



STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A11 Šiauliai-Palanga ruožo nuo 2,65 iki 5,49 km rekonstravimo techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	7803
UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)	Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos J.Basanavičiaus g. 36 LT-03109 Vilnius
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
PROJEKTO DALIS	Atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo
BYLOS ŽYMUO	BD-01
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2017-06

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“		Rengėja	Ramunė Venclovaitė	
		Tikrintojas	Darius Šaliūnas	



16TS613ZLA

TURINYS

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA) IR RENGĖJUS	4
2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS.....	4
2.1 Planuojama ūkinė veikla	4
2.2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos	4
2.3 Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis	5
2.4 Žaliavų naudojimas	5
2.5 Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).....	5
2.6 Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį	6
2.7 Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas	6
2.8 Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas	7
2.9 Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	7
2.10 Fizinės taršos susidarymas ir jos prevencija	9
2.11 Biologinės taršos susidarymas	19
2.12 Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.....	19
2.13 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	20
2.14 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla	20
2.15 Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas	20
3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	20
3.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta	20
3.2 Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas.....	20
3.3 Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius.....	21
3.4 Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	23
3.5 Informacija apie saugomas teritorijas	24
3.6 Informacija apie biotopus – miškus	25
3.7 Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.....	26
3.8 Informacija apie teritorijos taršą praeityje	27
3.9 Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos	27
3.10 Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes	27
4. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	28
4.1 Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams	28
4.2 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, galimas poveikis vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai	28
4.3 Poveikis biologinei įvairovei	28
4.4 Poveikis žemei ir dirvožemiui	29
4.5 Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai.....	29
4.6 Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms	29
4.7 Poveikis kraštovaizdžiui	29
4.8 Poveikis materialinėms vertybėms	30
4.9 Poveikis kultūros paveldui	30
4.10 Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksnių kompleksinei sąveikai.....	30
4.11 Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių	30
4.12 Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....	30
4.13 Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....	30



Priedai

1. VSTT prie Aplinkos ministerijos 2016-12-08 raštas Nr. (4)-V3-1814(7.21) dėl PŪV poveikio „*Natura 2000*“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo
2. Situacijos schema M 1:2000
3. Triukšmo sklaidos žemėlapiai

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA) IR RENGĖJUS

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius/užsakovas:	
Pavadinimas	Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos
Adresas	J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius.
Telefonas, faksas	Tel. (8 5) 232 96 00, faksas (8 5) 232 96 09
El. paštas	info@lakd.lt
Informacijos atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo rengėjas:	
Įmonės pavadinimas	UAB „Kelprojektas“ Aplinkosaugos ir investicinių projektų skyrius
Adresas	I. Kanto g. 25, LT-44296 Kaunas
Kontaktinis asmuo:	Aplinkosaugos specialistė Ramunė Venclovaite
Telefonas, faksas	+370 37 30 25 32
El. paštas	ramune.venclovaite@kelprojektas.lt

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

2.1 Planuojama ūkinė veikla

Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) pavadinimas – **Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A11 Šiauliai-Palanga ruožo nuo 2,65 iki 5,49 km rekonstravimo techninis darbo projektas.**

Planuojamos ūkinės veiklos informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo parengta vadovaujantis LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 2 priedo 14 punktu („Planuojamos ūkinės veiklos, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas, rūšių sąrašą ar į Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas, įskaitant esamų statinių rekonstravimą, gamybos proceso ir technologinės įrangos modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, naujų technologijų įdiegimą ir kitus pakeitimus, galinčius daryti neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus 1 priedo 10 punkte nurodytus atvejus“).

2.2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Rekonstruojamas valstybinės reikšmės magistralinio kelio A11 Šiauliai-Palanga ruožas nuo 2,65 iki 5,49 km yra Šiaulių apskrityje, Šiaulių rajono savivaldybėje, patenka į Šiaulių kaimiškiosios ir Kužių seniūnijų ribas. Darbų pradžia ribojasi su Šiaulių miesto savivaldybės teritorija, bei Šiaulių miesto seniūnija.

Rekonstruojamo kelio sklypas suformuotas, bet neregistruotas. Žemės sklypas kuriame numatoma atlikti rekonstrukcijos darbus priklauso Lietuvos Respublikai. Įgyvendinant planuojamą ūkinę veiklą žemės paėmimo visuomenės poreikiams nereikės (darbai bus vykdomi esamame sklype, valstybinėje žemėje). Keliai priskiriami inžinerinės infrastruktūros teritorijoms, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriams, po rekonstrukcijos teritorijos paskirtis nesikeis. Rekonstruojamas objektas gretimos aplinkos atžvilgiu, jo gretimybės ir pažymėtos planuojamo objekto ir jo gretimybės schemoje (žr. prieduose). Rengiant techninį darbo projektą projektiniai sprendiniai bus tikslinami.

2.3 Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis

Statybos rūšis: Rekonstravimas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

Statinio naudojimo paskirtis: Inžinerinis statinys (susisiekimo komunikacijos)

2.3.1. lentelė. Esami ir projektiniai duomenys

	Pagrindiniai esamo kelio rodikliai	Projektiniai duomenys
Kelio kategorija	I ruožo - II kategorija; II ruožo – I kategorija	IIa (I ruožas 2,65-4,4 km)
Važiuojamosios dalies plotis	I ruožo 2,65-4,4 km ~ 11,0 m; II ruožo 4,4-5,49 km 2x10,0	2x3,5+3,25=10,25 m
Kraštinių saugos juostų plotis		2x0,50 m
Žemės sankasos plotis		16,75 m
Skiriamosios juostos plotis		2,50 m (skiriamosios juostos viduryje įrengiamas dvipusis atitvaras)
Važiuojamosios dalies plotis greitėjimo – lėtėjimo juostose		3,50 m

PŪV tikslas – rekonstruoti magistralinio kelio A11 Šiauliai–Palanga ruožą nuo 2,65 km iki 4,40 km numatant eismo organizavimą 2+1 eismo juostų schema, rekonstruoti 2,7, 3,1 ir 3,7 km esančias sankryžas su saugiais kairiniais posūkiomis, taip pat kairysis posūkis projektuojamas ir 2,6 km sankryžoje su Gintaro gatve. Rekonstrukcijos metu numatomas kelio apšvietimas ruože nuo 2,65 km iki 3,10 km, bei sankryžų 3,1 km ir 3,7 km apšvietimas. Ruože nuo 4,40 iki 5,49 km numatomo vykdyti kelio paprastojo remonto darbai įrengiant profilio pagerinimo priemonės (numatant išlyginamojo asfaltbetonio sluoksnio klojimą ir tikslųjį frezavimą) bei įrengiant dvisluksnę asfaltbetonio dangą. Dešinėje kelio pusėje nuo 4,41 iki 5,7 km įrengti naujai pėsčiųjų dviračių taką ir kitas priemones siekiant užtikrinti saugias eismo sąlygas visų galimų eismo dalyvių atžvilgiu.

Prieš pradėdant dangos remonto darbus derlingasis dirvožemio sluoksnis bus nuimamas, sustumiamas į krūvas arba pervežamas į laikiną saugojimo aikštelę, vėliau panaudojamas teritorijos tvarkymui (rekultivacijai). Medžiai ir krūmai augantys kelio juostos ribose ir keliantys pavojų saugiam eismui bus iškertami. Kelio ruožo rekonstrukcijos metu bus nufrezuojamas asfaltbetonis, praplečiama kelio sankasa (į kairę kelio pusę), įrengiami nauji pagrindai ir kelio dangą. Rekonstruojamos esamos ir įrengiamos naujos autobusų stotelės, jose pastatomi suoliukai, šiukšliadėžės. Rekonstrukcijos metu dešinėje kelio pusėje įrengiamas naujas pėsčiųjų takas, įrengiami priešpriešines kelio juostas skiriantys atitvarai.

2.4 Žaliavų naudojimas

Šiuo metu tikslūs žaliavų kiekiai dar nėra žinomi. Tikslūs žaliavų kiekiai bus pateikti techninio darbo projekto metu. Bendru atveju vykdant kelio rekonstrukciją daugiausia naudojamos šios medžiagos: gamtinis smėlis, žvyras, skalda, asfaltbetonis, betonas, gelžbetonis, polimerinė medžiaga (ženkliniui), dažai, plastmasė, plienas, aliuminis ir kt.

2.5 Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas)

Planuojama ūkinė veikla pagal savo apimtį nepareikalaus didelio kiekio gamtos išteklių. Kelių tiesimui ir rekonstrukcijai daugiausia naudojami tie išteklių, kurie nebeatsistato, tačiau juos dažnai galima perdirbti ir naudoti pakartotinai. Taupant žaliavas bus naudojama dalis perdirbtų kelio dangos komponentų (frezuotas asfaltas dažnai naudojamas pagrindo sudarymui ir pan.).

2.6 Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūši

Vykdamat statybos darbus naudojamas dyzelinis kuras, benzinas, suskystintos automobilinės dujos bei elektros energija.

2.7 Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas

Radioaktyvių atliekų nesusidarys.

Bendrieji reikalavimai atliekoms tvarkyti

Susidarančios atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr. D1-367), Atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787).

Pagal prioritetą turi būti laikomasi atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciškas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz., energijai gauti), šalinimas į sąvartyną. Turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Pavojingos atliekos turi būti atiduodamos tik įmonėms, turinčioms pavojingų atliekų tvarkymo licencijas. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiamas aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteneriais ar kitu uždaru būdu. Statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad rangovas pats arba per vežėją perdavė statybines atliekas atitinkamas atliekas apdorojančiai įmonei, arba pateikta statytojo (užsakovo) pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą.

Atliekų susidarymas statybos metu

Atliekant statybos darbus, susidarys įvairių rūšių nepavojingos atliekos: asfaltbetonis, gelžbetonis, metalai, gruntas ir akmenys, mediena, plastmasė ir kt. Atrankos dėl PAV rengimo etape tikslūs atliekų kiekiai nėra žinomi. Atliekų kiekiai ir tvarkymo būdai detaliam bus nurodomi atliekų tvarkymo žiniaraštyje, kuris sudaromas baigiant rengti techninį darbo projektą.

Statybinių atliekų apskaita ir tvarkymas statybvietėje

Vadovaujantis aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“, 6. Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka. 7. Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios: komunalinės atliekos, inertinės atliekos, perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos bei antrinės žaliavos, pavojingos atliekos, netinkamos perdirbti atliekos. Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtį ir atliekų tvarkymo galimybes. 8. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

2.8 Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas

Paviršinis vandens nuvedimas išilgai kelio numatomas kelio grioviais – dešinėje pusėje grioviai pravalomi ir pagilinami, kairėje pusėje formuojami naujai, o ankštesiose vietose kur griovių neįmanoma suformuoti išleidžiamas į pakelę. Pakelės grioviais surinktas vanduo išleidžiamas į 2,59 km esamą griovelį kairėje pusėje, 3,70 km esamą lietaus nuotekų sistemą bei esamą melioracinį griovį 4,12 km. Nuovažose rengiamos plastikinės pralaidos. Iš kelio dangos konstrukcijos vanduo nuvedamas į projektuojamus kelio griovius, esant poreikiui bus suprojektuotas ir įrengtas pokonstruktinis drenažas, kuris išleidžiamas į projektinius griovius arba numatomus įrengti vandens nubėgimo įrenginius.

Nuo 4,40 km iki 5,49 km, kur numatomi kelio remonto darbai, vandens nuvedimas nėra sprendžiamas.

Tikslūs nuotekų kiekiai ir jų tvarkymas bus žinomas baigiant rengti techninį darbo projektą.

2.9 Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

Tarša autotransporto išmetamais teršalais

Pagrindiniai veiksniai, lemiantys oro teršalų išsiskyrimą iš autotransporto: automobilių eismo intensyvumas, autotransporto sudėtis (sunkiasvorių automobilių kiekis), autotransporto parkas (automobilių amžius ir techninė būklė), automobilių važiavimo greitis ir režimas (važiavimo tolygumas, stabdymas, įkalnės, kliūtys, važiavimas žemesne pavara).

Dujos, išsiskiriančios iš autotransporto ir turinčios įtakos regioninei taršai (rūgštūs krituliai, fotocheminis smogas) yra: CO (anglies monoksidas), CH (angliavandeniliai), NO_x (azoto oksidai), KD₁₀ ir KD_{2,5} kietos dalelės. CO₂ (anglies dioksidas) sąlygoja globalią taršą – šiltnamio reiškinio stiprėjimą. Globaliniai veiksniai, turintys įtakos klimato kaitai, yra šiltnamio reiškinys, ozono sluoksnio plonėjimas.

Programa

Oro tarša skaičiuojama įvertinant eismo intensyvumą, eismo sudėtį (lengvųjų ir sunkiasvorių autotransporto priemonių santykis), vidutinį tolygaus važiavimo greitį, emisijų faktorių¹.

Naudojant Tiltų ir kelių projektavimo vadovo atrankos metodą (Design Manual for Roads and Bridges, DMRB, Volume 11, Screening Method), kurį parengė Jungtinės Karalystės Transporto kelių laboratorija 2007 metais apskaičiuota², kad įgyvendinus sprendinius ir pasikeitus važiavimo sąlygoms³ oro teršalų emisijos pasikeis nereikšmingai (žr. 2.9.1. lentelę).

2.9.1. lentelė. Apskaičiuotos oro metinės teršalų emisijos nuo esamo (2017 m.) ir projekto 2017 m. (atitinka 0 variantą) autotransporto planuojamo rekonstruoti kelio ruožo (nuo 2,65 iki 5,49 km) aplinkoje

	Teršalų emisijos					
	CO, kg/metus	LOJ, kg/metus	NOx, kg/metus	KD ₁₀ , kg/metus	KD _{2.5} , kg/metus	CO ₂ , t/metus
Esama padėtis (2017 m.)	8297	1197,03	7814,63	213,01	191,7	2531,18
Projektas (2017 m.)	8396,5	1213,94	7801,19	212,91	191,62	2524,89

Remiantis oro užterštumo sklaidos žemėlapiais⁴ Šiaulių mieste rekonstruojamame ruože nuo 2,65 iki 5,49 km (taip pat prie artimiausių namų) oro teršalų koncentracija šiuo metu neviršija ribinių verčių. Rekonstravus kelio ruožą oro teršalų emisijos keisis labai nežymiai, oro taršos viršijimų nebus (2.9.2. lentelė).

2.9.2. lentelė. Ribinės teršalų vertės Šiaulių mieste

Teršalas	Metai	Ribinė vertė	Teršalų koncentracijos rekonstruojamame kelio ruože prie artimiausių gyvenamųjų namų
Maksimali 8 val. slenkančiojo vidurkio anglies monoksido (CO) koncentracija (mg/m ³)	2015	10 mg/m ³	2,5-2,8 mg/m ³
Maksimali (90,41 prctl.) 24 val. kietųjų dalelių (KD ₁₀) koncentracija (µg/m ³)	2015	50 µg/m ³ (35 k.)	38-42 µg/m ³
Maksimali 1 val. azoto (NO ₂) koncentracija (µg/m ³)	2015	200 µg/m ³	130-150 µg/m ³
Maksimali 24 val. sieros dioksido (SO ₂) koncentracija (µg/m ³)	2015	125 µg/m ³	6,1-7 µg/m ³
Vidutinė metinė benz(a)pireno (BaP) koncentracija (ng/m ³)	2015	1 ng/m ³	0,61-0,72 ng/m ³

Artimiausi gyvenamieji namai rekonstruojamam ruožui pateikti 2.10. skyriuje.

Tarša statybos metu

Atliekant rekonstravimo darbus galima papildoma cheminė oro tarša bei tarša dulkėmis nuo kelio tiesimo mechanizmų. Asfaltavimo metu, garuojant nesustingusiam bitumui, numatoma

¹ Taršai skaičiuoti naudotas 7 metų senesnis scenarijus, pvz.: teršalų koncentracijoms ar emisijoms 2036 metais apskaičiuoti naudojamas 2029 m. scenarijus, kadangi Lietuvos autotransporto parkas yra apie 7 m senesnis nei Didžiosios Britanijos.

² Planuojamame rekonstruoti kelio ruože nuo 2,65 iki 5,49 km bendras eismo intensyvumas siekia ~ 11000 aut./parą (iš jų ~ 800 krovininių), maksimalus leistinas greitis ruože svyruoja nuo 50 iki 90 km/h.

³ Tam tikruose neilguose ruožuose pasikeitė važiavimo greitis, kadangi projektinėje situacijoje persikėlė greitį ribojantys ženklai.

