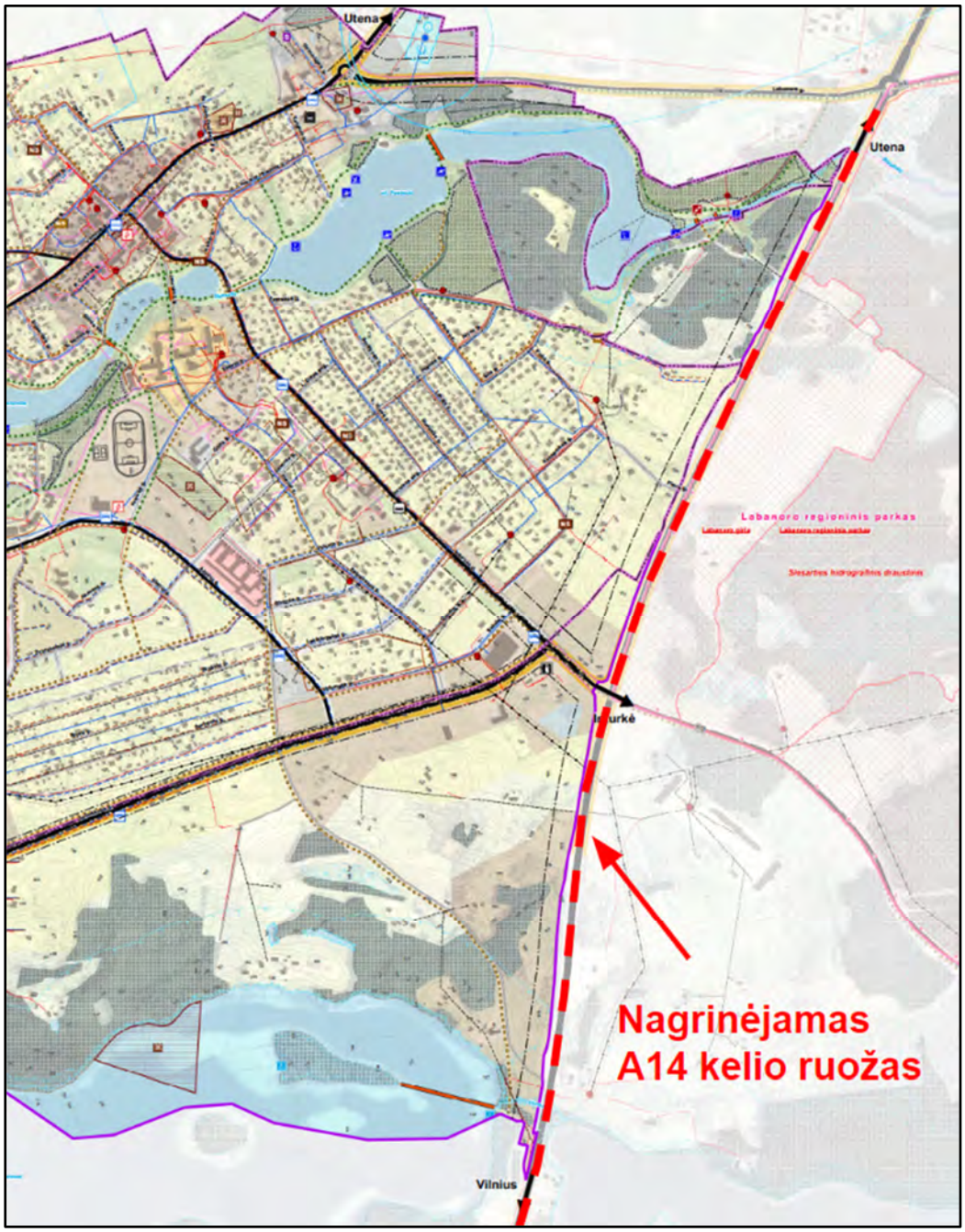
Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 ruožo nuo 21,50 km iki 64,332 km sprendiniai projektuojami esamame kelio sklype. Jungiamųjų kelių įrengimas numatomas antrajame projekto etape, kuomet bus paimami privatūs žemės sklypai visuomenės poreikiams, kadangi to neatlikus jungiamųjų kelių įrengimas esamame kelio sklype techniškai nėra galimas.



7.6 pav. Ištrauka iš Molėtų rajono teritorijos, esančios magistralinio kelio Vilnius - Utena atkarpos zonoje, specialiojo plano susisiekimo brėžinio

Molėtų miesto bendrasis planas

Vietovės lygmens Molėtų miesto bendrasis planas patvirtintas 2020-01-14 d. (T00084254). Šio bendrojo plano sprendiniai suplanuoti Molėtų miesto ribose ir projektuojamas magistralinis A14 kelias tik ribojasi su šio plano nagrinėjama teritorija, sprendinių A14 kelyje nenumatyta. Krašto kelyje Nr. 173, kuris veda į Inturkės miestelį, besikertančiame su A14 keliu suplanuota dviračių trasa (7.7 pav.).



7.7 pav. Ištrauka iš Molėtų miesto bendrojo plano Susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros brėžinio

PRIEDAI

VALSTYBĖS ĮMONĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

TVIRTINU:
Aivaras Vilkelis
(Vardo raidė, pavardė, parašas)

_____
(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. Komplekso pavadinimas: MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS–UTENA RUOŽO NUO 39,207 IKI 64,332 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIŲ DARBO PROJEKTŲ PARENGIMAS IR PROJEKTŲ VYKDYMO PRIEŽIŪRA

4. Projekto pavadinimas: MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS–UTENA RUOŽO NUO 59,000 IKI 64,332 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

5. Statybos rūšis: Rekonstravimas.

6. Etapas: Techninis darbo projektas.

7. Statinio kategorija: Ypatingasis statinys.

8. Statinio rūšis: Inžinerinis statinys.

9. Inžinerinių statinių grupė: Susisiekimo komunikacijos.

10. Inžinerinių statinių pogrupis: keliai.

11. Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:

11.1. numatoma darbų vykdymo riba: Kelio ruožas nuo 59,000 iki 64,332 km (darbų ribos turi būti tikslinamos projektavimo metu);

11.2. kelio kategorija: II a;

11.3. eismo juostų skaičius: projektuoti 3 eismo juostų (2+1) kelią;

11.3. vieno lygio sankryžos: Numatyti sankryžų pertvarkymo sprendinius, nagrinėti ne mažiau kaip 2 sankryžų pertvarkymo variantus, atsižvelgiant į transporto srautų modeliavimo (pagal TS pridedamą priedą) rezultatus;

11.4. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirta infrastruktūra: Įvertinti poreikį privedimui prie autobusų sustojimo aikštelių;

11.5. važiuojamosios dalies skersinis profilis: 2,5 %;

11.6. dangos konstrukcijos klasė: Pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles“;

11.7. nuovažų skaičius: Nustatoma projektavimo metu;

11.8. numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai: Nustatoma projektavimo metu;

11.9. vandens pralaidos: Nustatoma projektavimo metu;

11.10. vandens nuleidimas nuo kelio: Spręsti lietaus vandens surinkimą ir nuvedimą projektavimo metu (neprojektuoti lietaus vandens nuvedimo į privačias teritorijas);

11.11. pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės vieta: Poreikį nustatyti projektavimo metu, vadovaujantis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis;

11.12. autobusų sustojimo aikštelių skaičius: Nustatoma projektavimo metu;

11.13. inžinerinės eismo saugos priemonės: Poreikį nustatyti projektavimo metu, vadovaujantis R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis“;

11.14. triukšmo mažinimo priemonės: nustatoma projektavimo metu pagal Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo, galiojančios Lietuvos higienos normos HN 33 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimus ir Kelių direkcijos dokumento T TU 15 nuostatas (pagal poreikį);

11.15. aplinkosauginės priemonės: nustatoma projektavimo metu, rengiant aplinkosaugos dokumentus. Aplinkosauginių priemonių sprendiniai turi būti suderinti su „Magistralinio kelio A14 ruožo nuo 39,207 iki 51,55 km rekonstravimo techninio darbo projekto“ sprendiniais, taip pat su „Magistralinio kelio A14 ruožo nuo 59,00 iki 64,332 km rekonstravimo techninio darbo projekto“ sprendiniais;

12. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:

12.1. Lietuvos Respublikos Kelių įstatymu, Lietuvos respublikos Statybos įstatymu, kelių techniniu reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, kitais poįstatyminiais teisės aktais: Taip;

12.2. 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;

12.3. projekto rengimo dokumentais: Taip;

12.4. prisijungimo sąlygomis: Taip.

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

14. Projekto apimtis: Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

15. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui): Atlikti kitas papildomas paslaugas kaip tai numato Techninė specifikacija ir Sutarties sąlygos.

16. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis:
Priedas Nr. 1. Techninė specifikacija
Priedas Nr. 2. Kadastrinių matavimų bylos

17. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:
Žemės sklypų unikalūs numeriai: 4400 2516 7302, 4400 2514 8550.
inžinerinio statinio unikalus numeris: 4400 2418 3077.

18. Kiti nurodymai / reikalavimai projekto sprendiniai turi būti suderinti su „Magistralinio kelio A14 ruožo nuo 51,550 iki 59,000 km rekonstravimo techninio darbo projekto“ sprendiniais, taip pat su „Magistralinio kelio A14 ruožo nuo 64,332 iki 79,510 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto“ sprendiniais.

STATYTOJAS	PROJEKTUOTOJAS
Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija	
	(vardas, pavardė, parašas, data)
(vardas, pavardė, parašas, data)	

VALSTYBĖS ĮMONĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS-UTENA RUOŽO NUO 39,207 IKI 64,332 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIŲ DARBO PROJEKTŲ PARENGIMAS IR PROJEKTŲ VYKDYMO PRIEŽIŪRA

I DALIS.
MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS–UTENA RUOŽO NUO 39,207 IKI 51,55 KM REKONSTRAVIMO IR KELIO NR. 2809 GIEDRAIČIAI–MIEŽONIAI–DUBINGIAI 5,498 KM VIADUKO KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA

II DALIS.
MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS–UTENA RUOŽO NUO 51,55 IKI 59,00 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA

III DALIS.
MAGISTRALINIO KELIO A14 VILNIUS–UTENA RUOŽO NUO 59,00 IKI 64,332 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. TECHNINĖJE SPECIFIKACIJOJE VARTOJAMOS SĄVOKOS IR JŲ TRUMPINIAI

1.1. statinio projektavimo techninė užduotis – techninė užduotis;
1.2. Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija – Kelių direkcija;
1.3. projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugas teikianti įmonė – paslaugos teikėjas;
1.4. kelių saugumo auditas – auditas.

2. PROJEKTAVIMO PROCESE BŪTINA VADOVAUTIS

– Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, kelių techniniu reglamentu, higienos normomis, poįstatyminiais teisės aktais;
– parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais;
– projekto rengimo dokumentais;
– inžinerinių tinklų savininkų ir naudotojų išduotomis prisijungimo sąlygomis;
– technine (-ėmis) užduotimi (-is);
– Kelių direkcijos internetinėje svetainėje *Normatyvinių dokumentų* skiltyje pateiktais dokumentais;
– kitais galiojančiais įstatymais, teisės aktais, rekomendacijomis bei normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

3. PASIRUOŠIMAS PROJEKTAVIMUI

Paslaugos teikėjas, konkurso metu išnagrinėjęs pirkimo dokumentus, *kitus galiojančius gretimybių teritorijų planavimo, žemėtvarkos dokumentus, parengtus techninius/techninius darbo projektus (turimus dokumentus Kelių direkcija teikia su pirkimo dokumentais, likusius, teritorijoje galiojančius planus/projektus paslaugos teikėjas gauna pats),* statybviečių aplinkos sąlygas, pasiūlyme privalo įsivertinti visas pagrįstai numatomas išlaidas, priemones ar išlaidas priemonėms kelio konstrukcijai ir kitiems kelio elementams suprojektuoti. Paslaugos teikėjas iki pasiūlymo pateikimo dienos privalo apsilankyti statybvietėje, įvertinti jos aplinką ir būklę, įvertinti kelių ir kitų susijusių kelio statinių būklę, susipažinti su vietove, kad pasiūlyme būtų tinkamai ir pilnai įvertintos rekonstravimo darbų apimtys bei darbų įvykdymo sąlygos.
Paslaugos teikėjas, išnagrinėjęs „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 21,50 iki 39,20 km rekonstravimo priešprojektinių sprendinių alternatyvų projektinę dokumentaciją (pridedama), privalo atsižvelgti į šio kelio ruožo priešprojektinius sprendinius, užtikrinant homogenišką tolimesnio kelio ruožo plėtrą.

4. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PASLAUGOS TEIKĖJUI

4.1. Užtikrinant homogenišką kelio ruožų plėtrą, techninio darbo projekto sprendinius rengti atsižvelgiant į rengiamo „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 21,50 iki 39,207 km rekonstravimo techninio darbo projekto sprendinius, „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena

ruožo nuo 64,332 iki 79,510 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto sprendinius, taip pat atsižvelgiant į „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 21,50 iki 39,20 km rekonstravimo priešprojektinių sprendinių“ alternatyvų etapo projektinę dokumentaciją (pridedama) bei pasirinktos (2022-08-02 VĮ Kelių direkcija rengiamų kelių ir kelio statinių projektų koordinavimo komisijos posėdžio protokolas Nr. PKK-151) I-osios alternatyvos I-ojo etapo sprendinius.

4.2. techninio darbo projekto sprendinius rengti įvertinant perspektyvinių jungiamųjų kelių įrengimo galimybes;

4.3. projektuojamų ruožų pradžią sklandžiai sujungti su rengiamo „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 28,40 iki 39,207 km rekonstravimo techninio darbo projekto sprendiniais, taip pat su „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 64,332 iki 79,510 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto sprendiniais;

4.4. parengti dokumentus ir gauti prisijungimo, technines (techninius reikalavimus) bei specialiąsias sąlygas, kitus pagal poreikį būtinus duomenis ir dokumentus projekto parengimui. Apmokėti įmokas, susijusias su nurodytų dokumentų gavimu (kai už jų išdavimą taikomas mokestis);

4.5. parengti projektinius sprendinius, nepažeidžiant esamos kelio juostos (žemės sklypo) ribų. Projektuojant sprendinius valstybinėje žemėje, gauti Nacionalinė žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos sutikimą dėl statinių statybos valstybinėje žemėje;

4.6. gauti privačių žemės sklypų savininkų sutikimus (sutartis) laikinam žemės panaudojimui, jei remontuojamo / rekonstruojamo kelio projektinių sprendinių įgyvendinimui (statybos aikštelės įrengimui, apylankai ar pan.) reikia pasinaudoti privačiomis teritorijomis (žemėmis). Tais atvejais, kai žemės sklypų savininkai reikalauja apmokėjimo už laikiną žemės sklypų panaudojimą, sutikimas (sutartis) dėl laikino žemės panaudojimo turi būti pasirašoma tik tada, kai apmokėjimo suma yra suderinta su Kelių direkcija;

4.7. atlikti statinio, statybos sklypo ir gretimos teritorijos (kai yra pagrįstas poreikis) statybinius inžinerinius geodezinius (geodezinių tyrinėjimų ataskaita pridedama, paslaugos teikėjas įsivertina papildymo/atnaujinimo poreikį) ir geologinius bei kitus tyrimus ar bandymus, būtinus techniniu, ekonominiu ir eismo saugos požiūriais optimaliems statinio projektiniams sprendiniams parengti;

4.8. identifikuoti nagrinėjamame objekte saugaus eismo požiūriu problemiškas vietas bei suprojektuoti (parinkti) inžinerines eismo saugos priemones joms panaikinti ir visame projektuojamo kelio ruože maksimaliai užtikrinti saugias eismo sąlygas visų galimų eismo dalyvių atžvilgiu;

4.9. Kitų kelių (kelių tinklo) įsijungimo į rekonstruojamą kelio ruožą klausimus spręsti, tik atidžiai ir detaliai išnagrinėjus situaciją (bendrą (valstybinės ir vietinės reikšmės) kelių tinklą ir jo efektyvumą krovinių ir keleivių gabenimo (vežimo) ir (susi) telkimosi aspektais), kelių elementų (nuovažų) numatomo atsiradimo (įrengimo) teisinį (juridinį) pagrindą. Pagrindiniai sprendiniai projektuojant kelio trasą turi garantuoti kelio patvarumą, pastovumą, eismo saugą bei patogumą ir tenkinti ekonominius bei aplinkosaugos reikalavimus. Priimti novatoriškus, techniniu ir saugaus eismo požiūriais įvertintus sprendinius, vadovaujantis naujausia ir geriausia patirtimi inžinerinio projektavimo ir eismo saugumo inžinerijos srityse.

