



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**Rekonstruojamo kelio 167 Smiltynė-Nida ruožas nuo 20,93 iki
35,85**

Aplinkos triukšmo vertinimo ataskaita

Klaipėda, 2017



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**Rekonstruojamo kelio 167 Smiltynė-Nida ruožas nuo 20,93 iki
35,85**

Aplinkos triukšmo vertinimo ataskaita

Rengėjas:

VŠĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Direktorius

Feliksas Anusauskas

Vykdytojas

Darius Pavolis

Enrika Juzėnaitė

Klaipėda, 2017

Ivadas

Ataskaitoje vertinamas perspektyvinio transporto srauto aplinkos triukšmas, rekonstruojamame kelyje 167 Smiltynė-Nida. Triukšmo skaičiavimai atliekami vadovaujantis aplinkos triukšmo direktyva 2002/49/EB.

1. Esamas aplinkos triukšmo lygis

Duomenų apie esamą transporto triukšmą kelyje 167 Smiltynė-Nida nėra.

2. Eismo intensyvumo prognozė

Eismo intensyvumo kitimo prognozė 30 metų laikotarpiu sudaryta remiantis Europos Komisijos parengtomis Europos energijos ir transporto augimo tendencijomis iki 2050 metų (EU Energy, Transport and GHG Emissions Trends to 2050 – reference scenario 2016). Prognozuojamas eismo intensyvumo augimas planuojamame rekonstruoti kelio 167 Smiltynė-Nida ruože nuo 20,93 iki 35,85 km, pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė. 167 kelio eismo intensyvumo kitimo prognozė

Metai	Augimo koeficientai			VMPEI, aut./parą		
	Sunkusis	Lengvasis	Bendras	Sunkusis	Lengvasis	Bendras
2016	1	1	1	82	1364	1446
2017	1,028	1,008	1,009	84	1375	1459
2018	1,057	1,016	1,018	87	1386	1473
2019	1,086	1,024	1,028	89	1397	1486
2020	1,093	1,031	1,035	90	1407	1496
2021	1,099	1,039	1,042	90	1417	1507
2022	1,106	1,046	1,049	91	1427	1517
2023	1,113	1,053	1,057	91	1437	1528
2024	1,119	1,061	1,064	92	1447	1538
2025	1,126	1,068	1,071	92	1457	1549
2026	1,133	1,075	1,079	93	1467	1560
2027	1,140	1,083	1,086	93	1477	1571
2028	1,146	1,091	1,094	94	1488	1582
2029	1,153	1,098	1,101	95	1498	1593
2030	1,161	1,099	1,103	95	1499	1595
2031	1,170	1,100	1,104	96	1501	1597
2032	1,178	1,101	1,106	97	1502	1599
2033	1,186	1,103	1,107	97	1504	1601
2034	1,194	1,104	1,109	98	1505	1603
2035	1,203	1,105	1,110	99	1507	1606
2036	1,211	1,106	1,112	99	1508	1608
2037	1,220	1,107	1,113	100	1510	1610
2038	1,228	1,108	1,115	101	1511	1612
2039	1,237	1,109	1,116	101	1513	1614
2040	1,245	1,110	1,118	102	1514	1617
2041	1,254	1,111	1,120	103	1516	1619
2042	1,263	1,113	1,121	104	1518	1621

Metai	Augimo koeficientai			VMPEI, aut./parą		
	Sunkusis	Lengvasis	Bendras	Sunkusis	Lengvasis	Bendras
2043	1,272	1,114	1,123	104	1519	1623
2044	1,281	1,115	1,124	105	1521	1626
2045	1,290	1,116	1,126	106	1522	1628
2046	1,299	1,117	1,127	106	1524	1630

Aplinkos triukšmo modeliavime vertinamas 2046 m. prognozuojamas VMPEI.