⁴ Prieiga per internetą: <http://oras.gamta.lt/cms/index?rubricId=4cff26a3-ece5-46be-ad58-c8d14b94bea6> [žiūrėta: 2017-04-20].

trumpalaikė cheminė tarša lakiaisiais organiniais junginiais (C_nH_m), formaldehidu (H_2CO) bei nedideliais kiekiais fenolio (C_6H_5OH).

Išvados

Igyvendinus projektą 2017 metais, lyginant su esama padėtimi sumažėtų (išskyrus dėl išaugiančio eismo intensyvumo CO emisijos padidėtų 1,2 % ir LOJ emisijos padidėtų 1,4 %): NO_x emisija – 0,2 %, KD₁₀ – 0,05 %, KD_{2,5} – 0,04 % ir CO₂ – 0,25 % dėl autotransporto techninės pažangos.

Oro teršalų koncentracijų vertės visais atvejais nesiekia ir neviršija nustatytų didžiausių ribinių teršalų koncentracijos aplinkoje verčių.

2.10 Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Autotransporto triukšmas

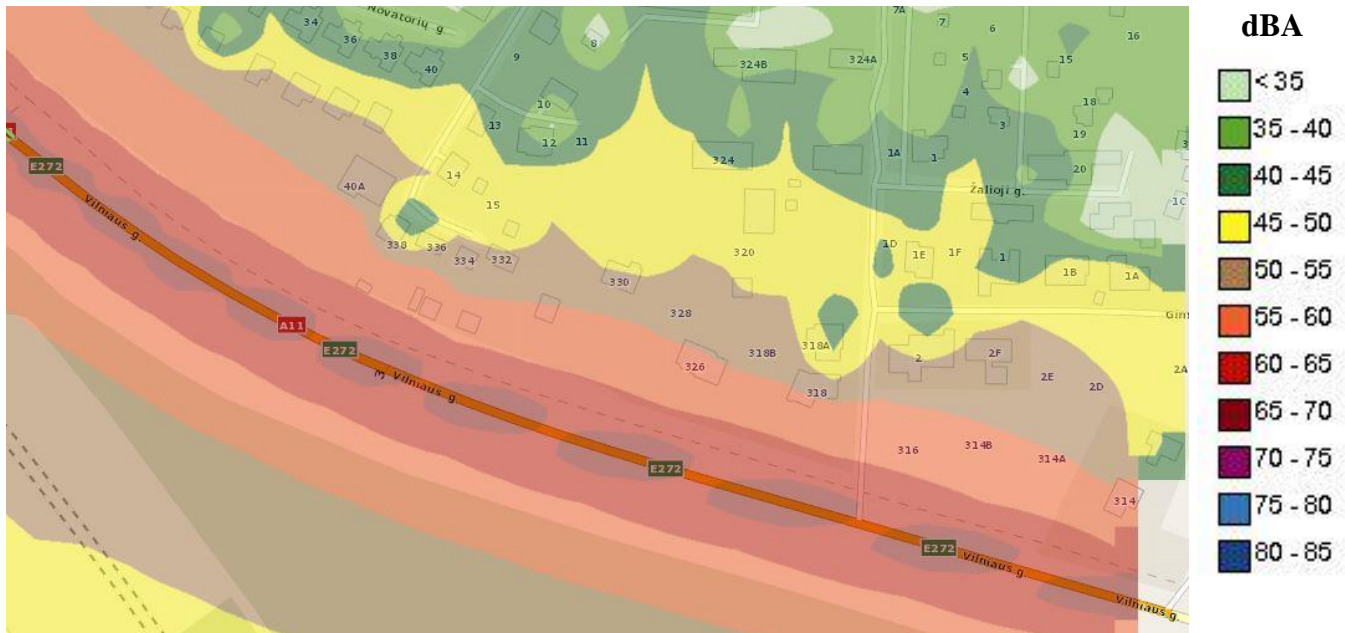
Pagrindinių automobilių kelių strateginio triukšmo kartografavimo ir triukšmo prevencijos veiksmų plano duomenys

2012 m. buvo parengti pagrindinių kelių strateginiai triukšmo žemėlapiai. Šie žemėlapiai parengti, vadovaujantis Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymu (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499), Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. liepos 16 d. nutarimu Nr. 716 „Dėl Valstybinės triukšmo strateginio kartografavimo programos įgyvendinimo 2008–2012 metų priemonių plano patvirtinimo“ bei kitais Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimais ir rekomendacijomis. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2012 m. gruodžio 6 d. įsakymu Nr. 3-785 „Dėl strateginių triukšmo žemėlapių patvirtinimo“ patvirtinti pagrindinių kelių strateginiai triukšmo žemėlapiai; jiems pritarė Triukšmo prevencijos taryba. Kartografuotas kelio A11 ruožas yra 2,65-23,91 km. Planuojamas rekonstruoti kelio A11 ruožas 2,65-5,49 km patenka tarp kartografuotų kelių, kur eismas >3 mln. aut./metus. Kartografavimo duomenyse, aprašant naudotą eismą, pateikiama, kad skaičiavimams buvo naudojami faktiniai 2011 m. eismo intensyvumo ir greičio matavimo duomenys, kuriuos pateikė Lietuvos automobilių kelių direkcija. Kartografavime naudotas kelio A11 2,65-23,91 km eismo intensyvumas yra 8369 aut./parą, iš kurių sunkusis autotransportas sudaro 13 %, o vidutinis autotransporto greitis 88,6 km/h. Pažymėtina, kad faktiškai prie Vijolių k. leistinas greitis yra 50-70 km/h, tad sudarant triukšmo kartografavimo žemėlapius buvo naudotas didesnis autotransporto greitis ir tai lėmė didesnę apskaičiuotą triukšmo lygį.

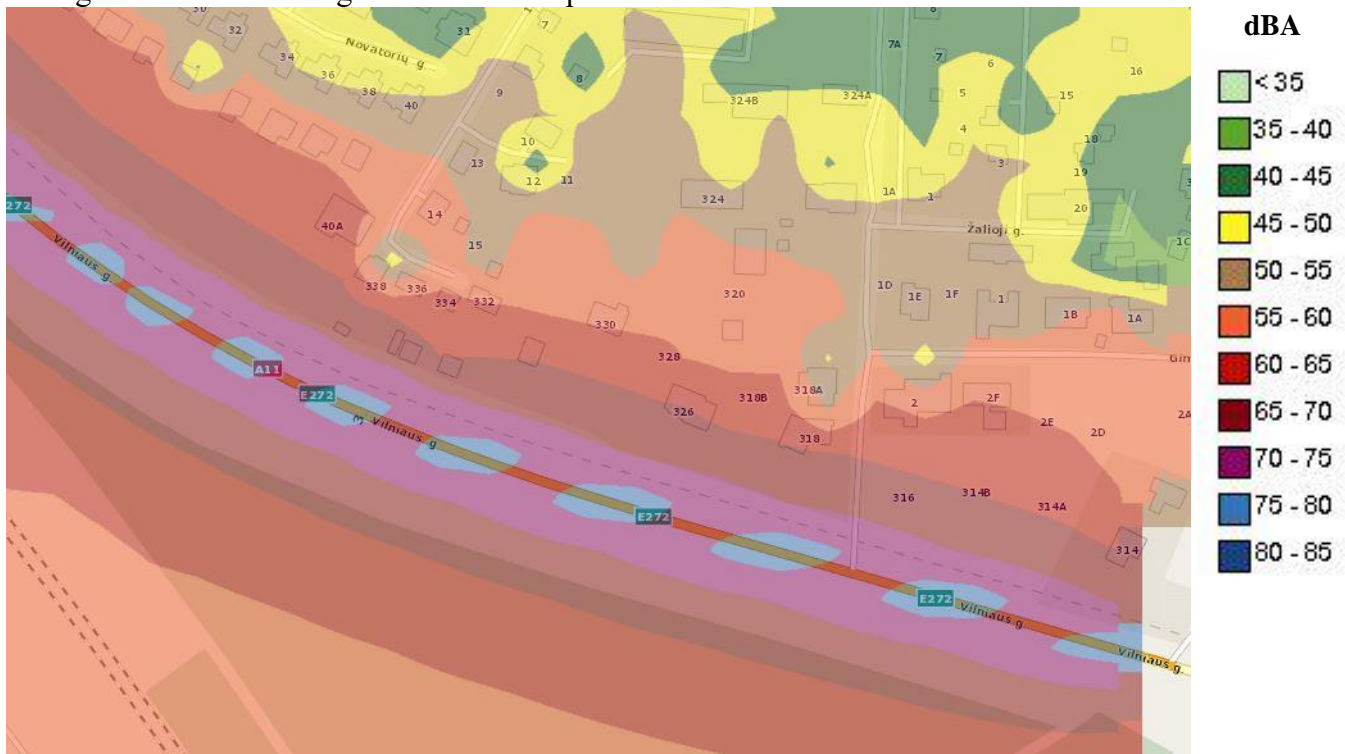
Atkreiptinas dėmesys, kad kartografavimo rezultatai nebūtina itin tikslūs palyginti su detaliu modeliavimu, kartografavimo modelyje nėra tiksliai įvertinamas reljefas, triukšmo gardelės dydis paprastai yra 10 x 10 m, triukšmo žemėlapiai rengiami masteliu 1: 10000 ir skaičiavimas atliekamas 4 m aukštyje virš žemės.

Remiantis triukšmo kartografavimo žemėlapiais kelio A11 ruože ties Vijolių k., triukšmo lygis artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkoje nakties metu siekė 59-60 dBA, Ldvn – 69-70 dBA (2.10.1-2.10.2 pav., informacijos šaltinis: <http://eismoinfo.lt/lt#>).

2013 m. parengtas pagrindinių kelių triukšmo prevencijos veiksmų planas 2014–2018 metams, kuris patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2013 m. rugpjūčio 14 d. įsakymu Nr. V-351. Į šį triukšmo prevencijos veiksmų planą patenka kelio A11 ruožas 2,65-23,91 km, kuris buvo kartografuotas. Triukšmo prevencijos veiksmų plano dokumente (9-10 p.) tarp rekomenduojamų priemonių nėra numatytas triukšmo užtvarų įrengimas prie kelio A11 ruožo 2,65-23,91 km, tik nurodyta – langų keitimas, želdiniai pavienių gyvenamųjų pastatų apsaugai (bus rengiami projektai).



2.10.1 pav. Triukšmo sklaidos (Lnakties) iškarpa kelio A11 2,65-3,10 km ties Vijolių k. iš strateginio triukšmo kartografavimo žemėlapis



2.10.2 pav. Triukšmo sklaidos (Ldvn) iškarpa kelio A11 2,65-3,10 km ties Vijolių k. iš strateginio triukšmo kartografavimo žemėlapis

Aplinkos triukšmo monitoringas

Šiaulių r. sav. visuomenės sveikatos biuras kartu su Darnaus vystymosi institutu atlieka aplinkos triukšmo tyrimus Šiaulių rajone⁵. Remiantis 2015 m.⁶ ir 2016 m.⁷ tyrimų ataskaitomis,

⁵ <https://www.siauliuiraj.lt/Paslaugos57699576071254>

⁶ http://siauliuirvsb.lt/uploads/files/%C5%A0iauli%C5%B3%20r_%20triuk%C5%A1mo%20tyrimas%202015.pdf

⁷ <http://siauliuirvsb.lt/uploads/files/APLINKOS%20TRIUK%C5%A0MO%20TYRIMAS%202016%20M.pdf>

kelio A11 ruože 2,65-5,49 km triukšmo lygis nebuvo matuotas, tačiau triukšmo tyrimai atlikti prie kelio A11 7,42 km Lukšių k. ir 12,73 km Kužių mstl., jų rezultatai pateikti 2.10.1. lentelėje. Kaip matyti iš triukšmo matavimų rezultatų, 47-108 m atstumu nuo kelio A11 triukšmo lygis neviršijo ribinių verčių visais paros periodais.

2.10.1 lentelė. Aplinkos triukšmo tyrimų rezultatai prie kelio A11 Šiaulių r. sav.

Vieta	Atstumas iki važiuojamosios kelio A11 dalies, m	Triukšmo tyrimų metai	Vid. paros eismo intensyvumas ir greitis ⁸ ,	Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA			
				L _{dienos}	L _{vakaro}	L _{nakties}	L _{dvn}
Kelias 11 7,42 km, 20 m atstumu nuo namo Vyšnių g. 7, Lukšių k.	47	2015 m.	9884 aut./parą 95 km/h	59,1	57,0	53,9	61,8
		2016 m.	9495 aut./parą 95 km/h	62,3	52,8	46,7	60,4
Kelias 11 12,72 km, 1,5 m atstumu nuo namo Statybininkų g. 16, Kužiai	108	2015 m.	7912 aut./parą 95 km/h	52,4	51,6	48,9	56,4
		2016 m.	8190 aut./parą 95 km/h	58,2	51,6	43,6	56,8

Planuojamas rekonstruoti kelio ruožas yra Šiaulių r. sav. teritorijoje, todėl jis nepatenka į Šiaulių miesto savivaldybės triukšmo kartografavimo žemėlapius⁹.

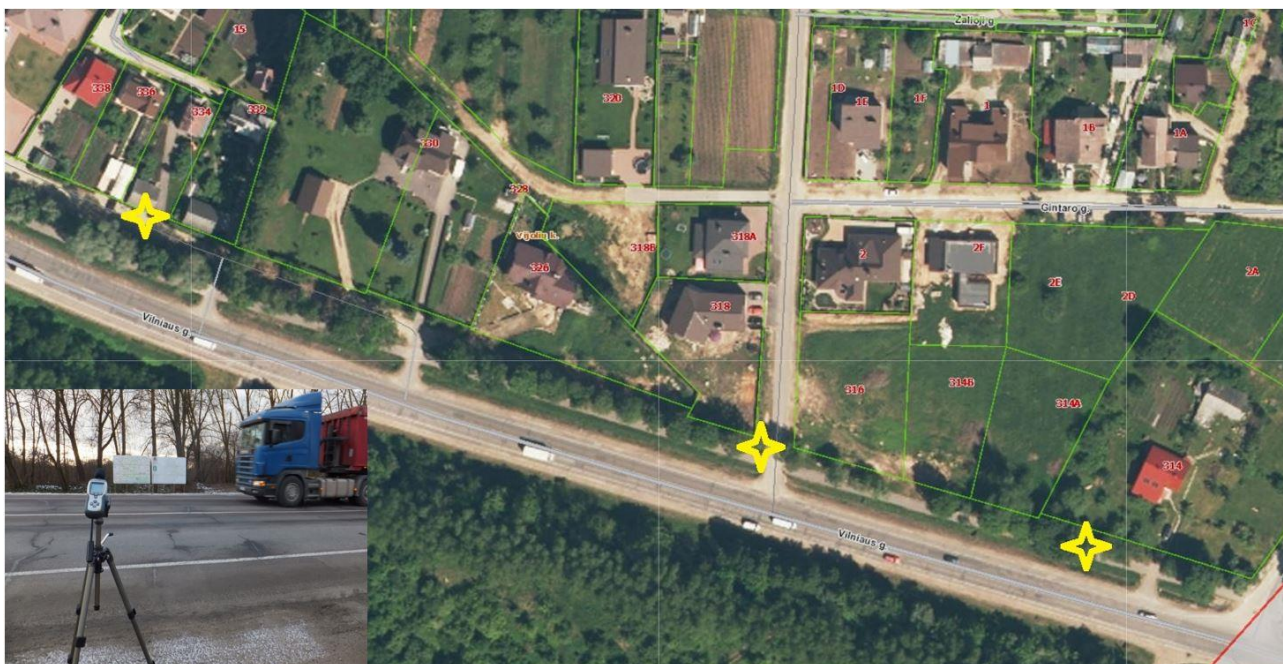
Vadovaujantis Šiaulių r. sav. 2005 m. gegužės 25 d. sprendimu Nr. T-176 „Dėl Šiaulių rajono savivaldybės teritorijoje tyliųjų zonų nustatymo“, prie kelio A11 2,65-5,49 km nėra nustatyta tyliųjų zonų.

Triukšmo matavimai esamoje situacijoje

2016 m. gruodžio 7 d. UAB „Kelprojektas“ atliko triukšmo lygio matavimus 5 taškuose: prie kelio A11 važiuojamosios dalies ir prie Vilniaus g. 314, 318, 336 gyvenamųjų namų sklypų (2.10.3 pav.). Triukšmo matavimai buvo atlikti kalibruotu triukšmomačiu „CEM DT-8852 IEC 61682-1 CLASS2“, siekiant patikslinti, ar triukšmo matavimo rezultatai atitinka triukšmo modeliavimo rezultatus esamoje situacijoje. Matavimai atlikti po 10 min, mikrofono aukštis – 1,5 m. Išmatuotas garso lygis – visuminis (autotransporto ir foninis bendrai). Triukšmo matavimo rezultatai pateikti 2.10.2 lentelėje.