4.10. Nustatyti ir išanalizuoti poilsio aikštelių ir viešojo susisiekimo – autobusų sustojimo aikštelių bei pėsčiųjų ir dviratininkų infrastruktūros poreikius ir pateikti inžinerinių sprendinių siūlymus, kuriuos būtų galima įgyvendinti atliekant kelio rekonstravimą.
4.11. Nustatyti ir įvertinti sunkiasvorio tranzitinio transporto sustojimo ir poilsio vietų (krovininių transporto priemonių aukštelių) esamą ir perspektyvinį poreikį.
4.12. Įvertinti parengtus projektus, informaciją susijusią su nagrinėjamo kelio infrastruktūros vystymu, plėtra bei kitą aktualią informaciją.
4.13. Nustatyti ir pateikti galimus sprendinius dėl kelyje vyraujančio didelio nuovažų tankio.
4.14. Peržiūrėti ir pasiūlyti autobusų sustojimų šalia važiuojamosios dalies sprendinius.
4.15. Nustatyti ir pagrįsti kelio sankryžų tipus, kurie užtikrintų sklandų srautų pasiskirstymą nagrinėjamoje teritorijoje (projektuojnt sankryžą atsižvelgti į gretimas sankryžas; perspektyvinį eismo srautų intensyvumą, jų sudėtį ir ateityje galimą sankryžos plėtrą; vietovę (reljefą, gruntines ir geologines sąlygas, kraštovaizdžio ypatumus, aplinkosaugą, eismo reguliavimą statybos metu ir kt.)). Projektinių pasiūlymų poveikio kelių saugumui vertinimo etape pateikti ne mažiau kaip 2 sankryžų schemų/tipų variantus ir parinkti geriausią ekonominiu, eismo saugos bei patogumo atžvilgiu (Užsakovui nurodžius parengti papildomus principinius sankryžų variantus).
4.16. Įvertinti karinio mobilumo aspektą;
4.17. pristatyti projektinę dokumentaciją poveikio kelių saugumui vertinimo ir kelių saugumo audito atlikimui (šias procedūras organizuoja Kelių direkcija), kai tai privaloma pagal Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2022 m. balandžio 28 d. įsakymu Nr. 3-222 patvirtintą „Poveikio kelių saugumui vertinimo reikalavimų ir tvarkos aprašą“ bei Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2022 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. 3-97 patvirtintą „Kelių saugumo audito atlikimo reikalavimų ir tvarkos aprašą“ (vadovautis aktualia redakcija). Taip pat pataisyti projektą pagal vertinimo ir audito metu gautas pastabas;
4.18. atlikti Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą ar / ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo atranką, nustatyti poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumą, kai pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo nuostatas turi būti atliktos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūros. Rengiant privalomuosius aplinkosauginius dokumentus, prieš teikiant derinimui su atsakingomis institucijomis, pateikti Kelių direkcijos peržiūrai. Jei Kelių direkcija po peržiūros pateiks pastabas, pakoreguoti sprendinius pagal gautas pastabas. Atliekant vertinimą, įvertinti aktualius aplinkos aspektus, rengiamų gretimų ruožų projektų sprendinius, „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 28,40 iki 39,207 km techninio darbo projekto“ ir „Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 64,332 iki 79,510 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto sprendinius;
4.19. savarankiškai apsirūpinti paslaugoms teikti reikalingais materialiniais ištekliais, atsakyti už blogą paslaugų kokybę;
4.20. visus techniniu, ekonominiu ir eismo saugos požiūriais optimalius projektinius sprendinius pateikti svarstyti ir derinti su Kelių direkcija. Kelių direkcijai pareikalavus, pateikti pasirinkto projektinio (-ių) sprendinio (-ių) ekonominį pagrindimą;
4.21. užtikrinti, kad visos specifikacijos ir visa dokumentacija, susijusi su paslaugų teikimu, būtų parengta nešališkai, laikantis įstatymų, naudojantis priimtomis ir visuotinai pripažintomis sistemomis, naujausia ir geriausia praktika inžinerinio projektavimo ir eismo saugumo inžinerijos srityse;

4.22. laiku įspėti (raštiškai informuoti) Kelių direkcija dėl aplinkybių, kurios trukdo tinkamai ir laiku parengti statinio projektą;
4.23. tinkamai ir laiku suteikti kokybiškas paslaugas pagal Kelių direkcijos patvirtintą techninę specifikaciją ir techninę (-es) užduotį (-is);
4.24. jeigu dėl paslaugos teikėjo kaltės reikia keisti projekto sprendinius bei pakartotinai atlikti bendrąją projekto ekspertizę, pakartotinės ekspertizės išlaidos apmokamos paslaugos teikėjo sąskaita (išskaičiuojama iš sutarties lėšų);
4.25. projektas turi būti parengtas ir paviešintas Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ (kai viešinimo procedūros būtinos pagal teisės aktus), laikantis BDAR, LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo reikalavimų, t. y., neviešinant fizinių asmenų duomenų: asmens kodų, kontaktinių duomenų (telefono numerio, el. pašto adreso, gyvenamosios vietos adreso) bei kitos informacijos apie asmenį, kuri yra perteklinė (ir / ar nereikalinga) projektų tikrinimo ir viešinimo tikslams pasiekti. Be kita ko, ekspertizės akte panaikinant informaciją apie skaičiuojamąją projekto (-ų) kainą;
4.26. kai viešinimo procedūros būtinos pagal teisės aktus, informuoti Kelių direkciją apie numatyto projektinių sprendinių viešojo susirinkimo datą ir laiką ne mažiau kaip prieš 5 (penkias) darbo dienas, kartu pateikiant projektinę viešinimo dokumentaciją;
4.27. projekto sprendinius suderinti su visomis suinteresuotomis institucijomis, t. y., su visais subjektais, nustačiusiais prisijungimo, technines (techninius reikalavimus), specialiąsias sąlygas ir suderinti su kaimyninių sklypų savininkais, valdytojais ir naudotojais, kai tai būtina Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka;
4.28. dangos suvedimo sprendinius rengti esamos kelio juostos (žemės sklypo) ribose, išskyrus išimtinius atvejus, kai tai padaryti techniškai neįmanoma ir / ar netikslinga ekonominiu ir / ar eismo saugos požiūriu, ir kai tam atlikti yra laisvos valstybinės žemės. Tokiu atveju dangos suvedimo sprendiniams, kurie numatomi už kelio juostos (žemės sklypo) ribų, turi būti gautas Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos sutikimas dėl tokių sprendinių laisvoje valstybinėje žemėje;
4.29. jeigu rengiant kelio statinio rekonstravimo projektą, projektiniai sprendiniai „netelpa“ įregistruoto kelio statinio ribose ir patenka į valstybinę žemę, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, yra gautas Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos sutikimas tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius (laisvoje valstybinėje žemėje), tuomet projekte turi būti pridedamas brėžinys (.dwg formatu), kuriame būtų aiškiai grafiškai pažymėta kuriose vietose kelio statinio rekonstravimo projektiniai sprendiniai „netelpa“ įregistruoto kelio statinio ribose ir patenka į laisvą valstybinę žemę;
4.30. kreiptis į Kelių direkciją dėl įgaliojimo dėl prisijungimo sąlygų, statybą leidžiančio dokumento (pagal poreikį) ir kitų reikalingų duomenų bei dokumentų gavimo projektavimo darbams ir procedūroms atlikti;
4.31. gauti statybą leidžiantį dokumentą ir apmokėti įmokas susijusias su statybos leidimo gavimu (kai tai būtina Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka);
4.32. informuoti dėl nelegalių statinių – išanalizavus esamą situaciją ir nustačius, kad kelio sklype yra kitų statinių (tvoros, paminklai, kryžiai, paminkliniai akmenys ir kt.) turi būti pateikta informacija Kelių direkcijos Turto skyriui ir projekto koordinatoriui:

- statinio projekto, kurį rengiant buvo nustatyta, kad Kelių direkcijos keliuose stovi kitiems asmenims nuosavybės teise priklausantys statiniai, pavadinimas;

- žemės sklypų, šalia kurių stovi statiniai, unikalūs (kadastriniai) numeriai;
- valstybinės reikšmės kelio Nr., pavadinimas, unikalus Nr.;
- žemės sklypo, kurį užima valstybinės reikšmės kelias, unikalus Nr.;
- situacijos schemos iš projektinių sprendinių.

4.33. paslaugų teikėjas turi išanalizuoti visus galimus eismo organizavimo variantus ir visų galimų eismo dalyvių atžvilgiu parinkti optimalų (geriausią) sprendinį, atsižvelgdamas į eismo intensyvumą, užstatymo tankį ir galimas alternatyvias apylankas kitais valstybinės ir (ar) vietinės reikšmės keliais.

Kiekvienas parinktas eismo organizavimo sprendinys turi būti pagrįstas (mažiausia apylankos rida, esant pakankamam kelio sklypo pločiui eismas leidžiamas greta vykdomų darbų ir pan.) Eismo organizavimo sprendiniai turi atitikti Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo T DVAER 12 taisyklių reikalavimus.

Jei eismą numatoma organizuoti apylanka, paslaugos teikėjas turi įvertinti jos būklę ir pateikti Kelių direkcijai pagrindžiančius dokumentus, kad numatoma apylanka užtikrins nukreipto eismo pralaidumą ir saugias eismo sąlygas.

Visi eismo organizavimo sprendiniai turi būti suderinti su Kelių direkcijos Eismo saugos skyriumi (teikiant dokumentus el. paštu eos@lakd.lt).

4.34. Sutartyje nustatytais terminais ir tvarka parengtą ir suderintą projektą elektroninėje laikmenoje (1 kompaktiniame diske ar universaliame skaitmeniniame (optiniame) diske) (tekstinius dokumentus *.doc, *.pdf ir brėžinius *.pdf, *.dwg formatu (su elektroniniais parašais)) perduoti Kelių direkcijai. Kiekvienas atskiras dokumentas, pateikiamas skaitmenine forma, turi turėti konkretų dokumento paskirtį ir esmę atitinkantį pavadinimą. Statinio projekto dokumentai turi būti įforminti vadovaujantis *LST 1516. Projekto žymenyje turi būti nurodytas kelio numeris ir statybos rūšis.*

Paslaugos teikėjas įsipareigoja pateikti 1 (vieną) popierinę projekto kopiją tik jei Kelių direkcija nurodys tai padaryti.

4.35. paslaugos teikėjas Kelių direkcijai pareikalavus turi parengti rangos darbų pirkimui skirtus darbų kiekių žiniaraščius per 5 d. d. nuo Kelių direkcijos pateikto pareikalavimo. Rengiamų žiniaraščių turinys (skyriai, darbai, eilutės, kiekiai ir kt.) turi atitikti techninio darbo projekto suvestiniame darbų kiekių žiniaraštyje pateiktus darbų kiekius. Žiniaraščiai rangos darbų pirkimui rengiami pagal *pridedamą formą* (*.*xlsx* formatu);

4.36. pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų nuostatoms ir reikalavimams, reglamentuojantiems perkamų paslaugų / darbų vykdymą, vadovautis galiojančiais teisės aktais, tačiau tik informavus ir suderinus su Kelių direkcija;

4.37. paslaugos teikėjui draudžiama skelbti duomenis apie projektą (statybos skaičiuojamąją kainą) tretiesiems asmenims;

4.38. po projekto parengimo, Kelių direkcijai pareikalavus, ne daugiau nei du kartus perskaičiuoti visos apimties projekto skaičiuojamąją kainą ir pateikti Kelių direkcijai;

4.39. viešųjų rangos darbų pirkimo vykdymo metu į gautus klausimus, susijusius su projektu, atsakyti ne vėliau kaip per 3 d. d.;

4.40. jeigu vykdant viešąjį pirkimą buvo pastebėti projektinės dokumentacijos netikslumai ir / ar patikslinti / papildyti / papildomai detalizuoti projektiniai sprendiniai, paslaugos teikėjas turi pateikti Kelių direkcijai patikslintą projektą (ar projekto dalį) nauja laida ne vėliau kaip per 10 d. d. nuo Kelių direkcijos pateikto prašymo tai atlikti. Kartu turi būti pateiktas aiškinamasis raštas,

kuriame nurodoma, kas ir kuriose vietose buvo pakeista ir (ar) patikslinta. Patikslintas projektas (ar projekto dalis) turi būti pateikta pagal techninės specifikacijos *4.22 papunkčio* reikalavimus.

5. PROJEKTAVIMO ETAPAI

5.1. *Statybinių inžinerinių geodezinių ir geologinių bei kitų tyrinėjimų atlikimas pagal techninės specifikacijos reikalavimus;*

5.2. *Projektinių sprendinių eismo srautų modeliavimas (žr. reikalavimus techninės specifikacijos priede Nr. 1) ir poveikio kelių saugumui vertinimas (organizuoja Kelių direkcija, terminas 30 d.d.);*

5.3. *Kelių saugumo audito atlikimas (organizuoja Kelių direkcija) ir taisymas pagal audito pateiktas pastabas. Kelių direkcijos pritarimas, kad projekto sprendiniai pataisyti pagal audito pastabas.*

Paslaugos teikėjas pateikia Kelių direkcijai prašymą su projektine dokumentacija dėl kelių saugumo audito atlikimo (bendruoju el. paštu ar kitomis priemonėmis), prašymas užregistruojamas. Audito atlikimo pradžia laikoma sekanti diena po registracijos.

Audito procedūrai turi būti pateikta kuo išsamesnė projekto informacija apie kelią, kelio elementus, eismo organizavimą, apšvietimą, vandens nuvedimą – aiškinamasis raštas, kelio plano, eismo organizavimo, išilginio profilio, skersinio profilio, apšvietimo, šviesoforų ir vandens nuvedimo išdėstymo brėžiniai.