3. Aplinkos triukšmo skaičiavimas

Transporto triukšmas planuojamoje teritorijoje apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą. Stacionarių šaltinių triukšmas planuojamoje teritorijoje apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos visos akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai: kelių transporto triukšmui – NMPB-Routes-96.

Vadovaujantis Aplinkos triukšmo direktyvos 2002/49/EB II priedo nuostatomis, kelių transporto triukšmo strateginiams žemėlapiams sudaryti turi būti taikoma Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995 m. gegužės 5d. įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo. Oficialus leidinys, 1995m. gegužės 10d., 6 straipsnis ir Prancūzijos standartas „XPS31-133“. Šiuose dokumentuose spinduliuojamojo triukšmo įvesties duomenys gaunami vadovaujantis „Sausumos transporto triukšmo vadovas, triukšmo lygių prognozavimas, CETUR 1980“ („Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980“) nurodymais.

Pagal HN 33:2011 buvo apskaičiuoti šie transporto triukšmo rodikliai: Ldienes, Lvakaro, Lnakties, kurie apibrėžiami, kaip:

- dienos triukšmo rodiklis (Ldienes) – dienos metu (nuo 6 val. iki 18 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui;
- vakaro triukšmo rodiklis (Lvakaro) – vakaro metu (nuo 18 val. iki 22 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų vakaro laikotarpiui;

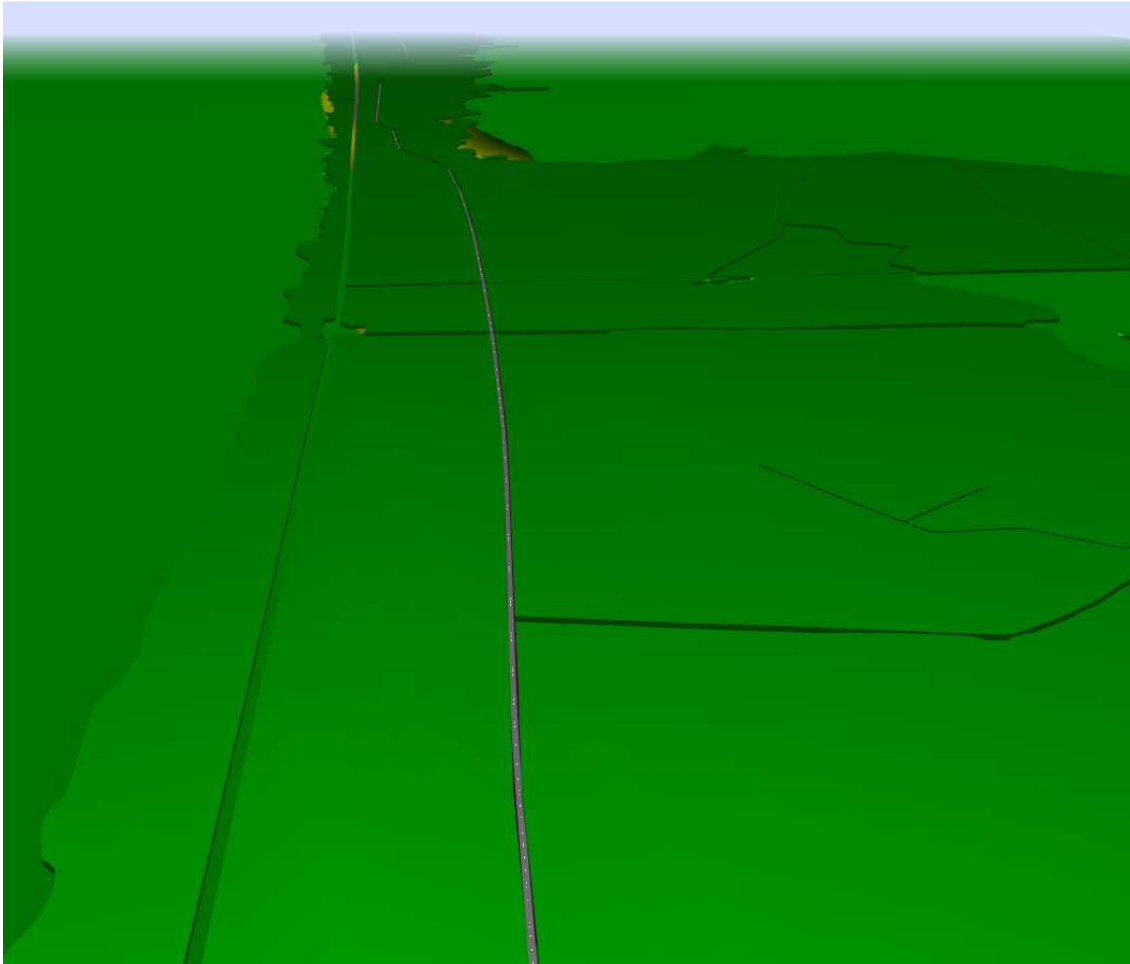
- nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 6 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų nakties laikotarpiui.
- dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn}) – triukšmo poveikio sukkelto apibendrinto dirginimo rodiklis. Dienos, vakaro, nakties triukšmo lygis L_{dvn} decibelais (dB) pskaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{dvn} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \times 10^{\frac{L_{diena}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{vakaras}+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{nakties}+10}{10}} \right)$$