⁸ <http://lakd.lrv.lt/lt/atviri-duomenys/>

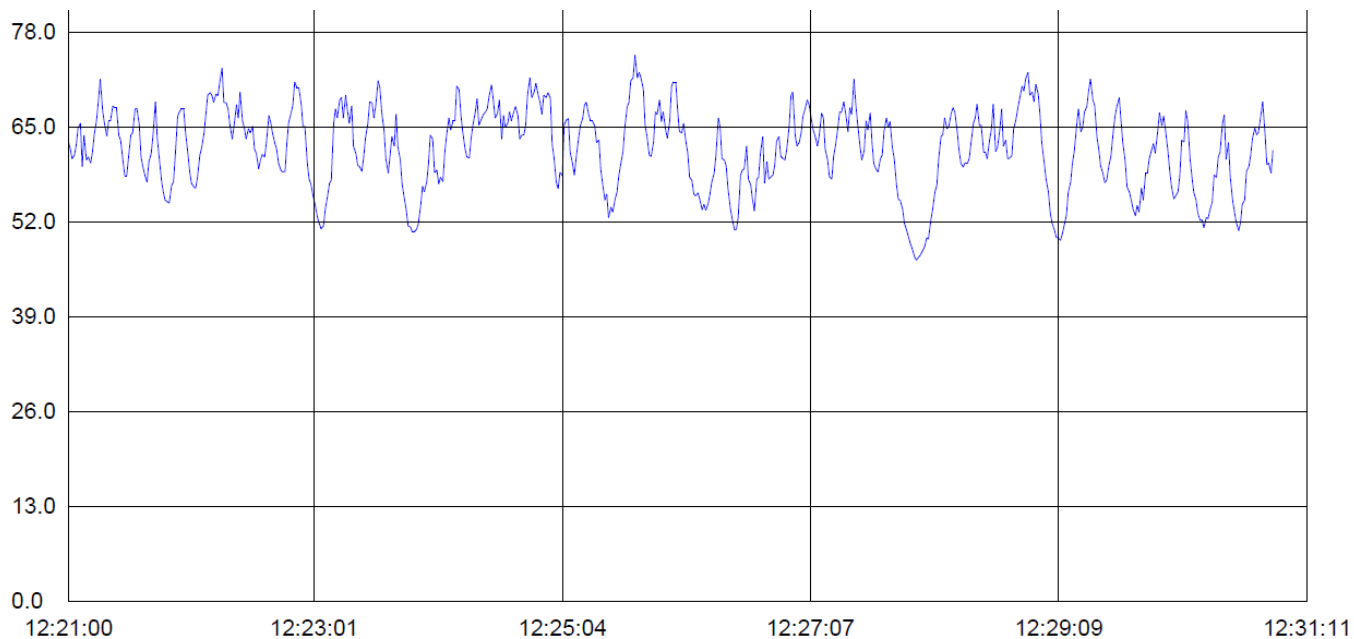
⁹ http://www.siauliai.lt/aplinkos_apsauga/triuksmo-ataskaita-2012.pdf



2.10.3 pav. Triukšmo matavimo taškų (geltona spalva) pozicija prie gyvenamųjų namų Vilniaus g. 314, 318, 336 sklypų ir nuotrauka iš triukšmo matavimo atlikimo prie kelio A11 važiuojamosios dalies

2.10.2 lentelė. Triukšmo nuo kelio A11 matavimo rezultatai

Vieta, km	Vieta	Atstumas nuo kelio ašies	Vid. greitis, km/h	Eismo intensyvumas matavimo atlikimo metu, aut./val. (sunkiojo autotransporto dalis nuo bendro, %)	Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA
2,65	prie sklypo	15,80	60	642 (2,80 %)	66,9
2,65	prie kelio	5,75	60	672 (3,57 %)	71,1
2,743	prie sklypo	19,60	70	684 (7,90 %)	68,4
2,875	prie kelio	6,70	70	660 (3,63 %)	72,6
2,955	prie sklypo	24,50	70	600 (5 %)	62,1



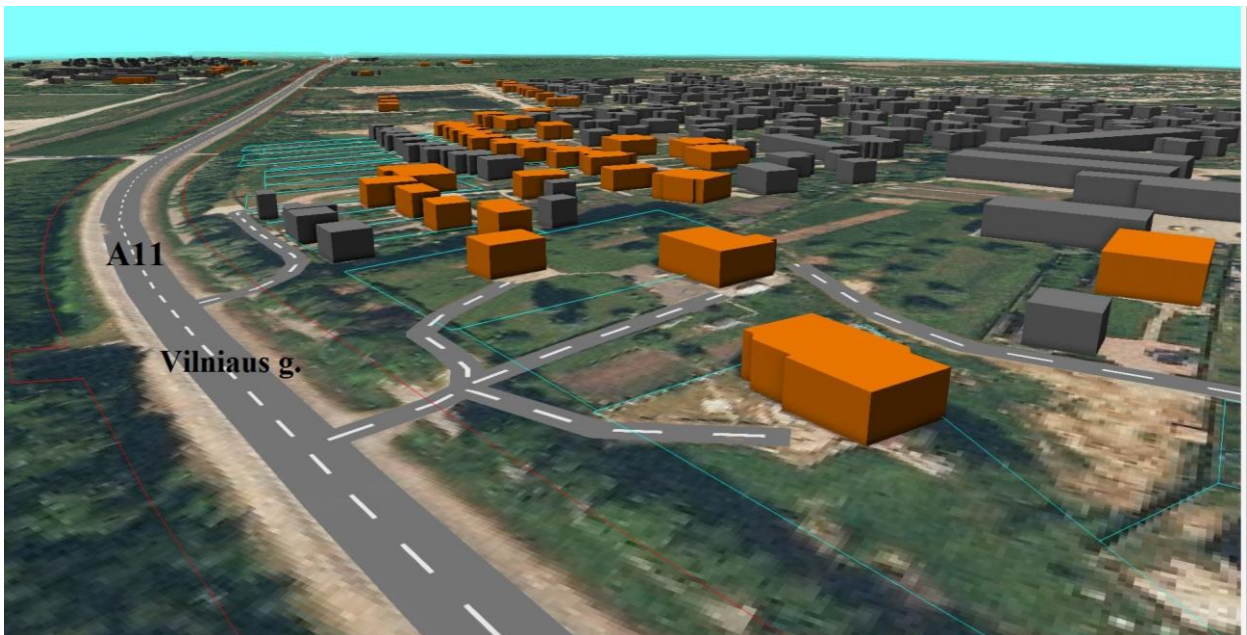
2.10.4 pav. Triukšmo lygio (dB(A)) kitimas laike, matuojant greta Vilniaus g. 334 gyvenamojo namo sklypo ribos

Triukšmo matavimo rezultatai rodo, kad 6–7 m atstumu nuo kelio ašies triukšmo lygis siekia 71–73 dBA, o prie gyvenamųjų namų aplinkos (sklypo ribų) 16–25 m atstumu triukšmo lygis dienos metu siekė 62–68 dBA.

Skaičiavimo ir vertinimo metodika

Skaičiavimai atlikti programa *CadnaA, Version 2017 MR 1*, naudojant triukšmo skaičiavimo metodiką „NMPB-Routes 96“. Ši metodika rekomenduojama strateginiam triukšmo kartografavimui pagal direktyvą 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.

Skaičiavimai atlikti pagal vidutinį metinį autotransporto eismo intensyvumą ir vidutinį greitį, įvertinant vidutines meteorologines sąlygas, kelio dangą, žemės paviršių (reljefą), aplinkos (žemės) triukšmo absorbciją, užstatymą pastatais (žr. sukurtą teritorijos 3D vaizdą 2.10.5 pav.). Skaičiavimai atlikti 2 m aukštyje. Triukšmo sklaidos gardelės dydis triukšmo sklaidos žemėlapiuose yra 4 x 4 m.



2.10.5 pav. Trimatis teritorijos vaizdas programoje „CadnaA“ ties Vijolių k., artimiausi gyvenamieji pastatai pavaizduoti morkine spalva, jų sklypai – žydra spalva, kelio sklypas – raudona spalva

Triukšmo pasekmės gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604 (2.10.3 lentelė).

2.10.3 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	L _{dvn} , dBA	L _{dienos} , 7-19 h, dBA	L _{vakaro} , 19-22 h dBA	L _{nakties} , 22-7 h dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje ¹⁰ , veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55

Pastaba: nuo 2016 m. lapkričio 1 d. įsigaliojo Triukšmo valdymo įstatymo pakeitimas (2016-05-12, Nr. XII-2341), kuriame pakeistas paros laiko skirstymas: nuo šiol dienos metas yra nuo 7 h iki 19 h, vakaro metas yra nuo 19 h iki 22 h, nakties metas yra nuo 22 h iki 7 h. Kadangi Triukšmo valdymo įstatymas yra aukštesnės galios nei sveikatos ministro įsakymu tvirtinama triukšmo higienos norma, paros laiko skirstymas triukšmo skaičiavimams naudotas pagal Triukšmo valdymo įstatymo nuostatas.

Eismo intensyvumas esamoje situacijoje nustatytas pagal automatinių eismo skaičiuoklių-klasifikatorių duomenis, kurie yra kelio A11 3,96 km ir 7,5 km bei pagal UAB „Kelprojektas“ atliktą natūrinį eismo srautų tyrimą. Eismo intensyvumas kelio A11 ruože 2,60-5,49 km svyruoja

¹⁰ Pagal HN 33:2011 I dalies „Taikymo sritis“ 2 punktą „Triukšmo ribiniai dydžiai taikomi gyvenamuosiuose pastatuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei šių pastatų, išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus, aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų.

nuo 12700 aut./parą (iš jų 7,1 % sunkiojo autotransporto) rekonstruojamo kelio ruožo pradžioje (sankryžoje su Gintaro g.) iki 9880 aut./parą (iš jų 12,8 % sunkiojo autotransporto) ruožo pabaigoje.

Esamoje situacijoje vidutinis autotransporto greitis didžiojoje rekonstruojamo ruožo dalyje yra 70 km/h, išskyrus 2,6-2,625 km – 50 km/h, o ruožo pabaigoje – 90 km/h. Po rekonstrukcijos leistinas greitis ruože, kur įrengiamas eismo juostos 2+1, bus 70 km/h, ruožo pradžioje 2,60-2,83 km (perkėlus Šiaulių miesto ženklą 210 m Kuršėnų kryptimi) bus 50 km/h, ruožo pabaigoje nuo 4,41 km – 90 km/h.

Skaičiavimuose įvertinta, kad esamoje situacijoje kelio dangą yra nusidėvėjusi, nelygi, lopyta (2.10.6 pav.), t.y. 2 dBA triukšmingesnė palyginti su naujai paklota, standartine, Lietuvoje labiausiai paplitusia asfaltbetonio dangą AC 11.



2.10.6 pav. Bloga kelio dangos būklė esamoje situacijoje ties Vijolių kaimu

Vertinami triukšmo šaltiniai

Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) 2 str. 2 punkte apibrėžta „Triukšmo šaltinio valdytojas – triukšmo šaltinio savininkas arba kitas asmuo, teisėtai valdantis triukšmo šaltinį“, o 14 straipsnio „Triukšmo šaltinių valdytojų pareigos ir teisės“ 3 punkte nurodyta „Triukšmo šaltinių valdytojai privalo laikytis nustatytų triukšmo ribinių dydžių ir užtikrinti, kad naudojamų įrenginių, inžinerinių statinių ir sistemų, vykdomos ūkinės veiklos ir jos lemiamo triukšmo lygis neviršytų vietovei, kurioje naudojami triukšmo šaltiniai, nustatytų triukšmo ribinių dydžių“.

Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, kaip triukšmo šaltinio valdytojas, yra atsakinga už planuojamos ūkinės veiklos (kelio A11 ruožo 2,65-5,49 rekonstravimo) triukšmo valdymą, todėl atsižvelgiant į aukščiau minėto LR triukšmo valdymo įstatymo nuostatas, triukšmo lygis skaičiuotas nuo planuojamos ūkinės veiklos, t.y. rekonstruojamo kelio A11 ruožo 2,65-5,49 km, į skaičiavimus neįtraukiant kitų kelių, aplinkinių gatvių autotransporto triukšmo (magistralinio kelio A18, Vilniaus g. Šiaulių m. sav. teritorijoje, Pervažos g., Gintaro g., Kadagių g. ir kitų į kelią A11 įsijungiančių kelių). Taip pat skaičiavimuose nevertinti kiti triukšmo šaltiniai (geležinkelio transportas, pramonės objektai, orlaiviai, buitinis triukšmas ar kt.), nes už šių triukšmo šaltinių triukšmo lygio valdymą yra atsakingi tų konkrečių triukšmo šaltinių valdytojai.

Gyvenamieji ir visuomeninės paskirties pastatai

Prie rekonstruojamo kelio ruožo visuomeninės paskirties pastatų nėra. Prie rekonstruojamo kelio ruožo arčiausiai gyvenamieji pastatai yra ruožo pradžioje Vijolių k. dešinėje kelio pusėje. Atstumas nuo artimiausių gyvenamųjų pastatų fasado ir jų aplinkos (40 m atstumu nuo gyvenamojo namo fasado sklypo ribose) iki esamos kelio A11 ašies pateiktas 2.10.4 lentelėje: artimiausių namų fasadai yra nutolę 34-62 m atstumu nuo kelio ašies, o namų aplinka – 20-28 m atstumu.

Gyvenamieji pastatai yra pažymėti triukšmo sklaidos žemėlapiuose.

2.10.4 lentelė. Atstumas nuo gyvenamųjų pastatų fasado ir jų aplinkos (40 m atstumu nuo gyvenamojo namo fasado sklypo ribose) iki esamos kelio ašies

Pastato paskirtis	Pastato adresas	Atstumas iki pastato aplinkos, m	Atstumas iki pastato fasado, m
gyvenamasis, individualus	Vilniaus g. 314, Vijolių k., Šiaulių r.	20	34
gyvenamasis, individualus	Vilniaus g. 318, Vijolių k., Šiaulių r.	21	42
gyvenamasis, individualus	Vilniaus g. 326, Vijolių k., Šiaulių r.	25	41
gyvenamasis, individualus	Novatorių g. 40A, Vijolių k., Šiaulių r.	26	62
gyvenamasis, individualus	Vilniaus g. 338, Vijolių k., Šiaulių r.	28	50

Skaičiavimai atlikti tokiais scenarijais:

- Esama padėtis 2016 m.
- Projektas 2017 m.

Triukšmo mažinimo priemonių parinkimo principai

Aplinkos triukšmo tyrimų Šiaulių rajone ataskaitoje (2016 m.) rekomenduojama pirmiausia spręsti triukšmo mažinimo problemas šaltinyje (pvz., tylesnė kelio danga), nes triukšmo mažinimo priemonės triukšmo atsiradimo šaltiniuose ar arčiausiai jų yra pačios efektyviausios. Taip pat rekomenduojamas triukšmo mažinimas jo sklidimo kelyje (saugančios nuo triukšmo sienos, užtvartos, pylimai ar iškasos ir pan.) bei triukšmo mažinimo priemonės ties jautriais taškais (geresnė pastatų fasadų izoliacija, langai, praleidžiantys mažiau triukšmo ir pan.) – tokios priemonės dažniausiai taikomos, kai nėra galimybių triukšmo sumažinti kitomis priemonėmis.

Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos įsakymu „Dėl kelių transporto priemonių sukeliama triukšmo ribinių dydžių ir jų taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (2013 m. lapkričio 15 d. Nr. V-499), „18. Triukšmo mažinimo priemonių taikymo sąlygos, naujai tiesiant ar rekonstruojant kelią: <...> 18.3. kai didžiausias leidžiamas triukšmo lygis viršijamas <5 dBA, triukšmas gali būti mažinamas taikant tylesnę dangą. 18.4. kai didžiausias leidžiamas triukšmo lygis viršijamas ≥ 5 dBA, triukšmas gali būti mažinamas įrengiant akustinę sienutę <...> 18.6. kai skirtingomis triukšmą mažinančiomis priemonėmis pasiekiamas panašus akustinis efektyvumas, taikoma ekonomiškai efektyviausia priemonė pagal sąnaudų-naudos analizę“.