Terminai:

Veiksmas	**Darbo dienų skaičius, max***	
Auditui skirta projektinė dokumentacija perduodama auditoriui	2	Audito atlikimo terminas pagal sutartį – 26 d. d.
Atliekama audito procedūra ir iš auditoriaus gaunama ataskaita. Ataskaita persiunčiama paslaugos teikėjui el. paštu	14	
Suorganizuojamas audito posėdis	5	
Parengiamas ir užregistruojamas audito posėdžio protokolas bei išsiunčiamas paslaugos teikėjui el. paštu	5	
Paslaugos teikėjas taiso projektinę dokumentaciją ir pateikia Kelių direkcijos Eismo saugos skyriui patikrinimui	Paslaugos teikėjo atsakomybė	Sprendinių taisymas pagal pastabas
Kelių direkcijos Eismo saugos skyrius tikrina paslaugos teikėjo pateiktą pataisytą projektinę dokumentaciją. Jei sprendiniai pataisyti pagal pastabas, išsiunčiamas patvirtinimas el. paštu. Kitu atveju el. paštu išsiunčiamos pastabos	10	

5.4. *Visuomenės informavimo apie statinio projektavimą procedūros;*

5.5. *Pilnos apimties projekto parengimas ir pateikimas Kelių direkcijos peržiūrai.* Kelių direkcijos projekto koordinatorius peržiūrėjęs sprendinius pateikia pastabas. Paslaugos teikėjas pataiso sprendinius pagal pateiktas pastabas. Kai sprendiniai pataisyti, projekto koordinatorius informuoja, kad paslaugos teikėjas gali registruotis statinio projekto pristatymui Kelių ir kelio

statinių koordinavimo komisijai (toliau – komisija). Projekto pristatymas komisijoje ir komisijos pastabų pateikimas. Projekto taisymas pagal komisijos pateiktas pastabas. *Komisijos pritarimas projektui protokolu.*

Paslaugos teikėjas pateikia visos apimties projektą (pagal STR 1.04.04:2017, išskyrus statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį) koordinatoriaus peržiūrai.

Terminai:

Veiksmas	**Darbo dienų skaičius, max***	
Projekto koordinatorius peržiūri pateiktą projektą ir pateikia pastabas	15	
Paslaugos teikėjas taiso projektinę dokumentaciją ir pateikia tiesiogiai koordinatoriui el. paštu pakartotinei peržiūrai. Prie gautų pastabų pateikiami atsakymai ir / ar nurodoma pataisymo vieta projektinėje dokumentacijoje (*.doc arba (*.xlsx formatu)	Paslaugos teikėjo atsakomybė	Šios dvi procedūros kartojamos tol, kol projektas yra pataisomas
Projekto koordinatorius peržiūri pakartotinai teikiamą pataisytą projektą	5	

Paslaugos teikėjas pateikia Kelių direkcijai prašymą (bendruoju el. paštu ar kitomis priemonėmis) dėl projekto pristatymo Kelių ir kelio statinių koordinavimo komisijoje.

Terminai:

Veiksmas	**Darbo dienų skaičius, max***	
Po projekto pristatymo komisijoje, parengiamas ir užregistruojamas komisijos protokolas (su pritarimu projektui ar pastabomis)	10	
Paslaugos teikėjas taiso projektinę dokumentaciją ir registruojasi pakartotinai į komisiją	Paslaugos teikėjo atsakomybė	Šios dvi procedūros kartojamos tol, kol projektas yra pataisomas
Po projekto pristatymo komisijoje, parengiamas ir užregistruojamas komisijos protokolas (su pritarimu projektui ar pastabomis)	10	

5.6. *Statinio projekto ekspertizė (organizuoja Kelių direkcija), taisymas pagal ekspertizės pastabas, teigiamas ekspertizės aktas (su išvada – „projektą galima tvirtinti“), parengto projekto tvirtinimas Kelių direkcijos direktoriaus įsakymu*;

Paslaugos teikėjas pateikia Kelių direkcijai prašymą (*forma pridedama*) (bendruoju el. paštu ar kitomis priemonėmis) dėl ekspertizės atlikimo.

Terminai:

Veiksmas	**Darbo dienų skaičius, max***	
Projekto koordinatorius informuoja, kuriam ekspertui paslaugos teikėjas turi pateikti parengtą projektą. Ekspertui siunčiant projektinę dokumentaciją, kopija pridedama ir projekto	5	

koordinatoriui		
Ekspertizės atlikimas ir pastabų (arba teigiamo akto) gavimas	5–10	
Paslaugos teikėjas taiso projektinę dokumentaciją ir teikia pakartotinai ekspertui	Paslaugos teikėjo atsakomybė	
Gavus teigiamą ekspertizės aktą, projektas patvirtinamas Kelių direkcijos direktoriaus įsakymu	5	

5.7. *Statybą leidžiančio dokumento gavimas.*

6. ATLIKTŲ DARBŲ TARPINIS PATIKRINIMAS

Sutarties vykdymo metu Kelių direkcija gali nurodyti (raštu ar kitomis komunikacijos priemonėmis) paslaugos teikėjui pateikti peržiūrai atliktus darbus ir patikrinti ar darbai vykdomi pagal Techninę užduotį ir sutartyje nustatytus terminus. Gavęs tokį Kelių direkcijos nurodymą, paslaugos teikėjas per 10 (dešimt) darbo dienų turi:

– pateikti dokumentą (atliktų darbų aprašymą), kuriame turi būti konkrečiai, aiškiai ir struktūrizuotai pateikta informacija apie ataskaitinį laikotarpį, faktiškai atliktus darbus ir pateiktas atliktų darbų kiekybinis palyginimas su praėjusiu (jei toks buvo) laikotarpiu. Informaciją pateikti elektronine forma;

– pateikti kitą įrodymui apie atliktus darbus reikalingą dokumentaciją ir medžiagą;

– pateikiamos dokumentacijos ir informacijos formą bei turinį suderinti su Kelių direkcija;

– Kelių direkcijai pareikalavus, surengti sprendinių (atliktų darbų) pristatymą su Kelių direkcija suderintu formatu, data ir laiku;

– teikiant Kelių direkcijos peržiūrai ir (ar) patikrinimui projektinę dokumentaciją būtina pateikti ją ir .dwg formatu.

7. BENDRIEJI REIKALAVIMAI INŽINERINIAMS GEODEZINIAMS TYRIMAMS

7.1. vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 26 punktu, Reglamento 8 priedo 5.7.1–5.7.6 papunkčiuose nurodyti planai rengiami vadovaujantis ne senesniu kaip 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas (jei reikia) projekto rengimo metu. Projekto vadovas, pasirašydamas reglamento 8 priedo 5.7.1–5.7.6 papunkčiuose nurodytus planus, patvirtina jų atitiktį topografiniam planui, kuris pateikiamas su projektu;

7.2. topografinis planas ir ITO_EDR parenkamas pilno turinio, kai vaizduojami visi vietovėje esantys objektai;

7.3. topografinio plano topografinių objektų horizontalios ir vertikalios padėties paklaida – vadovautis GKTR 1.01:2020 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“, 8 punkto lentele;

7.4. atliekant statybinius inžinerinius geodezinius tyrinėjimus vadovautis GKTR 1:01:20202 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“, GKTR 2.01:2020 „Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarka“, GKTR 3.01:2020 „Išmatuotų topografinių ir inžinerinių tinklų objektų erdvinių duomenų rinkinys“ reikalavimais;

7.5. pateikiami suderinti topografiniai planai, vadovaujantis 2021 m. liepos 16 d. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymu Nr. 3D-453 patvirtintu „Topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimo tvarkos aprašu“;

7.6. tyrinėjant esamus inžinerinius tinklus turi būti nustatyti jų gyliai, diametrai. Ištyrinėti šuliniai, pateikiamos šulinių kortelės. Pažymėtos visų kelią kertančių orinių linijų artimiausios atramos, jų numeriai, laidų įlinkiai ties kelio ašimi, matavimo data, temperatūra bei kita informacija, kaip nurodoma GKTR 2.01:2020 „Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarka“;

7.7. topografiniuose planuose turi būti sužymėti visų kelią kertančių griovių dugno altitudės, pralaidų diametrai, medžiaga, pralaidų dugno altitudės. Sužymėtos pavienių medžių rūšys, diametrai.

8. BENDRIEJI REIKALAVIMAI INŽINERINIAMS GEOLOGINIAMS IR GEOTECHNINIAMS TYRIMAMS

8.1. inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai turi būti atliekami vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“, R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimo rekomendacijomis“;

8.2. IGG tyrimų rūšis – atliekami projektiniai tyrimai;

8.3. laboratoriniai tyrimai atliekami pagal R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimo rekomendacijose“ nurodytus standartus;

8.4. ataskaitoje turi būti pateikti laboratorinių bandymų protokolai, inžinerinis geologinis pjūvis, išvados ir rekomendacijos;

8.5. gręžinių aprašymuose, išilginio geologinio pjūvio brėžiniuose gruntai turi būti klasifikuojami remiantis LST 1331 standarto reikalavimais;

8.6. techninio darbo projekto išilginių profilių brėžiniuose turi būti pateikiamas ir išilginis geologinis pjūvis;

8.7. Geologijos ataskaitoje turi būti nustatytas augalinio sluoksnio storis, organinės medžiagos kiekis.

8.8. aptikus durpes ištirti jų paplitimą ir pateikti geologinį(-ius) skersinį(-ius) pjūvį(-ius), nuosėdžių skaičiavimus. Pateikti galimus sprendimų variantus su detaliais ekonominiais skaičiavimais ir darbų kiekių žiniaraščiu.

9. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PROJEKTINEI DOKUMENTACIJAI

9.1. Parengtame projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai pirkimo objekto yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“.

9.2. Projekte turi būti nurodyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, kaip tai nustatyta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011-06-28 įsakyme Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos

perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (vadovautis aktualia redakcija).

9.3. Numatyti projektų įgyvendinimo etapiškumą (ne mažiau kaip 3 projekto įgyvendinimo etapai), sankryžų rekonstravimą, viaduko kapitalinį remontą numatyti atskirais etapais, įvertinant įgyvendinimo galimybes. Kiekvieno etapo darbų ir kiekių žiniaraščiai bei SMD kainos skaičiavimo dalis rengiami atskiri. Projektiniai sprendiniai turi būti parinkti užtikrinant atskirų etapų įgyvendinimą.

9.4. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina turi būti nustatoma vadovaujantis šios kainos nustatymo principais, patvirtintais STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Sąmata turi būti suskaičiuota vadovaujantis parengto techninio darbo projekto brėžiniais, darbų kiekių žiniaraščiais ir statybos resursų skaičiuojamųjų rinkos kainų bei ekonominių normatyvų, projekto įgyvendinimo metu galiojančiomis rekomendacijomis (įregistruotomis VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro). Statinio statybos skaičiuojamoji kaina turi būti parengta atsižvelgiant į Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 reikalavimus.

9.5. **Išilginis ir skersiniai profiliai**

Išilginiame profilyje pateikiama geologijos informacija su LST 1331 žymėjimais, nurodomas gruntinio vandens lygis. Taip pat pateikiamos pralaidų, visų kelio sankirtų su esamais ir projektuojamais inžineriniais tinklais, drenažu ir kitos aktualios vietos, nurodant atstumą iki projektinio paviršiaus. Pateikiamas projektuojamo drenažo tinklo išilginis profilis. Nurodoma griovių tvirtinimo medžiaga ir jos frakcija. Pateikiama visų projektuojamų nuovažų vieta (Pk) ir jų tipai. Pateikiama dangos konstrukcijos apačios linija.

Jei projekte numatomas gruntų pagerinimas / iškasimas ar kiti sprendiniai, jie grafiškai turi būti atvaizduoti išilginiame profilyje.

Išilginiame profilyje turi būti pateiktas sklandus projektuojamos dangos suvedimas su esama dangos konstrukcija.

Išilginiame profilyje turi būti nurodytas projektinis greitis.

Skersiniai pjūviai pateikiami visose charakteringose kelio ruožo vietose (viražuose, autobusų sustojimo aikštelių, apsauginių kelio atitvarų, pakopų įrengimo, nuovažų, sankryžų, pėsčiųjų perėjų, greičio mažinimo priemonių vietose ir kt.) kartu su skersinių profilių tipų naudojimo lentele. Pateikiami visų pralaidų po kelio statiniu skerspjūviai. Taip pat pateikiamos griovių tvirtinimo, kelio konstrukcijos ir kelkraščio / esamos dangos sujungimo, atitvarų, signalinio stulpelių bei kitos aktualios detalės.

9.6. **Statybinės ir grįžtamosios medžiagos bei statybinės atliekos**

Statybinės medžiagos

Projektavimo metu turi būti numatoma, kad vykdant valstybinės reikšmės kelių rekonstravimo/remonto darbus susidarančios medžiagos, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, būtų transportuojamos į Kelių direkcijos nurodytas sandėliavimo vietą (-as), parenkant optimaliausią atstumą:

1) Širvintų kelių tarnyba, Zibalų g. 21, Širvintos.
2) Panevėžio kelių tarnybos Karsakiškio gamybinė bazė, Kakūnų k., Karsakiškio sen., Panevėžio r.
3) Šiaulių kelių tarnybos Kuršėnų asfaltbetonio bazė, Pramonės g. 24, Kuršėnai.

4) Raseinių kelių tarnybos Pagrybio meistrija, Aušrinės g. 2, Iždonų k., Kaltinėnų sen., Šilalės r.

5) Kėdainių kelių tarnyba, Birutės g. 4, Kėdainiai.

6) Marijampolės kelių tarnyba, Gamyklų g. 12, Marijampolė.

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

1) Metalo gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai, apsauginiai atitvarai ir jų elementai, tiltų ir viadukų turėklai, kiti metalo gaminiai, sijos, spraustasienės, pralaidos ir kt.;

2) Betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): pralaidos, trinkelės, bortai ir kt.;

3) Plastiko gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): signaliniai stulpeliai, pralaidos ir kt.;

Projekte turi būti nurodyta, kad kitos, šiame sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su Kelių direkcija.

Paslaugos teikėjas turi numatyti ekonomiškai pagrįstą ir optimalų medžiagų išardymo būdą. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma rangovo rizika ir atsakomybė tektų rangovui.

Grįžtamosios medžiagos

Projekte turi būti nurodyta, kad darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis. Jos sąmatoje turi būti nurodytos atskira (-omis) eilute (- ėmis) su minuso ženklu. Šios medžiagos lieka rangovui. Pateikiami jų įkainiai:

- žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys – ne mažiau kaip 4 Eur/t arba 6 Eur/m3 (santykis 1,5);
- skalda – ne mažiau kaip 5 Eur/t arba 7,5 Eur/m3 (santykis 1,5);
- grindinio akmenys – ne mažiau kaip 15 Eur/t arba 40,5 Eur/m3 (santykis 2,7);
- frezuoto asfalto granulės – ne mažiau kaip 5,99 Eur/t arba 9,58 Eur/m3;
- mediena –įkainį pateikia rangovas, įvertinęs medienos būklę: ≥0,00 Eur – kai mediena menkavertė ir skirta utilizavimui, t. y., vertinama, kiek kainuos utilizavimo išlaidos, <0,00 Eur – kai mediena nėra menkavertė ir gali būti parduota, t. y., nurodoma kaina su minuso ženklu

Statybinės atliekos

Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias išlaidas).

8.5 papunkčio informacija turi būti pateikta projektinėje dokumentacijoje, prie suvestinio darbų kiekių žiniaraščio.

9.7. **Medžiai ir krūmai kelio juostos ribose**

Projektinėje dokumentacijoje turi būti įrašytos nuostatos dėl medžių ir krūmų, esančių kelio juostos ribose, tvarkymo.