3.1 Triukšmo modeliavimo sąlygos

Skaičiuojant triukšmo lygius pagal skaičiavimo metodika - NMPB-Routes-96 buvo priimtos tokios sąlygos ir rodikliai:

- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m (atsižvelgiama į tai, kad kelio aplinkoje vyrauja mažaaukštė statyba), skaičiavimo tinklelio žingsnis – 5 m;
- oro temperatūra + 10°C, santykinis drėgnumas 70 %;
- Transporto srautas vertinamas kaip linijinis triukšmo šaltinis, kuris apibrėžiamas vieno metro ilgio kelio ruožo atkarpoje tam tikra kryptimi sklindančio garso galingumu pagal atitinkamas oktavos dažnio juostas;
- Atsižvelgiant į kelio dangos rūšį, kelių transporto triukšmo sklidimo skaičiavimuose taikomos pataisos. Buvo priimti tokie kelio ruožo dangos parametrai: glotnus asfaltas – betono ar mastikos (smooth asphalt – concrete or mastic);
- Taikytas transporto važiavimo krypties parametras – dvių krypčių, važiuojant dešiniąja kelio puse (2 directions driving on the right);
- Eismo intensyvumo duomenis priimami pagal 2046 m. prognozuojamą VMPEI (1 lentelė);
- Transporto greitis kelyje priimamas pagal numatomą kelio eismo reguliavimą.



3.1 pav. Erdvinis triukšmo skaičiavimo modelis

3.2 Triukšmo ribiniai dydžiai

Ribines triukšmo vertes žmonių gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje nustato Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (3.2 lentelė). Higienos norma nurodo, kad transporto sukeltas triukšmas – transporto priemonių (kelių, geležinkelių, orlaivių) eismo sukeltas nuolatinis arba daugelio kartotinių pavienių garso įvykių triukšmas.

3.2 lentelė. Ištrauka iš HN 33:2011 1 lentelės: Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
----------	---------------------	--------------------	---

1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18	65
		18–22	60
		22–6	55

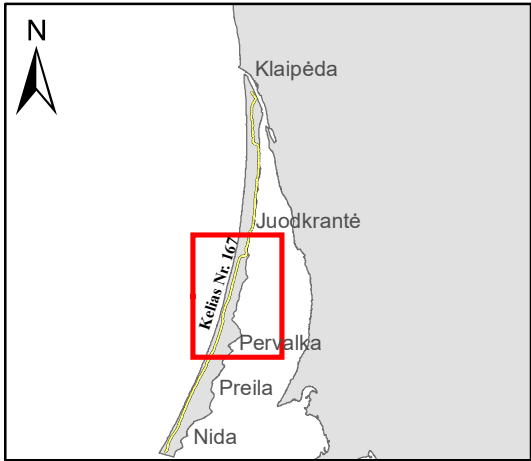
3.3 Apskaičiuoti triukšmo lygiai

Pagal HN 33:2011 buvo apskaičiuoti visi transporto triukšmo rodikliai:

