

## 1. Ivadas


Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A13 Klaipėda-Liepoja 29,39 km esančios sankryžos su rajoniniu keliu Nr.2309 Palanga-Lazdininkai rekonstravimo projektas parengtas, vadovaujantis 2015-06- Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus pavaduotojo patvirtinta kelių projektavimo darbų užduotimi. Rengiant projektą vadovautasi Palangos miesto savivaldybės tarybos 2008-12-30 sprendimu Nr. T2-317 patvirtintu Palangos miesto bendruoju planu, Palangos miesto savivaldybės tarybos 2009-12-30 sprendimu Nr. T2-320 patvirtintu Magistralinio kelio A13 Klaipėda – Liepoja 29,39 km esančios sankryžos su rajoniniu keliu Nr. 2309 Palanga – Lazdininkai rekonstravimo specialiuoju planu, specialiaisiais reikalavimais bei projektavimo sąlygomis ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais. Topografinius tyrinėjimo darbus 2014-12...2015-01 atliko UAB „Kelprojektas“ Tyrinėjimų skyrius. Geologinius tyrinėjimus 2015 m. sausio mėnesį atliko UAB „Kelprojektas“ Tyrinėjimų skyrius. Techninį projektą parengė UAB „Kelprojektas“ Klaipėdos padalinys, adresas Klaipėda, Taikos pr. 24, telefonas-faksas 38-34-77.

Rengiant techninį projektą, vadovautasi žemiau nurodytais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais:

- Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Klaipėdos teritorinio padalinio 2015-04-17 raštas Nr. (12.14.-KI)2KI-532 „DĖL SPECIALIŲŲ PAVELDOSAUGOS REIKALAVIMŲ NENUSTATYMO VALSTYBINĖS REIKŠMĖS MAGISTRALINIO KELIO A13 KLAIPĖDA-LIEPOJA 29,39 KM ESANČIOS SANKRYŽOS REKONSTRAVIMO PROJEKTUI RENGTI“.
- TEO LT, AB 2015-01-26 raštas „PRISIJUNGIMO Sąlygos Nr.03-00084“
- UAB „Palangos vandenys“ 2015-04-23 raštas Nr.(12.5)IS-658 „TECHNINĖS SĄLYGOS Nr.67/15“.
- UAB „Litesko“ filialo „Palangos šiluma“ 2015-04-09 raštas Nr.4.1-133 „TECHNINĖS SĄLYGOS Nr.P-2015-06“.
- VĮ „Kretingos miškų urėdijos“ 2015-04-03 raštas Nr.4A(2.1.25)-253 „DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ“.
- Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos perspektyvinio planavimo skyriaus 2015-04-10 raštas Nr.(6.6)2-1889 „DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ ATITIKIMO PROJEKTAVIMO UŽDUOČIAI“.
- VĮ „Klaipėdos regiono keliai“ 2015-04-03 raštas Nr.V2-289 „DĖL PROJEKTAVIMO (PRISIJUNGIMO) SĄLYGŲ“.
- Kelių projektavimo darbų užduotis.

Parengto techninio projekto sprendiniais sprendžiami esamos magistralinio kelio sankryžos su rajoninės reikšmės keliu rekonstravimo į žiedinę sankryžą, projektuojamos dangos konstrukcijos įrengimo, pėsčiųjų takų įrengimo, vandens nuvedimo, kelio ženklų įrengimo ir dangos ženklinimo, želdinių, kliudančių kelio rekonstravimui, pašalinimo ir kelio juostos ribose esančios teritorijos tvarkymo klausimai. Atskirai leidžiamuose projekto tomuose numatomas elektros linijų bei ryšių kabelinių linijų rekonstravimas bei apsauga, vandens nuvedimo inžinerinių tinklų įrengimas, sklypo sutvarkymas po kelio rekonstravimo darbų užbaigimo.

Prieš pradėdant Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A13 Klaipėda-Liepoja 29,39 km esančios sankryžos su rajoniniu keliu Nr.2309 Palanga-Lazdininkai rekonstravimo darbus, būtina

Atestato Nr.	 <b>KELPROJEKTAS</b>				Aiškinamasis raštas		Laida
							O
20688	SPV	I. Čubarova		2015-05	7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų
31234	SPDV	V. Zbruevas		2015-05		1	32

nustatyta tvarka gauti statybą leidžiančius dokumentus darbams vykdyti ir atlikti požeminių komunikacijų, trukdančių kelio rekonstravimui, iškėlimo ir rekonstravimo darbus.

Sklypų ribos su kadastriniais numeriais pateikiamos sankryžos plano brėžinyje (žr. „Sankryžos planas“ M 1:500).

Generalinis projektuotojas: UAB „Kelprojektas“ Klaipėdos padalinys.

*Atlikti statybiniai tyrinėjimai ir tyrimai:*

Topografinius tyrinėjimus 2014 m. gruodžio - 2015 m. sausio mėn. atliko UAB „Kelprojektas“ Tyrinėjimų skyrius. Geodezinių-topografinių tyrinėjimų ataskaita pateikiama atskira byla (žr. „Geodeziniai - topografiniai tyrinėjimai“).

Inžinerinius geologinius tyrinėjimus 2015 m. sausio mėn. atliko UAB „Kelprojektas“ Tyrinėjimų skyrius. Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita pateikiama atskira byla (žr. „Inžineriniai geologiniai tyrimai“).

Techninio projekto parengimui, dangos konstrukcijos klasės parinkimui buvo atlikti transporto srautų eismo intensyvumo natūriniai matavimai, bei paskaičiuotas prognozuojamas eismo intensyvumas rekonstruojamame kelyje).

*Informacija apie projektuojamą objektą:*

<i>Statybos vieta:</i>	Valstybinės reikšmės magistraliniame kelyje A13 Klaipėda-Liepoja 29,39 km esanti sankryža su rajoniniu keliu Nr.2309 Palanga-Lazdininkai Palangos m. teritorija
<i>Statybos rūšis:</i>	Rekonstravimas
<i>Statinio kategorija:</i>	Ypatingas statinys
<i>Statinio projekto etapas:</i>	Techninis projektas

**PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:**

*Privalomųjų ir pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas, sąrašas:*

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
- Lietuvos Respublikos Kelių įstatymas.
- Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas.
- Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas.
- Lietuvos Respublikos Žemės įstatymas.
- LR Atliekų tvarkymo įstatymas.
- LR Elektroninių ryšių įstatymas.
- Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. rugsėjo 27 d. įsakymu Nr. D1-808 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ patvirtinimo“.
- Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1-11/3-3 „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo“.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	2	32	0

- Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA MIN 07, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-16 „dėl automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 patvirtinimo“.
  - Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 07, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-17 „Dėl automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 07 patvirtinimo“.
  - Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 08/14, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. kovo 17 d. įsakymu Nr. V-86 „Dėl automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašo TRA bitumas 08/14 patvirtinimo“.
  - Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 07, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. sausio 21 d. įsakymu Nr. V-7 „Dėl automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07 patvirtinimo“.
  - Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PĮT KŽA 08, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. V-298 „Dėl kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių PĮT KŽA 08 patvirtinimo“.
  - R ISEP 10 Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2010 m. birželio 9 d. įsakymu Nr. V-146 „Dėl inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijų R ISEP 10 patvirtinimo“.
  - Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsąymu Nr. 3-82 „Dėl kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių patvirtinimo“.
  - Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsąymu Nr. 3-83 „Dėl kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių patvirtinimo“.
  - Projektavimo užduotis.
  - Specialieji reikalavimai, projektavimo ir techninės sąlygos.
- Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai ir kiti normatyviniai dokumentai.

#### *Esminių statinio reikalavimų išpildymas projekte*

Mechaninis patvarumas ir pastovumas: Projektiniai sprendiniai užtikrina statinio mechaninį atsparumą ir pastovumą ilgalaikio naudojimo metu.

Gaisrinė sauga: Projektiniai sprendiniai užtikrina gaisrinę saugą ilgalaikio naudojimo metu.

Naudojimo sauga: rekonstruojamus statinius naudojant pagal paskirtį projektiniais sprendimais užtikrintas saugus statinio naudojimas.

Apsauga nuo triukšmo:

#### *Esminių statinio architektūros reikalavimų išpildymas projekte*

- Projekte priimti sprendiniai neprieštarauja statinio esminiems reikalavimams;

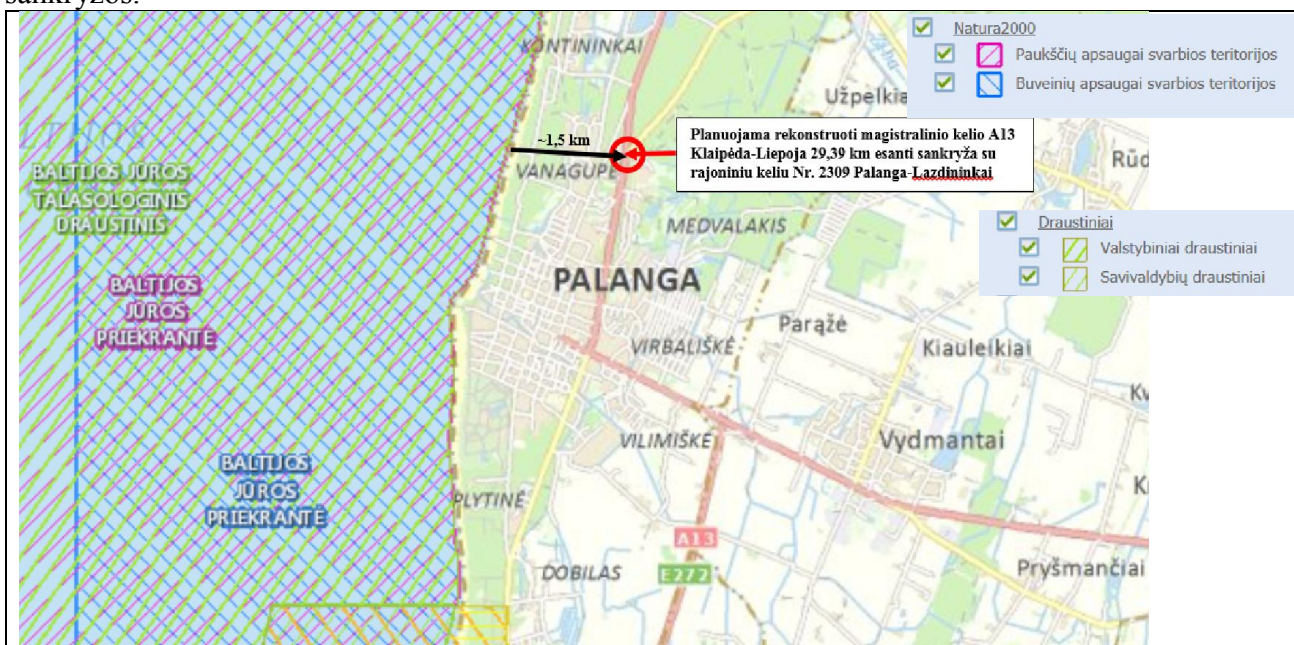
7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	3	32	O

- Kelias suprojektuotas maksimaliai priderinant prie esamo landšafto. Aplinkinės teritorijos sutvarkomos, kad derėtų prie kraštovaizdžio;
- Projekte nurodyti normatyviniai atstumai, tinklų apsaugos zonos, dangų charakteristikos. Projektuojant buvo atsižvelgta į gretimų teritorijų apribojimus, privažiavimo kelius, nurodyti išardomos medžiagos kiekiai. Visi sprendiniai derinti su suinteresuotomis organizacijomis. Pateikiamas kelio išilginis profilis, išspręstas paviršiaus vandens nuvedimas. Detalizuotas kelio ženklų išdėstymas.
- Projekte priimti sprendiniai neprieštarauja statinio inžinerinių sistemų technologinių procesų reikalavimams.

*Aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos išpildymas projekte.*

Rekonstruojama magistralinio kelio A13 Klaipėda-Liepoja 29,39 km sankryža su rajoniniu keliu Nr. 2309 Palanga-Lazdininkai esanti Klaipėdos apskrities, Palangos miesto savivaldybės teritorijoje, nekerta ir nesiriboja su „Natura 2000“ teritorijomis (1.1 pav.).

Artimiausios „Natura 2000“ teritorijos yra: BAST Baltijos jūros priekrantė (LTPAL0001) ir PAST Baltijos jūros priekrantė (LTPALB001) nutolusios ~ 1,5 km į vakarus nuo nagrinėjamos sankryžos.



**1.1 pav.** Europinės svarbos saugomų Natura 2000 teritorijų išsidėstymas nagrinėjamos sankryžos atžvilgiu. Prieiga per internetą: <https://stk.am.lt/portal/> [žiūrėta: 2015-01-16].

Kita artimiausia saugoma teritorija Baltijos jūros talasologinis draustinis (identifikavimo kodas: 0211000000001), nutolusi nuo nagrinėjamos sankryžos ~ 1,5 km į vakarus.