Kelio juostos ribose esantys medžiai bei krūmai, patenkantys į kelio griovių ribas ir keliantys pavojų statinio konstrukcijai bei eismo saugai, šalinami:

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2021 m. spalio 26 d. įsakymo Nr. 3-502 redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, geležinkelio želdinių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, geležinkelio želdinių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais (toliau – Aprašas).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos želdynų įstatymo (toliau – Įstatymas) nuostatomis:

- *Įstatymo 23 str. 2 punkte nurodytais privalomais atvejais turi būti atlikta saugotinų želdinių būklės ekspertizė;*
- *saugotini želdiniai šalinami ar intensyviai genimi, gavus savivaldybės vykdomosios institucijos išduotą leidimą;*
- *pagal galimybes atsižvelgti į želdinių šalinimo, intensyvaus genėjimo ribojimus nuo kovo 15 dienos iki rugpjūčio 1 dienos.*

Krašto ir rajoninių kelių rekonstravimo / kapitalinio remonto Projekte turi būti išskirti saugotini ir nesaugotini medžiai pagal Aprašą ir kriterijus, kuriuos atitinkantys medžiai priskiriami saugotiniems želdiniams, vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimo Nr. 206 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. gruodžio 22 d. nutarimo Nr. 1101 redakcija) nuostatomis.

Krašto ir rajoninio kelio juostoje (taip pat ir ant statinio) augantys 30 cm ir didesnio skersmens ąžuolai, uosiai, klevai, skroblai, bukai, pušys, eglės, maumedžiai, beržai, juodalksniai, liepos, gluosniai yra saugotini želdiniai.

Taip pat turi būti pateiktas medžių šalinimo žiniaraštis, kuriame nurodoma tiksli faktinė informacija:

- piketas ir kelio pusė;
- atstumas nuo kelio važiuojamosios dalies krašto iki šalinamo medžio;
- medžio skersmuo;
- medžio rūšis;
- saugotinas ar ne;
- saugotino medžio būklė (gera, patenkinama, nepatenkinama, bloga (vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. D1-343; (2020-04-01 įsakymo Nr. D1-183 redakcija) nuostatomis);
- medžio šalinimo priežastis (-ys), atitiktis Aprašo 10 punkte nustatytoms sąlygoms;
- vieta kelio plano brėžinyje.

Krašto ir rajoninių kelių rekonstravimo / kapitalinio remonto atveju projektuojamame objekte esant saugotiniems medžiams, ieškoti sprendinių, kad būtų išsaugota kuo daugiau geros būklės saugotinų medžių.

Esant poreikiui kirsti medžius projektuotojas apie tai turi informuoti seniūną ir pateikti jam kertamų medžių žiniaraštį.

Numatant miško kirtimą projekte turi būti nurodoma ne tik kertamas plotas, bet ir kertamų medžių kiekis (vnt.) bei visa kita informacija aprašyta aukščiau, kaip šalinamų saugotinų ir nesaugotinų medžių atveju.

9.8. **Inžineriniai tinklai kelio juostoje**

Jei kelią kerta ar kelio juostoje yra elektros linijos, dujų tinklai ar kiti inžineriniai tinklai (ryšių,

telekomunikacijų, vandentiekio, nuotekų ir kt.), kelio rekonstravimo sprendiniai turi būti parengti taip, kad būtų maksimaliai išvengta šių tinklų iškėlimo ar pertvarkymo / apsaugojimo *(Pastaba: pastarasis nurodymas vengti inžinerinių tinklų iškėlimo, neatleidžia paslaugos teikėjo nuo atsakomybės, rengiant projektą priimti racionalius ir ekonomiškai pagrįstus sprendinius dėl inžinerinių tinklų iškėlimo*).

Jei be minėtų tinklų iškėlimo ar pertvarkymo ar apsaugojimo neįmanoma įgyvendinti rekonstravimo projekto sprendinių, turi būti parengta šių tinklų iškėlimo / perkėlimo / apsaugojimo projekto dalis. Inžinerinių tinklų iškėlimas priklauso nuo paslaugos teikėjo parinktų projektinių sprendinių. Projekte turi būti numatyta, kad rangovas, rengdamas technologinį projektą, gali siūlyti alternatyvų inžinerinių tinklų pertvarkymo būdą nei numatyta projekte, prieš tai suderinęs su Kelių direkcija.

Požeminiai inžineriniai tinklai turi būti suprojektuoti taip, kad būtų išlaikomas ne mažesnis kaip 1,2 m dengimo storis.

Esant poreikiui suprojektuoti uždarą lietaus vandens nuvedimo sistemą (inžinerinį tinklą) ir įsivertinti visas tam atlikti būtinas procedūras. Po statybos darbų uždara lietaus vandens nuvedimo sistema (inžinerinis tinklas) bus registruojama kaip atskiras statinys Nekilnojamojo turto registre.

Rekonstravimo projekto rengimo metu nustačius, kad yra būtinas inžinerinių tinklų iškėlimas / pertvarkymas / apsaugojimas, projekto rengėjas turi raštu informuoti Kelių direkciją apie tokių tinklų iškėlimo / pertvarkymo / apsaugojimo poreikį.

Jei numatoma vykdyti inžinerinių tinklų iškėlimą /pertvarkymą / apsaugojimą, projekto rengėjas turi organizuoti iškėlimo sutarties („*Inžinerinių tinklų klojimo, priežiūros, rekonstrukcijos ir iškėlimo sutartis*“) ir jos priedo („Objektų, kuriuose bus klojamas / prižiūrimas / rekonstruojamas / iškeliamas tinklas, sąrašas“) pasirašymą.

Jei yra gautos inžinerinių tinklų savininkų sąlygos, kuriose nepagrįstai reikalaujama pagerinti esamų tinklų būklę ir / ar įrengti papildomas priemones (įrenginius), projekto rengėjas, suderinęs skundo projektą dėl išduotų prisijungimo (techninių) sąlygų su Kelių direkcija, turi raštu kreiptis į Valstybinę teritorijų planavimo ir statybos inspekciją prie Aplinkos ministerijos šios institucijos nustatyta tvarka.

Atkreiptinas dėmesys, kad *inžinerinių tinklų iškėlimas turi būti taikomas tik išskirtiniais atvejais, išanalizavus esamų inžinerinių tinklų situaciją (jų gylius / aukščius), kai tai būtina projekto sprendiniams įgyvendinti.*

9.9. Apsaugos priemonės nuo laukinių gyvūnų

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo atrankos metu, numatyti apsaugos priemonių nuo laukinių gyvūnų poreikį, atliekant esamos situacijos eismo įvykių su laukiniais gyvūnais, laukinių gyvūnų migracijos taškų analizes, atsižvelgiant į kraštovaizdžio ypatumus. Projekto rengimo metu vadovautis Kelių direkcijos dokumento „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis. Biologinės įvairovės apsauga APR-BĮA 10“ reikalavimais, kitais įstatyminiais ir techniniais dokumentais, naujausiomis žiniomis, gerąja praktika bei taikyti inovatyvius sprendimus. Turi būti formuojamas bendras kelio įvaizdis, derinant priemones prie kraštovaizdžio ir suderinant su priemonėmis kituose susijusiuose kelio ruožuose. Tuo atveju, jeigu rekonstruojamame kelio ruože yra esamos apsaugos priemonės nuo laukinių gyvūnų, turi būti nustatytas esamų apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų remonto/tvarkymo poreikis.

9.10. **Triukšmo užtvaros ir kitos triukšmą mažinančios priemonės:** *nustatoma projektavimo metu pagal Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo, galiojančios Lietuvos higienos normos HN 33 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimus ir Kelių direkcijos dokumento T TU 15 nuostatas (pagal poreikį).*

- Reikalavimai triukšmo užtvarų projektavimui. Modeliuojant ir projektuojant triukšmo užtvaras (toliau – TU), privaloma vadovauti šiais dokumentais:
  - Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 164-5971 su vėlesniais pakeitimais);
  - Lietuvos higienos norma HN 33 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604 (Žin., 2011, Nr. 75-3638 su vėlesniais pakeitimais);
  - Kelių transporto priemonių sukeliamo triukšmo ribiniai dydžiai ir jų taikymo tvarkos aprašas, patvirtintas Kelių direkcijos direktoriaus 2013 m. lapkričio 15 d. įsakymu Nr. V-499 (Žin., 2013, Nr. 121-6165);
  - Triukšmo užtvarų parinkimo, modeliavimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės T TU 15, patvirtintos Kelių direkcijos direktoriaus 2015 m. rugpjūčio 17 d. įsakymu Nr. V(E)-18 (TAR, 2015-08-17, Nr. 12341);
  - Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10, Kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio mėn. 1 d. įsakymas Nr.V-88 (Žin., 2010, Nr. 41-2016).
  - Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniams keliams ir geležinkeliams. 8 skyrius „Aplinkosauginių priemonių įrengimas atsižvelgiant į kraštovaizdį“. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. 2013;

- Modeliuojant triukšmo užtvaras, reikia įvertinti kelio dangos įtaką, leistiną važiavimo greitį, įvertinant kelio plėtrą, eismo sąlygų kitimą. Naudoti prognozinius po 20 m. eismo duomenis. Nurodyti optimalius TU parametrus:
  - Vieta, atstumas nuo kelio važiuojamosios dalies krašto iki TU; TU ilgis (pateikiamos koordinatės);
  - Aukštis. Jei parenkama kintamo aukščio TU, turi būti nurodomi vienodo aukščio ruožai, jų koordinatės ir/ar piketai, aukštis;
  - Reikalingi akustiniai (garso izoliacijos, sugerties) rodikliai (DLα, DLR reikšmės). Gali būti pateikti ir kiti akustiniai parametrai;
  - Saugomos gyvenamosios, visuomeninės aplinkos gretimybėse abi TU pusės turi būti absorbuojančio tipo (pagrindžiant), gali būti skaidrių detalių;
  - TU projektinis naudojimo laikotarpis – 20 m;
  - Projektuojant TU, dėl projektuojamų panelių ilgio, TU gali būti ilginamos, bet netrumpinamos. Jei projektuojant paaiškėtų, kad reikalingi reikšmingi sumodeliuotos TU pakeitimai, TU turi būti permodeliuojama, tikslinama, kad išliktų akustiškai efektyvi;

- Projektuojant triukšmo užtvaras, parengti TU statinio projekto architektūros dalį, informatyvią realistišką vizualizaciją, apimančią saugomą aplinką.

9.11. **Melioracija**

Melioracijos infrastruktūros pertvarkymo darbai gali būti numatomi, tik jei tai būtina dėl kelio rekonstravimo sprendinių. Kelio rekonstravimo lėšomis negalima pertvarkyti kito savininko infrastruktūros turto.

9.12. **Apšvietimas**

Apšvietimas numatomas pagal poreikį, išanalizuot esamą situaciją ir pagrindžiant ekonomiškumo ir eismo saugumo aspektu vadovaujantis norminiai dokumentais ir rekomendacijomis. Šviestuvų charakteristikos turi būti ne blogesnės nei nurodyta: https://lakd.lrv.lt/uploads/lakd/documents/files/Paslaugos/Inforinkmenos/tipines_keliu_apsvietimo_projektavimo_salygos.pdf.

9.13. **Darbų ir medžiagų kiekių žiniaraščiai**

Projektas turi būti suskaidytas į ne mažiau kaip 3-4 įgyvendinimo etapus, sankryžų įrengimą numatyti atskirais etapais. Etapai turi būti numatomi taip, kad būtų galimybė juos įgyvendinti atskirai. Kiekvieno atskiro etapo darbų ir medžiagų kiekių žiniaraščiai rengiami atskirai.

9.14. **Kraštovaizdis**

Turi būti formuojamas bendras kelio įvaizdis, derinant priemones prie kraštovaizdžio ir suderinant su priemonėmis kituose susijusiuose kelio ruožuose.

9.15. **Prisitaikymas prie klimato kaitos**

Projektuojant ir rengiant aplinkos apsaugos dokumentus, įvertinti kelio infrastruktūros pritaikymą klimato kaitos reiškiniams.

9.16. **Bendrieji reikalavimai parenkant ir projektuojant aplinkosaugines priemones:**

- taikyti visą aktualią ankstesnių aplinkosauginių dokumentų (jei dokumentai buvo rengti) informaciją, naujausias žinias, gerąją praktiką, inovatyvius sprendimus;
- Skirtingų priemonių svarstymo metu Užsakovas gali pareikalauti priemonių ekonominio vertinimas (pagrindimo).

10. KITI REIKALAVIMAI

10.1. **Galiojančių dokumentų/projektų analizė**

Projektų apimtyje turi būti pateikta teritorijoje ir jos gretimybėse galiojančių teritorijų planavimo dokumentų, žemės reformos ir žemėtvarkos, techninių/techninių darbo projektų, galimybių studijų ir kt. dokumentų tekstinė bei grafinė analizė.

10.2. Siekiant užtikrinti kelio ruožų rekonstrukcijos homogeniškumą, rengiant projektą būtina įvertinti „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 21,50 iki 39,20 km rekonstravimo priešprojektinių sprendinių“ alternatyvų etapo projektinę dokumentaciją, joje pateiktus duomenis ir sprendinius. Techninio darbo projekto kelio rekonstravimo sprendiniai turi būti parengti pagal pasirinktos (2022-08-02 VĮ Kelių direkcija rengiamų kelių ir kelio statinių projektų koordinavimo komisijos posėdžio protokolas Nr.PKK-151) I-osios alternatyvos I-ojo etapo sprendinius, t.y. suprojektuotas 3 eismo juostų (2+1) kelias, numatomas sankryžų rekonstravimas.

10.3. Techninio darbo projekto sprendiniai turi būti numatomi esamame kelio sklype taip, kad būtų užtikrinta galimybė ateityje įrengti perspektyvinius jungiamuosius kelius. Techninio darbo projekto sprendinių įgyvendinimą numatyti etapais, ne mažiau 3-4 projekto etapai, sankryžų, viaduko rekonstravimą išskiriant atskirais etapais.

10.4. Rengiamų projektų sprendiniai turi būti suderinti tarpusavyje ir su rengiamo „Magistralinio kelio A14 ruožo nuo 28,40 iki 39,207 km rekonstravimo techninio darbo projekto“ sprendiniais, taip pat su „Magistralinio kelio A14 ruožo nuo 64,332 iki 79,510 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto“ sprendiniais.

10.5. **Kelio dangos konstrukcija**

Pateikti detalius kelio dangos konstrukcijos skaičiavimus su 3 skirtingais eismo intensyvumo prieaugiais. Pasiūlyti ne mažiau kaip 2 galimas kelio ruožo su betono danga rekonstravimo

projekto įgyvendinimo technologijas, palyginti ir pagrįsti jų taikymą.

10.6. **Nuovažos**

Nustatyti ir išanalizuoti kelio trasoje esamų ir numatytų kituose dokumentuose nuovažų ir įvažų tinklą, jų teisinį statusą bei pateikti siūlymus eismo organizavimo pakeitimams su galimybe mažinti/optimizuoti nuovažų tinklą. Įvertinti pakelės infrastruktūros, susijusios su transporto priemonių ir keleivių aptarnavimu, plėtros poreikį ir pateikti pasiūlymus dėl jos plėtros šalia šio rekonstruotino kelio. Esant būtinybei, nuovažas projektuoti vadovaujantis KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir statybos rekomendacijomis R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“, gyvenvietėje projektuoti pagal statybos techninius reglamentus.

Nuovažos su asfalto danga ilgis turi būti numatomas pagal rekomendacijas R 36-01, o į savivaldybėms priklausančius kelius ar kitus valstybinės reikšmės kelius – iki kelio sklypo ribos, numatant nuovažos sklandų sujungimą su esamu keliu (gatve). Nuovažos asfalto danga projektuojama ne didesniu nei 8 proc. nuolydžiu, o suvedimas su esamu neasfaltuotu keliu (gatve) turi būti numatytas ne didesniu nei 12 proc. nuolydžiu. Projektiniai nuolydžiai nurodomi projekto brėžiniuose. Individualios nuovažos rengiamos tik išskirtinais atvejais ir tik paslaugos teikėjui pagrindus tokio tipo nuovažos reikalingumą, visais kitais – tipinės.