- dienos triukšmo rodiklis (Ldienes) ribinę vertę 65 dBA pasiekia iki 3 m atstumu nuo asfalto dangos krašto, ruožuose, kur transporto greitis 90 km/h, ruožuose, kur transporto greitis 50 km/h ribinę vertę pasiekama tik kelio ribose;
- vakaro triukšmo rodiklis (Lvakaro) ribinę vertę 60 dBA pasiekia iki 4 m atstumu nuo asfalto dangos krašto, ruožuose, kur transporto greitis 90 km/h, ruožuose, kur transporto greitis 50 km/h ribinę vertę pasiekama iki 1 m atstumu nuo asfalto dangos krašto;
- nakties triukšmo rodiklis (Lnakties) ribinę vertę 55 dBA pasiekia iki 3 m atstumu nuo asfalto dangos krašto, ruožuose, kur transporto greitis 90 km/h, ruožuose, kur transporto greitis 50 km/h ribinę vertę pasiekama tik kelio ribose;
- dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (Ldvn) 65 dBA pasiekia iki 4 m atstumu nuo asfalto dangos krašto, ruožuose, kur transporto greitis 90 km/h, ruožuose, kur transporto greitis 50 km/h ribinę vertę pasiekama iki 1 m atstumu nuo asfalto dangos krašto.

Nagrinėjamas kelio ruožas nekerta gyvenviečių ir greta jo gyvenamosios aplinkos nėra.

PRIEDAS NR. 1
Triukšmo sklaidos žemėlapiai

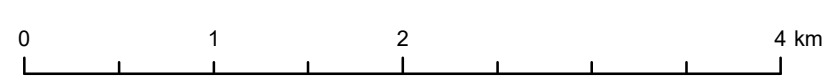


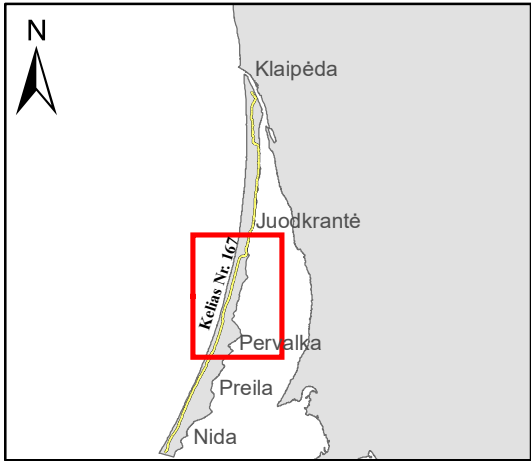
Kelio 167 Smiltynė-Nida ruožo
nuo 20,93 iki 35,85 km
transporto triukšmo rodiklis L_{dienos}



