

3. Triukšmo vertinimo ataskaita, v j rož , triukšmo sklaidos žem lapiai. Triukšmo rengini ir gars slopinan i priemoni technin s charakteristikos. Triukšmo vertinimo ataskaita viešo naudojimo keliuose, susijusiuose su P V autotransportu, ataskaitos priedai.



UAB „VEIVIS“
GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO
TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

Veiklos vieta: Aplinkkelio g. 25, Alesninkų k., Vievio sen., Elektrėnų sav.

Parengė: G. Vasiliauskas, MB „Ekoamicus“

2023-07-12

1. Triukšmo vertinimo metodika ir skaičiavimo programinė įranga

Aplinkos triukšmas modeliuojamas CadnaA 2018 MR1 programine įranga, kuri įtraukta į LR aplinkos ministerijos rekomenduojamų programinių paketų, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programoje triukšmo sklaida skaičiuojama remiantis ES galiojančiomis metodikomis, šiuo atveju pramonės triukšmo skaičiavimas atliekamas pagal ISO 9613, autotransporto – NMPB-Routes-96, geležinkelių – SRM II reikalavimus. Gauti modeliavimo rezultatai lyginami su norminiais triukšmo lygiais, nustatytais higienos normoje HN33:2011.

Triukšmo skaičiavimai standartiškai atliekami vertinant mobilių, taškinių, plotinių ūkinės veiklos triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą atitinkamai dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Programinėje įrangoje triukšmo sklaida ir vertinimas atliekamas įvertinant įvairius kintamuosius, tokius kaip įrenginių veikimo trukmė ir veikimo laikas paros bėgyje, transporto srautas (bendras ar procentinė lengvųjų ir sunkiasvorių dalis), transporto priemonių judėjimo greitis, statinių garso sugertis ar atspindėjimas, juose ar atvirame lauke esančių šaltinių triukšmo lygis, reljefo ypatumai, želdiniai ir pan.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai triukšmo žemėlapiuose vaizduojami skirtingų spalvų izolinijomis kas 5 dB(A). Pramonės objekto triukšmo sklaida vertinant veiklos triukšmo lygius skaičiuojama pagal ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpninimas 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika (*Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation*) reikalavimus, o transporto keliamas triukšmas pagal *NMPB-Routes-96* modelį.

Siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos įtaką esamam triukšmo lygiui artimiausioje aplinkoje triukšmo lygio skaičiavimai buvo atliekami tipinėmis tokiems skaičiavimams sąlygomis:

- **triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m** (pagal standarto ISO 9613-2:1996 reikalavimus, nes PŪV poveikis vertinamas mažaaukščiamss pastatams);
- **oro temperatūra +10°C, santykinis oro drėgnumas 70%;**

Planuojamos veiklos prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas pagal HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje” (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimus, bei šioje normoje pateiktus ribinius garso slėgio lygius. Pagal higienos normą bei LR triukšmo valdymo įstatyme pateiktus laikotarpius, triukšmo lygis vertinamas dienos (7–19 val.), vakaro (19–22 val.) ir nakties (22–7 val.) metu (pagal L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius), kai šiais laikotarpiais yra triukšmo šaltinių.

Vertinant viešo naudojimo gatvių ir kelių triukšmą bei su ūkine veikla susijusius srautus, taikomas HN 33:2011 2 lentelės 1 punktas, o vertinant numatomą vykdyti veiklą ir jos šaltinius – HN 33:2011 2 lentelės 2 punktas. 1 lentelėje pateikiamos HN 33:2011 nurodomos ribinės vertės.

1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų pastatų aplinkoje (HN 33:2011)

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	L_{dienos}, dB(A)	L_{vakaro}, dB(A)	$L_{nakties}$, dB(A)
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	60	55
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje pramoninės veiklos (išskyrus transportą) stacionarių triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo	55	50	45

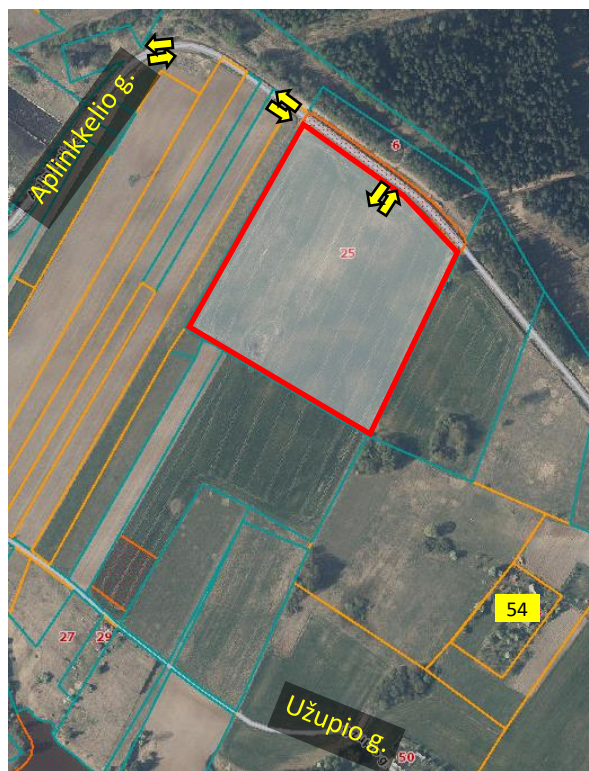
** Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos bei rodiklių apibrėžtys suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.*

HN 33:2011 1 skyriaus 2 punkte numatyta, jog triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Jei sklypo ribos nėra suformuotos, triukšmo aplinkoje vertinimas atliekamas ties šių pastatų triukšmingiausiaisiais fasadais. Triukšmo žemėlapiai sudaromi Lietuvos koordinatų sistemoje (LKS-94).

2. Modeliuojama teritorija ir triukšmo šaltinių informacija

Aplinkos triukšmo modeliavimas atliekamas adresu *Aplinkkelio g. 25, Alesninkų k., Vievio sen., Elektrėnų sav.* teritorijoje ir jos gretimybėse. Artimiausias planuojamam pastatui gyvenamosios paskirties pastatas yra pietryčių kryptimi 275 m atstumu, adresu *Užupio g. 54, Pilypiškės, Vievio sen., Elektrėnų sav.*

Planuojamo sklypo vieta bei artimiausias gyvenamosios paskirties pastatas ir jo padėtis teritorijos gretimybėse, taip pat PŪV sklypo ribos yra pateikiamos 1 paveiksle. Triukšmo žemėlapiuose pateikiami triukšmo lygiai ties 1 paveiksle pažymėto gyvenamosios paskirties pastato aplinka ir PŪV sklypo ribomis.



1 pav. PŪV sklypo ribos (pažymėta raudonai), atvykimo į PŪV ir įvažiavimo padėtis (geltonai) bei artimiausio gyvenamosios paskirties pastato adresu Užupio g.54 vieta

Planuojamoje ūkinėje veikloje ir veiklos teritorijoje triukšmo šaltiniai bus stacionarūs ir mobilūs. Planuojamame pastate numatoma betono gaminių gamyba. Planuojama, jog PŪV bus vykdoma darbo dienomis, tik dienos laikotarpiu. Betono gaminių gamykla dirbs tik šiltuoju metų laiku. Žiemą gamyba dėl technologinių ypatumų yra stabdoma ir vėl atnaujinama, kai oro temperatūra lauke pasiekia optimalų lygį. Skaičiavimuose priimama, jog gamykla per metus veiks 9 mėnesius (192 d. d.).

Triukšmo sklaidos modeliavime triukšmo lygis vertinamas nuo visų sklype esančių triukšmo šaltinių, apimančių planuojamą pastatą ir su juo susijusius triukšmo šaltinius. Esamoje situacijoje nagrinėjamo sklypo gretimybėse nėra viešai prieinamos informacijos apie esamus ar PŪV gretimybėse planuojamus foninius triukšmo šaltinius, todėl foninės triukšmo taršos nėra, ji nėra vertinama. Veikloje naudojamos įrangos triukšmo lygiai skaičiavimuose priimti naudojantis naudojamų įrenginių gamintojų teikiamais duomenimis arba analogiškų įrenginių triukšmo lygiais. Toliau pateikiami skaičiavimuose naudoti triukšmo šaltinių įvesties duomenys naudoti triukšmo sklaidos modeliavime, jų pavadinimai, triukšmo emisijos duomenys, jų veikimo trukmės ir skaičiavimuose priimtas triukšmo šaltinio tipas.