Nuovažų šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis turi būti toks pats, kaip ir pagrindiniame kelyje.

Rengiant projektą turi būti išanalizuota kiekvienos nuovažos esama situacija, išanalizuoti žemėtvarkos planavimo dokumentai, patalpinti informacinėse sistemose (www.zpdris.lt). Įvertinti teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai (bendrųjų, specialiųjų ir detaliųjų planų), pateikti teritorijų planavimo dokumentai (sprendiniai ir aiškinamieji raštai, registracijos numeriai) iš savivaldybės architektūros skyriaus, kurių nėra galimybės patikrinti viešai prieinamose informacinėse sistemose (www.tpdr.lt ar www.tpdris.lt). Aiškinamajame rašte nurodyti kokiais teritorijų planavimo ar žemėtvarkos planavimo dokumentais buvo vadovautasi (pridėti nuorodą ar skaitmeninį dokumentą) rengiant projektą. Taip pat turi būti pateikta:

- nuovažos parametrai
- fotofiksacija (su data ir laiku, kada fotografuota)
- kelio kadastro duomenimis (ar nuovaža registruota)
- kiekvienos nuovažos paskirtis ir perspektyvinė reikšmė.

Susisteminta ši nuovažų informacija turi būti pateikta schemoje ant ortofotografinio pagrindo su Registrų centro duomenimis (sklypais) platesniame kontekste nei kelio statinio / sklypo ribos (kad būtų matyti visos galimybės į gretimus keliui sklypus patekti iš aplinkinių teritorijų).

Naujos nuovažos gali būti projektuojamos išimtinais atvejais, tik pagrindus ir suderinus su Kelių direkcija.

10.7. **Vandens nuvedimas, pralaidos**

Užtikrinti lietaus vandens nuvedimą nuo kelio. Įvertinus esamų pralaidų būklę (projekte pateikiant visų po keliu esančių pralaidų fotofiksacijas ir būklės vertinimus), esamos blogos būklės pralaidos po kelio važiuojamąja dalimi turi būti keičiamos naujomis. Pralaidų po kelio važiuojamąja dalimi medžiaga – metalas arba gelžbetonis. Medžiaga parenkama atsižvelgiant į kainą ir ilgaamžiškumą, pralaidos įrengimo technologiją (darbų trukmę). Pralaidos medžiagiškumo pagrindimas pateikiamas projekte. Nuovažose pralaidos remontuojamos, rekonstruojamos arba pakeičiamos naujomis. Naujų pralaidų nuovažose įrengimo poreikis nustatomas projektavimo

metu. Pralaidų nuovažose medžiaga – metalas, plastikas arba gelžbetonis.
Projektuojant vandens pralaidų parametrus reikia nustatyti hidrologiniais ir hidrauliniais skaičiavimais, atsižvelgiant į projektinių debitų viršijimo tikimybes. Hidrologinius skaičiavimus, pagrindžiančius pralaidų diametro parinkimą, atlikti pralaidoms per vandens telkinius (įsk. melioracijos griovius). Kelio plane ir išilginiame profilyje turi būti nurodyti visi pralaidų aktualūs parametrai (įtekėjimo ir ištekėjimo altitudės, skersmuo, ilgis, medžiagiškumas, gyliai ir kt.). Kelio plane, kelio grioviuose ir ties pralaidomis turi būti nurodytos vandens tekėjimo kryptys. Taip pat, vadovaujantis Statybos taisyklėmis, turi būti pateiktos pralaidų po kelio važiuojamąja dalimi detalizacijos kiekvienai pralaidai atskirai.

10.8. **Autobusų sustojimo aikštelės**

Paslaugos teikėjas išanalizavęs esamą situaciją turi nustatyti autobusų sustojimų aikštelių (toliau –ASA) įrengimo / perkėlimo / remonto / rekonstravimo poreikį. Be perono ASA gali būti įrengiama tik išimtinais atvejais, kur techniškai įrengti perono neįmanoma ir tik suderinus su Kelių direkcija. Autobusų sustojimo aikštelėse turi būti suprojektuotas suoliukas, šiukšliadėžė, paviljonas bei atitinkamas kelio ženklas.

10.9. **Paviljonas, suoliukas ir šiukšliadėžė**

1) Paviljonas yra I grupės nesudėtingas statinys (atskirai stovintis lengvų konstrukcijų pastatas su trimis sienomis, su stogeliu). Tai tipinis gaminys, kuris montuojamas pastatymo vietoje iš konstrukcijų, tvirtinamų prie pamato arba įbetonuojamų atramų;

2) Pagrindiniai paviljonų matmenys: aukštis – ne mažiau kaip 2400 mm, plotis (neįskaitant stogo konstrukcijos) – ne mažiau kaip 1300 mm, bet ne daugiau 1500 m, bendras plotis (įskaitant stogo konstrukciją) – ne daugiau kaip 2000 mm, ilgis (neįskaitant stogo konstrukcijos) – ne mažiau kaip 3500 mm;

3) Medžiagos – šiuolaikiškos, parinktos teikiant prioritetą antivandalinėms savybėms ir funkcijai. Visiškai skaidri paviljonų apdailos medžiaga kelia pavojų paukščiams, todėl būtina naudoti tonuotą skaidriąją medžiagą arba padengti skaidrią medžiagą matinių juostų ar taškų raštu.

4) Paviljono konstrukcinis dizainas turi būti suprojektuotas taip, kad užtikrintų keleivių apsaugą nuo nepalankių oro sąlygų (kritulių, vėjo, saulėkaitos ir kt.);

5) Suoliukas – vientisas, ne trumpesnis kaip 2000 mm ilgio. Sėdimoji dalis iš impregnuotos klijuotos arba vientisos dažytos medienos (kietmedžio) arba cinkuoto (LST EN ISO 1461 ar lygiavertį) ir / arba milteliniu būdu dažyto (pagal LST EN ISO 2808 arba lygiavertį) metalo arba paviljono spalvos plastiko. Suoliukas tvirtinamas prie paviljono rėmo, be kojų. Suoliukas turi išlaikyti ne mažesnį kaip 100 kg svorį į 400 mm ilgį (pvz. 2000 mm ilgio suoliukas turi išlaikyti ne mažesnį kaip 500 kg svorį);

6) Rėmas – iš cinkuotų (pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį) ir / arba milteliniu būdu dažytų (pagal LST EN ISO 2808 arba lygiavertį) metalo profilių. Susidedantis iš trijų dalių: 2 šoninių ir 1 galinės dalies. Į rėmą montuojama ne mažiau kaip 10 mm storio skaidri, neigiamam aplinkos poveikiui ir smūgiams atspari, medžiaga (išskyrus polikarbonatą);

7) Stogas – gaubtinis, iš cinkuoto (pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį) ir / arba milteliniu būdu dažyto (pagal LST EN ISO 2808 arba lygiavertį) metalo konstrukcijų rėmo, dengto neigiamam aplinkos poveikiui atsparia, skaidria, tonuota medžiaga (išskyrus polikarbonatą) arba cinkuota (LST EN ISO 1461 arba lygiaverčio) ir / arba milteliniu būdu dažyta (pagal LST EN ISO 2808 arba lygiavertį) skarda. Siekiant apsaugoti keleivius nuo vandens kritimo, stogo priekinėje ir galinėje dalyse turi būti sumontuoti cinkuoti (pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį) ir / arba

milteliniu būdu dažyti (pagal LST EN ISO 2808 arba lygiavertį) metaliniai vandens nuvedimo latakai į vieną ar abu paviljono galus;

8) Visiems dažomiems paviršiams naudojama spalva – RAL 8016.

Pagrindiniai reikalavimai šiukšlių dėžei:

1) Medžiagos – betonas su cinkuotos skardos išimamu įdėklu ir pelenine;
2) Tūris ne mažesnis kaip 40 l ir ne didesnis, kaip 70 l;
3) Svoris – ne mažiau kaip 100 kg;
4) Su stogeliu, dangčiu ar kita apsauga, kad vėjas ar paukščiai neišnešiotų šiukšlių.

10.10. Kelkraščių danga

Projektuoti skaldažolę, kai dirvožemio kiekis joje 15 % ir naudojama mineralinė medžiaga – skalda.

10.11. Grioviai

Kelio plano brėžiniuose turi būti pažymėtos vandens tekėjimo kryptys grioviuose.

Griovių tvirtinimas:

- kai nuolydis iki 3 % , *turi būti naudojamos medžiagos, nurodytos TRA UŽPILDAI 19 4 lentelėje, pasirinktinai fr. 16/22, 16/32. 22/32. Naudojamas užpildas turi atitikti LST EN 13242 reikalavimus.*
- kai nuolydis 3 – 6 % – skalda *(turi būti naudojamos medžiagos, nurodytos TRA UŽPILDAI 19 4 lentelėje pasirinktinai, bet ne mažesnės frakcijos kaip 24/45. Naudojamas užpildas turi atitikti LST EN 13242 reikalavimus);*
- kai nuolydis 6 – 10 % – latakais, betono gaminiais,
- kai nuolydis virš 10 % – latakais, kurie tvirtinami labai šiurkščia danga (18–36 cm akmens grindiniu ant žvyro mišinio sluoksnio rišliuose gruntuose arba ant betono biriuose gruntuose; grioviuose rengiamos gelžbetoninės greitvietės) arba numatyti kitais būdais, nurodytais KPT VNS 16 229 p.

10.12. ITS – intelektinės transporto sistemos

Numatyti įrengtos ITS įrangos atstatymą pritaikant prie projektinių sprendinių. Informacija apie ITS objektų vietas pridedama. Sprendiniai, susiję su ITS objektais, derinami su Kelių direkcijos Intelektinių transporto sistemų skyriumi.

11. STATINIO LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ INŽINERINIŲ SKAIČIAVIMŲ ANALIZĖ

- Paslaugų teikėjas teikdamas pilnos apimties projektą, konstrukcijų dalies prieduose turi pateikti statinio laikančiųjų konstrukcijų analizę, kurioje turi būti:
- Tilto ir tilto perdangos skaičiuojamosios schemos;
- Laikančiųjų konstrukcijų skaičiavimui naudojamų medžiagų charakteristinės ir skaičiuojamosios vertės;
- Projektinės tilto apkrovos, kelio kategorija;
- Tiltą veikiančių nuolatinių apkrovų skaičiavimas, nurodyti apkrovų patikimumo koeficientai, pateikti nuolatinių apkrovų skaičiavimo rezultatai.
- Tiltą veikiančių kintamų apkrovų skaičiavimas, nurodyti apkrovų patikimumo koeficientai, pateikti kintamų apkrovų skaičiavimo rezultatai.
- Saugos ir tinkamumo ribinių būvių deriniai, aprašyti derinių koeficientai;

- Perdangos lenkimo momentų ir skersinių jėgų diagramos su reikšmėmis nuo:
    - nuolatinių charakteristinių ir skaičiuojamųjų apkrovų poveikio;
    - kintamų charakteristinių ir skaičiuojamųjų apkrovų poveikio;
    - nuo apkrovų derinio saugos ribiniam būviui.
- Perdangos įlinkio kreivė su reikšmėmis nuo:
    - nuolatinių charakteristinių apkrovų poveikio;
    - kintamų charakteristinių apkrovų poveikio;
    - nuo apkrovų derinio tinkamumo ribiniam būviui.
- Perdangos laikomosios galios skaičiavimai saugos ir tinkamumo ribiniams būviams;
- Atramų laikomosios galios skaičiavimai saugos ribiniam būviui;
- Apibendrinti atliktų skaičiavimų rezultatai;
- Projektuojant g/b perdangas turi būti pateikti labiausiai apkrautos g/b sijos normalinio ir įstrižojo pjūvio skaičiavimai;
- Projektuojant plienines ir plienbetonines perdangas turi būti pateiktas labiausiai apkrautos plieninės sijos normalinių ir tangentinių įtempių skaičiavimai.

12. PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA

12.1. Atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą, vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu ir kitais galiojančiais teisės aktais pagal atskirai pasirašytą sutartį;

Paslaugos teikėjas atsako už netinkamą projekto parengimą, paslaugų teikimą, taip pat už statinio statybos darbų perdirbimą dėl netinkamai parengto projekto bei už projekto ir paslaugų trūkumus (įskaitant, bet neapsiribojant, klaidas, praleidimus, dviprasmybes, prieštaravimus, neatitikimus), kurie buvo nustatyti statybos darbų pagal paslaugos teikėjo parengtą projektą vykdymo metu. Jeigu nustatomi projekto ir (ar) paslaugų trūkumai ir (ar) netikslumai, paslaugos teikėjas privalo Kelių direkcijos reikalavimu neatlygintinai ištaisyti projekto ir (ar) paslaugų trūkumus ir (ar) netikslumus bei atlyginti Kelių direkcijos nuostolius, įskaitant, bet neapsiribojant Kelių direkcijos patirtas išlaidas įsigyjant ir apmokant papildomus statybos darbus, susijusius su netinkamu projekto parengimu ir (ar) paslaugų suteikimu rangovui, vykdančiam statybos darbus pagal paslaugos teikėjo parengtą projektą.

12.2. Paslaugos teikėjas, likus ne mažiau kaip 10 (dešimčiai) dienų (ar per kitą, su Kelių direkcija suderintą terminą) iki Paslaugų teikimo termino pabaigos turi pateikti Kelių direkcijai naują techninio ar techninio darbo projekto laidą, t. y., naujai pateiktą ir įformintą pagal visus atliktus projekto keitimus projekto vykdymo priežiūros metu. Šis projektas turi būti pateiktas 1 (viena) kopija skaitmenine forma (kompaktiniame diske ar universaliame skaitmeniniame (optiniame) diske). Tekstinius dokumentus *.doc, *.pdf *.xlsx ir brėžinius *.pdf, *.dwg formatu (su elektroniniais parašais)) perduoti Kelių direkcijai. Kiekvienas atskiras dokumentas, pateikiamas skaitmenine forma, turi turėti konkretų dokumento paskirtį ir esmę atitinkantį pavadinimą. Statinio projekto dokumentai turi būti įforminti vadovaujantis LST 1516.

12.3. Kiekvieną ataskaitinį laikotarpį pateikti paslaugos atlikimo ataskaitą, kurioje turi būti nurodyta rangos darbų atlikimo eiga, darbų pakeitimo dokumentai bei analizė dėl jų atsiradimo ir būtinumo, darbų atlikimo fotofiksacija ir kita informacija, susijusi su paslaugos vykdymu.

12.4. Esant būtinybei iki statybos užbaigimo procedūros dienos (iki statybos užbaigimo akto arba deklaracijos apie statybos užbaigimą pasirašymo dienos) užtikrinti išduotų techninių (techninių reikalavimų), prisijungimo sąlygų, pritarimų galiojimą. Pagal poreikį organizuoti jų pratęsimą.

12.5. Į klausimus, kylančius darbų rangos metu dėl projekto ir jame numatytų sprendinių, atsakyti ne ilgiau kaip per **10 d. d.**

12.6. Darbų pabaigoje atlikti projekto 0 laidos sudengimą su išpildomąja dokumentacija ir pateikti Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros projektų įgyvendinimo skyriui (.dwg formatu).

Priedai:

1. Techninės specifikacijos priedas Nr. 1. Transporto srautų tyrimų ir modeliavimo užduotis (I,II,III dalys);
2. Magistralinio kelio A14 Vilnius–Utena ruožo nuo 21,50 iki 39,20 km priešprojektiniai sprendiniai, 2022 m.;
3. 2013 m. galimybių studija, 1 egz..;
4. Informacija apie ITS objektus (oro sąlygų stoteles, vaizdo kameras, elektros apskaitos spintas, vidutinio greičio matuoklių vietas), 2 lapai.