Skaičiavimų rezultatai

Triukšmo lygis gyvenamųjų pastatų aplinkoje ir prie fasadų esamoje situacijoje ir po projekto įgyvendinimo pavaizduotas triukšmo sklaidos žemėlapiuose prieduose. Triukšmo lygis artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkoje ir prie pastatų fasadų taip pat pateiktas 2.10.5 lentelėje. Sumodeliuotas triukšmo lygis esamoje situacijoje iš esmės atitinka triukšmo matavimo rezultatus. Skaičiavimų rezultatai rodo, kad esamoje situacijoje triukšmo lygis artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkoje viršija ribinius dydžius daugiausia 4-5 dBA (vakaro ir nakties metu): Vilniaus g. 314 gyvenamojo namo aplinkoje triukšmas viršija normas 5 dBA, Vilniaus g. 318, 326, 330, 332, 334, 336, 338 ir Novatorių g. 40A triukšmas gyvenamųjų namų aplinkoje viršija normas 4 dBA, Vilniaus g. 354 gyvenamojo namo aplinkoje triukšmas viršija normas 1 dBA.

Triukšmo mažinimo priemonės

Netaikant triukšmą mažinančių priemonių, triukšmo lygis po kelio rekonstravimo sumažėtų 2-3 dBA palyginti su esama padėtimi, nes būtų atnaujinta nusidėvėjusi (2 dBA triukšmingesnė) kelio danga bei kelias platinamas į kairę kelio pusę, įrengiant 2+1 eismo juostas, todėl triukšmo šaltinio ašis nutols 2-3 m nuo Vijolių k. gyvenamųjų pastatų, kurie yra dešinėje pusėje nuo kelio A11. Kadangi triukšmo lygis esamoje situacijoje viršija ribinius dydžius 4-5 dBA, tai netaikant papildomų triukšmą mažinančių priemonių, po kelio rekonstrukcijos triukšmo lygis Vijolių k. gyvenamųjų pastatų aplinkoje tebeviršytų ribinius dydžius 2-3 dBA.

Atsižvelgiant į aukščiau minėtus triukšmo mažinimo priemonių parinkimo principus ir siekiant, kad visų gyvenamųjų pastatų aplinkoje triukšmo lygis neviršytų ribinių dydžių, projekte numatytos triukšmo mažinimo priemonės:

- Kelio A11 ruože 2,6-3,16 km, kur yra išsidėsčiusi Vijolių k. gyvenamųjų namų grupė, pakloti 2 dBA tylesnę (palyginti su nauja asfaltbetonių AC 11) kelio dangą SMA 11 S, šiuurkštinant smulkiąją frakciją 1/3 (vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos direktoriaus 2013 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-33 „Asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus savybių optimizavimo metodiniai nurodymai MN APO 13“).
- gyvenamojo namo Vilniaus g. 314 aplinkos apsaugai nuo triukšmo įrengti garsą absorbuojančią triukšmo užtvaramą (akustinę sienutę): 2,5 m aukščio, 72 m ilgio ir su 5,5 m ilgio stumdomais vartais įvažai į kiemą. Gyvenamojo namo aplinkos apsaugai nuo triukšmo nuspręsta numatyti įrengti triukšmo užtvaramą, nes vien tylesnės dangos šio Vilniaus g. 314 namo aplinkos apsaugai nuo triukšmo nepakaktų, siekiant sumažinti triukšmo lygį iki norminio lygio.

2.10.5 lentelė. Apskaičiuoti triukšmo lygiai artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkoje (ne toliau nei 40 m atstumu nuo fasadų sklypo ribose) ir prie fasadų

Namo adresas	Triukšmo lygis	Esama padėtis 2016 m.				Projektas 2017 m. (įrengus triukšmą mažinančias priemones)			
		L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}
Vilniaus g. 314	aplinkoje	67	65	60	69	55	55	50	59
	prie fasado	62	60	55	64	50	48	43	52
Vilniaus g. 318 ¹¹	aplinkoje	67	64	59	68	63	60	55	64
	prie fasado	61	58	54	63	56	53	49	57
Vilniaus g. 326	aplinkoje	67	64	59	68	62	59	54	63
	prie fasado	63	60	56	65	58	55	51	59
Novatorių g. 40A	aplinkoje	66	64	59	68	62	59	54	63
	prie fasado	59	56	53	61	55	53	49	57
Vilniaus g. 338	aplinkoje	67	64	59	68	62	60	55	64
	prie fasado	60	57	54	62	56	53	49	58
Ribinės vertės pagal HN 33:2011		65	60	55	65	65	60	55	65

Išvados

Įgyvendinus projektą ir įrengus triukšmą mažinančias priemones (tylesnę kelio dangą ir triukšmo užtvaramą), triukšmo lygis visų gyvenamųjų pastatų aplinkoje sumažės ir neviršys triukšmo ribinių dydžių dienos, vakaro ir nakties metu pagal higienos normos HN 33:2011 reikalavimus.

¹¹ Atliekant skaičiavimus įvertinta, kad ties šio gyvenamojo pastato sklypo riba yra įrengta medinė tvora su betoniniu pamatu.

Projekto sprendinių pristatymas visuomenei

Visuomenė su triukšmo skaičiavimo rezultatais ir projekte numatytais triukšmą mažinančiomis priemonėmis buvo supažindinta per projektinių sprendinių pristatymą, kuris įvyko 2016 m. gruodžio 29 d. 17 h Šiaulių rajono savivaldybės kaimiškoje seniūnijoje. Vilniaus g. 314 gyvenamojo namo savininkė neprieštaravo, kad būtų įrengta triukšmo užtvara su stumdomais vartais. Keletas kitų gyvenamųjų namų (Vilniaus g. 332, 334, 336, 338) savininkų raštu išreiškė prašymą projekte papildomai numatyti įrengti triukšmą slopinančią sienelę (užtvara) prie kelio A11 ties jų gyvenamąją aplinką. Atsižvelgiant į triukšmo lygį esamoje situacijoje ir prognozuojamą triukšmo lygį po kelio rekonstravimo bei vadovaujantis triukšmo mažinimo priemonių parinkimo principais (aprašytais aukščiau), triukšmo užtvara Vilniaus g. 332, 334, 336, 338 gyvenamųjų namų aplinkos apsaugai nuo triukšmo nenumatyta, nes tylesnės kelio dangos įrengimas bus pakankama priemonė, kad triukšmo lygis nuo kelio A11 būtų sumažintas iki reglamentuotų ribinių dydžių gyvenamųjų namų aplinkoje. Triukšmo mažinimo priemonių efektyvumas prieš jų įrengimą ir po jų įrengimo bus patikrintas, akredituotai laboratorijai atliekant triukšmo lygio matavimus (žr. žemiau skyrelį „Triukšmo matavimai triukšmo mažinimo priemonių efektyvumui patikrinti“).

Triukšmo užtvaros specifikacijos

Triukšmo užtvaros (visos konstrukcijos) garso ore silpninimo rodiklis DL_R turi būti ne mažesnis nei 25 decibelai (B3 garso izoliacijos kategorija) pagal LST EN 1793-2 standartą, garso sugerties rodiklis DL_α ne mažesnis nei 8 decibelų (A3 garso sugerties kategorija) pagal LST EN 1793-1 standartą.

Triukšmo užtvara turi būti nepatrauklios grafičių teplionėms. Triukšmo užtvara turi būti atspari poveikiams (savasis svoris, vėjo ir statinės apkrovos, aerodinaminis slėgis, dinaminė sniego valymo apkrova), senėjimui, erozijai, ugniai, išsviestų akmenų smūgiams. Vadovautis techniniais reikalavimais konstrukcijų projektavimui, kurie nurodyti Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2015 m. rugpjūčio 17 d. įsakyme Nr. V(E)-18 „Dėl triukšmo užtvary parinkimo, modeliavimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių T TU 15 patvirtinimo“.

Triukšmo užtvary architektūriniai sprendimai parenkami, atsižvelgiant į medžiagiškumą, atsparumą, nusidėvėjimą, vizualinį poveikį aplinkai, stiliaus vientisumą, integravimą vietovaizdyje, vadovaujantis dokumentu „Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniais keliams ir geležinkeliams“ (Kaunas, 2013), poskyriu 8.1 „Triukšmo, oro taršos mažinimo priemonės.“

Triukšmo matavimai triukšmo mažinimo priemonių efektyvumui patikrinti

Siekiant įvertinti, ar tylesnė kelio danga ir triukšmo užtvara sumažino triukšmo lygį gyvenamųjų pastatų aplinkoje iki leistinų ribinių dydžių, Rangovas turi atlikti transporto keliamo triukšmo lygio matavimus, prieš pradėdant kelio rekonstravimo darbus (prieš taikant triukšmą mažinančias priemones) ir baigiant kelio rekonstravimo darbus, t.y. po triukšmą mažinančių priemonių įrengimo. Triukšmo tyrimų protokolai turi būti pateikti statybos užbaigimo komisijai, kaip to reikalaujama Statybos techninis reglamento 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“ 10 priede „Komisijai pateikiamų dokumentų sąrašas“.

Triukšmo matavimų atlikimo planas (matavimo taškai, laikas ir kt.) turi būti suderintas su Nacionalinio visuomenės sveikatos centro Šiaulių departamentu. Rekomenduojama triukšmo matavimus atlikti Vilniaus g. 314 gyvenamojo namo aplinkoje sklypo ribose (koordinatės X-455006, Y-6201326) ir Vilniaus g. 332 gyvenamojo namo aplinkoje sklypo ribose (koordinatės X-454753, Y-6201410).

Kelių transporto triukšmo matavimai turi būti atlikti, vadovaujantis:

1. LST ISO 1996-1:2005 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir įvertinimo tvarka“ (arba lygiaverčiu);
2. LST ISO 1996-2:2008 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas. 2 dalis. Aplinkos triukšmo lygių nustatymas“ (arba lygiaverčiu);
3. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m. birželio 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. V-604).
4. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymu (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499)

Minimalūs reikalavimai kelių transporto triukšmo matavimams ir jų įvertinimui:

1. Kelių transporto triukšmo matavimo šaltinis turi atitikti Lietuvos standarto LST ISO 1996-2:2008 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas. 2 dalis. Aplinkos triukšmo lygių nustatymas“ (arba lygiaverčio) (toliau – Standartas) 6.2 punkto reikalavimus.
2. Aplinkos triukšmo matavimai turėtų būti atlikti dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais, nurodytais LR Triukšmo valdymo įstatyme. Gauti rezultatai turėtų būti palyginami su leidžiamomis triukšmo rodiklių vertėmis, pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011. Atkreiptinas dėmesys, kad atliekant kelių transporto triukšmo matavimus, tuo pačiu metu turi būti matuojamas transporto priemonių greitis, nustatomas eismo intensyvumas ir srauto sudėtis. Jeigu triukšmo lygiui įvertinti pasirenkamas trumpalaikio kelių transporto triukšmo lygio matavimo būdas, gauti rezultatai turi būti pateikiami kaip tarpiniai ir perskaičiuojami (ekstrapolijuojami) į metinius triukšmo rodiklius. Tik metiniai triukšmo rodikliai gali būti lyginami su nustatytais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais.
3. Galutinis matavimo rezultatų įvertinimas turi būti pateiktas kaip nurodyta Standarto 9.1 punkte.
4. Matavimo rezultatai ir kiti duomenys pateikiami protokole turi apimti visus Standarte 12 punkte išdėstytus reikalavimus, išskyrus d) papunktį.

Įrengus triukšmą slopinančią užtvaramą, taip pat reikia nustatyti barjero įneštinio garso slėgio lygių silpninimą, pagal LST ISO 10847:2006/P:2007 „Akustika. Visų tipų išorės triukšmo užtvaramų įneštinio silpninimo nustatymas realioje aplinkoje“ (arba lygiavertį).

Gyventojų ir darbuotojų apsauga nuo triukšmo statybų metu

Gyventojų ir darbuotojų apsaugos nuo triukšmo priemonės statybos metu yra numatytos ir pateiktas 4.13.1 lentelėje „Aplinkosauginės priemonės PŪV statybos ir eksploatacijos metu“.

2.11 Biologinės taršos susidarymas

Biologinių teršalų susidarymas nenumatomas. Eksploatuojant kelią atsirandančias šiukšles tvarko kelią prižiūrinti įmonė.

2.12 Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių

Intensyviausias eismas yra pagrindiniuose magistraliniuose keliuose, kurie sutampa su tarptautiniais transporto koridoriais. Šiais keliais per Lietuvos Respublikos teritoriją vežami didžiausi tranzitinių pavojingų krovinių kiekiai. Pavojingu kroviniu bendrąja prasme vadinamos pavojingomis savybėmis pasižymintys medžiagos ir gaminiai, galintys pakenkti žmonėms, aplinkai ar turtui. Neteisingai vežamas ar saugomas toks krovinytas gali tapti žmonių ar gyvūnų susirgimų, apsinuodijimų, nudegimų priežastimi, taip pat sukelti sprogimą, gaisrą, kitų krovinių, riedmenų, statinių ir įrenginių pažeidimus, užteršti aplinką ir vandenį. Už tinkamą pavojingų

krovinių vežimą atsakingi visi vežimo dalyviai – siuntėjas, vežėjas (vairuotojas) ir gavėjas. Vežanti pavojingus krovinius transporto priemonė turi būti atitinkamai paženklinta, aprūpinta priešgaisrinės technikos priemonėmis. Pavojingi kroviniai turėtų būti gabenami vadovaujantis Lietuvos Respublikos pavojingų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandens transportu įstatymu (2001-12-11, Nr. IX-636).

Tuo atveju, jeigu įvyktų avarija vežant pavojingas medžiagas, turi būti kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba.

Rekonstrukcijos metu galimas naftos produktų iš statybinių mechanizmų patekimas į aplinką. Siekiant to išvengti reikia užtikrinti, kad statybiniai mechanizmai būtų tinkamos techninės būklės, laikytis darbų saugos reikalavimų. Statybvietyje turi būti absorbuojančių medžiagų sandėliavimo vieta. Įvykus avarinei situacijai užterštas sorbentas turi būti vežamas į tokių atliekų sandėliavimu užsiimančias įmones, kad kenksmingos medžiagos nepatektų į aplinką.

2.13 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

PŪV rizika žmonių sveikatai gali kilti jeigu būtų viršijamas reglamentuotas triukšmo, vibracijos, oro taršos, vandens taršos ribiniai dydžiai arba įvyktų avariją, ekstremali situacija. Taršos lygio, rizikos vertinimo, poveikio mažinimo ir prevencinių priemonių analizė yra pateikta 4 skyriuje.

2.14 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla

Planuojama ūkinė veikla neįtakos kitų ūkinių veiklų atsiradimo ar pokyčių.

2.15 Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas

Planuojamo rekonstruoti kelio ruožo techninio darbo projekto rengimas – 2017 metais, statybos darbai – metai dar nėra žinomi. Rekonstruoto kelio ruožo eksploatacijos laikas – neterminuotas.

3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

3.1 Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Rekonstruojamas valstybinės reikšmės magistralinio kelio A11 Šiauliai-Palanga ruožas nuo 2,65 iki 5,49 km yra Šiaulių apskrityje, Šiaulių rajono savivaldybėje, Šiaulių kaimiškojoje seniūnijoje ir Kužių seniūnijoje. Darbų pradžia ribojasi su Šiaulių miesto savivaldybės teritorija, bei Šiaulių miesto seniūnija.

Artimiausios gyvenamosios teritorijos planuojamam rekonstruoti keliui pateiktos 2.10. skyriuje.

Rekonstruojamas objektas, darbų ribos ir gretimybės pažymėtos rekonstruojamo objekto ir jo gretimybių schemeje M 1:2000 (žr. priedus).

3.2 Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas

Gretimų teritorijų funkcinis zonavimas

Remiantis Šiaulių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų sprendinių brėžiniu pagrindinė tikslinė žemės naudojimo paskirtis inžinerinės infrastruktūros teritorijos, aplink kelią vyrauja priemiesčio teritorijos su urbanizuotos aplinkos elementais. Preliminarus kelio sklypas ir kiti gretimi sklypai pažymėti rekonstruojamo objekto ir jo gretimybių schemeje (prieduose).

3.3 Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius

Grėžiniai, naudingosios iškasenos, geologiniai reiškiniai

Pagal Lietuvos Geologijos tarnybos Grėžinių žemėlapi artimiausias grėžinys yra nutolęs 42 m (Nr. 35196, monitoringo, požeminio vandens), sekantis artimiausias grėžinys yra už 49 m (Nr. 42592 gavybos, geriamojo gėlo vandens).

Vadovaujantis Lietuvos Geologijos tarnybos Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu, artimiausias naudingųjų iškasenų (durpių) telkinys (Ginkūnų) yra nutolęs daugiau nei 3,9 km atstumu nuo PŪV.