Remiantis saugomų rūšių informacine sistema<sup>1</sup> artimiausia saugoma rūšių (augalų) augavietė (Daugiaskiltis varpenis) užfiksuota ~ 2 km į pietryčius nuo planuojamos rekonstruoti sankryžos.

Sankryžos rekonstravimo darbai poveikio šioms nutolusioms gamtinėms saugomoms teritorijoms neturės.

Vadovaujantis Generalinės miškų urėdijos prie Aplinkos ministerijos tinklapiu miškai besiribojantys su nagrinėjama sankryža priklauso Kretingos miškų urėdijai. Nagrinėjamos sankryžos

<sup>1</sup> Prieiga per internetą: <https://sris.am.lt/portal/startPageForm.action> [žiūrėta: 2015-02-10].

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	4	32	0

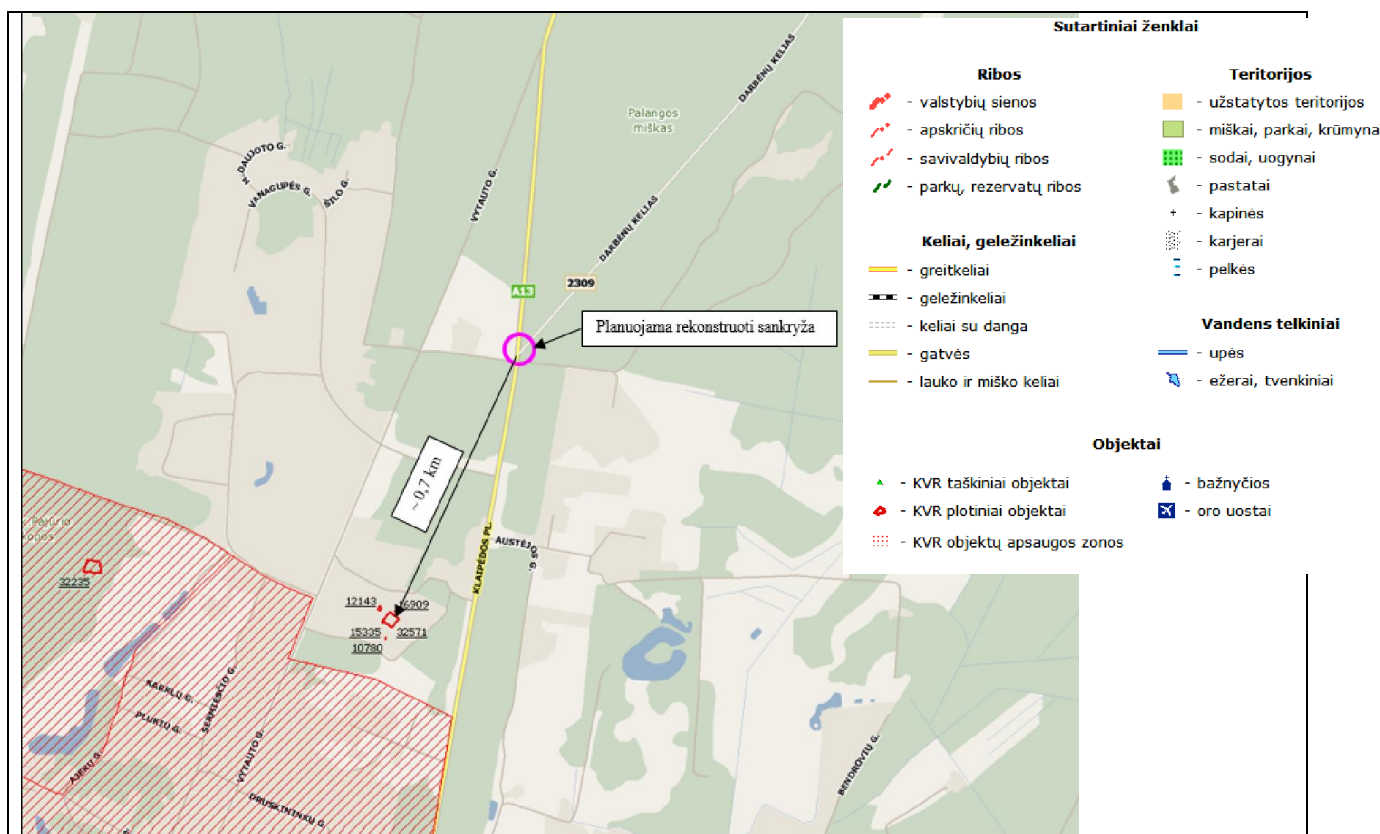
aplinkoje Kertinių miško buveinių nėra. Artimiausia miško kertinė buveinė nuo sankryžos nutolusi ~ 0.9 km į šiaurės vakarus.

Europos ekologinis tinklas „Natura 2000“ – Europos Bendrijos svarbos saugomų teritorijų bendras tinklas, susidedantis iš buveinių (BAST) ir paukščių (PAST) apsaugai svarbių teritorijų, skirtas išsaugoti, palaikyti ir prireikus atkurti natūralius buveinių tipus, gyvūnų ir augalų rūšis Europos Bendrijos teritorijoje, neatsižvelgiant į nacionalines ar politines sienas. Tinklas apima ne tik gamtos draustinius – jis yra pagrįstas platesniu gamtos išsaugojimo ir tausaus naudojimo principu, kuriuo tikimasi, kad žmonija, gyvūnija ir augalija gyventų darniai.

UAB „Kelprojektas“ kreipėsi į Valstybinę saugomų teritorijų tarnybą prie aplinkos ministerijos dėl reikalingumo nustatyti poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumą. 2015 02 06 gautame rašte Nr. (4)-V3-242(7.21) „Dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „NATURA 2000“ teritorijoms reikšmingumo išvados“ teigiama, kad „Atsižvelgdami į planuojamą ūkinę veiklą, nuotolį „Natura 2000“ teritorijų atžvilgiu, manome, kad nustatyti planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumą yra netikslinga“.

Artimoje rekonstruojamos sankryžos aplinkoje nekilnojamųjų kultūros vertybių nėra. Artimiausi objektai, įtraukti į kultūros paveldo registro sąrašą (1.2 pav.):

- Už ~ 0,7 km į pietvakarius nutolusi **Palangos miesto savivaldybės medinė kapinių koplyčia** (unikalus objekto kodas 32571).



1.2 pav. Kultūros paveldo teritorijos nagrinėjamos sankryžos atžvilgiu. Duomenų šaltinis kultūros vertybių registras. Prieiga per internetą: <http://kvr.kpd.lt/heritage/> [žiūrėta: 2015-02-06].

Sankryžos rekonstravimas ir eksploatacija neturės poveikio nekilnojamoms kultūros paveldo vertybėms. Jei atliekant žemės kasimo darbus bus aptinkama archeologinių radinių ar kitų vertingųjų savybių turinčių nekilnojamojo kultūros paveldo objektų, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės Kultūros skyriui.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	5	32	0

Sankryžos rekonstravimas numatomas nepaliečiant privačių sklypų ribų, todėl techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų (žr. brėžinius „Sankryžos planas“). Statybos darbai laikinai neišnuomotoje žemėje draudžiami.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	6	32	O

## 2. Esama padėtis

2.1 pav. Rekonstruojamos sankryžos dislokacijos vieta



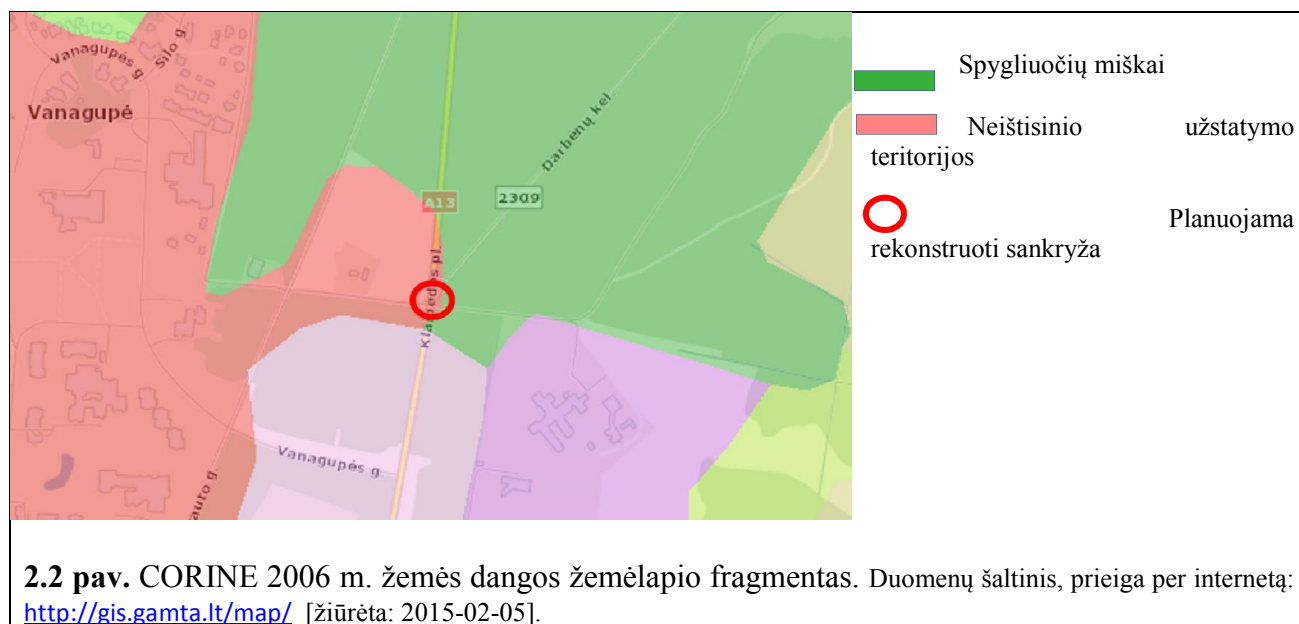
Rekonstruojama sankryža 29,39 km

Rekonstruojama sankryža yra Palangos miesto teritorijoje. Nagrinėjamą sankryžą supa miškų teritorijos, privatus sklypas – laukas, pieva (pagal žemės naudojimo paskirtį ir būdą: kita paskirtis, rekreacinės teritorijos).

Remiantis Corine 2006 m. žemės dangos žemėlapiu<sup>2</sup> nagrinėjama sankryža yra neištisinio užstatymo teritorijoje, ribojasi su spygliuočių miškų teritorijomis (2.2 pav.).

<sup>2</sup> Prieiga per internetą: <http://gis.gamta.lt/map/> [žiūrėta: 2015-02-05].

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	7	32	0



Požeminių komunikacijų tinklas rekonstruojamos sankryžos ribose yra gana tankus. Esamos elektros tiekimo, apšvietimo, telekomunikacijų, šilumotiekio linijos parodytos projekte pateiktuose brėžiniuose.

### 2.1. . Esamas kelias A13 Klaipėda - Liepoja

Sankryžos ribose esantis magistralinis kelias A13 Klaipėda - Liepoja yra II techninės kategorijos. Kelyje prieš sankryžą bei už jos, kairinio posūkio juostos neįrengtos. Sankryžos prieigose įrengtos lėtėjimo – greitėjimo juostos.

Esamos važiuojamos dalies danga sankryžos ribose – 8,60...15,90 m pločio asfaltbetonis, kelkraščiai žvyruoti, plotis svyruoja nuo 1,6 – 2,3 m, žemės sankasos plotis svyruoja nuo 13,20 – 19,10 m, šlaitai – 1:1,5-1:2,0. Kelio žemės sankasa sankryžos ribose yra įrengta virš šalia esamo žemės paviršiaus nuo 0,60 iki 1,60 m. Paviršinio vandens nuleidimas organizuojamas esamais kelio grioviais.

Požeminių komunikacijų persikirtimai su rekonstruojamos sankryžos keliais parodyti išilginių profilių brėžiniuose.

Remiantis VĮ “Transporto ir kelių tyrimo instituto” 2014 metų duomenimis, esamas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas Klaipėda-Liepoja kelio nuolatiniam poste 32,82 km yra 4738 aut./parą (tame skaičiuje krovinis transportas sudaro 345 aut./parą).



2.3 pav. A13 kelio ruožo pradžia ir pabaiga

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	8	32	0

Dešinėje A13 kelio Klaipėda - Liepoja pusėje 27-34 m atstumu yra nutiesta 10 kV elektros oro linija.

Palei kelią A13 Klaipėda – Liepoja abiejose kelio pusėse yra nutiesti ryšių kabeliai. Pk 293+57 kelią kerta šiluminė trasa. Esamos situacijos planai yra suderinti su komunikacijos eksploatuojančiomis organizacijomis.