Techninės specifikacijos priedas Nr. 1

I dalis. Magistralinio kelio A14 Vilnius-Utena ruožo nuo 39,207 iki 51,550 km.

Transporto srautų tyrimų ir modeliavimo užduotis

Užduotis susideda iš 2 etapų.

- **I etapas.** Transporto srautų tyrimai. Atliekami ruožo ribose nuo 39,207 km iki 39,7 km, 43,0 km iki 44,3 km ir 49,7km esančioje sankryžoje.
- **II etapas.** Nagrinėjamo kelio ruožo transporto srautų mikro modelis.

*2020 metų eismo intensyvumo duomenis vertinti tik įsitikinus jų poveikį nagrinėjamam kelių tinklui ir aptarus rezultatus su užsakovu.

I etapas. Atliekami transporto srautų tyrimai;

- Transporto srautų tyrimai atliekami stengiantis išvengti netipinių eismo situacijų nagrinėjamoje teritorijoje (remonto darbai kelyje, uždaromos alternatyvios transporto jungtys, vyksta neeiliniai renginiai, eismo įvykiai ir pan.).
- Atliekant transporto srautų tyrimus, įvertinama esama transporto eismo situacija, įžvelgiant problematiškiausias vietas ir susidarymo priežastis.

- Įvertinami visi su šiuo kelio ruožu susiję plėtros ir aplinkinių teritorijų dokumentui, įvertinamas galimų naujų sankryžų, nuovažų ar traukos objektų poreikis.
- Išnagrinėjami istoriniai eismo intensyvumo duomenys (ne mažiau 5 metų);
- Nustatomas intensyviausias metų mėnesis ir savaitės diena (galima naudoti LAKD eismo intensyvumo duomenis);
- Įvertinamas eismo intensyvumas visų metų sezonų laikotarpiu, bei nustatomas jo skirtumas su VMPEI.
- Atliekama narinėjamos teritorijos plėtros planų analizė ir jų tiesioginio poveikio planuojamai infrastruktūrai vertinimas (įvertinant planuojamos plėtros objektų papildomą transporto srautų kiekį).
- Įvertinami šioje vietoje galiojantys bendrieji, specialieji ir detalieji planai;
- Vertinant transporto srautų tyrimų duomenis įvertinti ir iki to atliktas eismo intensyvumo analizes ir studijas.
- Nustatomas tikslus automobilių pasiskirstymas sankryžose visomis galimomis kryptimis;
- Atliekant transporto srautų tyrimus nustatomas paros eismo intensyvumo koeficientas kelio ruožuose, kad įvertinti transporto srauto piko laikus ir jų trukmę, taip nustatant rytinio ir vakarinio piko laikus.
- Transporto srautų tyrimas intensyviausiomis piko valandoms turi būti skaičiuojamas besikeičiantis piko valandos eismas mažiausiai 15 min. intervalu;
- Atliekami natūriniai tyrimai, pateikiami gauti duomenys ir perskaičiavimas į VMPEI;
- Įvertinamas viešasis transportas nagrinėjamame tinkle;
- Įvertinamas pėsčiųjų ir dviračių eismas nagrinėjamame tinkle.
- Įvertinama karantino (dėl COVID-19) laikotarpio įtaką automobilių srautams;
- Transporto srautų tyrimu metu nustatomas transporto modalinis pasiskirstymas nagrinėjamoje teritorijoje
- Įvertinti transporto srautų prognozę ateityje.
- Įvertinama kita aktuali ir turinti įtakos modeliui bei rezultatams informacija.
- Transporto srautų tyrimų duomenys ir rezultatai suderinami (pristatymu ir ataskaita) su užsakovu prieš atliekant transporto srautų modeliavimą.

II etapas. Atliekamas nagrinėjamo kelio ruožo transporto srautų mikro modelis.

- Transporto srautų modeliavimas atliekamas pasitelkiant oficialia licencijuotą programine įranga.
- Modeliuojami ruožai šiame etape:
    - magistralinio kelio A14 Vilnius – Utena ruožo nuo 39,207 km iki 39,7 km;
    - magistralinio kelio A14 Vilnius – Utena ruožo nuo 43,0 km iki 44,3 km;
- Transporto srautų modeliavimo programinė skaičiavimus atlieka naudojant dinaminio eismo modeliavimo metodika., atlieka dinamini eismo priskyrimą. Naudojami dinaminio eismo skaičiavimo algoritmai.
- Transporto srautų mikro modelis atliekamas rytiniam ir vakariniam paros piko laikui (simuliacijos laikas įvertinamas pagal modelio dydį, įvertinant visus srautus tinkle).
- Transporto srautų modelyje įvertinamas dinaminis automobilių eismas, vertinamas jų persirikiavimas, eismo juostos pasirinkimas, lenkimo manevras, greitėjimas, lėtėjimas ir pan.

- Transporto srautų modelyje yra įvertinama visa transporto infrastruktūra įtakojanti eismo sąlygas transporto srautui (eismo juostų ilgis, skaičius ir jų plotis, viešojo transporto sustojimo stotelės ir jų maršrutai, šviesoforu reguliuojamų sankryžų darbo ciklas, persirikiuojantys automobiliai tinkle, pėsčiųjų perėjos, transporto dalyvių elgsena ir kita infrastruktūra kuri tiesiogiai įtakoją transporto srauto judėjimą).
- Transporto srautų modelyje įvertinamas pėsčiųjų ir dviratininkų infrastruktūra;
- Transporto srautų modelyje įvertinamas viešojo transporto eismas;
- Įvertinami 4 scenarijai kiekvienam modeliuojamam ruožui (vienas scenarijus susideda iš rytinio ir vakarinio piko simuliacijų):
    - Esama situacija;
    - Siūloma alternatyva Nr.1;
    - Siūloma alternatyva Nr.2;
    - Galima alternatyva Nr.3.
- Siūlomoms alternatyvoms kartu pateikiami ir rezultatai su prognozuojamais transporto srautais.
- Pristačius alternatyvos Nr.1 ir Nr.2 gautus rezultatus užsakovui, galimas papildomos alternatyvos Nr.3 parengimas kuris suderinamas kartu su užsakovu bendru sutarimu.
- Pateikiamas modelio patikimumo įvertinimas.
- Transporto srautų modeliavimo rezultatai kiekvienam scenarijui pateikiami kartogramomis nagrinėjamo kelių tinklo atkarpoms (Eismo intensyvumas, transporto srauto vidutinis greitis, kelionės laikas, transporto priemonių eilės ilgis, eismo kokybės lygis (LOS))
- Apibendrinti transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami vertinant viso nagrinėjamo tinklo simuliacijos rezultatus, įvertinant (Eismo kokybės lygi (LOS), transporto srauto greitį, transporto srauto tankį, transporto srauto gaišties laiką, transporto srauto eismo intensyvumą, kelionės laiką, stovėjimo laiką, kelionės rida, transporto priemonių eilės ilgis).
- Įvertinta kita aktuali ir turinti įtakos modeliui bei rezultatams informacija.
- Transporto ryšių matrica kuriama visam modeliuojamam kelių tinklui susiejant visus sankryžų ryšius.

Rezultatų pateikimas:

- Galimybė (esant papildomam paklausimui (dėl dangų nustatymo, išskirti krovininį ir lengvąjį transportą visame ruože)) pateikti rezultatus ir analizę išskiriant transporto rūšis.
- Tyrimų rezultatų duomenys turi būti susisteminti ir pateikti Microsoft Excel programiniam paketui.
- Gaunami duomenis sugrupuojami ir pateikiami visų matavimų laikų rezultatai, bei jų perskaičiavimo į vidutinį metinį eismo intensyvumą (VMPEI) rezultatai.
- Pateikiamas visų tyrimų rezultatų apibendrinimas ir galutinės išvados.
- Modeliuojamų scenarijų ryšių matricos pateikimas.
- Pateikiama atliktų tyrimų ir modeliavimo ataskaita.

II dalis. Magistralinio kelio A14 Vilnius-Utena ruožo nuo 51,550 iki 59,000 km.

Transporto srautų tyrimų ir modeliavimo užduotis

Užduotis susideda iš 2 etapų.

- **I etapas.** Transporto srautų tyrimai. Atliekami ruožo ribose nuo 51,7 km iki 52,75 km ir 53,95 km esančioje sankryžoje.

- **II etapas.** Nagrinėjamo kelio ruožo transporto srautų mikro modelis.

*2020 metų eismo intensyvumo duomenis vertinti tik įsitikinus jų poveikį nagrinėjamam kelių tinklui ir aptarus rezultatus su užsakovu.

I etapas. Atliekami transporto srautų tyrimai;

- Transporto srautų tyrimai atliekami stengiantis išvengti netipinių eismo situacijų nagrinėjamoje teritorijoje (remonto darbai kelyje, uždaromos alternatyvios transporto jungtys, vyksta neeiliniai renginiai, eismo įvykiai ir pan.).
- Atliekant transporto srautų tyrimus, įvertinama esama transporto eismo situacija, įžvelgiant problematiškiausias vietas ir susidarymo priežastis.
- Įvertinami visi su šiuo kelio ruožu susiję plėtros ir aplinkinių teritorijų dokumentui, įvertinamas galimų naujų sankryžų, nuovažų ar traukos objektų poreikis.
- Išnagrinėjami istoriniai eismo intensyvumo duomenys (ne mažiau 5 metų);
- Nustatomas intensyviausias metų mėnesis ir savaitės diena (galima naudoti LAKD eismo intensyvumo duomenis);
- Įvertinamas eismo intensyvumas visų metų sezonų laikotarpiu, bei nustatomas jo skirtumas su VMPEI.
- Atliekama narinėjamos teritorijos plėtros planų analizė ir jų tiesioginio poveikio planuojamai infrastruktūrai vertinimas (įvertinant planuojamos plėtros objektų papildomą transporto srautų kiekį).
- Įvertinami šioje vietoje galiojantys bendrieji, specialieji ir detalieji planai;
- Vertinant transporto srautų tyrimų duomenis įvertinti ir iki to atliktas eismo intensyvumo analizes ir studijas.
- Nustatomas tikslus automobilių pasiskirstymas sankryžose visomis galimomis kryptimis;
- Atliekant transporto srautų tyrimus nustatomas paros eismo intensyvumo koeficientas kelio ruožuose, kad įvertinti transporto srauto piko laikus ir jų trukmę, taip nustatant rytinio ir vakarinio piko laikus.
- Transporto srautų tyrimas intensyviausiomis piko valandoms turi būti skaičiuojamas besikeičiantis piko valandos eismas mažiausiai 15 min. intervalu;
- Atliekami natūriniai tyrimai, pateikiami gauti duomenys ir perskaičiavimas į VMPEI;
- Įvertinamas viešasis transportas nagrinėjamame tinkle;
- Įvertinamas pėsčiųjų ir dviračių eismas nagrinėjamame tinkle.
- Įvertinama karantino (dėl COVID-19) laikotarpio įtaką automobilių srautams;
- Transporto srautų tyrimu metu nustatomas transporto modalinis pasiskirstymas nagrinėjamoje teritorijoje
- Įvertinti transporto srautų prognozę ateityje.
- Įvertinama kita aktuali ir turinti įtakos modeliui bei rezultatams informacija.
- Transporto srautų tyrimų duomenys ir rezultatai suderinami (pristatymu ir ataskaita) su užsakovu prieš atliekant transporto srautų modeliavimą.

II etapas. Atliekamas nagrinėjamo kelio ruožo transporto srautų mikro modelis.

- Transporto srautų modeliavimas atliekamas pasitelkiant oficialia licencijuotą programine įranga.
- Modeliuojami ruožai šiame etape:

- magistralinio kelio A14 Vilnius – Utena ruožo nuo 51,7 km iki 52,75 km;

- Transporto srautų modeliavimo programinė skaičiavimus atlieka naudojant dinaminio eismo modeliavimo metodika., atlieka dinamini eismo priskyrimą. Naudojami dinaminio eismo skaičiavimo algoritmai.
- Transporto srautų mikro modelis atliekamas rytiniam ir vakariniam paros piko laikui (simuliacijos laikas įvertinamas pagal modelio dydį, įvertinant visus srautus tinkle).
- Transporto srautų modelyje įvertinamas dinaminis automobilių eismas, vertinamas jų persirikiavimas, eismo juostos pasirinkimas, lenkimo manevras, greitėjimas, lėtėjimas ir pan.
- Transporto srautų modelyje yra įvertinama visa transporto infrastruktūra įtakojanti eismo sąlygas transporto srautui (eismo juostų ilgis, skaičius ir jų plotis, viešojo transporto sustojimo stotelės ir jų maršrutai, šviesoforu reguliuojamų sankryžų darbo ciklas, persirikiuojantys automobiliai tinkle, pėsčiųjų perėjos, transporto dalyvių elgsena ir kita infrastruktūra kuri tiesiogiai įtakoją transporto srauto judėjimą).
- Transporto srautų modelyje įvertinamas pėsčiųjų ir dviratininkų infrastruktūra;
- Transporto srautų modelyje įvertinamas viešojo transporto eismas;
- Įvertinami 4 scenarijai kiekvienam modeliuojamam ruožui (vienas scenarijus susideda iš rytinio ir vakarinio piko simuliacijų):
  - Esama situacija;
  - Siūloma alternatyva Nr.1;
  - Siūloma alternatyva Nr.2;
  - Galima alternatyva Nr.3.
- Siūlomoms alternatyvoms kartu pateikiami ir rezultatai su prognozuojamais transporto srautais.
- Pristačius alternatyvos Nr.1 ir Nr.2 gautus rezultatus užsakovui, galimas papildomos alternatyvos Nr.3 parengimas kuris suderinamas kartu su užsakovu bendru sutarimu.
- Pateikiamas modelio patikimumo įvertinimas.
- Transporto srautų modeliavimo rezultatai kiekvienam scenarijui pateikiami kartogramomis nagrinėjamo kelių tinklo atkarpoms (Eismo intensyvumas, transporto srauto vidutinis greitis, kelionės laikas, transporto priemonių eilės ilgis, eismo kokybės lygis (LOS))
- Apibendrinti transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami vertinant viso nagrinėjamo tinklo simuliacijos rezultatus, įvertinant (Eismo kokybės lygi (LOS), transporto srauto greitį, transporto srauto tankį, transporto srauto gaišties laiką, transporto srauto eismo intensyvumą, kelionės laiką, stovėjimo laiką, kelionės rida, transporto priemonių eilės ilgis).
- Įvertinta kita aktuali ir turinti įtakos modeliui bei rezultatams informacija.
- Transporto ryšių matrica kuriama visam modeliuojamam kelių tinklui susiejant visus sankryžų ryšius.

Rezultatų pateikimas:

- Galimybė (esant papildomam paklausimui (dėl dangų nustatymo, išskirti krovininį ir lengvąjį transportą visame ruože)) pateikti rezultatus ir analizę išskiriant transporto rūšis.
- Tyrimų rezultatų duomenys turi būti susisteminti ir pateikti Microsoft Excel programiniam paketui.
- Gaunami duomenis sugrupuojami ir pateikiami visų matavimų laikų rezultatai, bei jų perskaičiavimo į vidutinį metinį eismo intensyvumą (VMPEI) rezultatai.
- Pateikiamas visų tyrimų rezultatų apibendrinimas ir galutinės išvados.
- Modeliuojamų scenarijų ryšių matricos pateikimas.

- Pateikiama atliktų tyrimų ir modeliavimo ataskaita.