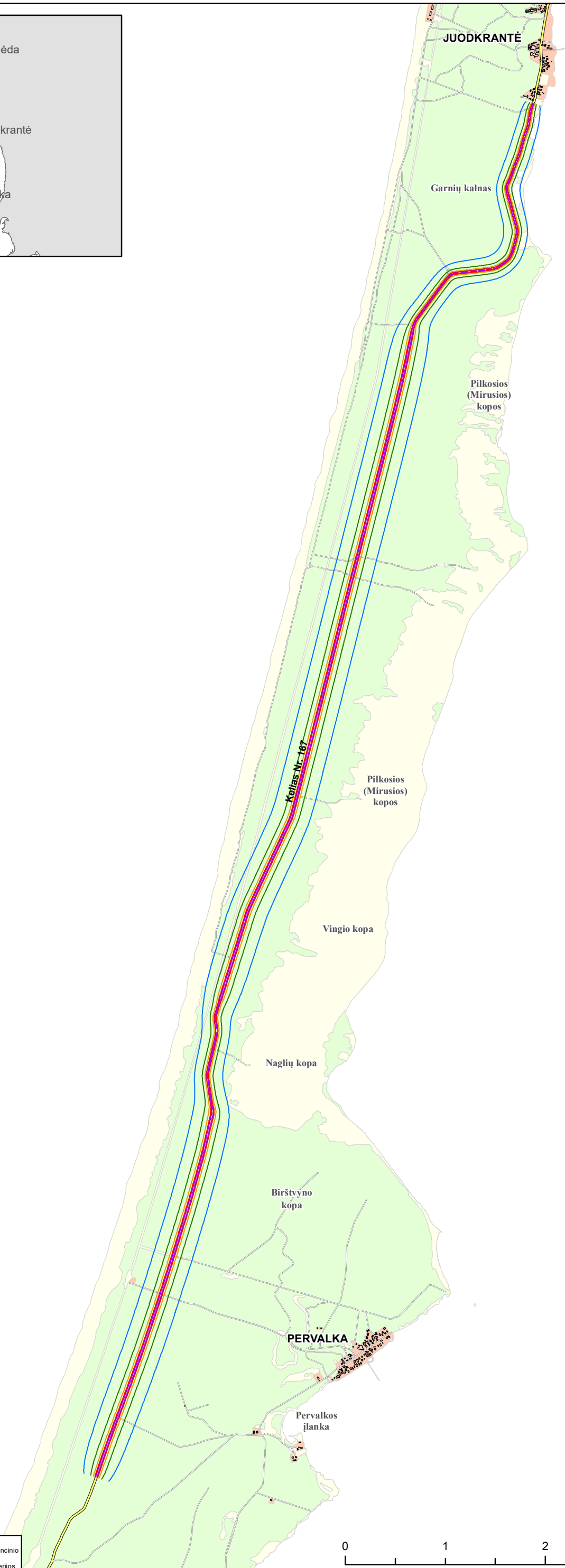
Triukšmo rodiklis	
	65 dBA
	60 dBA
	55 dBA
	50 dBA
	45 dBA

Kartografinis pagrindas:
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio
pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2017-06-20)
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos



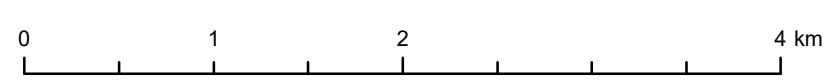


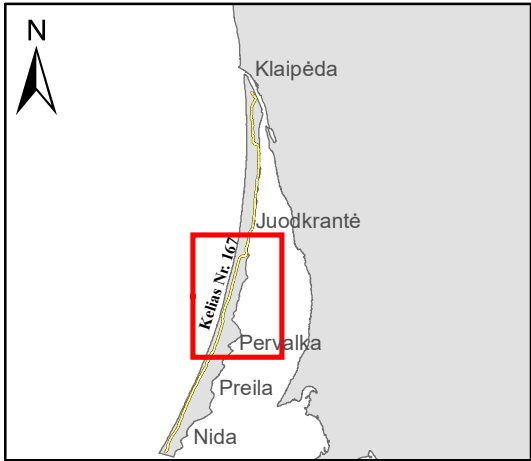
Kelio 167 Smiltynė-Nida ruožo
nuo 20,93 iki 35,85 km
transporto triukšmo rodiklis L_{vakaro}