Stacionarūs triukšmo šaltiniai:

1. *Planuojamo pastato fasado spinduliuojamas triukšmas dėl viduje veikiančios įrangos.* Pastate numatoma eksploatuoti 2 vnt. betono maišytuvų, sukeliamas ekvivalentinis garso slėgio lygis, pagal išverstą specifikaciją – 84,5 dBA (2.1 priedas), hidraulinio stalo mechanizmo veikimo sukeliamas ekvivalentinis garso slėgio lygis, vadovaujantis išverstos specifikacijos duomenimis – 96,2 dBA (2.1 priedas), konvejerio juostos sukeliamas ekvivalentinis triukšmo galios lygis, vadovaujantis specifikacijos duomenimis – 78,7 dBA (2.1 priedas). Pastate taip pat bus naudojama betono blokelių liejimo mašinos įrenginiai MASA, kurie sumontuoti kapsulėje, o jų sukeliama garso lygis, esant maksimaliai apkrovai, pagal pateiktą gamintojo deklaraciją, siekia 95 dBA (2.2 priedas). Kapsulės išorėje prognozuojamas garso slėgio lygio sumažėjimas, įvertinus ore sklindančio garso izoliacijos elementų efektyvumą (R'_w) sieks 35 dBA. Suminis triukšmo lygis pastate skaičiuojamas logaritmiškai sumuojant visos aukščiau minėtos pastate esančios įrangos triukšmo lygius pagal formulę $L = 10 \lg \sum_1^n 10^{0,1 \times Li,n} \text{dBA}$, kur n – triukšmingų įrenginių skaičius, $L_{i,n}$ – kiekvieno įrenginio sukeliamas triukšmo lygis. Apskaičiuotas pastato vidaus triukšmo lygis priimamas skaičiavimuose yra 96,8 dBA. Pastato atitvaros projektuojamos iš daugiasluoksnių Sandwich tipo plokščių, kurių oro garso izoliacijos rodiklis R_w ne mažesnis nei 26 dB (2.3 priedas). C klasės pastato langai ir durys bei jų triukšmo izoliavimo rodiklis C klasės pastatams yra ≥ 30 dB. Skaičiuojant triukšmo sklaidą iš pastato į aplinką skaičiavimai atliekami viso fasado triukšmo slopinimą vertinant pagal mažiausią izoliavimo rodiklį turintį elementą, t. y. daugiasluoksnės plokštes. Visa įranga pastate veikia tik dienos laikotarpiu, objekto darbo metu.
2. *Pastato vėdinimo deflektoriai ir oro pritekėjimo grotos* ir per jas į aplinką sklindantis triukšmas. Šie deflektoriai numatyti ant pastato stogo (6 vnt.), o oro pritekėjimo grotos (3 vnt.) – pastato fasade. Skaičiavimuose priimama, jog jos bus atidarytos visą darbo laiką, siekiant prognozuoti blogiausią triukšmo sklaidimo scenarijų. Per šias atviras grotas ir deflektorius triukšmas į aplinką sklinda netrukdomai, jų triukšmo izoliavimo rodiklis R_w yra lygus 0 dB, o triukšmo lygis priimamas analogiškas triukšmo lygiui pastate, t. y. 96,8 dBA. Triukšmas į aplinką sklinda tik dienos laikotarpiu. Ant pastato stogo esantys deflektoriai skaičiuojami kaip taškiniai, o oro pritekėjimo grotos – kaip plotiniai (0,8 x 0,5 m) triukšmo šaltiniai.
3. *Rekuperatoriaus išorinis blokas.* Sumontuotas ant pastato sienos. Triukšmo lygis gamintojo duomenimis – $L_{WA}=49$ dBA (2.4 priedas). Veikia tik dienos laikotarpiu nepertraukiamai, skaičiuojamas kaip taškinis triukšmo šaltinis.

4. *Inertinių medžiagų transportavimas ir sandėlių (bunkerių) pildymas žaliavomis (krovos darbai)*. Triukšmą pietinėje ir rytinėje pastato dalyse sukels inertinių medžiagų krova ir jų metu susidarantis triukšmas. Kadangi blokelių gamyboje naudojamos inertinės medžiagos yra smulkios frakcijos, jų krova reikšmingo triukšmo nekels, vyraus ratinio krautuvo agregatų sukiamas triukšmas. Didesnį triukšmą sukels cemento silosinių pildymas suspausto oro pagalba. Šis triukšmas trumpalaikis, iki keliolikos minučių per dieną. Skaičiavimuose priimama, jog inertinių medžiagų krovimas į tiekimo konteinerius ratiniu krautuvu vyks po 2 val. per darbo dieną, o cemento silosinių pildymas suspausto oro pagalba – 15 min ir sukels 114 dBA triukšmo lygį (vadovaujantis triukšmo lygių duomenų baze [nuoroda](#)).

Mobilūs triukšmo šaltiniai:

1. *Sunkiasvorės transporto priemonės ir jų manevravimo trajektorijos sklype* Skaičiavimuose priimama, jog per parą į įmonės teritoriją atvažiuos iki 35 sunkiasvorių transporto priemonių (70 kelionių). Transporto priemonės į įmonės teritoriją atvyksta / išvyksta tik dienos metu. Skaičiavimuose priimamas sunkiasvorių TP judėjimo greitis įmonės teritorijoje – 20 km/h. Šių priemonių keliamas triukšmas skaičiuojamas kaip apibrėžta linija judančio šaltinio (vienos TP garso galios lygis priimamas $L_{W,A}=102$ dBA). 2 paveiksle pateikiamos sunkiasvorių TP judėjimo trajektorijos.
2. *Lengvosios transporto priemonės ir jų stovėjimo aikštelės*. Skaičiavimuose priimama jog į teritoriją kasdien atvyksta daugiausiai 20 lengvųjų transporto priemonių, kurios parkuojamos teritorijoje esančiose stovėjimo aikštelėse. Antrame paveiksle pateikiama aikštelių padėtis teritorijos plane ir automobilių judėjimo trajektorijos nuo įvažiavimo į teritoriją iki aikštelių. Automobiliai automobilių aikštelėse yra darbuotojų, skaičiavimuose priimama, jog vienoje parkavimo vietoje jie keičiasi kartą per dieną. Parkavimo aikštelė skirta tik įmonės reikmėms, skaičiuojamos kaip plotinis triukšmo šaltinis. Lengvųjų transporto priemonių judėjimo greitis teritorijoje priimamas 20 km/h, aikštelė veikia tik dienos metu.
3. *Šakiniai autokrautuvai*. Įmonės teritorijoje važinės 2 šakiniai krautuvai. Jie skirti pagamintų gaminių logistikai ir krovimui į sunkiasvores transporto priemones. Kadangi pagaminta produkcija sandėliuojama ant palečių, jos krovos darbai papildomo triukšmo nesukels, vyraus krautuvų sukiamas triukšmas. Krautuvai juda krautuvų judėjimo zonoje, ir gaminių sandėliavimo zonoje šiaurinėje planuojamo pastato dalyje. Kiekvieno iš krautuvų darbo trukmė priimama iš viso 4 val. per darbo dieną (4 valandas juda gaminių sandėliavimo zonoje

ir 4 valandas krautuvų darbo ir krovos zonoje. Krautuvo garso galios lygis gamintojo duomenimis yra 99 dBA (2.5 priedas). Triukšmo sklaida tiek sandėliavimo tiek krautuvų darbo ir krovos zonose skaičiuojama kaip nuo plotinio triukšmo šaltinio.

5. *Ratinis krautuvai*. Krautuvai naudojami gamybos reikmėms ir yra skirtas žaliavai tiekti į bunkerius. Krautuvo gamintojo deklaruojamas garso galios lygis $L_{W,A}=105$ dBA (2.6 priedas). Krautuvai juda pietinėje pastato dalyje, medžiagų sandėliavimo zonoje, o jo triukšmo sklaida skaičiuojama kaip nuo plotinio triukšmo šaltinio. Skaičiuojama, kad krautuvai bus eksploatuojami po 2 valandas kiekvieną darbo dieną, tik dienos metu. Darbo zona pateikiama 2 paveiksle.



2 pav. PŪV sklypo ribos, stacionarių triukšmo šaltinių padėtis, sunkiasvorių ir lengvųjų transporto priemonių (TP) judėjimo tipinės trajektorijos ir TP pravažiavimų skaičius bei automobilių parkavimo aikštelių padėtis

	Rekuperatoriaus išorinis blokas		Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės
	Šakinių krautuvų darbo ir krovos zona		Ratinio krautuvo darbo zona
	Oro pritekėjimo grotos (sienoje)		Natūralios ventiliacijos oro išmetimo kanalai
	Sunkiasvorių TP manevravimo trajektorijos		Lengvųjų TP manevravimo trajektorijos
	Cemento silosinės ir jų užpildymo metu susidarancio triukšmo zona		

Autotransporto sukeliamas triukšmas viešo naudojimo keliuose. Sunkiasvorės transporto priemonės atveš žaliavas į sandėliavimo vietas ir išveš pagamintą produkciją (iš pagamintos produkcijos sandėliavimo aikštelės). Autotransporto sukeliama triukšmo modeliavimas pateikiamas Triukšmo vertinimo ataskaitoje viešo naudojimo keliuose, susijusiuose su P V autotransportu.

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą transporto priemonių keliamam triukšmo lygiui skaičiuoti įmonės teritorijoje priimama, jog šie šaltiniai yra judantys taškiniai šaltiniai (sklaida skaičiuojama pagal ISO 9613).

Modeliuojant planuojamos veiklos sukeliama akustinį triukšmą galimi netikslumai dėl įvairių priežasčių. Skaičiavimuose taikomas supaprastintas triukšmo sklaidos modelis yra orientacinis, o modeliavimo metu buvo taikomos tokios triukšmo sklaidos sąlygos, kurioms esant nustatytas didžiausias prognozuojamas L_{dienos} triukšmo lygis. Triukšmo sklaidos modeliavime pateikiami dienos triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai.

3. Ūkinės veiklos sukeliamas triukšmas

Planuojamos ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis skaičiuojamas tik dienos laikotarpiu nes veikla vykdoma tik dienos laikotarpiu, o nepertraukiamo veikimo triukšmo šaltinių nėra. Autotransporto triukšmo modeliavimas atliekamas taip pat tik dienos laikotarpiui, nes transporto priemonės į PŪV teritoriją atvyks tik dienos metu. Triukšmo sklaida skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis – $dx = 2$ m; $dy = 2$ m. Prognozuojamas triukšmo lygis skaičiuojamas ties PŪV sklypo ribomis.

Didžiausi apskaičiuoti triukšmo lygiai ties PŪV sklypo ribomis pateikiami 2 lentelėje. Triukšmo žemėlapiuose šie triukšmo lygiai lygio laukeliuose pažymėti raudonu šriftu. Lentelėje pateikiami prognozuojami triukšmo lygiai ties sklypo ribomis triukšmingiausiose vietose.

2 lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos triukšmo lygis ties sklypo ribomis

<i>Sklypo riba</i>	<i>Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)</i>
	<i>L_{dienos} ($RV^*=55$)</i>
<i>Šiaurinė riba</i>	52
<i>Pietinė riba</i>	53
<i>Rytinė riba</i>	46
<i>Vakarinė riba</i>	52

**leistina ribinė triukšmo lygio vertė*

Iš pateiktų skaičiavimo rezultatų matoma, jog dienos laikotarpiu pagal HN 33:2011 2 lentelės 2 punktą dėl veikloje veiksiančių triukšmo šaltinių *triukšmo lygio viršijimų ties PŪV sklypo ribomis nenumatoma*. Triukšmo lygio skaičiavimo ir modeliavimo rezultatai ties artimiausia gyvenamąja aplinka pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos triukšmo lygis ties artimiausiais gyvenamosios paskirties pastatais

<i>Gyvenamosios paskirties pastato adresas</i>		<i>Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)</i>
		<i>L_{dienos} (RV*=55)</i>
1	Užupio g.54	37

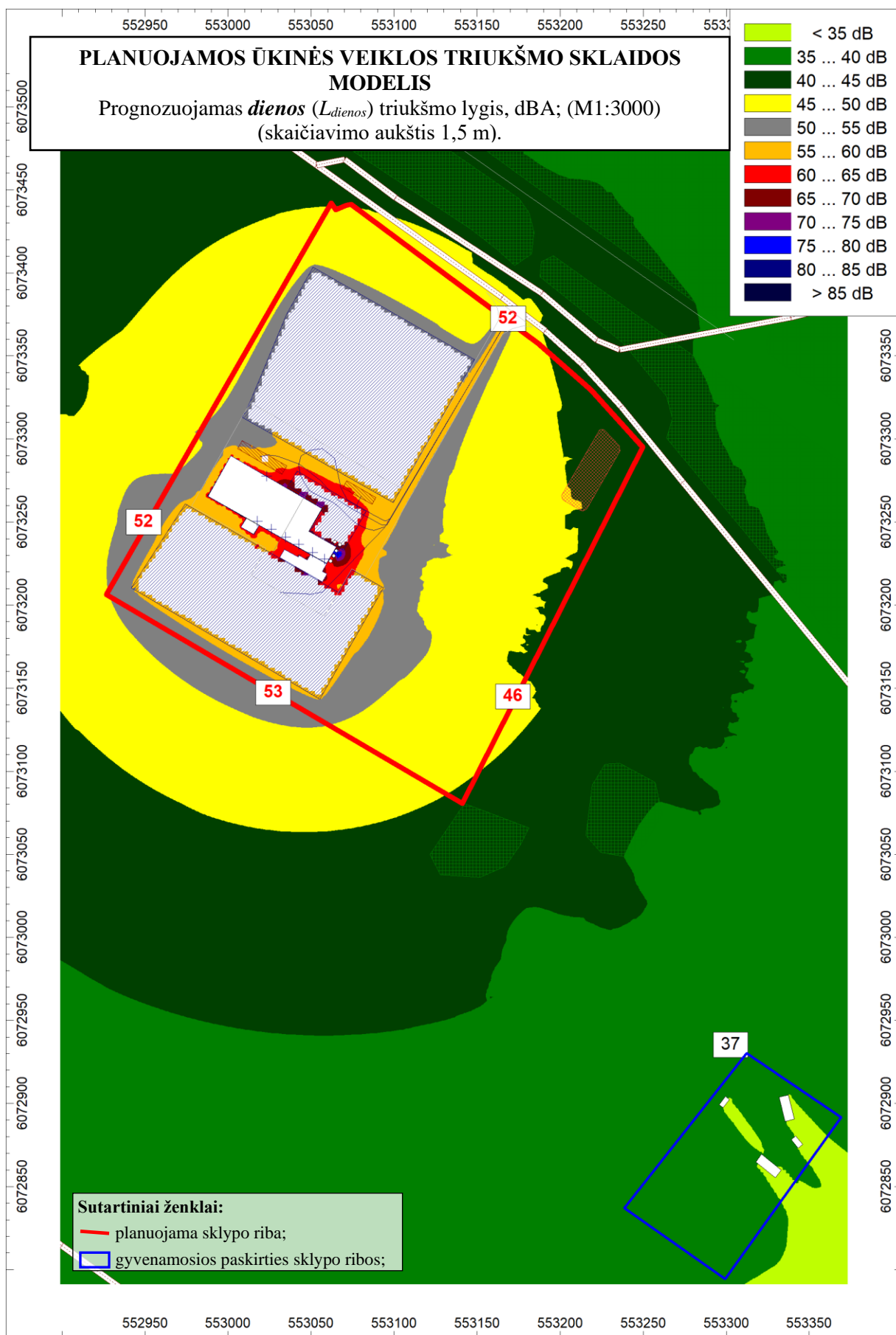
Nustatyta, kad *planuojamos ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje dienos laikotarpiu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 2 lentelės 2 punktą*.

Planuojamos ūkinės veiklos ir su ja susijusio triukšmo sklaidos modelis dienos laikotarpiu pateikiamas 1 priede.

IŠVADA

1. Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą nustatyta, jog planuojamos ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis dienos laikotarpiu nei ties PŪV sklypo ribomis nei gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje neviršys HN 33:2011 2 lentelės 2 punkte pateiktos ribinės 55 dB(A) dienos laikotarpio ribinės vertės.

1 priedas. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapis



2 PRIEDAS
**PŪV PLANUOJAMŲ NAUDOTI ĮRENGINIŲ
TRIUKŠMO LYGIO EMISIJOS DUOMENYS**

2.1. Priedas. *Blokų gamybos įrenginio triukšmo emisijos vertės (šaltinis – gamintojo instrukcija)***Antraštė****1 Triukšmo sklaidimas - blokų gamybos įrenginys**

Pozicija / gamyklos dalis	dBA, (L_{AeqT})	dBA, (L_{AFmax})
Hidraulinis stalas	96,2	114,1
Maišytuvas	84,5	119,2
Kubų transportavimas (konvejeris)	78,7	107,8

2.2. Priedas. Blokelių gamybos linijos MASA triukšmo lygio duomenys

123

masa
Milestone to your success.

Triukšmo lygis

Schalldruckpegel

Vidutinis triukšmo lygis

be Hydraulainer **95 dB(A)**

su Hydraulainer **75 dB(A)**

Schalldruckpegel

ohne Hydraulainer 95 dB(A)

mit Hydraulainer **75 dB(A)**

2.3. Priedas. Planuojamo pastato išorinių atitvarų daugiasluoksnių plokščių triukšmo emisijos duomenys (<https://www.ruukki.com/ltu/building-envelope/produktai/wall-structures/sandwich-panels-for-external-walls/sandwich-panel-detail/sandwich-panel-spa-ee-for-external-walls#savyb%2c4%297s>)

Daugiasluoksni plokšt SPA EE

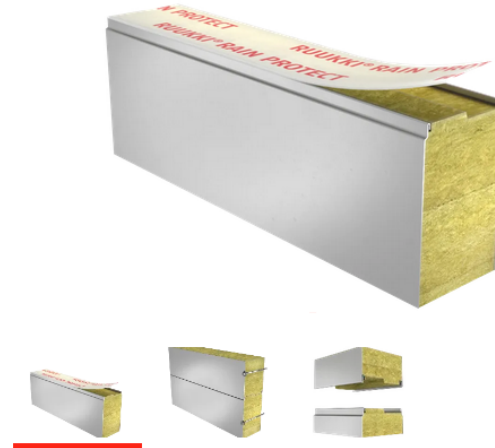
Daugiasluoksni plokšt SPA EE storio pasirinkimas 200+ ir 300 mm.

Tai puikus sprendimas daugeliui pastatų ir konstrukcijų, aukšta kokybė ir labai geros techninės savybės.

Užpildas pagamintas iš nedegios, aplinkai nekenksmingos kietos mineralinės vatos, todėl ši plokštė užtikrina puikų atsparumą ugniai. Tinkamai susmulkinta šerdis padidina nepralaidumą orui ir prisideda prie puikios garso izoliacijos.

Taikymo sritys:

- Išorės sienoms



Savybės

Pavadinimas	Daugiasluoksni plokšt SPA EE	
Standartinis modulio plotis	1200 mm	
Minimalus ilgis	2000 mm	
Maksimalus ilgis	13499 mm	
Išorinės skardos storis	0,6 mm	
Vidinės skardos storis	0,5 mm	

Storis D (mm)	200+	300
Svoris (kg/m ²)	24,8	31,9
U vertė (W/m ² K)	0,18	0,12
Garso izoliacija Rw (dB)	28	26
Degumo klasė	A2-s1. d0	A2-s1. d0
GWP-total, A1-A3 (kg CO _{2e} /m ²)	-	-
GWP-total, D (kg CO _{2e} /m ²)	-	-

2.4. Priedas. Rekuperatoriaus OXYGEN X-AIR gamintojo triukšmo emisijos duomenys

X-AIR C180E



Techninė specifikacija

Savitasis energijos suvartojimas (SEC), SEC klasė		A+
Šaltas klimatas	kWh/m ² .a	-87.8
Vidutinis klimatas	kWh/m ² .a	-43.3
Šiltas klimatas	kWh/m ² .a	-17.9
Vėdinimo įrenginio tipologija		Dvikryptis, gyvenamųjų patalpų
Įmontuotos ar numatytos įmontuoti pavaros tipas		Tolydžio reguliavimo pavara
Šilumos atgavimo sistema		172
Šilumos atgavimo šiluminis naudingumas	%	87.9
Drėgmės grąžinimo naudingumas	%	76
Didžiausias srautas	m ³ /h	143
Ventiliatoriaus pavaros elektrinė įėjimo galia esant didžiausiam srautui	W	76
Garso galios lygis (LWA)	dB	49
Atskaitos srautas	m ³ /s	0.028
Atskaitos slėgio skirtumas	Pa	50
Savitoji įėjimo galia (SPI)	W/(m ³ /h)	0.24
Valdiklio faktorius		0.65
Valdymo tipologija		Vietinis paklausos valdiklis
Nuotėkio lygis		
Vidinis	%	1.4
Išorinis	%	2.5
Metinis vidutinis suvartojamos elektros energijos kiekis	kWh/100m ² .a	172
Metinis sutaupyta šildymo energijos kiekis		
Šaltas klimatas	kWh/100m ² .a	9096
Vidutinis klimatas	kWh/100m ² .a	4650

2.5. Priedas. Šakinio krautuvo LINDE gamintojo triukšmo emisijos duomenys



EB / ES atitikties deklaracija

Linde Material Handling GmbH
Postfach 100136
D-63701 Ašafenburgas

Pareiškiame, kad ši mašina

Sunkvežimio tipas	Šakinis krautuvas
Modelis	H50D-01/600
Serijos Nr.	H21204M00387

atitinka EB Mašinų direktyvos 2006/42/EB naujausią galiojančią versiją ir EMC direktyvą. 2014/30/ES naujausią galiojančią versiją, kaip nustatyta pramoniniams sunkvežimiams darniajame standarte EN 12895:201 S+A 1 2019.

Be to, deklaruojame, kad radijo įranga, jei tokia yra, sumontuota šioje mašinoje, atitinka naujausią RED direktyvos 2014/53/ES versiją.

Už šią atitikties deklaraciją atsako tik gamintojas.

Asmuo, įgaliotas parengti techninę bylą pagal nurodytas direktyvas.

Vardas	Jürgen Schniewind
Adresas:	Carl-von-Linde-Platz D-63743 Ašafenburgas Vokietija

Be to, deklaruojame, kad laikomės 2000/14/EB triukšmo skleidimo gairių, nustatytų pagal atitikties vertinimo procedūrą pagal V priedą.

Išmatuotas garso galios lygis LWA: 96	dB
Garantuotas garso galios lygis LWA: 99	dB

Ašafenburgas, 24.02.2023

JÜRGEN SCHNIEWIND
 Produktų kūrimo vadybininkas

STEFAN FLORANGE
 Kokybės vadybininkas

2.6. Priedas. Ratinio krautuvo JCB 437 ZX triukšmo lygio duomenys



JCB WHEEL LOADER - Tier 4i | 437 ZX

ELECTRICAL SYSTEM

24 V negative ground system, 70 Amp alternator with 2 x 110 Amp hour low maintenance batteries. Isolator located in rear of machine. Ignition key start/stop and pre-heat cold start. Primary fuse box. Other electrical equipment includes quartz halogen, twin filament working lights, front/rear wash/wipe, heated rear screen, full road going lights, clock, gauge and warning light monitoring. Connectors to IP67 standard.