III dalis. Magistralinio kelio A14 Vilnius-Utena ruožo nuo 59,000 iki 64,332 km.

Transporto srautų tyrimų ir modeliavimo užduotis
Užduotis susideda iš 2 etapų.

- **I etapas.** Transporto srautų tyrimai. Atliekami ruožo ribose nuo 60,0 km iki 64,332 km.
- **II etapas.** Nagrinėjamo kelio ruožo transporto srautų mikro modelis.

*2020 metų eismo intensyvumo duomenis vertinti tik įsitikinus jų poveikį nagrinėjamam kelių tinklui ir aptarus rezultatus su užsakovu.

I etapas. Atliekami transporto srautų tyrimai;

- Transporto srautų tyrimai atliekami stengiantis išvengti netipinių eismo situacijų nagrinėjamoje teritorijoje (remonto darbai kelyje, uždaromos alternatyvios transporto jungtys, vyksta neeiliniai renginiai, eismo įvykiai ir pan.).
- Atliekant transporto srautų tyrimus, įvertinama esama transporto eismo situacija, įžvelgiant problematiškiausias vietas ir susidarymo priežastis.
- Įvertinami visi su šiuo kelio ruožu susiję plėtros ir aplinkinių teritorijų dokumentui, įvertinamas galimų naujų sankryžų, nuovažų ar traukos objektų poreikis.
- Išnagrinėjami istoriniai eismo intensyvumo duomenys (ne mažiau 5 metų);
- Nustatomas intensyviausias metų mėnesis ir savaitės diena (galima naudoti LAKD eismo intensyvumo duomenis);
- Įvertinamas eismo intensyvumas visų metų sezonų laikotarpiu, bei nustatomas jo skirtumas su VMPEI.
- Atliekama narinėjamos teritorijos plėtros planų analizė ir jų tiesioginio poveikio planuojamai infrastruktūrai vertinimas (įvertinant planuojamos plėtros objektų papildomą transporto srautų kiekį).
- Įvertinami šioje vietoje galiojantys bendrieji, specialieji ir detalieji planai;
- Vertinant transporto srautų tyrimų duomenis įvertinti ir iki to atliktas eismo intensyvumo analizes ir studijas.
- Nustatomas tikslus automobilių pasiskirstymas sankryžose visomis galimomis kryptimis;
- Atliekant transporto srautų tyrimus nustatomas paros eismo intensyvumo koeficientas kelio ruožuose, kad įvertinti transporto srauto piko laikus ir jų trukmę, taip nustatant rytinio ir vakarinio piko laikus.
- Transporto srautų tyrimas intensyviausiomis piko valandoms turi būti skaičiuojamas besikeičiantis piko valandos eismas mažiausiai 15 min. intervalu;
- Atliekami natūriniai tyrimai, pateikiami gauti duomenys ir perskaičiavimas į VMPEI;
- Įvertinamas viešasis transportas nagrinėjamame tinkle;
- Įvertinamas pėsčiųjų ir dviračių eismas nagrinėjamame tinkle.
- Įvertinama karantino (dėl COVID-19) laikotarpio įtaką automobilių srautams;
- Transporto srautų tyrimu metu nustatomas transporto modalinis pasiskirstymas nagrinėjamoje teritorijoje
- Įvertinti transporto srautų prognozę ateityje.
- Įvertinama kita aktuali ir turinti įtakos modeliui bei rezultatams informacija.
- Transporto srautų tyrimų duomenys ir rezultatai suderinami (pristatymu ir ataskaita) su užsakovu prieš atliekant transporto srautų modeliavimą.

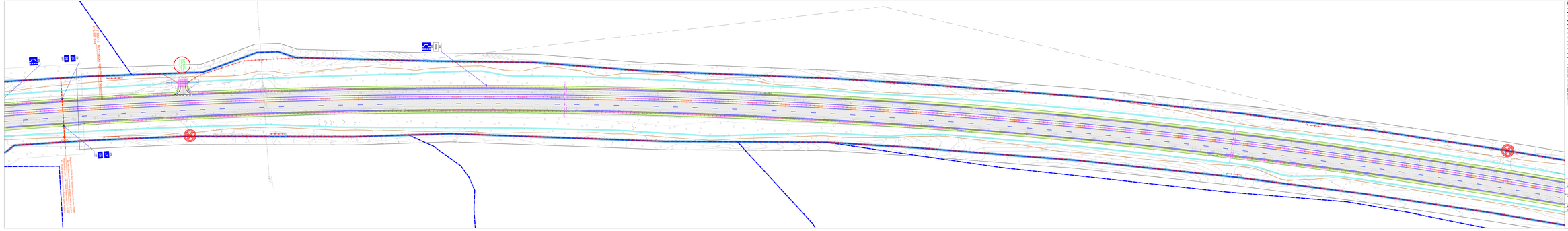
II etapas. Atliekamas nagrinėjamo kelio ruožo transporto srautų mikro modelis.

- Transporto srautų modeliavimas atliekamas pasitelkiant oficialia licencijuotą programine įranga.
- Modeliuojami ruožai šiame etape:
    - magistralinio kelio A14 Vilnius – Utena ruožo nuo 60,0 km iki 64,332 km;
- Transporto srautų modeliavimo programinė skaičiavimus atlieka naudojant dinaminio eismo modeliavimo metodika., atlieka dinamini eismo priskyrimą. Naudojami dinaminio eismo skaičiavimo algoritmai.
- Transporto srautų mikro modelis atliekamas rytiniam ir vakariniam paros piko laikui (simuliacijos laikas įvertinamas pagal modelio dydį, įvertinant visus srautus tinkle).
- Transporto srautų modelyje įvertinamas dinaminis automobilių eismas, vertinamas jų persirikiavimas, eismo juostos pasirinkimas, lenkimo manevras, greitėjimas, lėtėjimas ir pan.
- Transporto srautų modelyje yra įvertinama visa transporto infrastruktūra įtakojanti eismo sąlygas transporto srautui (eismo juostų ilgis, skaičius ir jų plotis, viešojo transporto sustojimo stotelės ir jų maršrutai, šviesoforu reguliuojamų sankryžų darbo ciklas, persirikiuojantys automobiliai tinkle, pėsčiųjų perėjos, transporto dalyvių elgsena ir kita infrastruktūra kuri tiesiogiai įtakoją transporto srauto judėjimą).
- Transporto srautų modelyje įvertinamas pėsčiųjų ir dviratininkų infrastruktūra;
- Transporto srautų modelyje įvertinamas viešojo transporto eismas;
- Įvertinami 4 scenarijai kiekvienam modeliuojamam ruožui (vienas scenarijus susideda iš rytinio ir vakarinio piko simuliacijų):
    - Esama situacija;
    - Siūloma alternatyva Nr.1;
    - Siūloma alternatyva Nr.2;
    - Galima alternatyva Nr.3.
- Siūlomoms alternatyvoms kartu pateikiami ir rezultatai su prognozuojamais transporto srautais.
- Pristačius alternatyvos Nr.1 ir Nr.2 gautus rezultatus užsakovui, galimas papildomos alternatyvos Nr.3 parengimas kuris suderinamas kartu su užsakovu bendru sutarimu.
- Pateikiamas modelio patikimumo įvertinimas.
- Transporto srautų modeliavimo rezultatai kiekvienam scenarijui pateikiami kartogramomis nagrinėjamo kelių tinklo atkarpoms (Eismo intensyvumas, transporto srauto vidutinis greitis, kelionės laikas, transporto priemonių eilės ilgis, eismo kokybės lygis (LOS))
- Apibendrinti transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami vertinant viso nagrinėjamo tinklo simuliacijos rezultatus, įvertinant (Eismo kokybės lygi (LOS), transporto srauto greitį, transporto srauto tankį, transporto srauto gaišties laiką, transporto srauto eismo intensyvumą, kelionės laiką, stovėjimo laiką, kelionės rida, transporto priemonių eilės ilgis).
- Įvertinta kita aktuali ir turinti įtakos modeliui bei rezultatams informacija.
- Transporto ryšių matrica kuriama visam modeliuojamam kelių tinklui susiejant visus sankryžų ryšius.

Rezultatų pateikimas:

- Galimybė (esant papildomam paklausimui (dėl dangų nustatymo, išskirti krovininį ir lengvąjį transportą visame ruože)) pateikti rezultatus ir analizę išskiriant transporto rūšis.

- Tyrimų rezultatų duomenys turi būti susisteminti ir pateikti Microsoft Excel programiniam paketui.
- Gaunami duomenis sugrupuojami ir pateikiami visų matavimų laikų rezultatai, bei jų perskaičiavimo į vidutinį metinį eismo intensyvumą (VMPEI) rezultatai.
- Pateikiamas visų tyrimų rezultatų apibendrinimas ir galutinės išvados.
- Modeliuojamų scenarijų ryšių matricos pateikimas.
- Pateikiama atliktų tyrimų ir modeliavimo ataskaita.



Žymėjimai:

- betoninis kelio bordiūras
- skėtyno ribos
- betoninis kelio bordiūras (1000x40x200)
- reaktyvią traukianti užtvara su apsauginiu barjeru
- horizontalusis ženklinimas
- asfaltbetonio dangos briauna
- vejos, kelio briauna
- apsauginis barjeras
- galinės apsauginio barjero elementai
- kelio ženklai (preliminarus)
- projektinio grovio dugnas (preliminarus)
- granitinis kelio bordiūras su atiovaitais
- granitinis kelio bordiūras be pentekinėjimo
- pėsčiųjų trovelė
- kelio ženklai (vietinės reikšmės briauna (preliminar))
- "Natras 2000" ilkšnys
- - asfaltbetonio danga (dangos konstrukcijos klasė - DK10)
- betoninės trinkelės su lygiagrečiomis juostelėmis 200x100x80 (gylbonos sp.)
- betoninės trinkelės su kanbarčiais 200x100x80 (gylbonos sp.)
- asfaltbetonio danga (pėsčiųjų ir dviračių takų dangos konstrukcijos)
- - gyvinių judėjimą apsunkinantis gruntas
- - valstybinės reikšmės magistralinio kelio Nr. A14 Vilnius - Utena statinio riba
- betoninės trinkelės 200x100x80 (gylbos sp.)
- apželdinimas veja
- - projektuojamos kelio Jeršiškės ir jo numeris
- - projektuojamos pavėsiojmas ir šiukšliadėžė
- - projektinė apšviečiamo atrama ir šviestuvas
- - projektinė kryptinė apšviečiamo atrama ir šviestuvas
- - horizontalus barjeras
- - projektinė pralaida lahabrinsiose keliuose, mazvaižose
- - projektinė pralaida pagrindiniame kelyje
- - nakčiomis sankryža arba mazvaža
- B grupės signalinis stulpelis
- projektinis kelmas
- - žaliamas stūkio atiovaitas

0 500 1000

0	2023-11	Konkursui ir statybai	
Laida	Sėkmės data	Laidos statusas. Keitimo pradžiatis (po taikomo).	

UAB PLENTPROJEKTAS

Magistralinis kelias A14 Vilnius-Utena nuolo nuo 59,00 ki- 64,132 km rekonstravimo techninis darbo projektas

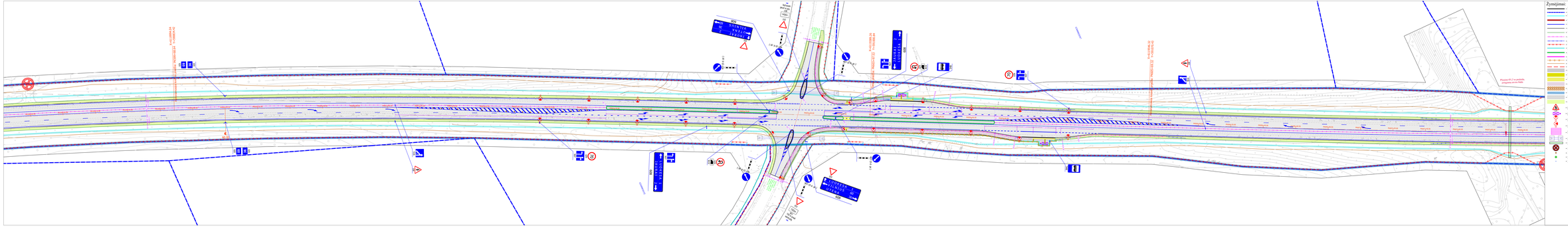
ZYMĖ	PV	A. Sirtautas		Dangų, eismo organizavimo planas H 1:500
ZIYKŲ	PDV	E. Avižys		

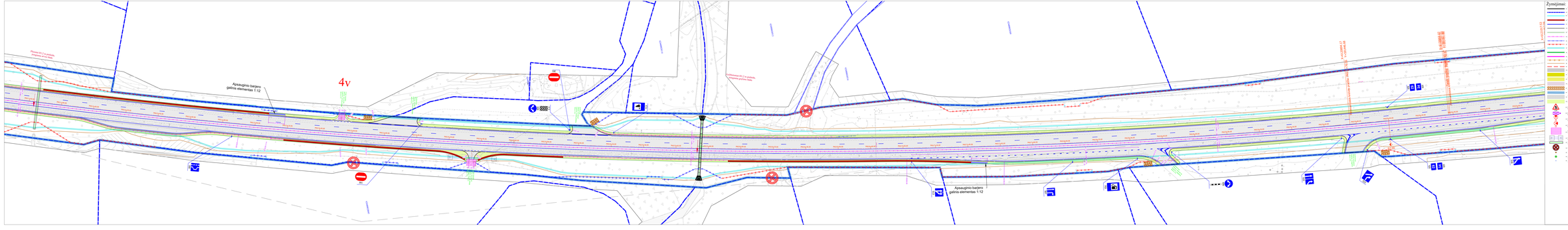
LT AB Lietuvos automobilių kelių direkcija

0196/A14 - RTDP - S.BR. - 1

Laida	Lapų
0	

Lapas	Lapų
1	5


Žymėjimai:
- betoninis kelio bordiūras
- skėtyta riba
- betoninis kelio bordiūras (1000x40x200)
- reaktyvą traliuoti užtvara su apsauginiu barjeru
- horizontalusis ženklinimas
- asfaltbetonio dangos briauna
- vejos, kelio briauna
- apsauginis barjeras
- galinės apsauginio barjero elementai
- kelio ženklas ant atraminės sienutės
- projektinis grovio dugnas (preliminarus)
- granitinis kelio bordiūras su atvaizdais
- granitinis kelio bordiūras be pentakėnijimo
- pėsčiųjų trovėtė
- betoninė kelio briauna virtalinė briauna (preliminari)
- "Nagrac 2000" BA32
- asfaltbetonio danga (žiūrėti konstrukcijos klasė - DK10)
- betoninis trotuarčio su bėgamosiomis juostelėmis 200x100x80 (gelbėtojus sp.)
- betoninis trotuarčio su kanbordiūru 200x100x80 (gelbėtojus sp.)
- asfaltbetonio danga (pėsčiųjų ir dviračių takų dangos konstrukcijos)
- gyvinių judėjimą apsunkinantis gruntas
- valstybinės reikšmės magistralinio kelio Nr. A14 Vilnius - Utena statinio riba
- betoninis trotuarčio 200x100x80 (gelbėtojus sp.)
- apželdinimas veja
- projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
- projektuojamas perėjimas ir šiukšliadėžė
- projektinė apželdinimo atramai ir šviestuvas
- projektinė kryptinė apželdinimo atramai ir šviestuvas
- horizontalus barjeras
- projektinė pralaida lahatinėsiose keliuose, nuovažose
- projektinė pralaida pagrindiniame kelyje
- naikinama sankryža arba nuovaža
- B grupės signalinis stulpelis
- projektinis kilimas
- įkalamas stiklo atvaizdas
0 50 100
Mapo 1:500
Apr. Lap. Lak.
0596/A14 - RTDP - S.BR. - 1
1 5 43