Pagal Lietuvos Geologijos tarnybos Geologinių reiškinų ir procesų žemėlapi prie PŪV nėra geologinių reiškinų (smegduobių, įgriuvų, nuošliaužų ir kitų reiškinų).

Vadovaujantis Lietuvos Geologijos tarnybos Ekogeologinių rekomendacijų žemėlapiu, prie PŪV nėra geologinių paminklų, stačių šlaitų, pelkėjimo teritorijų.

Pagal Lietuvos Geologijos tarnybos geotopų žemėlapi prie PŪV teritorijos geotopų neaptikta.

Dirvožemis, geologija

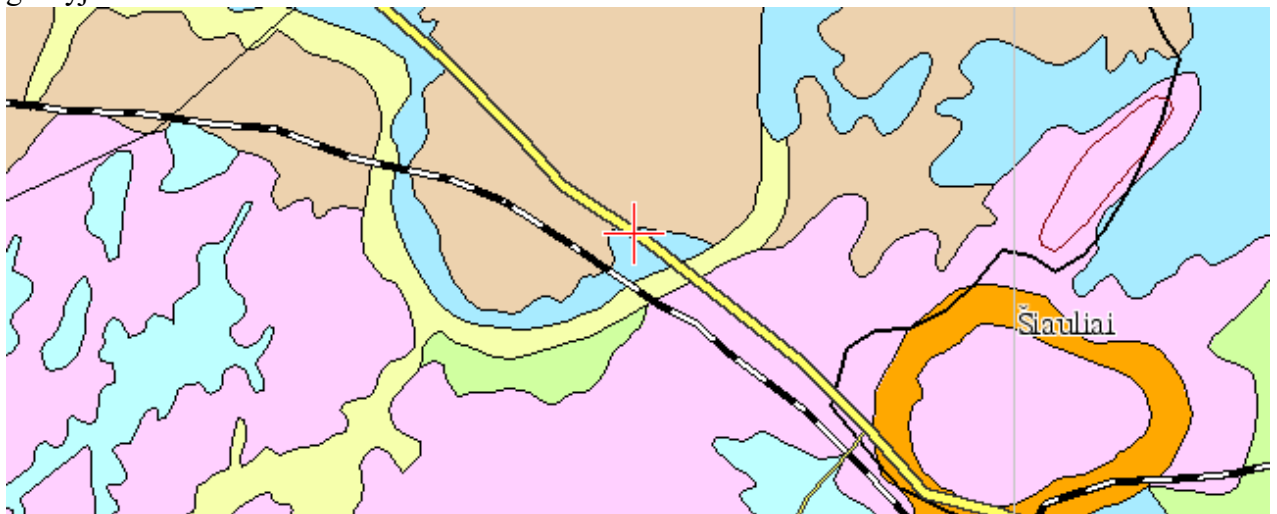
Remiantis dirvodarinės granulometrijos duomenų baze pagal Fere nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja smėlingas lengvas priemolis, vietomis išterpia priesmėlis ir vidutinio sunkumo priemolis.

Neigiamas statybos darbų poveikis, dirvožemiui, gali pasireikšti palankių sąlygų vėjo ir vandens erozijai susidarymu; mechaniniu poveikiu; tarša statybinėmis atliekomis ir kitomis medžiagomis; hidrologinio režimo dirvožemyje pakeitimu. Todėl, norint išsaugoti dirvožemį, reikia nukasti viršutinį, derlingą, jo sluoksnį, tose plotuose, kuriuose numatoma atlikti žemės darbus, ir panaudoti statybų pažeistiems plotams atgaivinti. Dirvožemio aplinkosauginės priemonės PŪV statybos ir eksploatacijos metu pateiktos 4.13.1 lentelėje.

Tvarkingai eksploatuojant objektą, reikšmingo fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl rekonstrukcijos projekte poveikio dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

Pagal UAB „Šiaulių plentas“ užsakymą UAB „Geoinžinerija“ 2015 metų lapkričio-gruodžio mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus valstybinės reikšmės magistralinio kelio Nr. A11 ruožui nuo 2,65 km iki 5,49 km.

Geomorfologiniu požiūriu (Pav. 3.3.1) tyrinėti ruožai eina paskutiniojo apledėjimo Žemaičių - Kuršo srities, Rytų Žemaičių plynaukštės rajone esančiame Šiaulių kalvotame moreniniame gūbryje.



3.3.1 paveikslėlis. Geomorfologinė tirtos vietovės padėtis (Valstybinė geologijos informacijos sistema @LGT); Mastelis - M 1:20 000

Geologinė sandara

Geologiniu požiūriu tyrinėtoje aikštelėje sutikti technogeniniai (t IV), glacialiniai (g III bl) ir limnoglacialiniai (lg III bl) dariniai.

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Tyrinėtame ruože išskirta 11 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Šie sluoksniai išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines ir mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti laboratorinių tyrimų ir statinio zondavimo rezultatai.

Technogeninius (t IV) darinius sudaro valstybinės reikšmės magistralinio kelio A11 kelio dangos konstrukcija ir sankasos gruntai. Kelio dangos konstrukciją sudaro asfaltbetonio danga, skalda ir šalčiui atsparus sluoksnis. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro supiltas vidutinio rupumo, smulkus arba žvyringas smėlis (dulkingasis smėlis [SD] arba blogos sanklodos smėlis [SB])(IGS-1), kuris pagal statinio zondavimo rezultatus yra tankus qc vidutiniškai = 10,9 MPa taip pat šalčiui atspariame sluoksnyje pavieniuose piketuose sutinkamas supiltas dulkingas smulkus/vidutinio rupumo smėlis (dulkingasis smėlis [SDo])(IGS-2), kuris pagal lauko bandymus (CPT) žvyr kinta nuo labai puraus iki vidutinio tankumo, vidutiniškai qc – 3,3 MPa.

Bendras kelio dangos konstrukcijos storis yra 0,62 – 0,84 m ruožo nuo 4,40 km iki 5,49 km dešinėje pusėje. Tuo tarpu tiriamo kelio ruože nuo 2,65 km iki 4,40 km ir ruožo nuo 4,40 km iki 5,49 km kairėje pusėje pirmos dangos konstrukcijos storis 0,46 – 0,77 m, taip pat sutiktas ir senos kelio dangos konstrukcijos sluoksnis. Apėmus abiejų konstrukcijų bendrą storį yra 0,90 – 1,35 m, tik ties Pk sutikta mažesnė konstrukcija, nes senos dangos konstrukcijos sluoksnis nerastas, yra 0,74 m.

Sankasos gruntai visame tyrimų plote yra panašūs ir vyrauja rišlūs gruntai. Dažniausiai sankasoje sutinkamas supiltas smėlingas dulkingas molis (mažo plastiškumo molis [ML])(IGS-3) ir supiltas smėlingas dulkingas molis arba smėlingas (molingas) dulkis (mažo plastiškumo molis [ML])(IGS-6) su 1,9 – 2,3 % organikos priemaiša. Šių gruntų storis kinta nuo 0,70 m iki 2,20 m storio priklausomai nuo reljefo. Taip pat pavieniuose piketuose sutikti birūs gruntai, kuriuos sudaro vidutinio rupumo/smulkus smėlis (dulkingasis smėlis [SD])(IGS-4), supiltas vidutinio rupumo smėlis (dulkingasis smėlis) su molio ir dulkio priemaiša (IGS-5), o ties dviračių taku ir supiltas smėlis (organogeninis smėlis) su organikos priemaiša (IGS-7). Šių gruntų storiai nėra dindeli ir vyrauja nuo 0,20 iki 0,50 m.

Pagal lauko bandymus (CPT) žvyrkelio sankasoje esantys birūs gruntai yra vidutinio tankumo - tankūs IGS-4 qc- 6,3 MPa, IGS-5 qc – 14,9 MPa, IGS-7 qc – 5,8 MPa, o rišlūs gruntai yra silpni – vidutinio stiprumo IGS-3 qc- 1,3 MPa, o IGS-6 qc- 0,7 MPa.

Natūralūs gruntai (IGS 6-9). Tyrinėtame ruože slūgso biogeniniai, limnoglacialiniai ir glacialiniai dariniai.

Biogeninius darinius sudaro vidutiniškai susiskaidžiusios durpės (HN, IGS-8). Šie dariniai sutinkami tik ties Pk 57+02 ruožo nuo 4,40 km iki 5,49 km dešinėje pusėje. Sluoksnio storis nedidelis 0,20 m. Jis slūgso 1,20 – 1,40 m gylyje.

Limnoglacialiniai dariniai slūgso tik ties Pk 57+02 ruožo nuo 4,40 km iki 5,49 km dešinėje pusėje ir ruožo nuo 4,40 km iki 5,49 km kairėje pusėje ties Pk 54+95, šiuos darinius sudaro dulkingas vidutinio rupumo smėlis (dulkingasis smėlis SDo)(IGS-9), taip pat buvo sutiktas smėlingas dulkis (mažo plastiškumo dulkis DL)(IGS-10) Pk 41+35 aplinkoje dešinėje kelio pusėje (Gr.13, Gr.18 ir Gr.18b). Pastarųjų darinių kraigas yra 1,60 – 2,70 m gylyje, o padas 2,50 – 4,00 m gylio gręžiniais nebuvo pasiektas.

Glacialiniai dariniai susiklostę visame tyrinėtame kelio ruože. Šiuo darinius sudaro smėlingas dulkingas molis (mažo plastiškumo molis, ML, IGS-11). Pragręžti sluoksnio storiai ruože kinta nuo 0,40 m iki 1,40 m. Glacialinių darinių padas gręžiniais nepasiektas. Rišlauso grunto konsistencija – kietai plastingas.

Pagal lauko bandymus (CPT) natūralūs birūs rišlūs gruntai kinta nuo silpnų iki stiprių IGS-11 qc- 3,0 MPa.

Požeminiai vandenys

Remiantis Lietuvos Geologijos tarnybos požeminio vandens vandenviečių žemėlapiu, artimiausia vandenvietė yra Toliočių (registro Nr. 3015), kuriai vandenvietės apsaugos zona (VAZ) įsteigta, VAZ projektas yra. PŪV nuo vandenvietės yra nutolusi 420 m atstumu ir nepatenka į veikiančio gruntinio horizonto gręžinio griežtojo režimo juostą (50 metrų). Rekonstruojamas kelias patenka, į Šiaulių II (Birutės) vandenvietės (registro Nr. 102) apsaugos zonos 2, 3a ir 3 b juostas bei Šiaulių I (Lepšių) vandenvietės (registro Nr. 101) apsaugos zonos 3 a ir 3 b juostas.

Antrojeje požeminių vandens telkinių (vandenviečių) juostoje draudžiama:

- teršti teritoriją buitėmis, nuodingosiomis, pramoninėmis atliekomis, mėšlu;
- statyti tepalų, degalų, mineralinių nuodingųjų medžiagų sandėlius, degalines, atliekų rinktuvus, pramoninių atliekų saugyklas ir kitus objektus, kurie gali chemiškai užteršti požeminius ir atviruosius vandens telkinius;
- steigti kapines, užkasti kritusius gyvulius, įrengti asenizacijos, filtracijos laukus, mėšlo saugyklas, siloso tranšėjas, statyti gyvulininkystės ir paukštininkystės įmones bei kitus objektus, kurie gali bakteriologiškai užteršti požeminius vandens telkinius;
- naudoti trąšas (organines ir mineralines) ir nuodinguosius chemikalus;
- imti iš upės dugno smėlį, gilinti dugną;
- ganyti gyvulių bandą (išskyrus pavienius gyvulius) 300 metrų pločio pakrantės zonoje.

Trečiojoje požeminių vandens telkinių (vandenviečių) juostoje draudžiama:

- statyti mineralinių trąšų, nuodingųjų medžiagų, degalų ir tepalų sandėlius, įrengti nuodingųjų atliekų saugojimo aikštes, sąvartynus;
- naudoti chemikalus, kurie gali sąlygoti vandenvietės cheminę taršą.

Dėl planuojamos ūkinės veiklos ir objekto tolimesnės eksploatacijos, trumpalaikis ir ilgalaikis neigiamas poveikis paviršiniam ir požeminiam vandeniui, jo kokybei, pakrančių zonoms, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai nenumatomas.

3.4 Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą

Reljefas

PŪV reljefas lygus, PŪV teritorija plyti molingoje lygumoje.

Gamtinis karkasas

Remiantis Šiaulių raj. bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų sprendinių brėžiniu palei rekonstruojamą kelią iš abiejų pusių plyti gamtiniam karkasui priskiriamos teritorijos.

Kraštovaizdis

Pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos (2013 m.) vizualinės struktūros žemėlapi nagrinėjamoje teritorijoje nežymi vertikalioji sąskaida (banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais, V1), vyrauja pusiau uždary iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis (H1), kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų (d).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano¹², kraštovaizdžio tvarkymo zonų brėžiniu nagrinėjamas kelias yra teritorijoje, kurios:

- bendras kraštovaizdžio pobūdis (pagal natūralumo ir sukultūrinimo santykį) - urbanistinis (u) ir agrarinis (a);
- kraštovaizdžio naudojimo pobūdis (pagal naudojimo intensyvumą) – intensyvus (6);
- kraštovaizdžio gamtinis pobūdis (pagal gamtinio komplekso tipą) – moreninis bei fluvio-glacialinis gūbrys/kalvyngūbrys (G) ir molinga lyguma (L’).

¹² Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015-10-02 įsakymu Nr. D1-703 „Dėl nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“ Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=12733 [žiūrėta:2017-03-07].

3.5 Informacija apie saugomas teritorijas

Natura 2000 tinklo teritorijos

Artimiausia saugoma *Natura 2000* teritorija yra paukščių apsaugai svarbi teritorija (PAST) Gubernijos miškas (ES kodas - LTSIAB001)¹³ nuo planuojamo tiesiti pėsčiųjų-dviračių tako nutolusi ~0,54 km atstumu, o nuo rekonstruojamo kelio didesniu nei 0,6 km atstumu. Artimiausia buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST) yra už daugiau nei 7 km esantis Švendrės miškas (ES kodas - LTSIA0009).

Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos rašte „Dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „*Natura 2000*“ teritorijoms reikšmingumo išvados“ (2016-12-08, Nr. (4)-V3-1814(7.21) nurodė, kad „nustatyti planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „*Natura 2000*“ teritorijoms reikšmingumą yra netikslinga“. Rašto kopija pateikta atrankos dėl PAV prieduose.



3.5.1 paveikslėlis. *Natura 2000* buveinių apsaugai išskirtos teritorijos PAST (pažymėta violetine brūkšniuote) numatomo įrengti pėsčiųjų-dviračių tako ir rekonstruojamo kelio atžvilgiu. Numatomas pėsčiųjų-dviračių tako ruožas pažymėtas ryškia raudona linija. Numatomas rekonstruoti kelio ruožas pažymėtas šviesiai mėlyna linija. (Šaltinis: Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras: <https://stk.am.lt/portal/>)

¹³ Saugomos teritorijos priskyrimo *Natura 2000* tinklui tikslas: Mažųjų erelių rėksnių (*Aquila pomarina*) apsaugai.

Saugomos teritorijos ir objektai

PŪV nekerta ir nesiriboja su saugomomis teritorijomis ar objektais. Artimiausia saugoma teritorija yra už ~0,54 km esantis Gubernijos miško biosferos poligonas¹⁴.

3.6 Informacija apie biotopus – miškus

Saugomi biotopai

Remiantis Valstybinės miškų tarnybos duomenimis (<http://www.amvmt.lt:81/mgis/>), PŪV nekerta ir nesiriboja su miškų teritorijomis, kertinėmis miško buveinėmis. Valstybinės reikšmės miškų plotai nutolę nuo PŪV didesniu nei 2 km atstumu. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapiu rekonstruojamo kelio ruožo aplinkoje pelkių ir durpynų nėra. Artimiausia randama pelkė - už ~1,1 km į pietvakarius esanti žemapelkė.