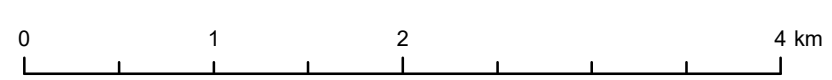
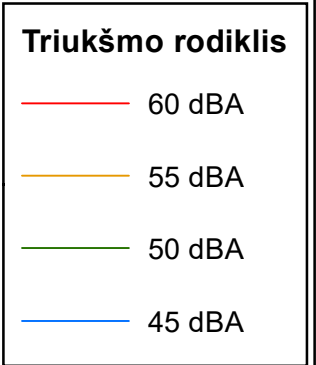
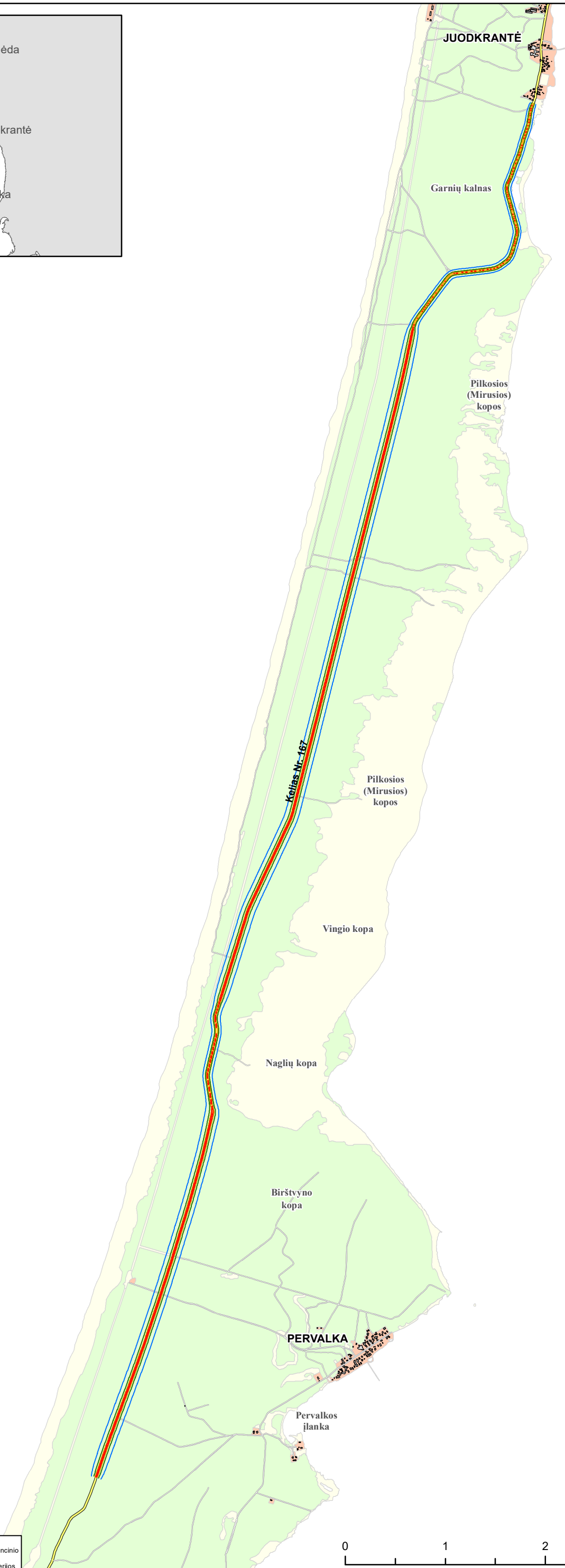
Triukšmo rodiklis	
	65 dBA
	60 dBA
	55 dBA
	50 dBA
	45 dBA

Kartografinis pagrindas:
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio
pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2017-06-20)
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos

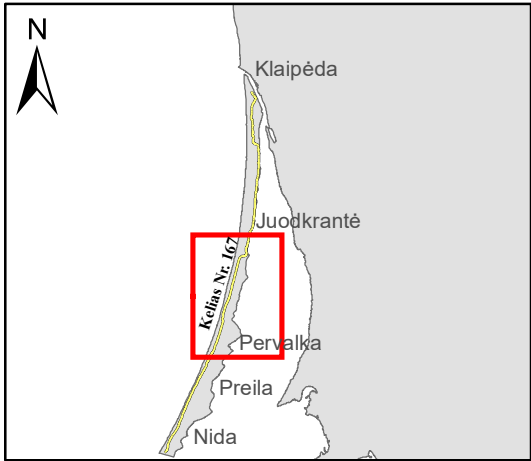




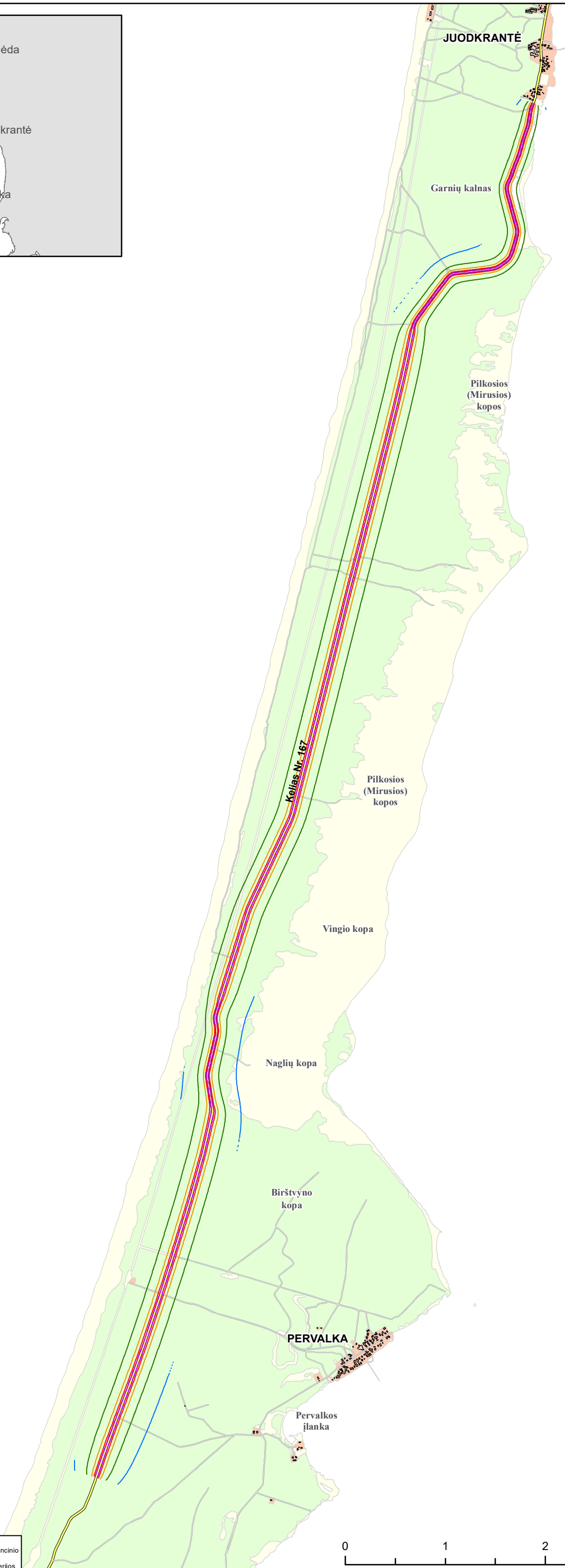
Kelio 167 Smiltynė-Nida ruožo
nuo 20,93 iki 35,85 km
transporto triukšmo rodiklis $L_{nakties}$



Kartografinis pagrindas:
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio
pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2017-06-20)
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos



Kelio 167 Smiltynė-Nida ruožo
nuo 20,93 iki 35,85 km
transporto triukšmo rodiklis $L_{suminis}$



Triukšmo rodiklis	
	65 dBA
	60 dBA
	55 dBA
	50 dBA
	45 dBA

Kartografinis pagrindas:
Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio
pagrindo duomenų bazė GDR10LT (2017-06-20)
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos