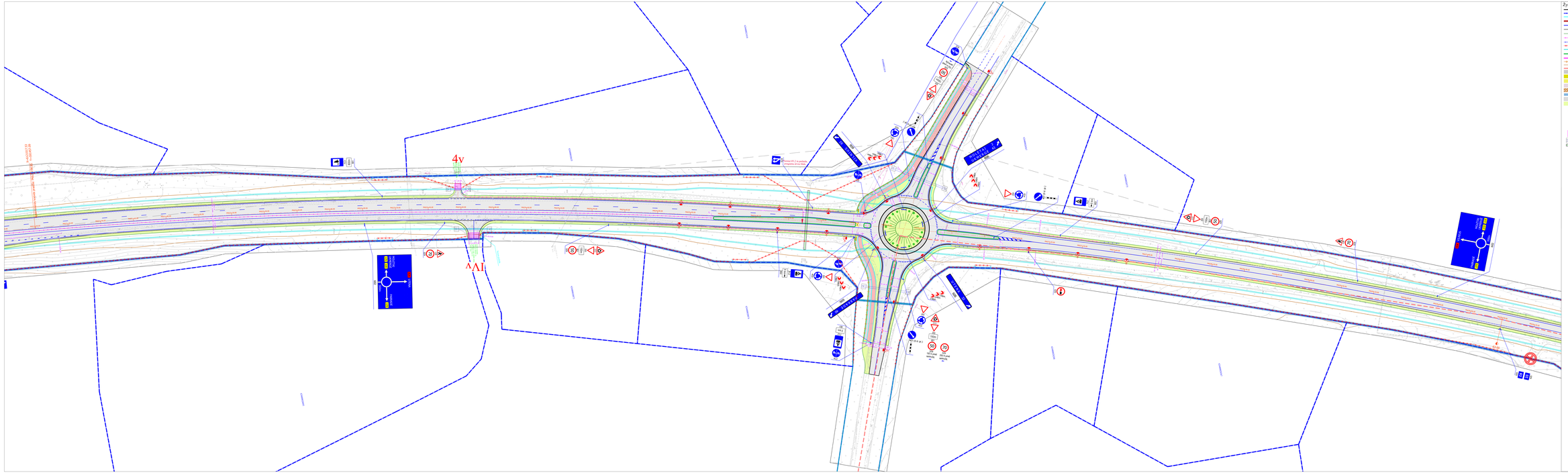
Žymėjimai:

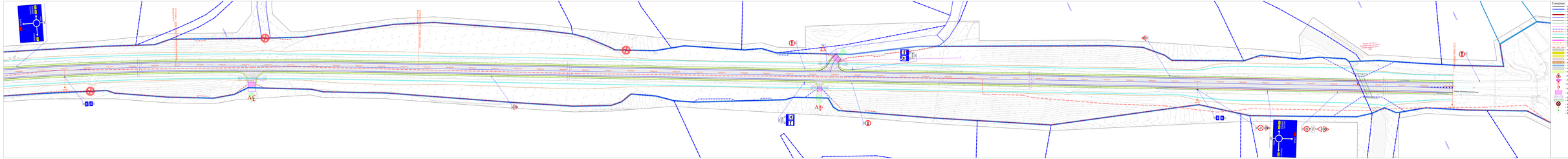
- betoninis kelio bordiūras
- tiltžydų ribos
- betoninis kelio bordiūras (1000x40x200)
- reaktyvią traukiamąsi užtvara su apsaugoniu barjeru
- horizontalusis ženklinimas
- asfaltobetonio dangos briauna
- vejos, kelio briauna
- apsaugoniu barjeru
- galinės apsaugoniu barjeru elementai
- kelio ženklai ant atitvarų stulpelių
- projektinis grovio dugnas (preliminarus)
- granitinis kelio bordiūras su atitvaitas
- granitinis kelio bordiūras be pentekinčijimo
- pėsčiųjų trovėtė
- betonas "Nagrai 2000" (ir vietinė briauna (preliminar))
- "Nagrai 2000" BA32
- asfaltobetonio danga (dangos konstrukcijos klasė - DK10)
- betoninis trinkelės su lygiagrečiomis juostelėmis 200x100x80 (gylbonos sp.)
- betoninis trinkelės su kanbarčiais 200x100x80 (gylbonos sp.)
- asfaltobetonio danga (pėsčiųjų ir dviračių takų dangos konstrukcijos)
- gyvūnų judėjimą apsunkinantis grantas
- valstybinės reikšmės magistralinio kelio Nr. A14 Vilnius - Utena statinio riba
- betoninis trinkelės 200x100x80 (gylbos sp.)
- apkūdinimas veja
- projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
- projektuojamas pavėjinamas ir šiukšliadėžė
- projektinė apšvietimo atrama ir tvirtovas
- projektinė kryptinė apšvietimo atrama ir šviestuvas
- horizontalus barjeras
- projektinė pralaida lahatinasone kelioase, mazvalose
- projektinė pralaida pagrindiniame kelyje
- nukrauta sankryža arba mazvaža
- B grupės signalinis stulpelis
- projektinis kelmas
- žaliamos stūkio atitvaitas

0 50 100

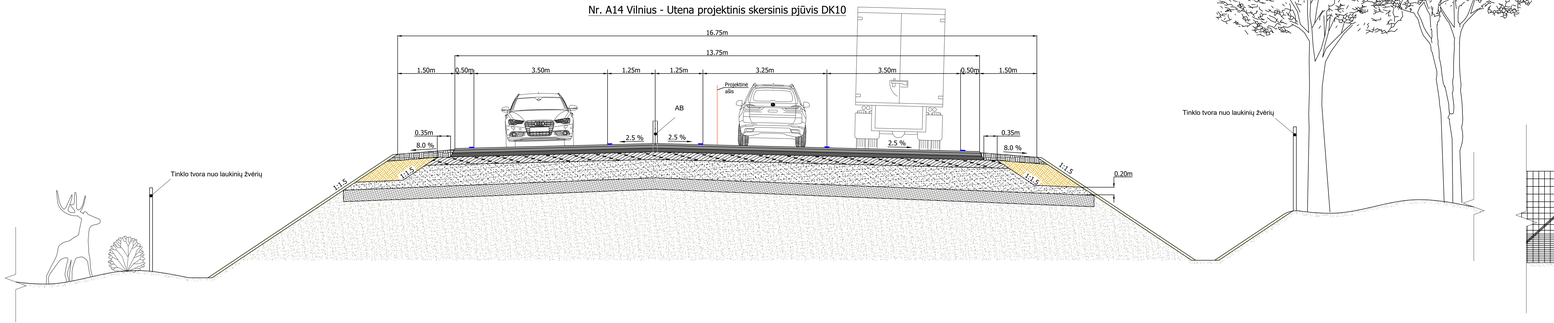
Apr.	Lap.	Lak.	
3	5	5	43

0596/A14 - RTDP - S.BR. - 1

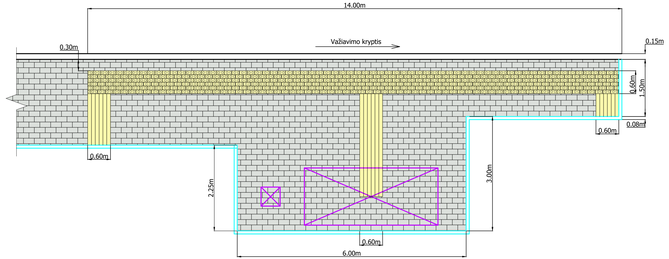

4v
ΛΛΙΙ
Žymėjimai:
- betoninis kelio bordiūras
- skėjtys ribos
- betoninis kelio bordiūras (1000x400x200)
- reaktyvą sugliaustį užtvarta su apsauginiu barjeru
- horizontalinis ženklinimas
- asfaltbetonio dangos briauna
- vejos, kelio briauna
- apsauginis barjeras
- galinat apsauginio barjero elementai
- vejos, kelio briauna (preliminarus)
- projektinis griovio dugnas (preliminarus)
- granitinis kelio bordiūras su atitvaitais
- granitinis kelio bordiūras be pentakinčijaus
- pesčiąg (vorelė
- betonines trinkelės viešatinė briauna (preliminari)
- "Natras 3000" ĮKAT
- asfaltbetonio danga (dangos konstrukcijos klasė - DK10)
- betonines trinkelės su lygiagrečiomis juostelėmis 200x100x80 (gelsonos sp.)
- betonines trinkelės su kauburėliais 200x100x80 (gelsonos sp.)
- asfaltbetonio danga (pėsčiųjų ir dviračių takų dangos konstrukcijos)
- gyvinių judėjimą apsunkinantis gruntas
- valstybinės reikšmės magistralinio kelio Nr. A14 Vilnius - Utena statinio riba
- betonines trinkelės 200x100x80 (pilkos sp.)
- aplinkinimas veja
- projektuojamos kelio ženklas ir jo numeris
- projektuojamos pavėjinės ir šiukšliadėžės
- projektinė apšvietimo atrama ir išvieitavas
- projektinė kryptinė apšvietimo atrama ir išvieitavas
- horizontalus barjeras
- projektinė pralauda lahatiniuose kelinose, mazvaižose
- projektinė pralauda pagrindiniame kelyje
- naikinama sankryža arba mazvaža
- B grupės signalinis stulpelis
- projektinis krūmas
- žaliamas stikio atšvaitas
S - 500 /600
Lapas | Lapų | Leidis
A | 1 | 1
0596/A14 - RTDP - S.BR. - 1


Żywiczanka
Żywiczanka
Żywiczanka

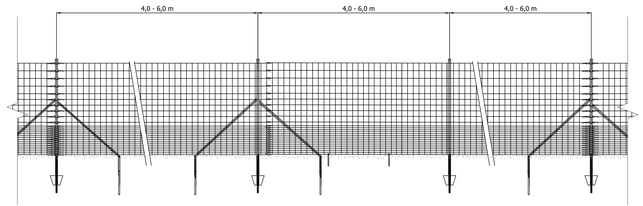
Nr. A14 Vilnius - Utena projektinis skersinis pjūvis DK10



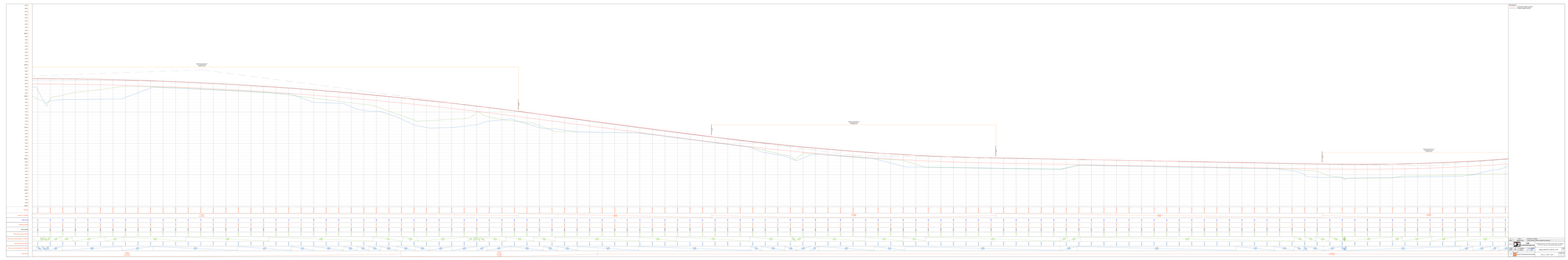
Autobusų aikštelės perono įrengimo planas

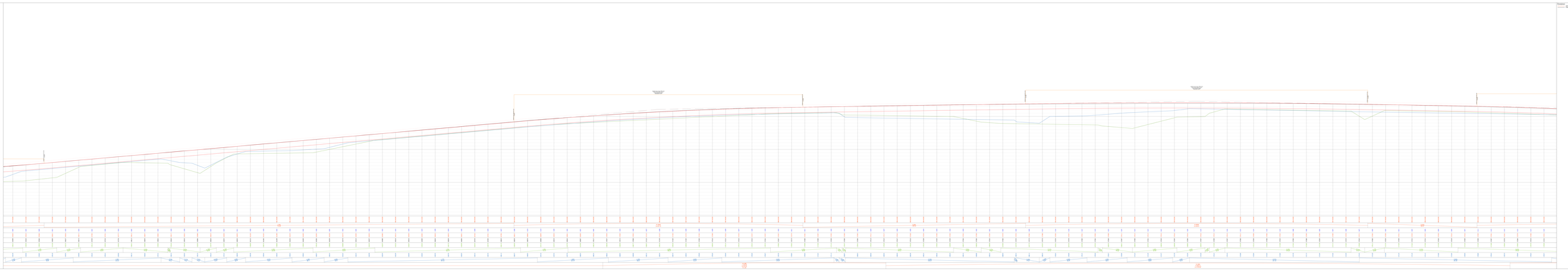


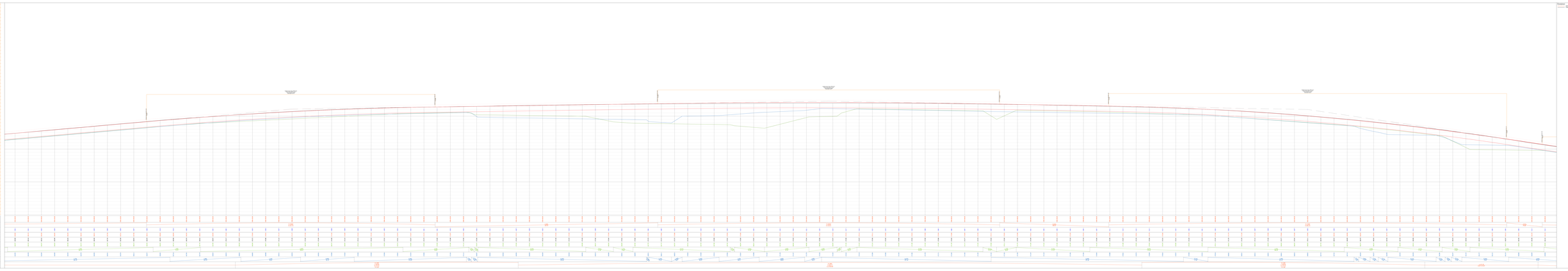
Tinklo tvora nuo laukinių gyvūnų



0	2023-11	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAŽY. TOK. NR.	UAB PLENTPROJEKTAS	Magistralinio kelio A14 Vilnius-Utena ruožo nuo 59,00 iki 64,332 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
27484 PV A. Sirtautas		Skersiniai profiliai M 1:50	Laida 0
39767 PDV E. Auglys			
LT	AB Lietuvos automobilių kelių direkcija	0596/A14 - RTDP - S.BR - 2	Lapas 1 / Lapų 1


Legend
existing ridge profile
existing flight profile
Elevation
Distance
Vertical Curve
Horizontal Curve
Tangent Grade
Grade Line Length
Grade Line Elevation
Grade Line Station
Vertical Curve Length
Vertical Curve Station
Tangent Length
Tangent Station
Vertical Curve Station
Vertical Curve Length


Profile
Vertical Alignment
Horizontal Alignment
Superelevation
Grade
Grade Line Elevation
Existing Ground Elevation
Grade Line Elevation
Cut Line Elevation
Fill Line Elevation
Type Curve
Legend
existing ground profile
proposed grade profile


Profileinheit
existing ridge profile
existing valley profile
Gleis
Gleisachse
Gleisachse
Gleisachse