3.5.2 paveikslėlis. Ištrauka iš Lietuvos pelkių ir durpynų žemėlapiu, rekonstruojamo kelio ruožo aplinkoje (rekonstruojamas kelias pažymėtas šviesiai mėlynai, o įrengiamas dviračių takas raudona spalva). Šaltinis: <https://www.geoportal.lt/map/#>

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos saugomų rūšių informacinės sistemos „Lietuvos teritorijos natūralioje gamtinėje aplinkoje gyvenančių ar laikinai esančių saugomų laukinių gyvūnų,

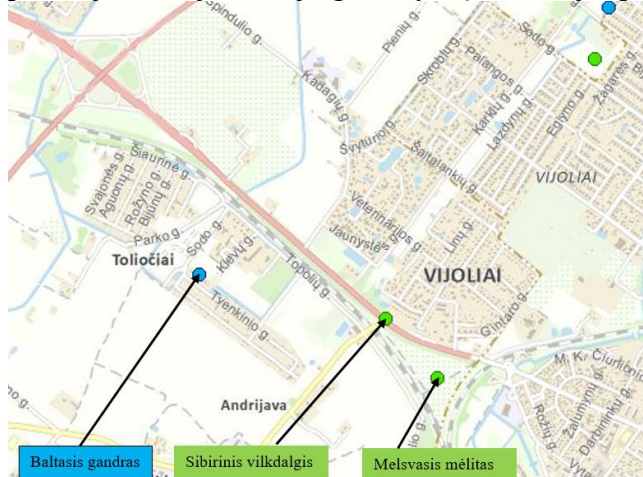
¹⁴ Poligono steigimo tikslas: išsaugoti Gubernijos miško ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti mažojo erelio rėksnio (*Aquila pomarina*) populiaciją teritorijoje.

augalų ir grybų rūšių informacinė sistema“ duomenimis (<https://sris.am.lt/>, peržiūros data 2017-04-12), artimiausios buveinės:

– už ~ 10 m nuo PŪV identifikuota *Sibirinio vilkdalgio* augavietė (stebėjimo data: 1938-06-24, stebėjimo biotopas – krūmuose);

– už ~ 60 m nuo PŪV identifikuota *Melsvojo mėlito* augavietė (stebėjimo data: 1940-05-31, stebėjimo biotopas – pievoje).

Vadovaujantis Aplinkos ministerijos sudarytu Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapiu¹⁵, PŪV teritorija ribojasi su šienaujamos mezofitų pievomis (6510)¹⁶. Šioje trasos dalyje sankasos plėtimas nenumatomas, tad buveinė nenukentės. EB svarbos buveinės pažymėtos planuojamo objekto ir jo gretimybių schemeje (pateikiama prieduose).



3.5.3 paveikslėlis. Artimiausios buveinės nagrinėjamo kelio A11 ruožui nuo 2,65 iki 5,49 km Vadovaujantis saugomų rūšių informacinės sistemos duomenimis, prieiga per internetą: <https://sris.am.lt/portal/startPageForm.action> [žiūrėta: 2017-04-12].

3.7 Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Karstinio rajono žemėlapiu, PŪV nepatenka į karstinį rajoną bei karstinių procesų aktyvumo teritorijas.

Remiantis Lietuvos Geologijos tarnybos požeminio vandens vandenviečių žemėlapiu, artimiausia vandenvietė yra Toliočių (registro Nr. 3015), kuriai VAZ įsteigtas, VAZ projektas yra. PŪV nuo vandenvietės yra nutolusi 420 m atstumu ir nepatenka į veikiančio gruntinio horizonto gręžinio griežtojo režimo juostą (50 metrų). Rekonstruojamas kelias patenka, į Šiaulių (1) vandenvietės apsaugos zonos 3a ir 3 b juostas.

Šiose juostose draudžiama:

- statyti mineralinių trąšų, nuodingųjų medžiagų, degalų ir tepalų sandėlius, įrengti nuodingųjų atliekų saugojimo aikšteles, sąvartynus;
- naudoti chemikalus, kurie gali sąlygoti vandenvietės cheminę taršą.

Vadovaujantis LR sveikatos ministro įsakymu Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ su naujausiais pakeitimais planuojamai ūkinei veiklai

¹⁵https://www.geoportal.lt/map/#portalAction=openService&serviceUrl=http%3A%2F%2Fkaukas%3A6080%2Farcgis%2Frest%2Fservices%2Fgeoportal_teikeju%2FAM_BIGIS_spalvotas%2FMapServer

¹⁶ 18. 6510 Šienaujama mezofitų pievų buveinėse:

18.1. negali būti įveisiamas miškas, sausinamos, suariamios pievos, išėjamos kultūrinės žolės, tręšiama, kalkinamas dirvožemis ar kitaip keičiamos natūralios pievos;

18.2. skatinama šienauti, ganyti gyvulius, reguliuoti savaiminį medžių ir krūmų plitimą.

(keliams) sanitarinės apsaugos zonos nenustatomos. Pagal Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343, II skyriaus reikalavimus, valstybinės reikšmės magistraliniam keliui A11 nustatoma 70 metrų kelio apsaugos zona.

Paviršiniai vandens telkiniai

Remiantis LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastru (UETK)¹⁷, rekonstruojamas kelio ruožas kerta Švendrelio upę (identifikavimo kodas 41010213), patenka į šios upės apsaugos zoną (kuri yra 100 m) ir pakrantės apsaugos juostą (ties nagrinėjamu keliu apsaugos juosta 5 m). Vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos pažymėtos planuojamo objekto ir jo gretimųbių schemoje (pateikiama prieduose).

Rekonstrukcijos darbai turi būti atliekami nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, t. y. paisant veiklos draudimų, nurodytų Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnyje bei LR Vyriausybės nutarimo Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XXIX skyriuje. Rangovas įpareigojamas vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose neįrengti statyviečių, nelaikyti statybinių medžiagų, dirvožemio, atliekų, nestatyti sunkiųjų mechanizmų, laikinų kelių bei nevykdyti kitos veiklos, kuri galėtų turėti tiesioginį neigiamą poveikį paviršiniam vandens telkiniui arba riboti jos naudojimo visuomenės poreikiams galimybes.

Vandens nuvedimas aprašytas ataskaitos 2.8. skyriuje „Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas“.

3.8 Informacija apie teritorijos taršą praeityje

Informacijos apie teritorijos taršą praeityje nėra.

3.9 Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

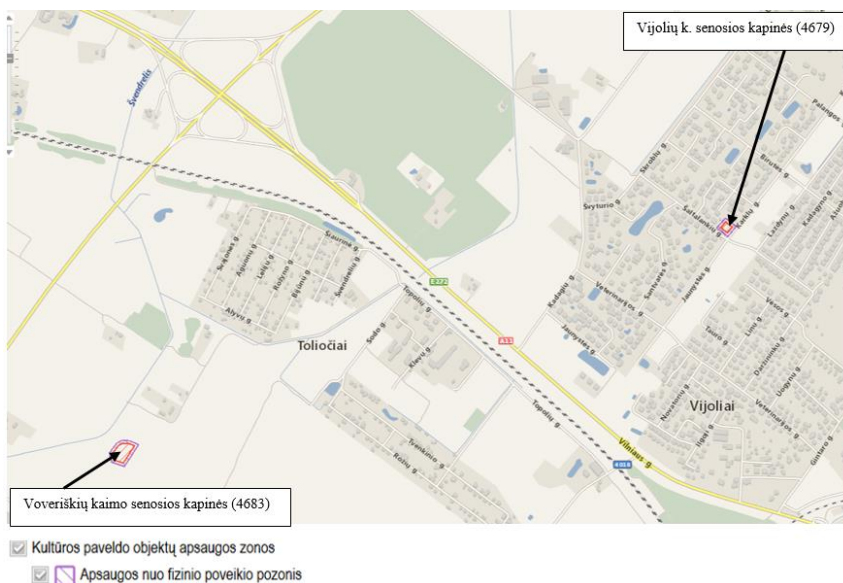
PŪV teritorija yra šalia Vijolių, Toliočių, Kadugių, Noreikių gyvenviečių. Pagal Lietuvos Respublikos 2011 metų visuotinį gyventojų ir būstų surašymą Vijoliuose gyveno 1018 gyventojai, Toliočiuose 261 gyventojai, Kadagiuose 20 gyventojų, o Noreikiuose 247 gyventojai.

Informacija apie artimiausius gyvenamuosius namus pateikta 2.10. skyriuje.

3.10 Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes

Artimiausias nekilnojamojo kultūros paveldo objektas yra Vijolių k. senosios kapinės (unikalus kodas nekilnojamojų vertybių registre 4679), nuo rekonstruojamo kelio nutolęs 800 m atstumu. Kitas artimiausias nekilnojamojo kultūros paveldo objektas yra Voveriškių kaimo senosios kapinės (unikalus kodas nekilnojamojų vertybių registre 4683), nuo rekonstruojamo kelio nutolęs 1,1 km atstumu (3.10.1 pav.).

¹⁷ Prieiga per internetą: <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action> [žiūrėta: 2017-04-12].



3.10.1 paveikslėlis. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai kultūros paveldo objektai įtraukti į kultūros vertybių registrą (duomenų šaltinis: <http://kvr.kpd.lt/heritage/> [žiūrėta: 2017-03-09]).

4. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

4.1 Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams

Įgyvendinus projektą, prognozuojamas ilgalaikis teigiamas ekonominis, socialinis ir aplinkosauginis poveikis. Neigiamo reikšmingo poveikio statybų metu bus išvengta, laikantis aplinkos apsaugos reikalavimų (žr. 4.13 skyriaus lentelėje).

4.2 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, galimas poveikis vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai

Analizuojamo projekto įgyvendinimas neturės reikšmingos neigiamos įtakos gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai bei visuomenės sveikatos rodikliams. Šios veiklos įtaka vietos gyventojų demografijai nereikšminga. Tiesioginio poveikio vietos darbo rinkai, dėl kelio rekonstrukcijos nebus, tačiau verslininkai investuodami į naujus verslus, vieną iš prioritetų įvardina – tvarkingą susisiekimo sistemą.

Prognozuojama, kad visuomenės požiūris, po projekto įgyvendinimo, bus teigiamas, nes šiuo metu važiuoti keliu yra gana sudėtinga, nes esamas dviejų juostų kelias neužtikrina reikiamo pralaidumo, lenkimas tokia kelyje yra gana pavojingas. Šios problemos bus išspręstos įrengiant papildomą kelio juostą, kuria bus galima saugiai ir greitai aplenkti lėtesnes transporto priemones.

4.3 Poveikis biologinei įvairovei

Kadangi teritorija nėra turtinga biologinės įvairovės požiūriu, PŪV poveikis biologinei įvairovei nebus reikšmingas. Ekologiniu aspektu vertingesnė teritorija yra upė Švendrelis dėl ja einančio migracijos koridoriaus ir žuvų buveinių¹⁸. Upės apsaugai yra numatytos vandens apsaugos priemonės (žr. 4.13 skyriaus lentelėje), reikšmingas neigiamas poveikis nenumatomas.

¹⁸ Vadovaujantis LR Vyriausybės 2004 09 08 nutarimu Nr. 1144 „Dėl ekologiniu ir kultūriniu požiūriu vertingų upių ar jų ruožų sąrašo patvirtinimo“ upė neišskirta kaip vertinga ekologiniu ir kultūriniu požiūriu. Remiantis LR aplinkos ministro 2002 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. 362 „Dėl Vandens telkinių suskirstymo“ upė nėra priskirta lašiniams vandens telkiniams.

Atliekant kelio rekonstrukcijos darbus, dėl sankasos platinimo, norint įrengti pėsčiųjų taką nebus išvengta šalia esamo kelio augančių medžių ir krūmų kirtimo. Šalia važiuojamosios dalies esančiose medžių juostoje dominuoja liepos, klevai, uosiai, kaštonai, o grioviuose – įvairi žolinė augalija, krūmokšniai.

Kelio juostos ribose augančius medžius planuojama iškirsti tik tose vietose, kur jie kelia pavojų kelio naudojimo saugumui ir trukdo kelio dangos platinimui bei pėsčiųjų tako įrengimui.

Numatoma visus rekonstrukcijos darbus vykdyti kelio juostos ribose (ne miško žemėje). Pagal LR Vyriausybės nutarimą (2008 03 12 d. Nr. 206) „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ 1 sk. 1.2. p. medžiai ir krūmai, augantys valstybinės reikšmės kelių kelio juostoje nėra priskiriami saugotiniams.

Projekte nenumatyti šalinti želdiniai statybų metu bus apsaugoti pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymo Nr. D1-193 „Dėl želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus (žr. 4.13 skyriaus lentelėje).

4.4 Poveikis žemei ir dirvožemiui

Statybos planuojamos vykdyti sąlyginai nedideliame kelio sklype. Labai didelės apimties žemės darbai neplanuojami. Tikslios žemės darbų apimtys bus aiškios, parengus techninį darbo projektą. Projekte yra numatytos apsaugos priemonės žemei ir dirvožemiui (žr. 4.13 skyriaus lentelėje).

4.5 Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai

Kelio rekonstrukcija ir eksploatacija poveikio požeminio vandens gręžiniams neturės, gręžiniai bus išsaugoti ir nepažeisti, požeminio vandens vandenvietėms (t. p. požeminiam vandeniui) neigiamo poveikio taip pat nenumatoma.

Taikant organizacines vandens apsaugos priemones kelio eksploatacijoje ir rekonstrukcijos metu, reikšmingo neigiamo poveikio nei paviršiniams, nei požeminiam vandeniui nebus. Dėl planuojamos ūkinės veiklos ir objekto tolimesnės eksploatacijos, trumpalaikis ir ilgalaikis neigiamas poveikis paviršiniam ir požeminiam vandeniui, jo kokybei, pakrančių juostoms, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai nenumatomas (ties Švendrelio upe bus atliekami dangos atnaujinimo darbai (vandens nuvedimas nuo 4,40 km iki 5,49 km, kur numatomi kelio remonto darbai, vandens nuvedimas nesprenžiamas).

Vandens apsaugos priemonės pateiktos 4.13 skyriaus lentelėje.

4.6 Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms

Vietovės meteorologinėms sąlygoms pokyčiai dėl kelio rekonstrukcijos nenumatomi.

4.7 Poveikis kraštovaizdžiui

Planuojama ūkinė veikla neturės estetinių, rekreacinių ar vizualinių pokyčių miestiškajam (urbanizuotam) kraštovaizdžiui. Esminiai reljefo pokyčiai dėl planuojamos ūkinės veiklos taip pat nenumatomi.

Laikinas neigiamas vizualinis poveikis kraštovaizdžiui galimas tik kol bus atliekami statybų darbai, dėl konstrukcijų ardymo darbų, statybos mašinų ir mechanizmų. Po statybų kelio aplinka bus sutvarkyta, rekultivuota, ilgalaikio neigiamo fizinio ar estetinio-vizualinio poveikio kraštovaizdžiui nebus.

4.8 Poveikis materialinėms vertybėms

Planuojamos ūkinės veiklos neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas.

4.9 Poveikis kultūros paveldui

Kadangi rekonstruojamas kelias ir jo planuojami įgyvendinti sprendiniai neturės tiesioginio kontakto kultūros paveldo vertybėmis, jų apsaugos nuo fizinio poveikio bei vizualinės apsaugos pozoniais, kultūros paveldo vertybių teritorijomis nei tiesioginio nei netiesioginio ūkinės veiklos poveikio nenumatoma.

Priemonių reikšmingoms neigiamoms pasekmėms sumažinti ar kompensuoti nenumatoma.

4.10 Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksnių kompleksinei sąveikai

Dėl valstybinės reikšmės magistralinio kelio A11 Šiauliai-Palanga ruožo nuo 2,65 iki 5,49 km rekonstrukcijos, reikšmingas poveikis aplinkos veiksnių kompleksinei sąveikai nenumatomas.

4.11 Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių

PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių pateikta 2.12 skyriuje. Reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, kurį lemia PŪV pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir/arba ekstremaliųjų situacijų, nenumatoma.

4.12 Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis

PŪV nėra pasienio zonoje, todėl projektas neturės tarpvalstybinio poveikio.

4.13 Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią

Aplinkos apsaugos priemonės, numatytos įgyvendinti statybos ir eksploatacijos metu, pateiktos 4.13.1 lentelėje. Rengiant techninį darbo projektą, aplinkosaugos priemonės gali būti koreguojamos, atsižvelgiant į tikslus projektinius sprendinius.