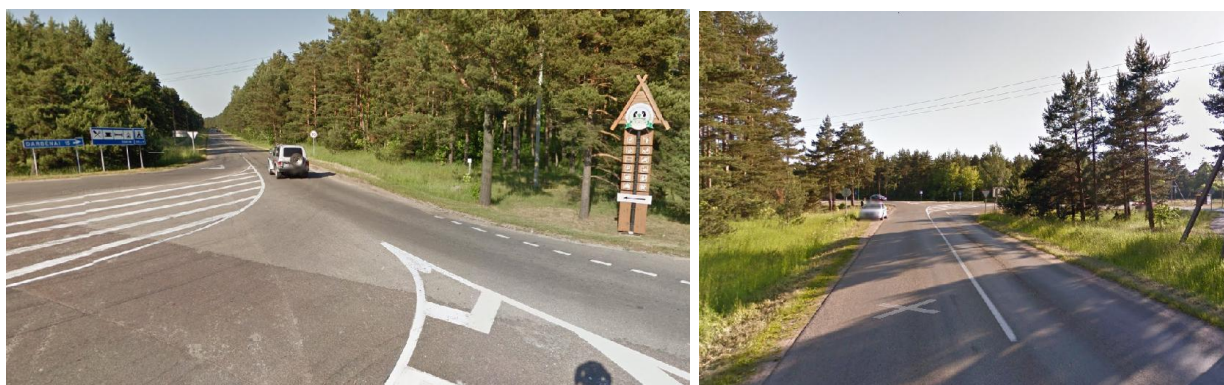
## 2.2. Esamas kelias Nr.2309 Palanga-Lazdininkai

Rajoninis kelias Nr. 2309 Palanga - Lazdininkai sankryžos ribose nutiestas pagal IV techninei kategorijai keliamus reikalavimus: važiuojamos dalies danga – 6,9 – 7,0 m pločio asfaltbetonis, kelkraščiai – 1,0 – 1,3 m žvyruoti, žemės sankasos plotis – 9,1...9,5 m, šlaitai – 1:1,5-1:2,0. Žemės sankasa iškelta virš esamo žemės paviršiaus 0,7-1,1 m. Paviršinio vandens nuleidimas organizuojamas esamais kelio grioviais.

Kelio Nr.2309 Palanga – Lazdininkai kairėje pusėje yra pėsčiųjų – dviračių takas.

Kelią Nr.2309 Palanga - Lazdininkai Pk0+40 kerta ryšių kabelis, Pk 0+55 kerta 10 kV elektros oro linija. Sankryžos ribose esančios komunikacijos parodytos esamos situacijos bei sankryžos plano brėžiniuose.

Remiantis VI “Transporto ir kelių tyrimo instituto” 2014 metų duomenimis, esamas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas Palanga-Lazdininkai nuolatiniam poste 3,99 km yra 2409 aut./parą (tame skaičiuje krovininis transportas sudaro 117 aut./parą).



2.4 pav. Nr. 2309 kelio ruožo pradžia ir pabaiga

## 2.3. Esama Ligoninės gatvė

Ligoninės gatvė sankryžos ribose pagal Palangos miesto gatvių tinklą priklauso D techninei kategorijai: važiuojamos dalies danga – 5,0 – 6,0 m pločio asfaltbetonis, kelkraščiai įrengti Ligoninės kryptimi – 1,2 – 1,5 m žvyruoti, žemės sankasos plotis – 8,9...9,3 m, šlaitai – 1:2-1:2,5. Žemės sankasa iškelta virš esamo žemės paviršiaus 0,30-1,30 m.

Ligoninės gatvė nužymima nuo magistralinio kelio A13 Klaipėda – Liepoja ašies į dešinę – kryptis į ligoninę, į kairę – kryptis į Palangą. Ligoninės gatvėje Palangos kryptimi iš abiejų gatvės pusių yra įrengti pėsčiųjų takai, kairėje pusėje atstumu 9,60 m iki 12,30 m įrengta telefono kanalizacija. Dešinėje pusėje nuo gatvės ašies atstumu apie 6,0 m yra šiluminė trasa.

Dešinėje Ligoninės gatvės pusėje, ligoninės kryptimi, atstumu nuo ašies apie 4,0 m įrengta telefono kanalizacija, 7,50 m – šiluminė trasa. Sankryžos ribose esančios komunikacijos parodytos esamos situacijos bei sankryžos plano brėžiniuose.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	9	32	0



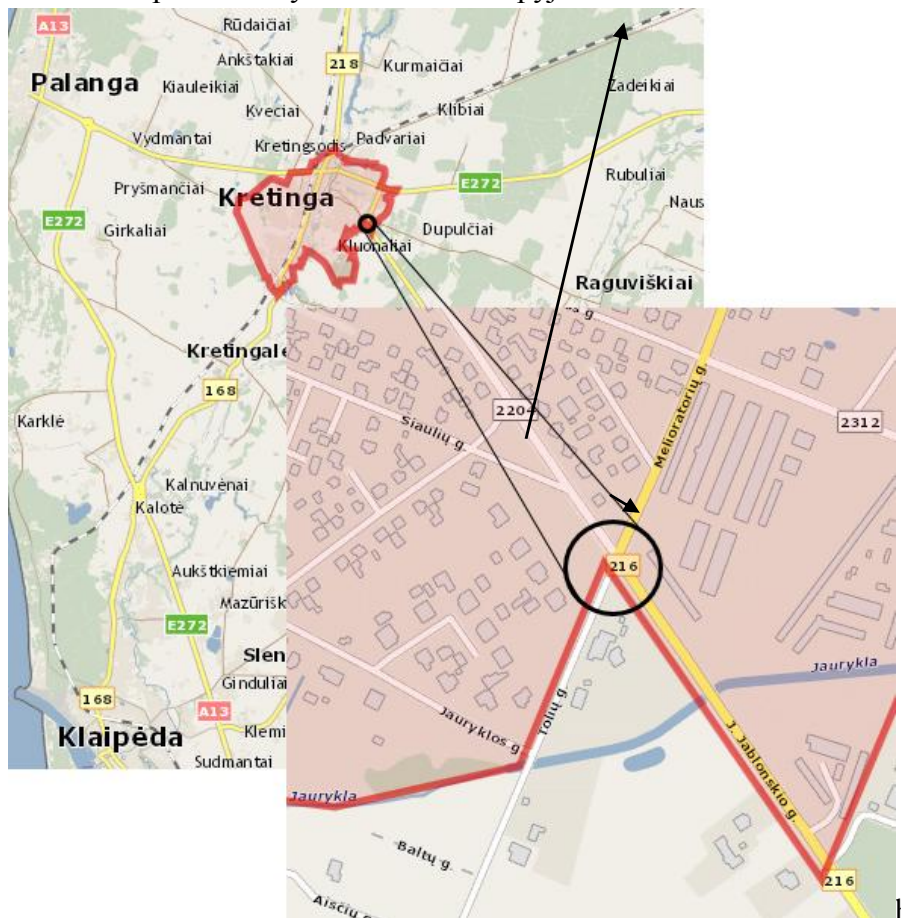
2.5 pav. Ligoninės gatvės ruožo pradžia ir pabaiga

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	10	32	0

#### 2.4. Transporto priemonių intensyvumo ir srautų sudėties natūriniai tyrimai

Rekonstruojamos sankryža priklauso Klaipėdos apskr., Palangos m. sav. (1.1 pav.).

1.1 pav. Sankryžos vieta žemėlapyje

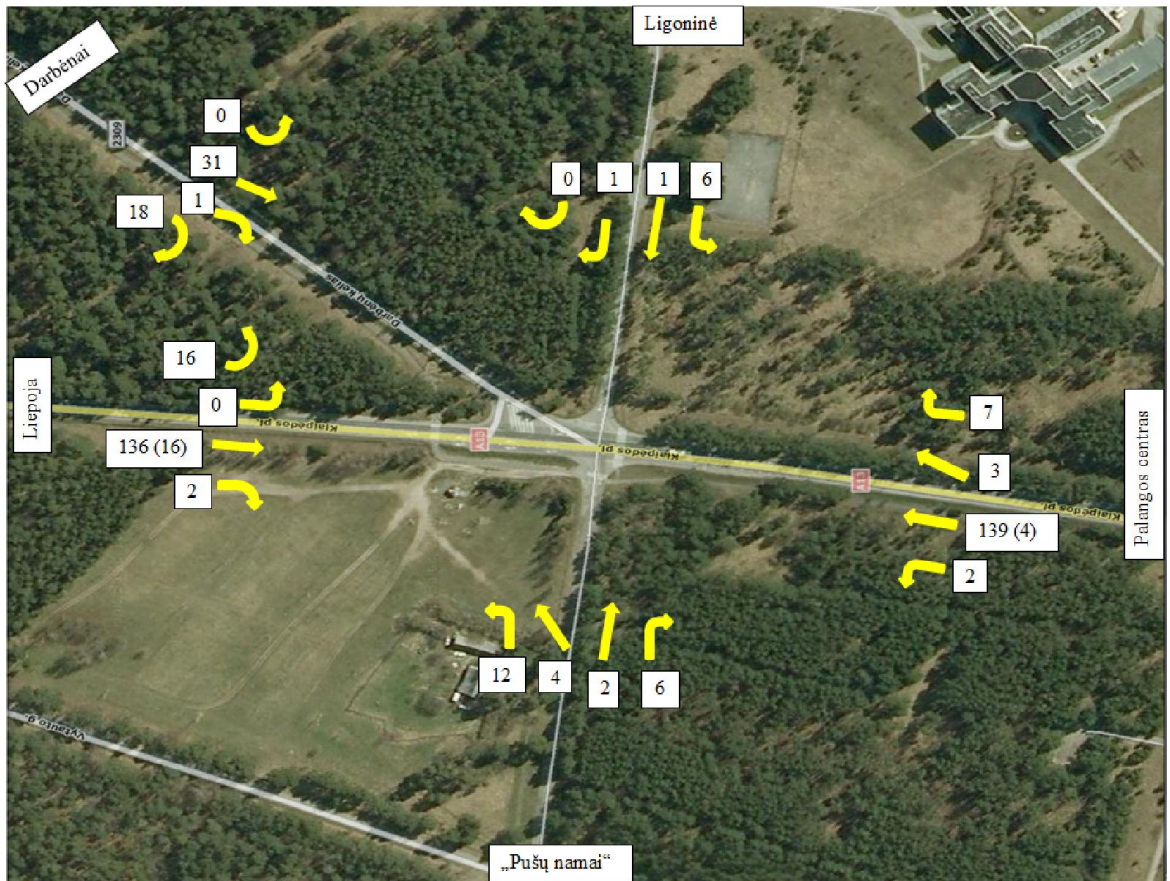


2.6 pav. Projektuojamo ruožo vieta žemėlapyje

Natūriniai eismo intensyvumo ir sudėties tyrimai UAB „Kelprojektas“ buvo atlikti 2015-01-23 (penktadienį). Ištirta sankryža, buvo fiksuojami įsukantys/išsukantys iš sankryžos automobiliai. Sankryža stebėta stebėtas nuo 15:00-16:00 val.

Atsižvelgiant į natūrinių tyrimų duomenis ir teritorijos tankumą bei naudojimą, eismo intensyvumas sankryžoje pateiktas 2.7 pav.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	11	32	0



2.7 pav. Natūrinių tyrimų duomenys (aut./val.).

Natūrinių tyrimų duomenys išvesti į VMPEI pateikti 2.8-2.9 pav.



2.8 pav. Eismai sankryžoje su Ligoninės gatve (aut./parą)

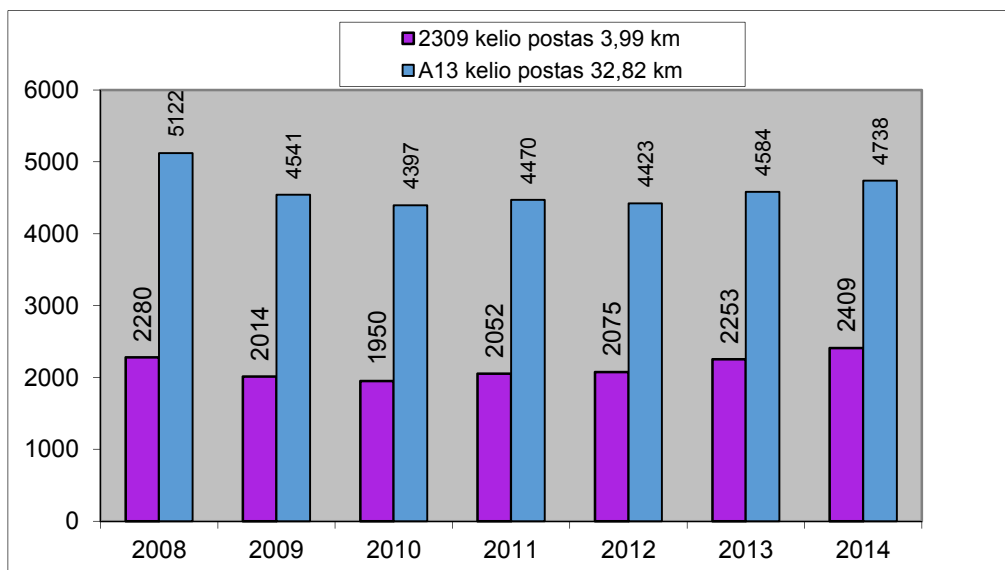
7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	12	32	0



2.9 pav. Eismai sankryžoje su Darbėnų keliu (aut./parą)

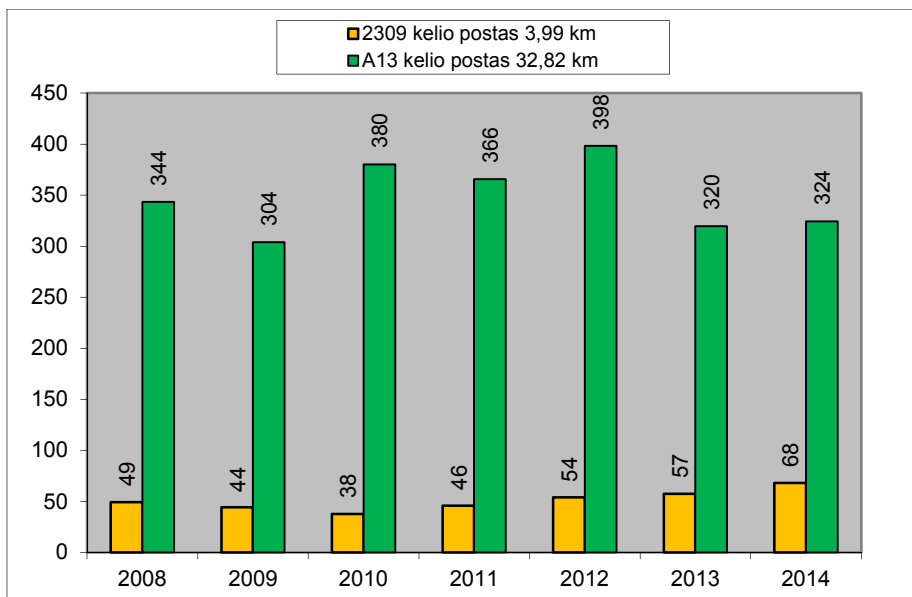
Projektuojamame ruože eismo intensyvumą fiksuoja skaičiuokliai-klasifikatoriai, artimiausi esantys A13 kelio Klaipėda-Liepoja 32,82 km (matuoja eismo intensyvumą nuo 26,75 iki 37,76 km). 2309 kelyje Palanga-Lazdininkai eismo intensyvumas fiksuojamas 3,99 km (matuoja eismo intensyvumą nuo 0,00 iki 4,20 km).

Eismo intensyvumo kitimas 2008-2014 m., ESA (10 t) kitimas 2008-2014 m., bendro ir krovininio eismo intensyvumo pasiskirstymas 2014 m. ir eismo sudėtis 2014 m. pateikta 2.10-2.13 pav.

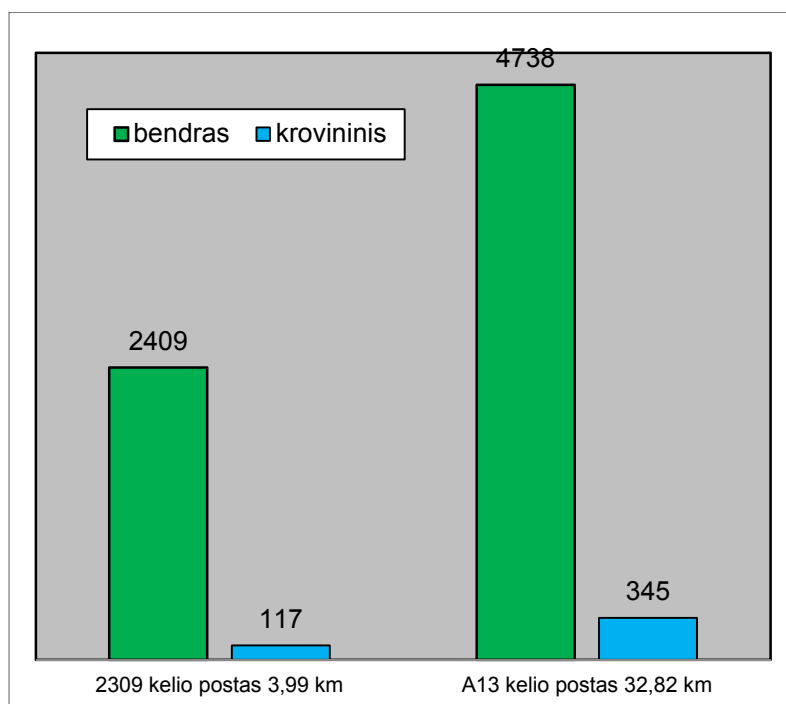


2.10 pav. VMPEI kitimas 2008-2014 m.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	13	32	0

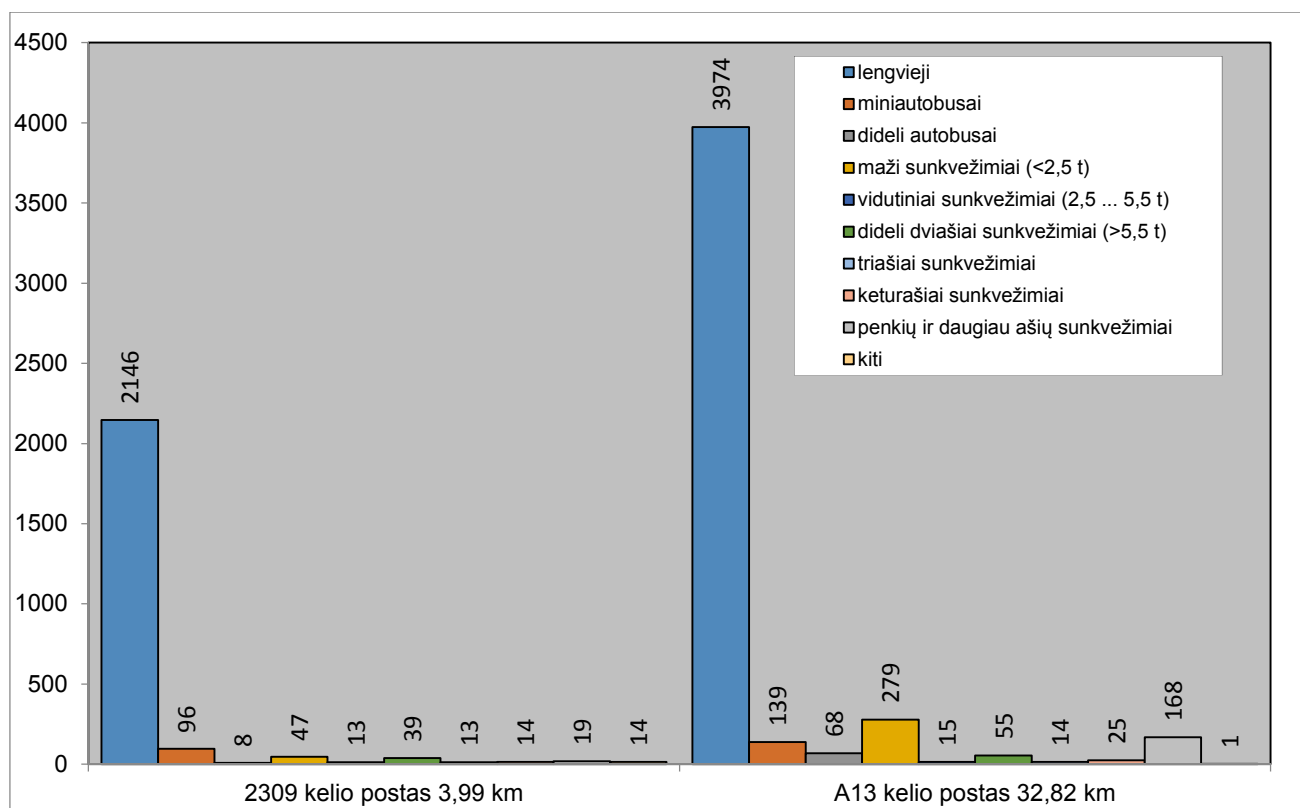


2.11 pav. ESA (10 t) kitimas 2008-2014 m.



2.12 pav. Bendro ir krovininio eismo pasiskirstymas 2014 m.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	14	32	0



2.13 pav. Eismo sudėtis 2041 m.

Atsižvelgiant į natūrinius tyrimais nustatytą eismo intensyvumą sankryžose ir automatiniais skaičiuokliais-klasifikatoriais matuojamo eismo intensyvumo duomenis, bei į tai, kad 2016 m. planuojamas atidaryti Palangos aplinkkelis, sudarytas eismo intensyvumo pasiskirstymas rekonstruojamoje sankryžoje (2.14-2.15 pav.).



2.14 pav. Prognozė 2016 metais (VMPEI aut./parą)

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	15	32	0



2.15 pav. Pronozė 2038 metais (VMPEI aut./parą)

### 2.5. Pėsčiųjų ir dviratininkų eismo natūriniai tyrimai

Nagrinėjamas objektas patenka į Palangos miesto ribas, kur vyksta intensyvus pėsčiųjų ir dviratininkų eismas. Esamoje sankryžoje įrengta infrastruktūra pėstiesiems ir dviratininkams (pėsčiųjų perėjos, šaligatviai). Tačiau, perėjos yra nesaugios, pėstieji ar dviratininkai keliaudami Ligoninės gatve turi kirsti 4 eismo juostų kelią, kur neįrengtos saugumo saulės (žr. 2.16-2.17 pav.)

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	16	32	O



2.16 pav. Pėsčiųjų infrastruktūra sankryžoje



2.17 pav. Nesaugi pėsčiųjų perėja

Nuo 1997 iki 2014 m. I-ojo pusmečio įskaitinių eismo įvykių šioje sankryžoje nebuvo užfiksuota.

## 2.6. Vidutinio metinio perspektyvinio paros (ir kito laiko tarpo) transporto priemonių eismo intensyvumo nustatymas

Eismo intensyvumo pasiskirstymas pagal mėnesius, savaitės dienas ir valandas projektuojamame ruože pateiktas 2.1-2.3 lentelės.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	17	32	O

„Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A13 Klaipėda-Liepoja 29,39 km esančios sankryžos su rajoniniu keliu Nr.2309 Palanga-Lazdininkai rekonstravimo projektas“. Techninis projektas. Ypatingas statinys. 2015 m.

## 2.1 lentelė. Eismo intensyvumo pasiskirstymas pagal mėnesius

Mėn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2309 kelio postas 3,99 km												
Vnt.	1157	1254	1428	1738	2105	2595	4898	3843	1931	1505	1295	1110
Proc.	56%	60%	69%	84%	101%	125%	236%	185%	93%	73%	62%	53%
A13 kelio postas 32,82 km												
Vnt.	2722	2511	2962	3417	4099	5829	9914	8814	3927	3316	2932	2504
Proc.	62%	57%	67%	77%	93%	132%	224%	199%	89%	75%	66%	57%

Remiantis eismo intensyvumo matavimo duomenimis, eismo intensyvumo padidėjimas pagal mėnesius užfiksuotas liepos – rugpjūčio mėnesiais.

## 2.2 lentelė. Eismo intensyvumo pasiskirstymas pagal savaitės dienas

Postas, km	Pr	A	T	K	Pn	Š	S
2309 kelio postas 3,99 km							
Vnt.	1752	1716	1811	1902	2137	2643	2564
Proc.	84%	83%	87%	92%	103%	127%	124%
A13 kelio postas 32,82 km							
Vnt.	4240	4276	4372	4396	5024	4842	3812
Proc.	95,86%	96,68%	98,85%	99,39%	113,59%	109,47%	86,19%

## 2.3 lentelė. Eismo intensyvumo pasiskirstymas paroje

2309 kelio postas 3,99 km												
Val.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vnt.	13	7	3	3	3	7	27	88	74	76	86	110
Proc.	0,6%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	1,3%	4,2%	3,6%	3,7%	4,1%	5,3%
Val.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Vnt.	133	155	173	184	194	185	163	136	102	75	50	28
Proc.	6,4%	7,5%	8,3%	8,9%	9,3%	8,9%	7,9%	6,6%	4,9%	3,6%	2,4%	1,3%
A13 kelio postas 32,82 km												
Val.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vnt.	83	35	15	16	31	74	63	164	201	229	264	308
Proc.	1,88%	0,79%	0,34%	0,36%	0,70%	1,67%	1,42%	3,71%	4,54%	5,18%	5,97%	6,96%
Val.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Vnt.	337	387	353	297	300	287	258	229	199	135	95	63
Proc.	7,62%	8,75%	7,98%	6,71%	6,78%	6,49%	5,83%	5,18%	4,50%	3,05%	2,15%	1,42%

Sankryžai taikytina 2013 metų Europos Komisijos prognozė Lietuvai. Pagal šią prognozę eismo intensyvumo indeksai yra tokie (2.4 lentelė):

## 2.4 lentelė. Eismo intensyvumo kitimo koeficientai pagal ES prognozę Lietuvai (2013 m. prognozė)

Metai	Bus	L	Krov
2015	1	1	1
2016	1,007	1,009	1,014
2017	1,014	1,018	1,027
2018	1,021	1,026	1,041

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	18	32	0

Metai	Bus	L	Krov
2019	1,029	1,035	1,054
2020	1,036	1,044	1,068
2021	1,043	1,052	1,085
2022	1,050	1,060	1,102
2023	1,057	1,068	1,120
2024	1,064	1,076	1,137
2025	1,071	1,085	1,155
2026	1,079	1,092	1,174
2027	1,086	1,098	1,193
2028	1,093	1,105	1,213
2029	1,100	1,112	1,232
2030	1,107	1,119	1,251
2031	1,114	1,124	1,266
2032	1,121	1,128	1,280
2033	1,129	1,132	1,295
2034	1,136	1,137	1,309
2035	1,143	1,141	1,324
2036	1,143	1,145	1,340
2037	1,143	1,150	1,357
2038	1,143	1,154	1,373
2039	1,143	1,159	1,389
2040	1,143	1,163	1,406
2041	1,143	1,165	1,416
2042	1,143	1,167	1,427
2043	1,143	1,169	1,438
2044	1,143	1,171	1,448
2045	1,143	1,172	1,459
2046	1,150	1,173	1,470
2047	1,157	1,174	1,480
2048	1,164	1,174	1,491
2049	1,171	1,175	1,501
2050	1,179	1,176	1,512

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	19	32	O

2.5 lentelė. VMPEI prognozė sankryžai A13 su 2309 keliu

Metai	Moto-ciklai	Lengv. automob.	Maži autob.	Autob.	Lengvi 2-šiai sunkv.	Vidutiniai 2-šiai sunkv.	Dideli 2-šiai sunkv.	3-ašiai sunkv.	4-ašiai sunkv.	5 ir daugiau ašių	Traktoriai	Viso
2016	5	3744	167	20	82	33	100	33	36	49	28	4297
2017	5	3777	168	21	83	34	102	34	36	50	29	4339
2018	5	3807	169	21	85	34	103	34	37	50	29	4374
2019	5	3840	171	21	86	35	104	35	37	51	29	4414
2020	5	3874	172	21	87	35	106	35	38	52	30	4455
2021	5	3904	173	21	88	36	107	36	39	52	30	4491
2022	5	3933	174	21	90	36	109	36	39	53	31	4527
2023	6	3963	175	21	91	37	111	37	40	54	31	4566
2024	6	3993	177	22	92	38	113	38	40	55	32	4606
2025	6	4026	178	22	94	38	114	38	41	56	32	4645
2026	6	4052	179	22	95	39	116	39	42	57	33	4680
2027	6	4074	180	22	97	39	118	39	42	58	33	4708
2028	6	4100	181	22	99	40	120	40	43	59	34	4744
2029	6	4126	183	22	100	41	122	41	44	59	34	4778
2030	6	4152	184	22	102	41	124	41	44	60	35	4811
2031	6	4171	185	23	103	42	125	42	45	61	35	4838
2032	6	4186	186	23	104	42	127	42	45	62	36	4859
2033	6	4200	187	23	105	43	128	43	46	62	36	4879
2034	6	4219	189	23	106	43	130	43	47	63	37	4906
2035	6	4234	190	23	108	44	131	44	47	64	37	4928
2036	6	4249	190	23	109	44	133	44	48	65	37	4948
2037	6	4267	190	23	110	45	134	45	48	65	38	4971
2038	6	4282	190	23	112	45	136	45	49	66	38	4992
2039	6	4301	190	23	113	46	138	46	49	67	39	5018
2040	6	4315	190	23	114	46	139	46	50	68	39	5036
2041	6	4323	190	23	115	47	140	47	50	68	40	5049

Esami inžineriniai tinklai: Inžinerinių komunikacijų planinė padėtis parodyta topografinėje nuotraukoje ir sankryžos planuose. Topografinė nuotrauka suderinta su komunikacijos eksploatuojančiomis organizacijomis. Inžinerinių komunikacijų persikirtimai su rekonstruojamais keliais parodyti išilginių profilių brėžiniuose, sankryžos ir esamos situacijos bei inžinerinių tinklų suvestiniame plane.

## 2.7 Inžinerinės geologinės sąlygos

### 2.7.1 GEOLOGINĖ SANDARA

**Geomorfologiniu požiūriu** tyrinėtą sankryžą yra perpustytoje Baltijos jūros pakrantės, Būtingės terasuotoje pajūrio lygumoje. Sankasos aukštis siekia iki 0,8–1,5 m. Paviršiaus altitudės kinta 9,0–11,1 m ribose.

**Geologiniu požiūriu** sutinkami technogeniniai (t IV), eoliniai (v IV) ir fliuvioglacialiniai (f III bl) dariniai.

**Technogeniniai dariniai (t IV)** tai tiesiant kelią ir įrengiant komunikacijas planingai supilti gruntai.

*Magistralinio kelio A 13 Klaipėda–Liepoja 29,2–29,6 km atkarpoje (grėžiniai Nr.1,2) važiuojamoji dalis padengta 10–12 cm asfaltbetonio ir 8 cm permerkimo sluoksniu, kaip pagrindas tarnauja 15 cm smėlingo žvyro (pagal LST 1331 mažai dulkingas žvyras [ŽD]) ir 12 cm skaldos*

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	20	32	0

sluoksnis. Kaip šalčiui atsparus sluoksnis supiltas 15–20 cm vidutinio rupumo, rupus ir žvyringas smėlis (pagal LST 1331 mažai dulkingas smėlis [SD]). Bendras konstrukcijos storis 50 cm. Šalčiui atsparus sluoksnis supiltas iš smėlių, kurių filtracijos koeficientas ( $k_f$ ) maksimaliai sutankinus siekia  $1,3 \times 10^{-5} - 1,7 \times 10^{-5}$  m/s. Tokie gruntai gali tarnauti kaip šalčiui atsparus sluoksnis, nes yra nejautrūs šalčiui ( $F_1$  klasė).

*Ligoninės gatvės (grėžiniai Nr. 3,5) važiuojamoji dalis* padengta 6–10 cm asfaltbetonio sluoksniu, po juo aptiktas 4 cm permerkimo sluoksnis (grėžinys Nr. 3). Pagrindu tarnauja 10–25 cm smėlingo žvyro (pagal LST 1331 mažai dulkingo žvyro [ŽD]) sluoksnis. Šalčiui atsparų sluoksnį tik grėžinio Nr. 3 zonoje sudaro supiltas rupus smėlis (pagal LST 1331 mažai dulkingas smėlis [SD]), o grėžinio Nr. 5 zonoje konstrukcija supilta ant šalčiui nejautrių natūralių vidutinio rupumo smėlių (pagal LST 1331 blogos sanklodos smėlių SB). Bendras konstrukcijos storis 35–50 cm.

*Kelio Nr. 2309 Palanga–Lazdininkai (grėžinys Nr. 4) važiuojamoji dalis* padengta 6 asfaltbetonio sluoksniu. Pagrindu tarnauja 19 cm storio smėlingas žvyras (pagal LST 1331 mažai dulkingas žvyras [ŽD]). Šalčiui atsparaus sluoksnio neaptikta, sankasa supilta iš organinių smėlių (pagal LST 1331 dulkingųjų smėlių su organinės medžiagos priemaiša). Bendras konstrukcijos storis 25 cm.

Sankasos gruntus ties grėžiniais Nr. 1 – 4 sudaro vidutinio rupumo ir organiniai smėliai (pagal LST 1331 blogos sanklodos smėliai [SB] ir smėliai dulkingieji su organinės medžiagos priemaiša [OH]).

Technogeninių darinių padas pasiektas 0,35–1,5 m gylyje.

Eoliniai dariniai (v IV) sutikti po technogeniniais dariniais (išskyrus šiaurinėje dalyje, grėžinyje Nr. 1). Šiuos darinius sudaro vidutinio rupumo smėlis (pagal LST 1331 blogos sanklodos smėliai SB), sluoksnio storis 45–130 cm ir daugiau. Grėžinių Nr. 3, 4 zonoje, eolinių darinių padas 2,0 m gylis grėžiniais nebuvo pragrežtas.

Fliuvioglacialiniai dariniai (f III bl) slūgso po eoliniais dariniais, ar iškart po technogeniniais dariniais 0,8–2,5 m gylyje (grėžiniuose Nr.1,2,5). Šiuos darinius sudaro smėlingas žvyras (pagal LST 1331 mažai dulkingas žvyras ŽD), padas tyrinėtoje sankryžoje 2,0–3,0 m gylis grėžiniais nepasiektas.

### 2.7.2 HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Tyrimų metu 2015 m. sausio mėnesį 2,0 – 3,0 m gylis grėžiniais, požeminis vanduo neaptiktas.

Lietingais metų laikotarpiais ir pavasariinių polaidžių metu 0,25–0,5 m gylyje virš smulkių smėlių gali susidaryti paviršutinio tipo podirvio vanduo. Šis vanduo bus trumpalaikis, jis nusidreuos į gilesnius sluoksnius, arba išgaruos.

### 2.7.3 GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Rekonstruojamos sankryžos zonoje, pagrindo storumėje, išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (toliau IGS).

**1 IGS** – MSaMg, grSaMg (pagal LST 1331 mažai dulkingas smėlis, žymuo [SD]) – supiltas vidutinio rupumo ir žvyringas smėlis, pagal dinaminio zondavimo rezultatus, šis gruntas yra purus (tankumo rodiklis  $I_d$  siekia 0,22-0,31), o dinaminis kūginis stipris  $q_d$  siekia 1,3-3,3 MPa.

**1A IGS** – saGrMg, (pagal LST 1331 mažai dulkingas žvyras, žymuo [ŽD]) – supiltas smėlingas žvyras, pagal dinaminio zondavimo rezultatus, šis gruntas yra purus (tankumo rodiklis  $I_d$  siekia 0,31-0,32), o dinaminis kūginis stipris  $q_d$  siekia 3,3-5,5 MPa.

**2 IGS** – orMSaMg, orGrSaMg, (pagal LST 1331 dulkingieji smėliai su organinės medžiagos priemaiša, žymuo [OH]) – supiltas organinis, vidutinio rupumo ir žvyringas smėlis, su maža organinės medžiagos priemaiša (3,1%), šis gruntas yra purus (tankumo rodiklis  $I_d$  siekia 0,28-0,33), o dinaminis kūginis stipris  $q_d$  siekia 2,6-2,9 MPa. Laboratorijoje nustatytas gamtinis tankis  $\rho$  yra  $1,67 \text{ Mg/m}^3$ , o poringumo koeficientas 0,72.

**3 IGS** – MSaMg, CSaMg, (pagal LST 1331 mažai dulkingas smėlis, žymuo [SD]) – supiltas vidutinio rupumo ir rupus smėlis, pagal dinaminio zondavimo rezultatus, šis gruntas yra vidutinio tankumo (tankumo rodiklis  $I_d$  siekia 0,37-0,60), o vidutinis dinaminis kūginis stipris  $q_d$  yra 8,5 MPa.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	21	32	O

**4 IGS** – MSa (pagal LST 1331 mažai dulkingas smėlis, žymuo SD) – tai eolinis vidutinio rupumo smėlis, pagal dinaminio zondavimo rezultatus, šis gruntas yra vidutinio tankumo (tankumo rodiklis  $I_d$  yra 0,41), o dinaminis kūginis stipris  $q_d$  3,1 MPa.

**5 IGS** – saGr (pagal LST 1331 mažai dulkingas žvyras, žymuo ŽD) – tai fliuvioglacialinis smėlingas žvyras, pagal dinaminio zondavimo rezultatus, šis gruntas yra vidutinio tankumo (tankumo rodiklis  $I_d$  yra 0,41-0,43), o vidutinis dinaminis kūginis stipris  $q_d$  6,6 MPa. Laboratorijoje nustatytas gamtinis tankis  $\rho$  yra 1,85 Mg/m<sup>3</sup>, o poringumo koeficientas 0,52.

**Inžinerinės geologinės ir hidrogeologinės sąlygos** yra vidutinės dėl geomorfologinių ir geologinių sąlygų ir paprastos dėl hidrogeologinių bei geodinaminių sąlygų.

#### 2.7.4 . GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus laboratorinius ir lauko bandymo rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniuose prieduose sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestinėje lentelėje.

Grunto tankis  $\rho$ , kietų dalelių tankis  $\rho_s$ , ir poringumo koeficientas  $e$  pateikti pagal laboratorinių tyrimų rezultatus.

Skaičiuojamasis stiprumas  $R_o$  – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal dinaminio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Smėlinio grunto vidines trinties kampas  $\phi$ , ir tankumo rodiklis  $I_D$  pateiktas pagal dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G priedo lenteles ir formules.

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės: granulimetrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4:2004, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2:2005, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3:2005, pralaidumo vandeniui nustatymas CEN ISO/TS 17892-4:2005, organinės medžiagos kiekio nustatymas LST CEN/TS 15937:2013

**Pateikti gruntų skaičiuojamieji rodikliai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.**

#### 2.7.5 GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

**Aktyvių dabartinių geologinių procesų**, dėl kurių būtų pažeista rekonstruojama sankryža, lauko darbų metu nepastebėta.

#### 2.7.6 IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

- Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta sankryža yra perpustytoje Baltijos jūros pakrantės, Būtingės terasuotoje pajūrio lygumoje. Sankasos aukštis siekia iki 0,8–1,5 m.
- Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV), eoliniai (v IV) ir fliuvioglacialiniai (f III bl) dariniai.
- Kelio A 13 Klaipėda–Liepoja 29,2–29,6 km atkarpoje* važiuojamoji dalis padengta 10–12 cm asfaltbetonio ir 8 cm permerkimo sluoksniu, kaip pagrindas tarnauja 15 cm smėlingo žvyro (pagal LST 1331 mažai dulkingo žvyro [ŽD]) ir 12 cm skaldos sluoksnis. Kaip šalčiui atsparus sluoksnis supiltas 15–20 cm vidutinio rupumo rupus ir žvyringas smėlis (pagal LST 1331 mažai dulkingas smėlis [SD]), kuris yra nejautrus šalčiui (F<sub>1</sub> klasė). Bendras konstrukcijos storis 50 cm.
- Ligoninės gatvės* važiuojamoji dalis padengta 6–10 cm asfaltbetonio sluoksniu, po juo aptiktas 4 cm permerkimo sluoksnis (grėžinys Nr. 3). Pagrindu tarnauja 10–25 cm smėlingo žvyro (pagal LST 1331 mažai dulkingo žvyro [ŽD]) sluoksnis, grėžinio Nr. 3 zonoje kaip šalčiui atsparus sluoksnis supiltas rupus smėlis (pagal LST 1331 mažai dulkingas smėlis [SD]). Bendras konstrukcijos storis 35–50 cm.
- Kelio Nr. 2309 Palanga–Laidininkai* važiuojamoji dalis padengta 6 cm asfaltbetonio sluoksniu. Pagrindu tarnauja 19 cm smėlingas žvyras (pagal LST 1331 mažai dulkingas žvyras [ŽD]). Bendras konstrukcijos storis 25 cm.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	22	32	O

6. Kaip natūralūs gruntai 0,35–1,5 m gylyje slūgso perpustyti eoliniai dariniai – vidutinio rupumo (pagal LST 1331 blogos sanklodos smėliai SB), giliau fliuvioglacialiniai dariniai – smėlingas žvyras (pagal LST 1331 mažai dulkingas žvyras ŽD).
7. Lauko darbų metu tyrinėtoje sankryžoje 2,0–3,0 m gylio gręžiniais požeminis vanduo neaptiktas. Tačiau lietingais laikotarpiais 0,25–0,5 m gylyje virš smulkių smėlių gali susidaryti paviršutinio tipo podirvio vanduo.
8. Inžinerinės geologinės sąlygos kelio rekonstrukcijai yra palankios: silpnų gruntų (durpės, dumblo) nerasta. Tačiau sankasoje sutinkami organiniai smėliai (pagal LST 1331 dulkingieji smėliai [OH]) su organinės medžiagos priemaiša, kuriuos kelio Nr.2309 atkarpoje slūgsančius 0,25 m gylyje reikėtų pakeisti į šalčiui nejautrius gruntuos.

Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita pridedama atskira byla.

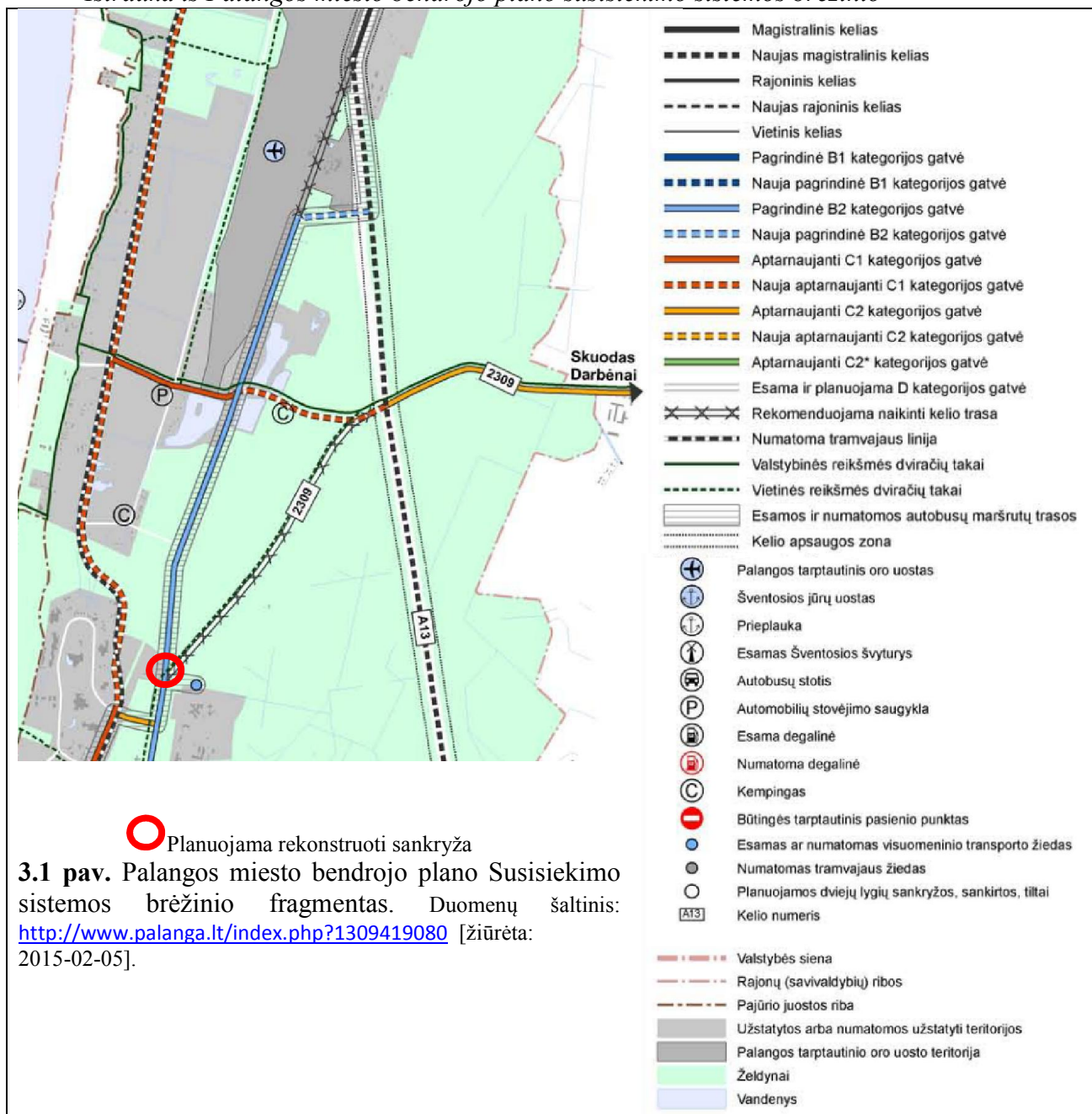
7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	23	32	0

### 3. Projektiniai sprendimai

Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A13 Klaipėda-Liepoja 29,39 km esančios sankryžos su rajoniniu keliu Nr.2309 Palanga-Lazdininkai rekonstravimas numatytas Palangos miesto teritorijos ribose.

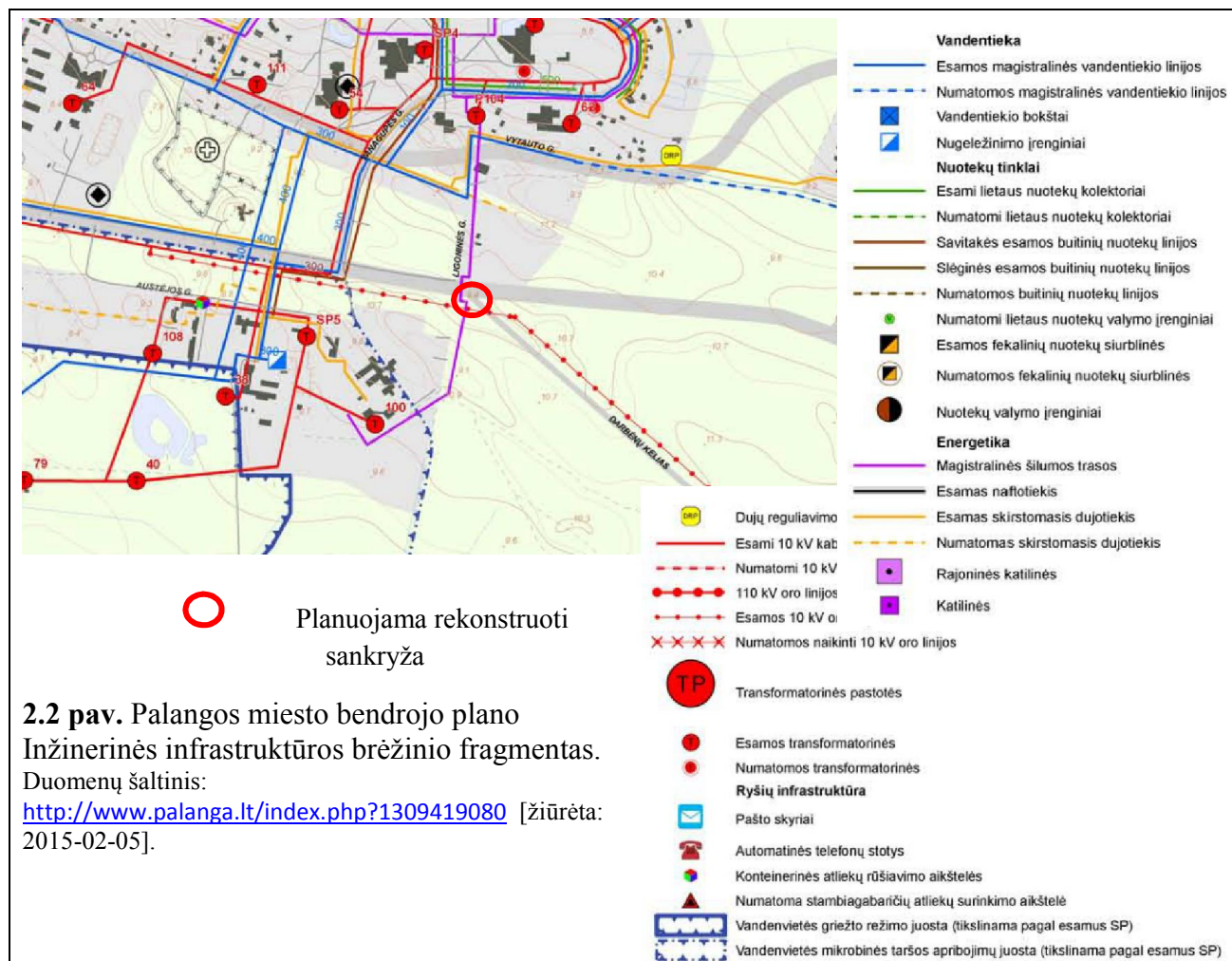
Sankryžos rekonstravimo techninis projektas parengtas, vadovaujantis Palangos miesto bendroju planu, magistralinio kelio A13 Klaipėda – Liepoja 29,39 km esančios sankryžos su rajoniniu keliu Nr. 2309 Palanga – Lazdininkai rekonstravimo specialiuoju planu, projektavimo užduotimi, specialiaisiais reikalavimais bei projektavimo ir techninėmis sąlygomis. Žemiau pateikiamos ištraukos iš Palangos miesto bendrojo plano bei specialiojo plano sprendinių:

*Ištrauka iš Palangos miesto bendrojo plano susisiekimo sistemos brėžinio*



*Ištrauka iš Palangos miesto bendrojo plano inžinerinės infrastruktūros brėžinio*

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	24	32	0



### Paruošiamieji darbai:

Prieš pradėdant valstybinės reikšmės magistralinio kelio A13 Klaipėda-Liepoja 29,39 km esančios sankryžos su rajoniniu keliu Nr.2309 Palanga-Lazdininkai rekonstravimo darbus, būtina nustatyta tvarka gauti statybą leidžiančius dokumentus savivaldybėje kurios teritorijoje numatomas rekonstruoti sankryžą. Tai yra Palangos miesto savivaldybės administracija. Taip pat privaloma gauti leidimą darbams vykdyti ir atlikti inžinerinių komunikacijų, trukdančių sankryžos rekonstravimui iškelimo (rekonstravimo) darbus.

Pirmiausia reikalinga pašalinti sankryžos rekonstravimui trukdančius medžius ir krūmus. Kelio juostoje esantys medžiai ir krūmai numatyti pašalinti.

Prieš įrengiant kelio dangos konstrukciją rekonstruojami elektros ir telekomunikacijų tinklai, sutvarkomas paviršinio vandens nuleidimas.

Visų rekonstruojamų tinklų trasų nužymėjimą atlikti vadovaujantis tinklų nužymėjimo planais (žr. atskirus tomus).

### Techniniai rodikliai

Sankryžos rekonstravimo pagrindiniai techniniai rodikliai nurodyti žemiau pateiktoje lentelėje:

Eil. Nr.	Techniniai rodikliai	Mato vnt.	Dydis
<b>I. Žiedinė sankryža</b>			
1.	Kelio kategorija		III/IV
2.	Išorinis žiedo skersmuo	m	40
3.	Važiuojamos dalies plotis žiede	m	5,0

7216/A13-00-TP-BD-AR-

Lapas	Lapų	Laida
25	32	0

4.	Ivažų plotis	m	3,5
5.	Išvažiavimo iš sankryžos plotis	m	3,75

### 3.1 Kelio trasa

Rekonstruojamos sankryžos plano brėžinyje pateikiamos sklypų, kurie ribojasi su rekonstruojama sankryža, ribos ir jų kadastriniai numeriai.

Plane rekonstruojamos kelių sankryžos geometrinius elementus žiūrėti posūkio kampų, tiesių ir apskritiminių kreivių elementų žiniaraštyje bei sankryžos nužymėjimo plane. Reperiai pateikti reperių ir geodezinių punktų žiniaraštyje.

Papildomo žemių paėmimo visuomenės poreikiams, atliekant sankryžos rekonstravimo darbus, nereikės.

Rekonstruojamos kelių sankryžos dangos darbų ribos:

- magistraliniame kelyje A13 Klaipėda - Palanga: darbų pradžia – Pk 292+87, pabaiga – Pk 294+92.

- rajoniniame kelyje Nr.2309 Palanga – Lazdininkai: darbų pradžia – 0+00, pabaiga – Pk 0+99.

- Ligoninės gatvėje (kryptis į ligoninę): darbų pradžia – 0+00, pabaiga – Pk 0+74.

- Ligoninės gatvėje (kryptis į Palangą): darbų pradžia – 0+00, pabaiga – Pk 1+10.

### 3.2 Kelio išilginis profilis

Magistralinio kelio A13 projektinis išilginis profilis nuo darbų pradžios (pabaigos) iki ašinių saugos salelių pradžios yra pritaikytas prie esamo kelio išilginio profilio, pastorinant esamą dangą 4 cm storio viršutiniu asfaltu iš mišinio SMA 11 S su SZ<sub>18</sub> ir PMB 45/80-55, prieš klojant viršutinį asfaltbetonio sluoksnį, esama asfaltbetonio danga yra išlyginama asfalto mišiniu AC 16 AS SZ<sub>22</sub> (SMA 11 S) arba nufrezuojama. Ašinių saugos salelių ir žiedinės važiuojamos dalies ribose išilginis profilis yra pradedamas palaipsniui kelti virš esamos dangos. Kadangi susikertančių kelių žiedinė sankryža projektuojama labai lygioje vietovėje, įsijungiančių kelių į sankryžą išilginiai nuolydžiai priimti minimalūs - 3 promilės. Išilginio profilio brėžinyje parodytos kelių ašių altitudės, įvertinus ašinių saugos salelių bei centrinės salelės vidinio žiedo pakėlimą. Taip pat ašinių saugos salelių bei centrinės žiedinės salelės aukščiai parodyti sankryžos vertikalinio plano bei dangos konstrukcijos pjūvių brėžiniuose.

### 3.3 Žemės sankasa

Rekonstruojamų kelių sankasos plotis – kintamas, pritaikytas prie esamų kelių sankasos. Šlaitų nuolydis – 1:2-1:3. Sankasos išplatinimui bus naudojamas gruntas, iškastas iš kelkraščių ir lovių.

Esamoje kelio Nr.2309 Palanga – Laidininkai juostoje nuo Pk 0+00 iki Pk 0+70 auga medžiai (8 pušys), kurie dėl numatomo sankasos paplatinimo papuola į kelio sankasos arba rekonstruojamo griovio ribas. Trukdančius medžius (viso – 8 vnt.), kelio sankasos išplatinimui ir eismo saugumui pagerinti, numatyta pašalinti. Pašalinti medžiai bei krūmai numatyti susmulkinti tam skirtu mechanizmu ir po to paskleidžiami vietoje ant kelio griovių šlaitų.

Sankasos šlaitai tvirtinami 10 cm dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant jį ir užsėjant žole. Atlikęs dirvožemis numatomas paskleisti vietoje. Išilginis vandens nuvedimas numatomas atvirais kelio grioviais.

Statybinį laužą numatoma pervežti perdirbimui į Klaipėdos jūrų krovinių kompaniją „Bega“ statybinio laužo perdirbimui į trupinius. Demontuotus kelio ženklus ir atramas numatoma pervežti į VĮ „Klaipėdos regiono keliai“ Kretingos kelių tarnybą.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	26	32	O

### 3.4 Kelio dangos konstrukcija

Kelio dangos konstrukcija parinkta, atsižvelgiant į prognozuojamą eismo intensyvumą, jo sudėtį, kelio kategoriją, klimatinės ir geologinės sąlygas.

Kelio dangos konstrukcija parinkta apskaičiavus projektines apkrovas, vadovaujantis automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07 reikalavimais. Apkrovos A skaičiavimai pateikiami Projekto susisiekimo dalyje.

Sankryžos važiuojamos dalies dangos konstrukcija pagal atliktus skaičiavimus ir patvirtinta kelių projektavimo užduotimi projektuojama tokia:

- Pagal gruntų jautrį šalčiui, apsauginio šalčiui atsparus sluoksnio storis priimtas ne mažesnis kaip 30 cm.
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45, 20 cm storio;
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS, 10 cm storio;
- Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS SZ<sub>22</sub>, 8 cm storio;
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio SMA 11S su SZ<sub>18</sub> ir PMB 45/80-55, 4 cm storio;
- Asfalto dangos paviršiaus šiurkštinimas 1/3 frakcijos skaldyta granito mineraline medžiaga; Asfalto dangos skersiniai nuolydžiai numatyti nuo 25%, kelkraščių – 80%.

#### ***Pėsčiųjų tako dangos konstrukcija.***

Pėsčiųjų takui dangos konstrukcija parinkta, vadovaujantis automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07 15 lentele. Tako dangos konstrukcija (su asfalto danga):

- Pagal gruntų jautrį šalčiui atsparus sluoksnio storis priimtas ne mažesnis kaip 20 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45, 15 cm storio;
- Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD, 6 cm storio.

Tako dangos konstrukcija (su betoninių trinkelėlių danga):

- Pagal gruntų jautrį šalčiui atsparus sluoksnio storis priimtas ne mažesnis kaip 15 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45, 15 cm storio;
- Skaldos atsijų pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5, 3 cm storio;
- Betoninės trinkelės, 7 cm storio.

Projektuojamo tako dangos ir kelkraščių pločių reikšmės parodytos tako dangos konstrukcijos skersinių profilių bei sankryžos plano brėžiniuose.

### 3.5 Vandens nuleidimo sistema

Asfaltbetonio dangos skersiniai nuolydžiai numatyti 20-25%, kelkraščių – 60%.

Numatomi įrengti kelio grioviai. Griovių sutvirtinimo būdas numatytas toks:

- kai nuolydis <1,0% – tvirtinama dirvožemiu h=10,0 cm, užsėjant žole;
- kai nuolydis 1,0-4,0% – tvirtinama frakciniu žvyru h=10,0 cm;
- kai nuolydis 4,0-10% – tvirtinama šiurkščia danga (skalda, grindiniu, betoninėmis plytelėmis);

Paviršinis vanduo sankryžos ribose numatomas nuleisti per vandens surinkimo šulinėlius į infiltracinius šulinius bei kelio griovius. Vandens nuleidimui iš dangos konstrukcijos numatytas dangos konstrukcijos drenažas. Išilginis vandens nuvedimas numatomas atvirais kelio grioviais

### 3.6 Saugos salelės, pėsčiųjų takai

Rekonstruojamoje sankryžoje įrengiamos penkios saugos salelės susikertančių kelių bei gatvių ašyje. Saugos salelių išmatavimai parodyti rekonstruojamos sankryžos bei skersinių profilių brėžiniuose. Jos įrengiamos su granitinių trinkelėlių danga ir granitinais bortais 100.22.15, pakeltais

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	27	32	0

virš važiuojamosios dalies iki 10 cm. Po granitinėmis trinkelėmis (10 cm storio) rengiamas 3 cm surištas pasluoksnis iš betono C25/30, pagrindas iš drenuojančio betono 20 cm ir 40 cm šalčiui atsparus sluoksnis iš gamtinio smėlio mišinio.

Rekonstruojamos kelių sankryžos darbų ribose įrengiami kintamo pločio pėsčiųjų takai.

### 3.7 Eismo saugumas

Saugaus eismo užtikrinimui rekonstruojamame kelyje numatyta pastatyti kelio ženklus ir atlikti kelio važiuojamosios dalies ženklinimą polimerinėmis medžiagomis ir dažais pagal galiojančius standarto reikalavimus.

Kelio ženklai rengiami pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“ ir PĮT KŽA 08 reikalavimus. Ženklai gaminami iš cinkuotos skardos ir klijuojami šviesą atspindinčia plėvele. Jų atramos iš metalinių cinkuotų vamzdžių, atramų diametras parinktas priklausomai nuo kelio ženklų skydų.

Dangos ženklinimas atliekamas pagal „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės“ reikalavimus.

Saugiam eismui užtikrinti turi būti laikomasi šių pagrindinių žiedinės sankryžos projektavimo principų:

- įvažos turi būti įrengiamos kuo statesniu kampu žiedinei važiuojamajai daliai;
- jungiamųjų kelių ašys turėtų būti nukreiptos į žiedinės sankryžos centrą, tačiau jas galima ir šiek tiek pastumti į kairę;
- akivaizdus tiesiai važiuojančių transporto priemonių trajektorijos iškreivinimas aplink vidinę salą;
- išvažos turi būti tik vienos eismo juostos.

Centrinė saugos salelė užsėta žole. Salelė pakeliama virš esamos dangos paviršiaus, užpilama dirvožemiu, apsėjama žole ir užsodinama 2,0 m pločio apskritimine krūmų juosta.

Projektuojamoje žiedinėje sankryžoje įvertinta negabaritinių krovinių gabenimo galimybė (Palanga -Darbėnai kryptis), numatytas numontuojamų kelio ženklų atramų įrengimas, užvažiuojamos centrinės saugos salelės granitinės dangos praplatinimas.

Pėsčiųjų ir dviratininkų saugiam eismui įrengiamos tvorelės.

Sankryžos apšvietimo įrengimo projektas parengtas atskira dalimi.

Projekte numatytos priemonės žmonių su negalia judėjimo poreikiams užtikrinti. Visose galimose perėjimų per kelią ir susikirtimų su šalutiniais keliais bei gatvėmis vietose numatomi kelio bortų ir takų tinkamo išilginio nuolydžio (1:12) nuleidimai iki važiuojamosios dalies lygio (peraukštėjimas neturi būti didesnis už 2 cm), kad būtų užtikrintas saugus ir patogus eismas judėjimo negalią turintiems žmonėms. Taip pat projekte numatytos priemonės regėjimo negalią turintiems žmonėms. Vadovaujantis aplinkos ir teritorijų pritaikymo žmonėms su regėjimo negalia projektavimo ir įrengimo, STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ bei R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijų“ reikalavimais, pėsčiųjų takų susikirtimuose su gatvių važiuojamąja dalimi numatyti įrengti neregių išpėjamieji bei vedimo paviršiai. Sprendiniai pateikiami sankryžos plano bei eismo organizavimo brėžiniuose.

### 3.8 Gaisriniai ir darbų saugos reikalavimai

Prieš pradėdant darbus turi būti įrengta darbo vieta, vadovaujantis patvirtintais „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais“. Šie nuostatai parengti pagal Europos Sąjungos direktyvą 92/57/EEB dėl minimalių saugos ir sveikatos reikalavimų laikinosiose arba kilnojamosiose statybvietėse, kuri remiasi 89/391/EEB direktyvos dėl priemonių, skatinančių darbuotojų saugos ir sveikatos gerinimą darbo vietose, 16 (1) straipsniu ir nustato privalomus minimalius laikinųjų arba kilnojamųjų statyviečių saugos ir sveikatos darbe reikalavimus. Šių nuostatų reikalavimai yra privalomi visoms Lietuvos Respublikos teritorijoje esančioms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms,

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	28	32	O

kitiems ūkio subjektams, kuriuose darbo santykiai privalo būti grindžiami darbo sutarties įstatymu, kitais darbo santykius reglamentuojančiais teisės aktais. Statybvietėse darbdavys privalo vykdyti Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais nustatytas darbdavio prievoles pagal 13 papunkčio reikalavimus.

Darbdavys privalo informuoti darbuotojus ir/arba jų atstovus apie visas saugos ir sveikatos darbe priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais teisės aktais nustatyta tvarka.

#### **Apsaugą nuo pavojingų ir kenksmingų poveikių žmogui Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:**

- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“.
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00;
- "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai", patvirtinti Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymu 2008m. sausio 15 d. Nr. A1-22/D1-34 ir šių nuostatų pakeitimas (2009.05.20 įsakymas Nr. A1-346/D1-276);

Vykdamas darbus turi būti vykdomos **apsaugos žmogui nuo pavojingų ir kenksmingų srovės poveikių būdai**: apsauginiai atitvarai, apdangalai ir gaubtai, žaibosauga, izoliacijos lygiai, priemonės neleisti prieinamose statinių dalyse atsirasti elektros krūviams, skiriamųjų ir pažeminančių transformatorių panaudojimas, įtampos ir srovės kontrolė; elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas; apsauginio atjungimo priemonės; elektros įrenginiai, naudojami potencialiai sprogtančioje atmosferoje, su tam tikrais apsaugos tipais; signalizacija apie įrenginio gedimą, darbo režimo pakitimą ir t.t.;

Naudojami įrankiai, įtaisai ir kėlimo mechanizmai turi būti tvarkingi, jie įrengiami ir prižiūrimi laikantis saugos darbe taisyklių bei gamintojų instrukcijų reikalavimų.

Apie visus pastebėtus naudojamų įrankių, įtaisų ir mechanizmų, taip pat kolektyvinių ir asmeninių apsaugos priemonių gedimus, keliančius pavojų patiems ar šalia esantiems žmonėms, kiekvienas darbuotojas, negalėdamas pats pašalinti pažeidimų, nedelsdamas praneša tiesioginiam, o jeigu jo nėra – aukštesniajam vadovui.

Apsaugos priemonėmis leidžiama naudotis, jeigu jos yra išbandytos ir patikrintos darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugos priemone, įsitikina, kad ji yra išbandyta ir patikrinta, o jos paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Jei aptinkamų įtaisų ar prietaisų gedimų negalima pašalinti savo jėgomis, darbai nutraukiami.

**Ryšių linijų perkėlimo, elektros linijų rekonstravimo ir apšvietimo įrengimo statybos - montavimo darbai bei jų eksploatacija nekelti jokios grėsmės gamtai, jų nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ir gamtos tarša, todėl jokių papildomų apsaugos priemonių nereikia.**

#### **4. PASIRENGIMO STATYBAI DARBAI IR STATYBOS ORGANIZACIJA**

Darbus vykdanči stybinė organizacija bus nustatyta konkurso keliu. Visus darbus turi vykdyti specializuotos organizacijos, atestuotos tiems darbams. Prieš pradėdant vykdyti darbus, statybinė organizacija turėtų sudaryti detalų darbų vykdymo projektą ir grafiką.

##### **4.1. Laikinos sandėliavimo aikštelės medžiagoms sandėliuoti, mechanizmams laikyti.**

Papildomi žemės plotai medžiagų sandėliavimui ir mechanizmų laikymui nenumatyti.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	29	32	0

Laikinas medžiagų sandėliavimo ir mechanizmų saugojimo aikštelės, prieš darbų pradžią, pasirenka Rangovas. Aikštelės ir privažiavimo kelius Rangovas įsirengia iš lokalinėje sąmatoje numatytų „statybvietsės išlaidos“ lėšų.

Baigus statybos darbus, aikštelių danga ir aptvėrimai išardomi ir vietovė rekultivuojama.

#### 4.2. Aprūpinimas elektra, vandeniu ir kitais resursais

Esant reikalui, elektros energijos šaltinius galima rasti prie esamų tinklų, atitinkamai gavus prisijungimo sąlygas iš AB „LESTO“ arba naudotis kilnojamomis elektros stotelėmis. Vanduo konstrukcinių sluoksnių laistymui gali būti atsivežamas iš tvenkinių.

#### 4.3. Nuotekų šalinimo ir surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu

Statybos metu ypatingų priemonių nuotekų surinkimui nenumatyta. Todėl Rangovas turi užtikrinti, kad į nuotekas nepatektų labiausiai tikėtinių ir ypač kenksmingų gamtai naftos produktų.

#### 4.4. Bendrieji statybos darbų statybvietsėje saugos, sveikatos bei higienos reikalavimai ir sąlygos

Darbo vietas objektuose įrengti pagal Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr.A1-22/D1-34 patvirtintus „DARBOVIEČIŲ ĮRENGIMO STATYBVIETĖSE NUOSTATUS.“

##### **Ištrauka iš Nuostatų:**

15. Statytojo (užsakovo), statinio projekto valdytojo, statinio statybos valdytojo atsakomybė:
- 15.1. statytojas (Užsakovas) arba statinio projekto valdytojas, paskyręs vieną ar daugiau statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, neatleidžiamas nuo šių Nuostatų 13 punkte nurodytų pareigų vykdymo užtikrinimo;
- 15.2. statytojas (Užsakovas) arba statinio statybos valdytojas, paskyręs statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, neatleidžiamas nuo šių Nuostatų 14 punkte nurodytų pareigų vykdymo užtikrinimo;
- 15.3. statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatoriaus, statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatoriaus vykdomos pareigos, nurodytos šių Nuostatų atitinkamai 13 ir 14 punktuose, neatleidžia statytojo (užsakovo), statinio projekto valdytojo, statinio statybos valdytojo nuo pareigos sudaryti darbuotojams saugias ir sveikas darbo sąlygas.
16. Statybos metu statybvietsėje darbdavys privalo vykdyti Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytas darbdavio pareigas bei užtikrinti:
- 16.1. tvarką ir švarą;
- 16.2. tinkamą darbo vietų išdėstymą, atsižvelgdamas į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei nustatydamas judėjimo kelius arba zonas;
- 16.3. saugias įvairių medžiagų naudojimo ir tvarkymo sąlygas;
- 16.4. darbo įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę, siekdamas pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai;
- 16.5. įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, – tokių vietų ženklavimą;
- 16.6. panaudotų pavojingų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams;
- 16.7. statybinių ir kitų atliekų rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams;
- 16.8. darbų arba darbų etapų normalią trukmę ir eiliškumą, numatytus statybos darbų technologijos projektuose, darbų ar jų etapų trukmės koregavimą, atsižvelgdamas į darbų eigą;

#### 4 priedas. IV. Specialieji būtinausi statybvietsių darbo vietų įrengimo lauke reikalavimai.

34. Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:
- 34.1. elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietsėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, turi būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;
- 34.2. privalu patikslinti, patikrinti ir aiškiai pažymėti įrenginius, buvusius statybvietsėje prieš ją įrengiant;
- 34.3. elektros oro linijos pagal galimybes turi būti iškeltos už statybvietsės ribų; jeigu elektros oro linijos negalima iškelti, tai elektros srovė turi būti išjungta. Jei to negalima padaryti, oro linijų reikia atitverti ar pažymėti ženklais, kad į šią teritoriją nepatektų transporto priemonės ir įrenginiai. Jeigu statybvietsėje transporto priemonėms reikia važiuoti po oro linija, turi būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.
35. Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	30	32	0

## 36. Krentantys daiktai:

36.1. darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;

36.2. medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti;

36.3. jeigu reikia, statybvietyje reikia uždengti perėjas arba užtikrinti, kad į pavojingas zonas nebūtų įmanoma patekti.

## 40. Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

40.1. žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:

40.1.1. tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;

40.1.2. techniškai tvarkingi;

40.1.3. tinkamai ir teisingai naudojami;

40.2. žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;

40.3. būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;

40.4. žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

## 42. Darbai iškasose (tranšėjose), šuliniuose, ir žemės darbai:

42.1. dirbant iškasose (tranšėjose), šuliniuose turima imtis reikiamų saugos priemonių, kurios:

42.1.1. užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;

42.1.2. pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;

42.1.3. užtikrintų pakankamą visų darbo vietų vėdinimą, kad oras būtų nekenksmingas ir nepavojingas sveikatai;

42.1.4. leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;

42.2. prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;

42.3. iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;

42.4. iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

## 44. Plieno arba betono konstrukcijos, klojiniai ir sunkūs surenkamieji statybiniai elementai:

44.1. plieno arba betono konstrukcijos ir jų dalys, klojiniai, surenkamieji statybiniai elementai arba laikinos sijos ir ramsčiai turi būti pagaminti, sumontuoti ir išardomi tik prižiūrint kompetentingam asmeniui;

44.2. būtina imtis apsaugos priemonių, kad laikinas konstrukcijų netvirtumas arba nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams;

44.3. klojiniai, laikinos sijos ir ramsčiai turi būti taip suprojektuoti ir apskaičiuoti, sumontuoti ir prižiūrimi, kad galėtų atlaikyti juos veikiančias apkrovas.

#### 4.5. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų reikalavimai

Ypač atkreiptinas dėmesys į naftos produktų išsiliejimo ir gamtos užteršimo prevenciją. Tam mechanizmų laikymo aikštelės turi būti aptvertos, neleistas šiose aikštelėse naftos produktų sandėliavimas.

Sankryžos rekonstravimo darbai numatomi vykdyti kelio juostos ribose, todėl trečiųjų asmenų interesai nebus pažeisti. Statybos darbai laikinai neišnuomotoje žemėje draudžiami.

##### 4.1. Sankryžos rekonstravimo darbų eiliškumas (Rekomendacijos)

1. Sankryžos kelių apstatymas laikiniais kelio ženklais pagal darbo vietų aptvėrimų ir eismo reguliavimo taisykles (T DVAER 12).
2. Dirvožemio ir krūmų pašalinimas.
3. Asfaltbetonio dangos frezavimas centrinės salelės, žiedinės važiuojamosios dalies, ašinių saugos salelių ir sankryžos prieigų įrengimo zonose.
4. Esamo dangos pagrindo iškasimas centrinės salelės, žiedinės važiuojamosios dalies, ašinių saugos salelių ir sankryžos prieigų įrengimo zonose.
5. Grunto užpylimas centrinės salelės zonoje.
6. Inžinerinių tinklų rekonstravimas (apsauga) ir apšvietimo įrengimas.
7. Šalčiui atsparaus sluoksnio iš gamtinio smėlio įrengimas žiedinės važiuojamosios dalies, saugos salelių įrengimo zonose ir sankryžos prieigų ruožuose.
8. Pagrindo iš skaldos mišinio 0/45 įrengimas žiedinės važiuojamosios dalies, saugos salelių

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	31	32	0

- įrengimo zonose ir sankryžos prieigų ruožuose.
9. Saugos salelių su granitinę danga ir granitiniais bortais įrengimas.
  10. Pagrindo iš 10 cm storio asfalto mišinio AC 32 PS ir sankryžos prieigų įrengimas žiedinės važiuojamosios dalies, saugos salelių įrengimo zonose ir sankryžos prieigų ruožuose.
  11. 8 cm storio apatinio dangos sluoksnio iš asfalto mišinio AC 16 AS įrengimas žiedinės važiuojamosios dalies, saugos salelių įrengimo zonose.
  12. 4 cm storio viršutinio dangos sluoksnio iš asfalto mišinio SMA 11 S įrengimas visame rekonstruojamos sankryžos važiuojamosios dalies plote.
  13. Pėsčiųjų takų įrengimas.
  14. Kelio ženklų įrengimas.
  15. Dangos ženklavimas.
  16. Signalinių stulpelių ir neregijų sistemų įrengimas.
  17. Krūmų pasodinimas centrinėje sankryžos salelėje.

<sup>3</sup> Įvertinami valandiniai: vėjo greitis, kryptis, saulės spinduliuotė; vidutinė metinė drėgmė ir temperatūra.

<sup>4</sup> Taršai skaičiuoti naudotas 7 metų senesnis scenarijus, pvz.: teršalų koncentracijoms ar emisijoms 2033 metais apskaičiuoti naudojamas 2026 m. scenarijus, nes Lietuvos autotransporto parkas yra apie 7 m senesnis nei Didžiosios Britanijos.

7216/A13-00-TP-BD-AR-	Lapas	Lapų	Laida
	32	32	0