4.13.1 lentelė. Aplinkosauginės priemonės PŪV statybos ir eksploatacijos metu

Objektas	Apsaugos priemonės
Želdiniai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje paliekami ir gretimuose sklypuose augantys želdiniai, privaloma: <ul style="list-style-type: none"> – iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto; – medžių grupes ir krūmus išstisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų; – pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, ikaltais 0,5 m ir giliau; – aptveriant visą statybvietę, neaptverti į ją nepatenkančių kelio ir kitų želdinių; – įrengti takus, pakeltus virš žemės paviršiaus, ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžio kamieno, kai darbo metu reikia vaikščioti arti želdinių (po medžių lajomis); – saugoti vejas, gėlynus, jeigu statinio projekte nenumatyta juos pertvarkyti; – saugoti nuimtą nuo žemės sklypo užstatomos dalies dirvožemį tam tikslui skirtose vietose, apsaugant jį nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo (vėjo), kad būtų galima jį panaudoti sklypo sutvarkymo ir želdinimo darbams; – laistyti želdinius Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklių, patvirtintų aplinkos ministro 2008 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. D1-45, nustatyta tvarka; – nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų; – nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo; – tvirtinti tranšėjų, kasamų biriamie ir šlapiame grunte, leidžiamu atstumu (nurodytu 7.9 punkte) prie medžių ir krūmų, sienutes statramsčiais; – užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį;

Objektas	Apsaugos priemonės
	<ul style="list-style-type: none"> – medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos; – nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno. – kai vykdamas stovybos darbus (įskaitant įvažiavimų, gatvių, kelių įrengimą ar remontą) pažeidžiama medžio šaknų sistema, kad neišdžiūt šaknys, jas būtina pridengti ar užpilti žemės sluoksniu, jį palaistyti, kad neiššaltų šaknys, jas būtina apšiltinti. Pažeidus medžio šaknis, medžio lają galima išretinti vadovaujantis Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, želdy ir gėlynų priežiūros taisyklėmis. ▪ Baigus stovybos darbus, privaloma: <ul style="list-style-type: none"> – sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų, jei ji buvo naudojama vykdamas stovybos darbus.
Statybvietė	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinių vagonėlių, statybinės technikos, automobilių stovėjimo aikštelės nebus įrengiamos Švendrelio upės pakrantės apsaugos juostoje, saugomų teritorijų ribose (PAST - Gubernijos miškas bei Gubernijos miško biosferos poligono teritorijose), EB svarbos buveinių teritorijose, bei miškų ūkio paskirties žemėje; ▪ laikina aikštelė įrengti taip, kad nepažeistų teritorijoje augančių želdinių, neužterštų dirvožemio, gruntinio vandens ir upės; ▪ darbą organizuoti etapais. Taip galima sumažinti teritorijų, kuriose tuo pačiu laikotarpiu pašalinama žolės danga, plotą ir sutrumpinti laikotarpį tarp žolės dangos pašalinimo ir atviro paviršiaus stabilizavimo; ▪ pabaigus statybą, darbų zoną ir laikina aikštelę reikėtų rekultivuoti, atstatyti augalinį sluoksnį; ▪ darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga, negalima užgriozdinti pravažiavimų ir praėjimo takų; ▪ mechanizmų, žaliavų, medžiagų gabenimas sunkiasvoriu transportu į statybvietę bei atliekų išgabenimas iš statybvietės turi būti organizuojamas ir vykdomas, neteršiant aplinkos ir neviršijant triukšmo ir oro užterštumo normų aplinkiniams gyventojams, pro kurių gyvenamųjų namų aplinką planuojamas gabenimas. Gabenimo maršrutus pasirinkti kuo toliau nuo gyvenamųjų teritorijų. Jeigu transportavimo metu prognozuojamas taršos viršijimas (ypač kietųjų dalelių ir triukšmo) privaloma taikyti laikinas apsaugos priemones, pvz., prieštriukšminius skydus, žvyro dangos laistymą ir pan.); ▪ prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia ar gali atsirasti rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Vykdamas žemės darbus, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus; ▪ po statybų darbų zona ir laikina aikštelė rekultivuojama, atstatomas augalinis sluoksnis.
Atliekos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atliekų aikštelių neįrengti upės Švendrelio upės pakrantės apsaugos juostoje, saugomų teritorijų ribose (PAST - Gubernijos miškas bei Gubernijos miško biosferos poligono teritorijose), EB svarbos buveinių teritorijose, bei miškų ūkio paskirties žemėje; ▪ atliekų tvarkyti, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis, Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir atskaitų teikimo taisyklėmis, Atliekų tvarkymo įstatymu ir pagal kitus teisės aktus; ▪ laikytis atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciškas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz., energijai gauti), šalinimas į sąvartyną; ▪ statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarantios: komunalinės atliekos, inertinės atliekos, perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos bei antrinės žaliavos, pavojingos atliekos, netinkamos perdirbti atliekos; ▪ statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti saugomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse; ▪ turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Pavojingos atliekos gali būti atiduodamos tik įmonėms, turinčioms pavojingų atliekų tvarkymo licencijas; ▪ statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu; ▪ statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos; ▪ nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.
Vanduo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paviršinis vandens nuvedimas išilgai kelio numatomas kelio grioviais – dešinėje pusėje grioviai pravalomi ir pagilunami, kairėje pusėje formuojami naujai, o ankštesiose vietose kur griovių neįmanoma suformuoti išleidžiamas į pakelę. Pakelės grioviais surinktas vanduo išleidžiamas į 2,59 km esamą griovelį kairėje pusėje, 3,70 km esamą lietaus nuotekų sistemą bei esamą melioracinį griovį 4,12 km. Nuvažiose rengiamos plastikinės pralaidos. Iš kelio dangos konstrukcijos vanduo nuvedamas į projektuojamą kelio griovius, esant poreikiui bus suprojektuotas ir įrengtas pokonstruktinis drenažas, kuris išleidžiamas į projektinius griovius arba numatomus įrengti vandens nubėgimo įrenginius; ▪ statybų metu imtis apsaugos priemonių, kad paviršinis vanduo tiesiogiai nenutekėtų į Švendrelio upę ir neužterštų jos. <p>Statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinių vagonėlių, statybinės technikos, automobilių stovėjimo aikštelės nebus įrengiamos Švendrelio upės pakrantės apsaugos juostoje. Rekonstrukcijos darbai bus atliekami nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, t. y. paisant veiklos draudimų, nurodytų Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnyje bei LR Vyriausybės nutarimo Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XXIX skyriuje;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Švendrelio upės vanduo negali būti teršiamas atidirbtais tepalais iš mechanizmų, todėl turi būti numatytas tepalų surinkimas. Taip pat reikalinga numatyti priemones avarinių išsiliejimų atveju iš generatorių ir kompresorių. Statybos darbų metu turi būti laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos ir specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Upėje draudžiama plauti pavojingų medžiagų tarą, išpiltant vandenį į aplinką; ▪ numatoma kuo skubiau sutvirtinti įrengtus sankasus, iškasų šlaitus, taip apsaugant juos nuo vandens srautų sąlygojamos erozijos ir išplovimo;

*Preveninės ir laikinos apsaugos nuo erozijos priemonės:

Objektas	Apsaugos priemonės
	<ul style="list-style-type: none"> • paviršiaus stabilizavimas: mulčiavimas, laikinas užsėjimas, apsauginės geotekstilinės dangos panaudojimas. Laikinių šlaitų stabilizavimo priemonių panaudojimas tais atvejais, kai numatoma atvirus šlaitus laikyti mėnesį ar ilgiau;
Dirvožemis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atliekant žemės darbus, paruošiamuosius darbus, laikinų statybos aikštelių ar medžiagų laikymo aikštelių bei laikinų privažiavimo kelių įrengimo darbus derlingas dirvožemio sluoksnis pirmiausia turi būti nuimamas. Teritorijoje, kur dėl statybos darbų reikalinga nukasti dirvožemio sluoksnį, derlingo dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugojamas, parenkama tinkama vieta jo saugojimui ir vėliau dirvožemis panaudojamas šlaitų sutvirtinimui ir žemės ūkio plotų rekultivacijai, gerinimui. Teritorijos rekultivacijai turi būti naudojamas tos pačios teritorijos dirvožemio (grunto) sluoksnis. Dirvožemio išsaugojimas ir žemės rekultivavimas reglamentuotas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1995-08-14 nutarimo Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ 2 punktu: „Žemės savininkai ir valstybinės žemės naudotojai, taip pat kiti fiziniai ir juridiniai asmenys, vykdydami darbus, susijusius su žemės pažeidimu, privalo saugoti nukastą derlingąjį dirvožemio sluoksnį ir jį naudoti pažeistai žemei rekultivuoti arba mažai produktyvioms žemės ūkio naudmenoms gerinti“. Pažeistą laikoma žemė, dėl technogeninės veiklos praradusi derlingąjį dirvožemio sluoksnį ir neužimta statinių bei įrenginių. ▪ Nenaudoti sunkiosios technikos, esant šlapiai dirvai, tose vietose, kuriose dar nenuimtas derlingasis dirvožemio sluoksnis. Dėl to gali suprastėti dirvos imlumas absorbuoti nuotekas. ▪ Statybos metu reikia minimalizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia kuo mažiau laikyti nestabilizuotų plotų. ▪ Numatyti priemones kuro, tepalų avarinių išsiliejimų atveju. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlio maišai ir birus smėlis, sorbentai), specialūs konteineriai tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio. ▪ Atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę stabilizuoti (sutvirtinti). Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemį greitai augančiais augmenijai sėti. ▪ Tokiu atveju, jeigu ilgai bus vykdomi darbai, reikia laikinai stabilizuoti vietovę. Tam tikslui gali būti naudojama laikina augmenija arba net pūvingos medžiagos. ▪ Tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas, kad būtų išvengta aplinkos tarša. ▪ Atlikus rekonstrukcijos darbus, statybų vietas, nuo kurių buvo laikinai nukastas dirvožemio sluoksnis, turi būti rekultivuojamas ir apšėjamas žole.
Triukšmas	<p>Apsaugos nuo triukšmo priemonės eksploatacijos metu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Triukšmo užtvaros įrengimas Vilniaus g. 314 gyvenamojo namo aplinkos apsaugai: 2,5 m aukščio, 72 m ilgio ir su 5,5 m ilgio stumdomais vartais. ▪ Kelio dangos atnaujinimas ir 2 dBA tylesnės kelio dangos įrengimas artimiausių Vijolių k. gyvenamųjų namų aplinkos apsaugai: kelio ruože 2,6-3,16 km įrengiama kelio danga SMA 11 S, šiurkštinant smulkiąja mineraline medžiaga frakcija 1/3, vadovaujantis LAKD direktoriaus 2013-01-30 įsakymu Nr. V-33 „Asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus savybių optimizavimo metodiniai nurodymai MN APO 13“. <p>Gyventojų apsaugos nuo triukšmo priemonės statybos metu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Triukšmo šaltinių valdytojai, planuojantys statybos, remonto, montavimo darbus gyvenamosiose vietovėse, privalo ne vėliau kaip prieš 7 kalendorines dienas iki šių darbų pradžios pateikti Savivaldybės administracijai ar vietos seniūnijai informaciją apie triukšmo šaltinių naudojimo vietą, planuojamą triukšmo lygį ir jo trukmę per parą, triukšmo mažinimo priemones (vadovaujantis Triukšmo valdymo įstatymu ir Šiaulių r. sav. tarybos 2005 m. gegužės 26 d. sprendimu Nr. T-175 patvirtintomis „Triukšmo prevencijos Šiaulių rajono viešosiose vietose taisyklėmis“). ▪ Neįrengti darbų įrangos/technikos, medžiagų ir atliekų sandėliavimo aikštelių jautriose zonose, netoli gyvenamųjų teritorijų. Jeigu nėra alternatyvių triukšmo mažinimo būdų, rekomenduojama taikyti laikinas triukšmo užtvaras ar laikinus nukasto grunto pylimus; ▪ Iš anksto numatyti darbų technikos maršrutus, privažiavimo kelius, kurių aplinka yra nejautri ar mažiau jautri triukšmui. Jei įmanoma, statybos darbų sunkiojo transporto eismą nukreipti nuo tankiausiai apgyvendintų teritorijų; ▪ Naudoti mechanizmus su mažiausiomis triukšmingumo charakteristikomis; ▪ Suderinti kelias reikšmingai triukšmingos operacijas, kad jos būtų atliekamos kartu. <p>Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo priemonės statybų metu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo (2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672) 16 straipsniu: „Įmonėje privalo būti naudojamos tik techniškai tvarkingos darbo priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. <...> darbo priemonių keliamas triukšmas, vibracija ar kita darbo aplinkos tarša neturi viršyti higienos normose nustatytų ribinių verčių (dydžių)“. ▪ Statybos darbus atliekantys darbuotojai turi būti apsaugoti nuo triukšmo sukeltos profesinės rizikos klausai, vadovaujantis Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. birželio 25 d. įsakymu Nr. A1-310/V-640 „Dėl Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymo Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo“. <p>Statybos darbuose naudojamos lauko įrangos garso galios lygiai turi neviršyti lygių, nurodytų statybos techniniame reglamente STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“, kuris patvirtintas 2003 m. birželio 30 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 325.</p>
Oro tarša	<p>Statybų metu ir atliekų krovimo metu kietąsias daleles nusodinti virš jų smulkiais lašais purškiant vandenį.</p>

PRIEDAI



Originalas paštu
siunčiamas nebus

VALSTYBINĖ SAUGOMŲ TERITORIJŲ TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

Valstybės biudžetinė įstaiga, Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius,
tel. (8 5) 272 3284, faks. (8 5) 272 2572, el. p. vsst@vsst.lt <http://www.vsst.lt>.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188724381

UAB „Kelprojektas“

2016-12-08

Nr. (4)-V3-184(7.21)

Į 2016-11-23

Nr. SR16-06752

DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ĮGYVENDINIMO POVEIKIO ĮSTEIGTOMS AR POTENCIALIOMS „NATURA 2000“ TERITORIJOMS REIKŠMINGUMO IŠVADOS

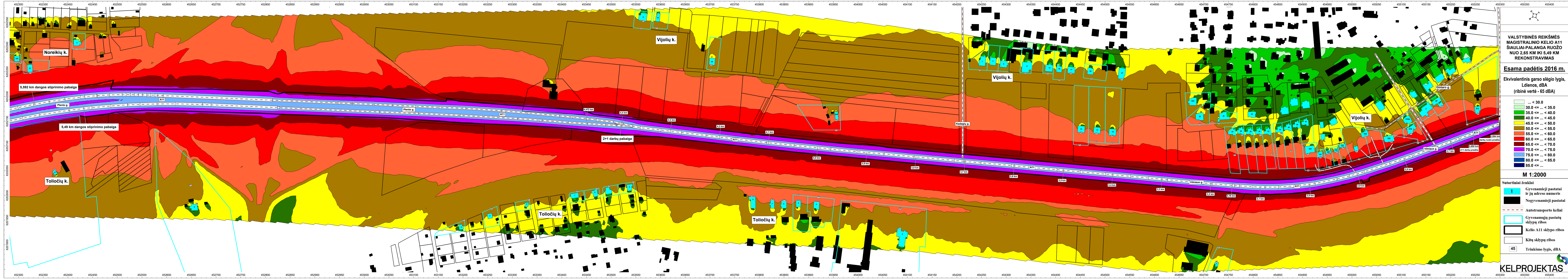
Išnagrinėjome Jūsų prašymą dėl planuojamų ūkinių veiklų įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo išvadų.

Planuojama ūkinė veikla – valstybinės reikšmės kelio A11 Šiauliai – Palanga ruožo nuo 2,65 iki 5,49 km rekonstrukcija. Artimiausia Natura 2000 paukščių apsaugai svarbi teritorija – Gubernijos miškas (LTSIAB001) nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusi apie 0,54 km.

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.

Direktorius

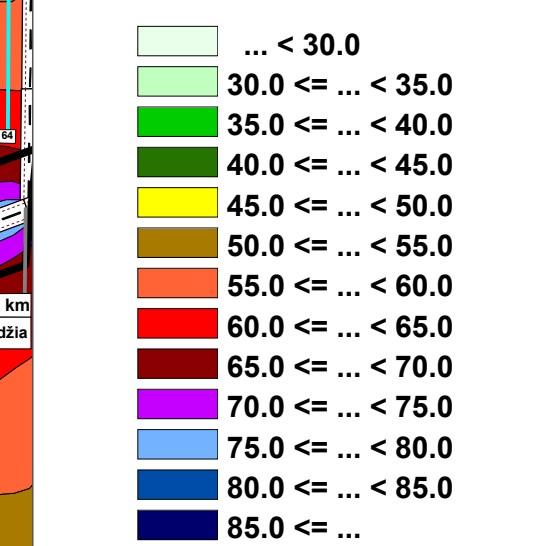
Albertas Stanislovaitis



**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Esama padėtis 2016 m.

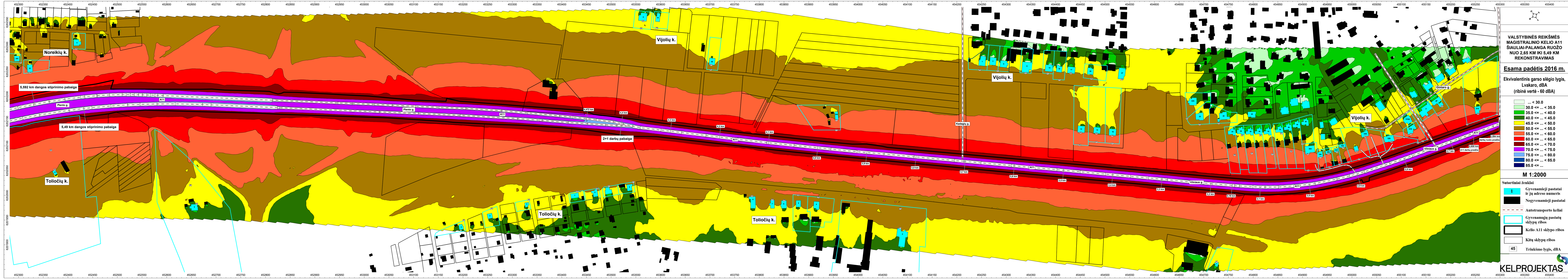
Ekvivalentinis garso slėgio lygis,
Ldienos, dBA
(ribinė vertė - 65 dBA)



M 1:2000

Sutarminiai ženklai

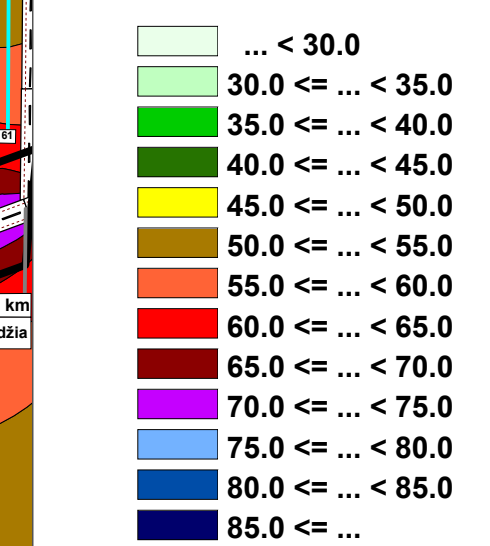
- 1 Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Negyvenamieji pastatai
- Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypų ribos
- Kitų sklypų ribos
- 45 Triukšmo lygis, dBA



**VALSTYBINĖS REIKSMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Esama padėtis 2016 m.

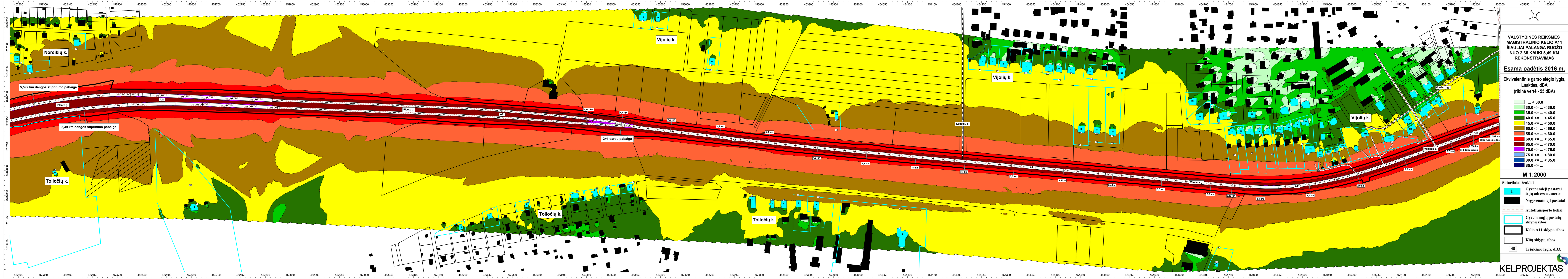
Ekvivalentinis garso slėgio lygis,
Lvakaro, dBA
(ribinė vertė - 60 dBA)



M 1:2000

Sutartiniai ženklai

- 1 Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Negyvenamieji pastatai
- Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypų ribos
- Kitų sklypų ribos
- 45 Triukšmo lygis, dBA



**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Esama padėtis 2016 m.

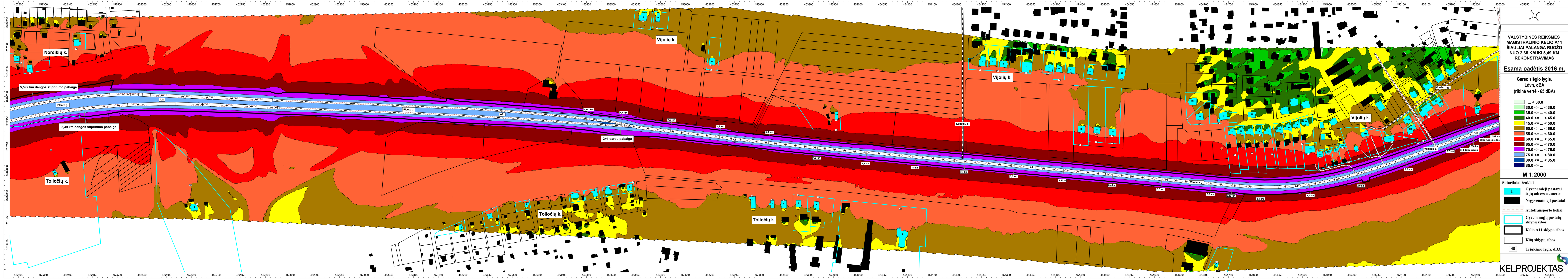
Ekvivalentinis garso slėgio lygis,
Lnakties, dBA
(ribinė vertė - 55 dBA)

- ... < 30.0
- 30.0 <= ... < 35.0
- 35.0 <= ... < 40.0
- 40.0 <= ... < 45.0
- 45.0 <= ... < 50.0
- 50.0 <= ... < 55.0
- 55.0 <= ... < 60.0
- 60.0 <= ... < 65.0
- 65.0 <= ... < 70.0
- 70.0 <= ... < 75.0
- 75.0 <= ... < 80.0
- 80.0 <= ... < 85.0
- 85.0 <= ...

M 1:2000

Sutartiniai ženklai

- 1 Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Negyvenamieji pastatai
- Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypo ribos
- Kitų sklypų ribos
- 45 Triukšmo lygis, dBA



**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Esama padėtis 2016 m.

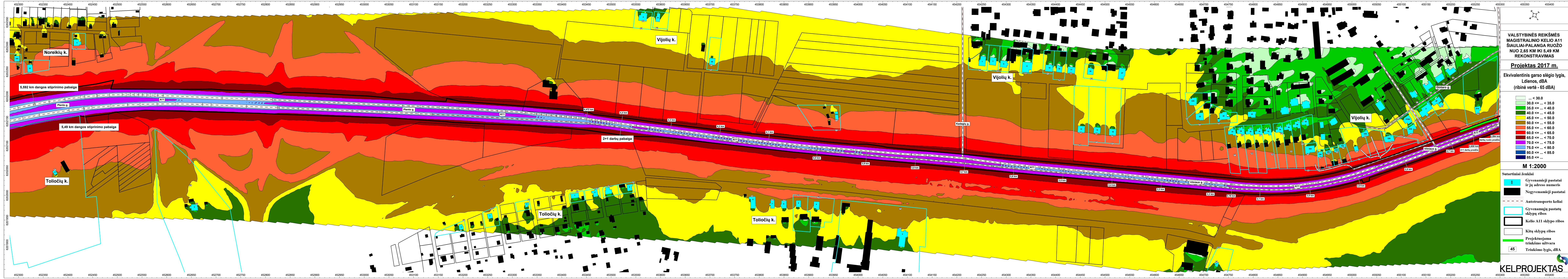
Garso slėgio lygis,
L_{dvn}, dBA
(ribinė vertė - 65 dBA)

- ... < 30.0
- 30.0 <= ... < 35.0
- 35.0 <= ... < 40.0
- 40.0 <= ... < 45.0
- 45.0 <= ... < 50.0
- 50.0 <= ... < 55.0
- 55.0 <= ... < 60.0
- 60.0 <= ... < 65.0
- 65.0 <= ... < 70.0
- 70.0 <= ... < 75.0
- 75.0 <= ... < 80.0
- 80.0 <= ... < 85.0
- 85.0 <= ...

M 1:2000

Sutarminiai ženklai

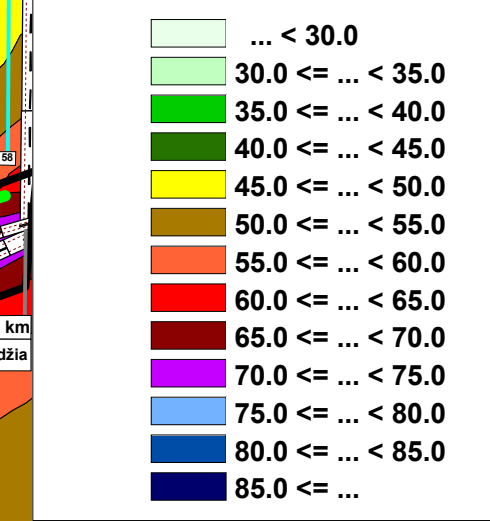
- 1 Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Negyvenamieji pastatai
- - - Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypų ribos
- Kitų sklypų ribos
- 45 Triukšmo lygis, dBA



**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Projektas 2017 m.

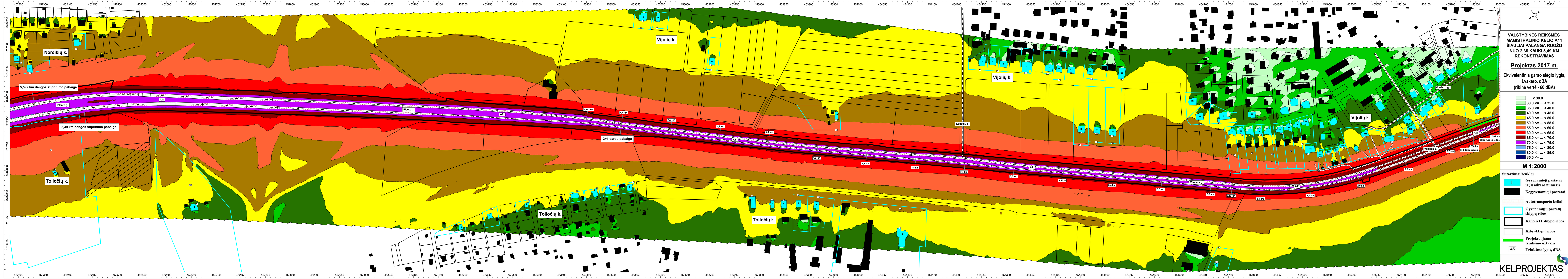
Ekvivalentinis garso slėgio lygis,
Ldienos, dBA
(ribinė vertė - 65 dBA)



M 1:2000

Sutariniai ženklai

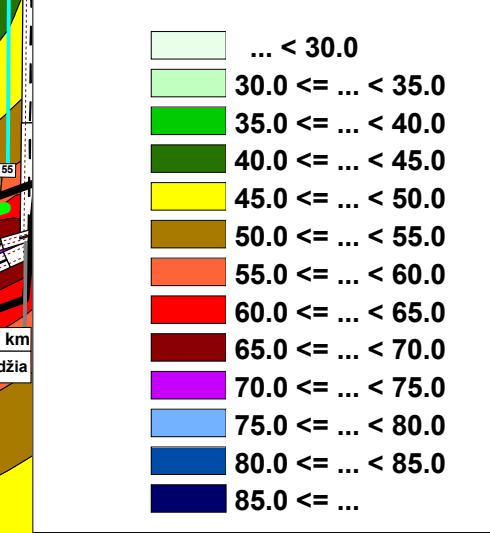
- Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Negyvenamieji pastatai
- Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypo ribos
- Kitų sklypų ribos
- Projektuojama triukšmo užtvara
- Triukšmo lygis, dBA



**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Projektas 2017 m.

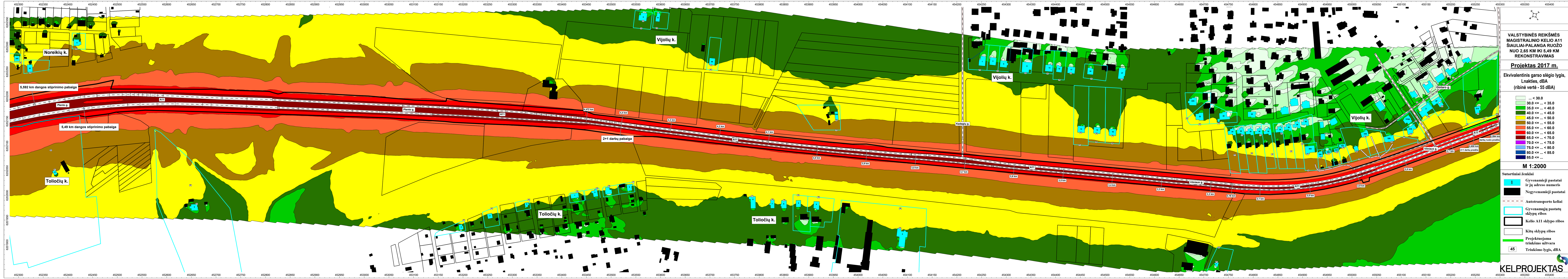
Ekvivalentinis garso slėgio lygis,
Lvakaro, dBA
(ribinė vertė - 60 dBA)



M 1:2000

Sutarminiai ženklai

- Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Negyvenamieji pastatai
- Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypo ribos
- Kitų sklypų ribos
- Projektuojama triukšmo užtvara
- Triukšmo lygis, dBA



**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Projektas 2017 m.

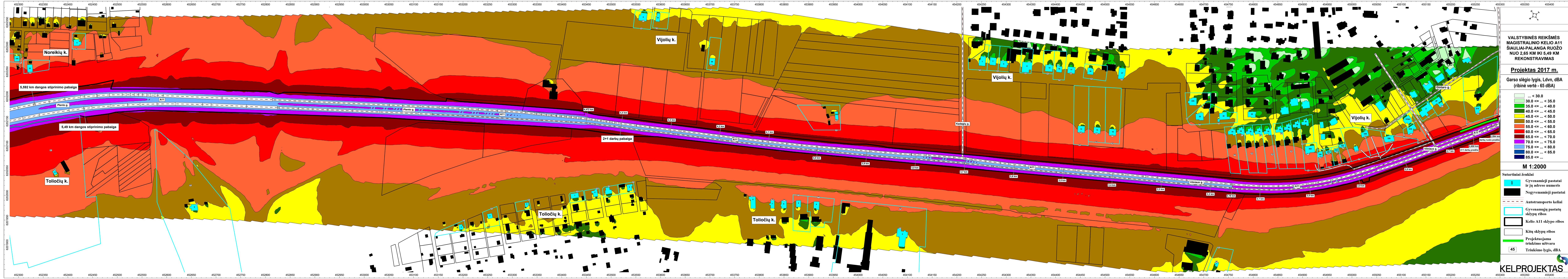
Ekvivalentinis garso slėgio lygis,
Lnakties, dBA
(ribinė vertė - 55 dBA)

...	< 30.0
30.0	<= ... < 35.0
35.0	<= ... < 40.0
40.0	<= ... < 45.0
45.0	<= ... < 50.0
50.0	<= ... < 55.0
55.0	<= ... < 60.0
60.0	<= ... < 65.0
65.0	<= ... < 70.0
70.0	<= ... < 75.0
75.0	<= ... < 80.0
80.0	<= ... < 85.0
85.0	<= ...

M 1:2000

Sutarminiai ženklai

- Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Negyvenamieji pastatai
- Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypo ribos
- Kitų sklypų ribos
- Projektuojama triukšmo užtvara
- Triukšmo lygis, dBA



**VALSTYBINĖS REIKSMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A11
ŠIAULIAI-PALANGA RUOŽO
NUO 2,65 KM IKI 5,49 KM
REKONSTRAVIMAS**

Projektas 2017 m.

Garso slėgio lygis, L_{dvn}, dBA
(ribinė vertė - 65 dBA)

...	< 30.0
30.0	<= ... < 35.0
35.0	<= ... < 40.0
40.0	<= ... < 45.0
45.0	<= ... < 50.0
50.0	<= ... < 55.0
55.0	<= ... < 60.0
60.0	<= ... < 65.0
65.0	<= ... < 70.0
70.0	<= ... < 75.0
75.0	<= ... < 80.0
80.0	<= ... < 85.0
85.0	<= ...

M 1:2000

Sutarminiai ženklai

- 1 Gyvenamieji pastatai ir jų adresų numeris
- Ngyvenamieji pastatai
- Autotransporto keliai
- Gyvenamųjų pastatų sklypų ribos
- Kelio A11 sklypo ribos
- Kitų sklypų ribos
- Projektuojama triukšmo užtvara
- 45 Triukšmo lygis, dBA