System Voltage	V	24
Alternator Output	Ah	70
Battery Capacity	Ah	2 x 110

CAB

Resiliently mounted ROPS/FOPS structure tested in accordance with EN3471:2008/EN3449:2008 (level 2). Deluxe operator environment combines ergonomically located controls with a high level of appointment and low internal noise levels. Entry/exit is via large rear hinged door and anti-slip steps. Excellent forward visibility is provided by a 3 section curved, laminated windshield and low waistline. Extensive instrumentation includes electronic monitoring panel and display (EMS). Heating /ventilation provides balanced and filtered air distribution throughout the cab via a powerful 11 kW capacity heater. The unitary construction allows easy sealing and prevents ingress of dust. A transmission lock on the selector prevents inadvertent engagement and the loader controls can be isolated for safe road travel. Noise level measured in accordance with 86/662/EEC, amendment 95/27/EC

Interior Noise Level: 72 (A)

Exterior Power Level: 105 Lw (A)

ATTACHMENTS

An extensive range of attachments are available to fit directly or via the JCB quickhitch mounting.

SERVICE FILL CAPACITIES

	gal (l)
Hydraulic System	55 (210)
Fuel Tank	61 (230)
Engine Oil Sump	4.76 (18)
Transmission Oil System	9.51 (36)
Axle Oil (front)	9.2 (35)
Axle Oil (rear)	6.1 (23)
Engine Coolant System	9 (35)

STANDARD EQUIPMENT

Loader: Bucket reset mechanism, loader arm kickout mechanism, loader control isolator, high breakout forces with excellent loading characteristics.

Engine: Air cleaner – 2 stage dry type – cyclonic with primary and safety elements, silencer and exhaust stack, sedimenter, twin bowl fuel filters, alternator and air conditioning compressor drive belt guards, isolated cooling pack with hydraulically driven cooling fan.

Transmission: Single lever shift control, speed inhibitor, neutral start, disconnect on footbrake and loader lever, disconnect isolator switch, direction changes and kickdown on gear selector and loader control lever.

Axles: Epicyclic wheel hub reduction, fixed front, oscillating rear.

Brakes: Multi-plate wet disc brakes, organic linings, dual circuit hydraulic power. Parking disc brake on transmission output shaft.

Hydraulics: Twin piston pumps with priority steer, emergency steer back-up, 2 spool loader circuit with accumulator support, 3rd spool auxiliary hydraulic circuit as option.

Steering: Adjustable steering column, "soft feel" steering wheel 5 turns lock to lock, resilient stops on max lock.

Cab: ROPS/FOPS safety structure, cigar lighter, ashtray, interior reading light, center mounted master warning light. Electronic monitoring panel with LCD message display. Two speed intermittent front windshield wiper/wash and self park, single speed rear windshield wiper/wash and self park. 3 speed heater with replaceable air filter, LH and RH opening windows, sun visor, internal rear view mirror, external mirrors, adjustable suspension seat with belt and headrest, operator storage facilities, laminated windshield, loader control isolator, horn, heated rear screen, adjusting armrest.

Electrical: Road lights front and rear, parking lights, front and rear working lights, reverse alarm and light, rear fog light, battery isolator, radio wiring and speakers, 70 amp alternator, rotating beacon.

Bodywork: Front and rear fenders, side and rear access panels, flexible bottom step, full width rear counterweight, recovery hitch, lifting lugs.

OPTIONAL EQUIPMENT

Air conditioning, limited slip differentials front/rear axles, additional counterweight, oil bath air cleaner, turbo 2 pre-cleaner, visibowl pre-cleaner, tooth guard, replaceable bucket wearparts, sealed alternator, epoxy coated radiator/coolers. Smooth ride system (SRS), hydraulic quickhitch, full rear fenders, reversing camera (color), auto greasing system, auxiliary control buttons on joystick, spark arrester, 24 V to 12 V in cab converter, cab screen guards, air suspension seat, front chassis apron mat, fire extinguisher, number plate light kit, additional front and rear worklights.

2.7. Priedas. UAB "Paroc" garsą izoliuojančios gelžbetoninių perdangų konstrukcijos su mineralinės vatos plokštėmis PAROC SSB1 techninė cha-NTĮ-01-021:2018 charakteristika.

5.4 Garsą izoliuojančių gelžbetoninių perdangų charakteristikos

5.4.1 Akustinės charakteristikos

5.4.1.1 Šiame NTL skyriuje pateiktos charakteristikos pagrįstos natūrinių matavimų statybų objektuose rezultatais. Natūriniais bandymais buvo išmatuoti plūdriųjų grindų, įrengtų ant 200 mm ir 220 mm storio surenkamųjų kiaurymėtųjų perdangos plokščių, ore sklindančio garso sumažėjimo ir smūgio garso slėgio lygio vertės rodikliai. Remiantis ilgamete praktine patirtimi ir istoriniais matavimų rezultatais daroma prielaida, kad laikantis šiame NTĮ išdėstytų įrengimo sąlygų, tariamojo ore sklindančio garso sumažėjimo ir smūgio garso slėgio lygio rodikliai nebus prastesni kai plūdriosios grindys bus įrengtos ant monolitinių perdangos plokščių.

5.4.1.2 Aprašytų perdangų konstrukcijų akustinės charakteristikos pastatuose pateiktos, kai:

- galimų apylankinio garso kelių konstrukcijų ar konstrukcijų visumos (kai apylankinis kelias kerta kelias konstrukcijas) garso izoliavimo rodiklis $R'_w \geq 50$ dB;
- šalutinių garso kelių įtaka yra nedidelė arba jos nėra.

5.4.1.3 Atliekant tariamojo ore sklindančio garso sumažėjimo rodiklio matavimus buvo taikytas spektro pataisos sandas $C_{50-3150}$ (kaip reikalaujama nustatant rodiklius A ir B garso klasėms pagal STR 2.01.07). Atliekant normuotojo smūgio garso slėgio lygio matavimus, buvo taikytas spektro pataisos sandas $C_{1,63-2000}$.

5.4.1.4 Projektuojant ir statant būtina tinkamai įvertinti galimą apylankinį ir šalutinį garso sklidimą.

5.4.1.5 Garsą izoliuojančių gelžbetoninių perdangų konstrukcijų akustinės charakteristikos pateiktos 5.4.1.1 lentelėje.

5.4.1.6 Patalpos, kuriose buvo atlikti matavimai, buvo be galutinės grindų ir lubų apdailos.

3 lentelė. Garsą izoliuojančių konstrukcijų akustinės charakteristikos

Izoliuojanti plokštė	Tariamasis ore sklindančio garso sumažėjimo rodiklis $R'_w + C_{50-3150}$		Normuotasis smūgio garso slėgio lygis $L'_{nT,w} + C_{1,63-2000}$	
	ribos ¹⁾ , dB	aritmetinis vidurkis, dB	ribos ¹⁾ , dB	aritmetinis vidurkis, dB
PAROC SSB 1 20, 30 mm	58...62	60	46...49	47

¹⁾ verčių $R'_w + C_{50-3150}$ ir $L'_{nT,w} + C_{1,63-2000}$ sklaida (ribos) yra susiję su darbų atlikimo ir konstrukcijų išpildymo tikslumu, apylankinio garso sklidimo įtaka. Sklaida gali turėti ir platesnes ribas (kitus aritmetinius vidurkius), priklausomai nuo patalpas ribojančių konkrečių konstrukcijų.

PASTBA. Pateiktų konstrukcijų garso spektro pataisos sandai yra:

- $C_{100-5000} = -1...0$ dB; $C_{50-3150} = -8...-3$ dB; $C_{50-5000} = -7...-2$ dB;
- $C_{tr,100-5000} = -9...-5$ dB; $C_{tr,500-3150} = -20...-12$ dB; $C_{tr,50-5000} = -20...-12$ dB;
- $C_{1,63-2000} = -5...0$ dB.

5.4.2 Mechaninis atsparumas

Užtikrinant garsą izoliuojančios perdangos mechaninį atsparumą, perdangų projektuotojai ir montuotojai turi remtis papildoma, medžiagų, komplektuojančių detalių gamintojų ir (ar) tiekėjų pateikta technine informacija. Šis nacionalinis techninis įvertinimas tokių reikalavimų neapibrėžia.

5.4.3 Atsparumas ugniai

Garsą izoliuojančių gelžbetoninių perdangų atsparumo ugniai klasė nustatoma pagal atsparumo ugniai bandymų duomenis vadovaujantis LST EN 13501-2.

Rengiant šį nacionalinį techninį įvertinimą garsą izoliuojančių perdangų atsparumo ugniai klasė nebuvo nustatyta.



UAB „VEIVIS“
SU GAMYBOS PASKIRTIES PASTATU SUSIJUSIO AUTOTRANSPORTO
TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

Veiklos vieta: Aplinkkelio g. 25, Alesninkų k., Vievio sen., Elektrėnų sav.

Parengė: G. Vasiliauskas, MB „Ekoamicus“

2023-10-02

1. Triukšmo vertinimo metodika ir skaičiavimo programinė įranga

Aplinkos triukšmas modeliuojamas CadnaA 2018 MR1 programine įranga, kuri įtraukta į LR aplinkos ministerijos rekomenduojamų programinių paketų, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programoje triukšmo sklaida skaičiuojama remiantis ES galiojančiomis metodikomis, pramonės triukšmo skaičiavimai tipiškai atliekami pagal ISO 9613, autotransporto – NMPB-Routes-96, geležinkelių – SRM II reikalavimus. Gauti modeliavimo rezultatai lyginami su norminiais triukšmo lygiais, nustatytais higienos normoje HN33:2011.

Triukšmo skaičiavimai standartiškai atliekami vertinant mobilių triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą atitinkamai dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Programinėje įrangoje triukšmo sklaida ir vertinimas atliekamas įvertinant įvairius kintamuosius, tokius kaip vidutinis metinis paros eismo intensyvumas, transporto srautas (bendras, procentinė lengvųjų ir sunkiasvorių dalis), transporto priemonių judėjimo greitis, kelio danga, statinių triukšmo ekranavimas, jų sugertis ar atspindėjimas, želdiniai ir pan. Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai triukšmo žemėlapiuose vaizduojami skirtingų spalvų izolinijomis kas 5 dB(A). Autotransporto keliamas triukšmas ir jo sklaida skaičiuojama pagal *NMPB-Routes-96* triukšmo vertinimo modelį.

Siekiant įvertinti aplinkos triukšmo taršą nuo autotransporto, triukšmo lygio skaičiavimai buvo atliekami tipinėmis tokiems skaičiavimams sąlygomis:

- **triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m** (mažiausias leistinas triukšmo vertinimo aukštis, pateikiamas direktyvoje 2002/49/EC bei higienos normoje HN 33:2011 bei naudojamas vertinti triukšmo poveikį pastatuose ir greta jų. Toks aukštis parenkamas, nes prognozuojamas triukšmo poveikis mažaukščiams pastatams);
- **oro temperatūra +10°C, santykinis oro drėgnumas 70%;**

Kelio atkarpos ties planuojamu objektu ir ja pravažiuojančio autotransporto prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas pagal HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje” (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimus, bei šioje normoje pateiktus ribinius garso slėgio lygius. Pagal higienos normą bei LR triukšmo valdymo įstatyme pateiktus laikotarpius, triukšmo lygis vertinamas dienos (7–19 val.), vakaro (19–22 val.) ir nakties (22–7 val.) metu (pagal L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius). Kadangi atliekamas viešo naudojimo kelio ir juo pravažiuojančių transporto priemonių sukeliama triukšmo vertinimas, taikomas HN 33:2011 2 lentelės 1 punktas. 1 lentelėje

pateikiamos HN 33:2011 nurodomos ribinės vertės aplinkoje, kai ji yra veikiamą transporto sukeliama triukšmo.

1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų pastatų aplinkoje (HN 33:2011)

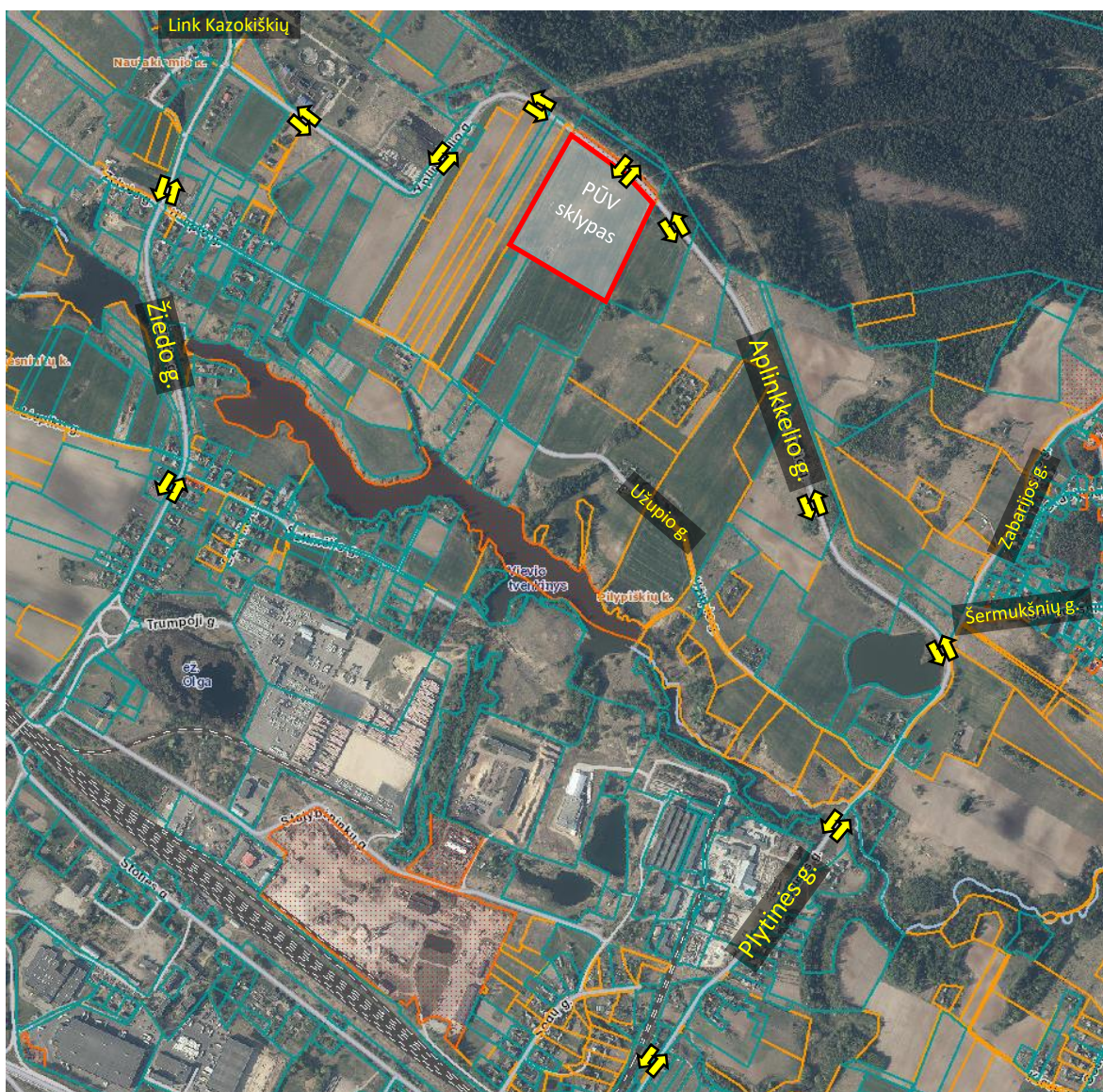
Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	L_{dienos}, dBA	L_{vakaro}, dBA	$L_{nakties}$, dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	60	55

** Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.*

HN 33:2011 1 skyriaus 2 punkte numatyta, jog triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Jei sklypo ribos nėra suformuotos, triukšmo aplinkoje vertinimas atliekamas ties šių pastatų triukšmingiausiais fasadais. Triukšmo žemėlapiai sudaromi Lietuvos koordinatų sistemoje (LKS-94).

2. Modeliuojama teritorija ir triukšmo šaltinių informacija

Aplinkos triukšmo modeliavimas atliekamas planuojamos ūkinės veiklos, kuri numatyta adresu *Aplinkkelio g. 25, Alesninkų k., Vievio sen., Elektrėnų sav.* autotransporto sukeliama triukšmo taršai įvertinti viešojo naudojimo gatvėse ir keliuose. Iki planuojamo objekto atvykimas galimas iš rytų ir vakarų pusės per Alesninkų, Pilypiškių ir Naujakiemio kaimus. Toliau pateikiamame 1 paveiksle pateikiama privažiavimų iki PŪV sklypo padėtis.



1 pav. Privažiavimų iki PŪV schema

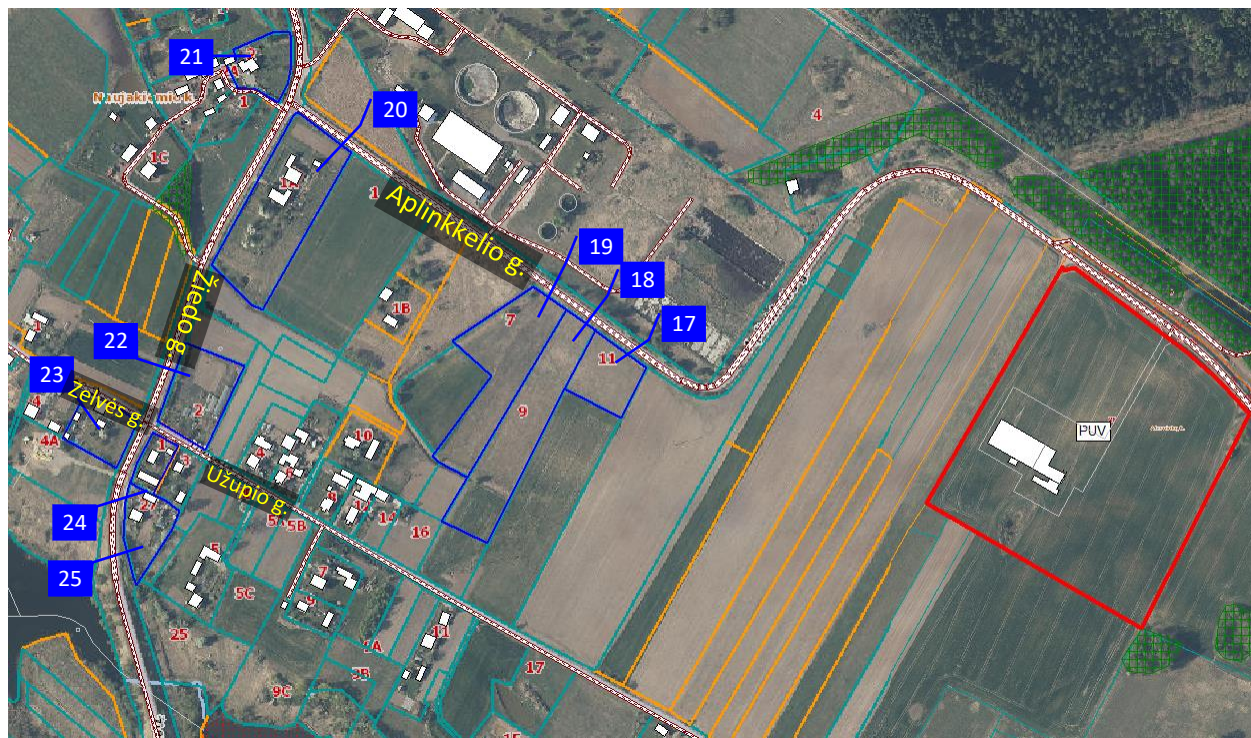
Aplinkos triukšmo vertinimas atliekamas arčiausiai Plytinės, Aplinkkelio ir Žiedo gatvių esančioje gyvenamosios paskirties aplinkoje. Gyvenamosios aplinkos padėtis gatvių gretumybės pateikiama 2 paveiksle, o gyvenamosios paskirties aplinkos adresai pateikiami 1 lentelėje,

Kadangi planuojamos ūkinės veiklos autotransportas į objektą gali atvykti įvairiomis kryptimis, iki objekto vedančiomis gatvėmis, dėl planuojamos ūkinės veiklos šiose gatvėse padidės autotransporto srautas, o tuo pačiu ir šio papildomo srauto sukiamas triukšmas. Kadangi šalia planuojamos ūkinės veiklos gyvenamosios paskirties pastatų nėra, tačiau eismo padidėjimas Aplinkkelio, Žiedo ir Plytinės gatvėse turės įtakos toliau nuo PŪV sklypo esančiai gyvenamajai aplinkai, esančiai Alesninkų, Pilypiškių ir Naujakiemio kaimuose. Šiuose kaimuose

šalia minėtų gatvių yra gyvenamoji aplinka, kurios padėtis pateikiama 2 ir 3 paveiksluose. 2 paveiksle pateikiama gyvenamoji aplinka esanti rytinėje PŪV dalyje (Pilypiškių km.), o 3 paveiksle – gyvenamoji aplinka esanti vakarinėje PŪV dalyje (Alesninkų ir Naujakiemio km.).



2 pav. PŪV sklypo ribos (pažymėta raudonai), bei artimiausių Aplinkkelio bei Plytinės g. gyvenamosios paskirties pastatų (esančių Pilypiškių km.) sklypų ribos (pažymėtos mėlynai, o pateikta numeracija atitinka adresus pateikiamus toliau 2 lentelėje)



3 pav. PŪV sklypo ribos (pažymėta raudonai), bei artimiausių Aplinkkelio bei Žiedo g. gyvenamosios paskirties pastatų (esančių Alensninkų ir Naujakiemio km.) sklypų ribos (pažymėta mėlynai, o pateikta numeracija atitinka adresus pateikiamus 2 lentelėje)

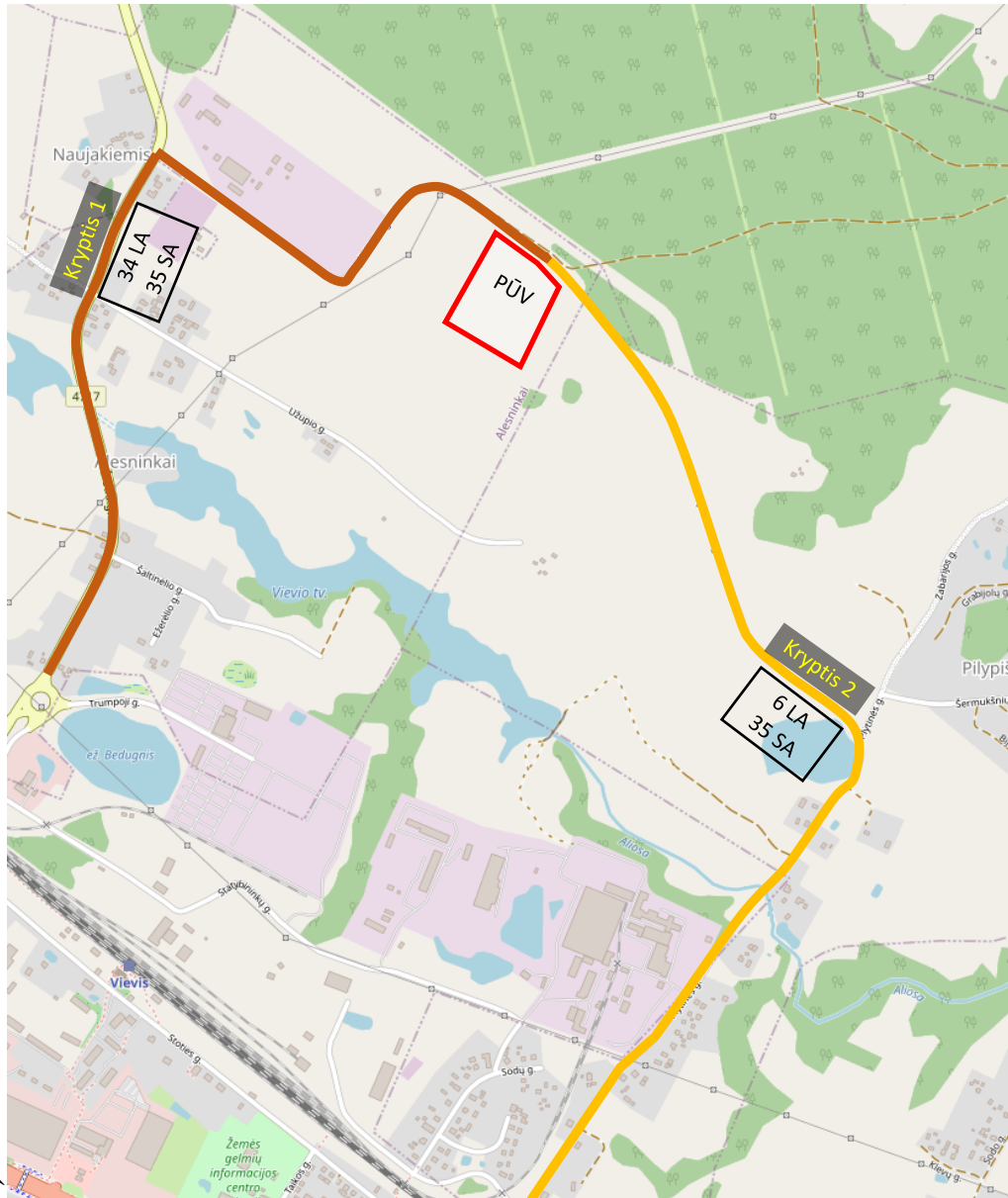
2 lentelė. Gyvenamosios paskirties pastatų adresai, ties kurių sklypų ribomis atliekamas autotransporto sukeltą triukšmą modeliavimas

Eil. Nr.	Gyvenamosios paskirties aplinkos adresas	Eil. Nr.	Gyvenamosios paskirties aplinkos adresas
1	Plytinės g. 2	14	Zabarijos g. 2
2	Plytinės g. 2D	15	Aplinkkelio g. 10
3	Plytinės g. 1A	16	Užupio g. 54
4	Plytinės g. 1	17	Aplinkkelio g. 11 (suformuotas sklypas su adresu)
5	Plytinės g. 4	18	Aplinkkelio g. 9 (suformuotas sklypas su adresu)
6	Plytinės g. 6	19	Aplinkkelio g. 7 (suformuotas sklypas su adresu)
7	Plytinės g. 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	20	Naujakiemio k. 1A
8	Plytinės g. 20A	21	Naujakiemio k. 2
9	Plytinės g. 22	22	Užupio g. 2
10	Plytinės g. 22A	23	Želvės g. 2
11	Plytinės g. 3	24	Užupio g. 1
12	Šermukšnių g. 4	25	Žiedo g. 27
13	Užupio g. 60		

Aplinkos triukšmą modeliavimas artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, pro kurią važiuos veiklos autotransportas, skaičiuojamas vertinant transporto priemonių srautus, pateikiamus toliau.

Iš planuojamos ūkinės veiklos sklypo dalis tiek lengvojo tiek sunkiasvorio autotransporto judės link Pilypiškių, dalis link Alesninkų ir Naujakiemio km. Aplinkkelio ir Plytinės gatvėmis.

Su planuojama ūkine veikla susijusio autotransporto priemonių judėjimo kryptys ir srautų pasiskirstymas per Alesninkų ir Pilypiškių km. pateikiamas 4 paveiksle.



4 pav. PŪV autotransporto srautų pasiskirstymas viešojo naudojimo gatvėmis
(planuojamo objekto generuojami eismo srautai – kelionių skaičius)

Kadangi viešai prieinamos informacijos apie Plytinės ir Aplinkkelio gatvėse važiuojančius transporto priemonių srautus nėra, atliekant triukšmo skaičiavimus šių gatvių vidutinis metinis paros eismo intensyvumas buvo priimtas vadovaujantis *Strateginiu triukšmo kartografavimo ir su triukšmu susijusių duomenų gavimo gerosios praktikos vadovu*. Kadangi esamoje situacijoje šiuo keliu naudojasi daugiausiai tenykščiai Pilypiškių km. gyventojai, pagal šio vadovo 2.5

priemonę tokio kelio eismo intensyvumas yra 500 transporto priemonių per parą, iš kurių 350 – dienos metu.

Transporto priemonės, atvykstančios į objektą nuo Alesninkų ir Naujakiemio kaimų, judės Žiedo gatve. Autotransporto srautai Žiedo gatvėje (kelyje Nr. 4717 Vievis – Kazokiškės – Paparčiai – Žasliai, ruože nuo 0 iki 2,438 km) kelių direkcijos teikiamais vidutinio metinio paros eismo intensyvumo (VMPEI) duomenimis yra 1253 transporto priemonės, iš kurių 76 sunkiasvorės.

Atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus planuojamoje situacijoje prie šių srautų pridedami PŪV autotransporto srautai pateikiami 4 paveiksle. Autotransporto srautų pokytis lyginant su esama situacija pasikeis taip:

- **Kryptis 1** – lengvųjų ir sunkiasvorių autotransporto priemonių paros srautai lyginant su esamais Aplinkkelio gatvėje padidės ~ 12 proc. o Žiedo gatvėje ~ 5 proc.;
- **Kryptis 2** – lengvųjų ir sunkiasvorių autotransporto priemonių paros srautas padidės ~8 proc. lyginant su esama situacija;

Atliekant triukšmo sklaidos skaičiavimus modeliuojamas tik dienos laikotarpio autotransporto sukeliamas triukšmas, nes transporto judėjimas dėl PŪV numatomas tik dienos laikotarpiu.

Modeliuojant autotransporto sukeliama akustinį triukšmą galimi netikslumai dėl įvairių priežasčių. Skaičiavimuose taikomas supaprastintas triukšmo sklaidos modelis yra orientacinis, o modeliavimo metu buvo taikomos tokios triukšmo sklaidos sąlygos, kurioms esant nustatytas didžiausias triukšmo lygis analizuojamų gatvių aplinkoje ir gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje. Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą transporto priemonių keliamam triukšmo lygiui skaičiuoti viešojo naudojimo gatvėse (keliuose) naudojama NMPB-Routes-96 skaičiavimo metodika.

3. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai

Analizuojamose teritorijose autotransporto triukšmas skaičiuojamas dienos laikotarpiu. Triukšmo sklaida skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis – $dx = 2$ m; $dy = 2$ m. Triukšmo lygis skaičiuojamas gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje, o didžiausi apskaičiuoti triukšmo lygiais ties gyvenamąją aplinką pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje

Gyvenamosios paskirties pastato adresas		Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)	
		L _{dienos} (RV*=65)	
		I SCENARIJUS	
		ESAMA SITUACIJA	PLANUOJAMA SITUACIJA
1	Plytinės g. 2	57	60
2	Plytinės g. 2D	57	60
3	Plytinės g. 1A	57	59
4	Plytinės g. 1	57	59
5	Plytinės g. 4	60	62
6	Plytinės g. 6	58	60
7	Plytinės g. 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	57	60
8	Plytinės g. 20A	58	61
9	Plytinės g. 22	59	61
10	Plytinės g. 22A	58	60
11	Plytinės g. 3	59	61
12	Šermukšnių g. 4	38	40
13	Užupio g. 60	36	38
14	Zabarijos g. 2	37	39
15	Aplinkkelio g. 10	36	38
16	Užupio g. 54	38	41
17	Aplinkkelio g. 11	56	58
18	Aplinkkelio g. 9	57	59
19	Aplinkkelio g. 7	56	59
20	Naujakiemio k. 1A	59	60
21	Naujakiemio k. 2	60	61
22	Užupio g. 2	59	60
23	Zelvės g. 2	60	61
24	Užupio g. 1	60	61
25	Žiedo g. 27	59	60

• *RV – ribinė triukšmo lygio vertė

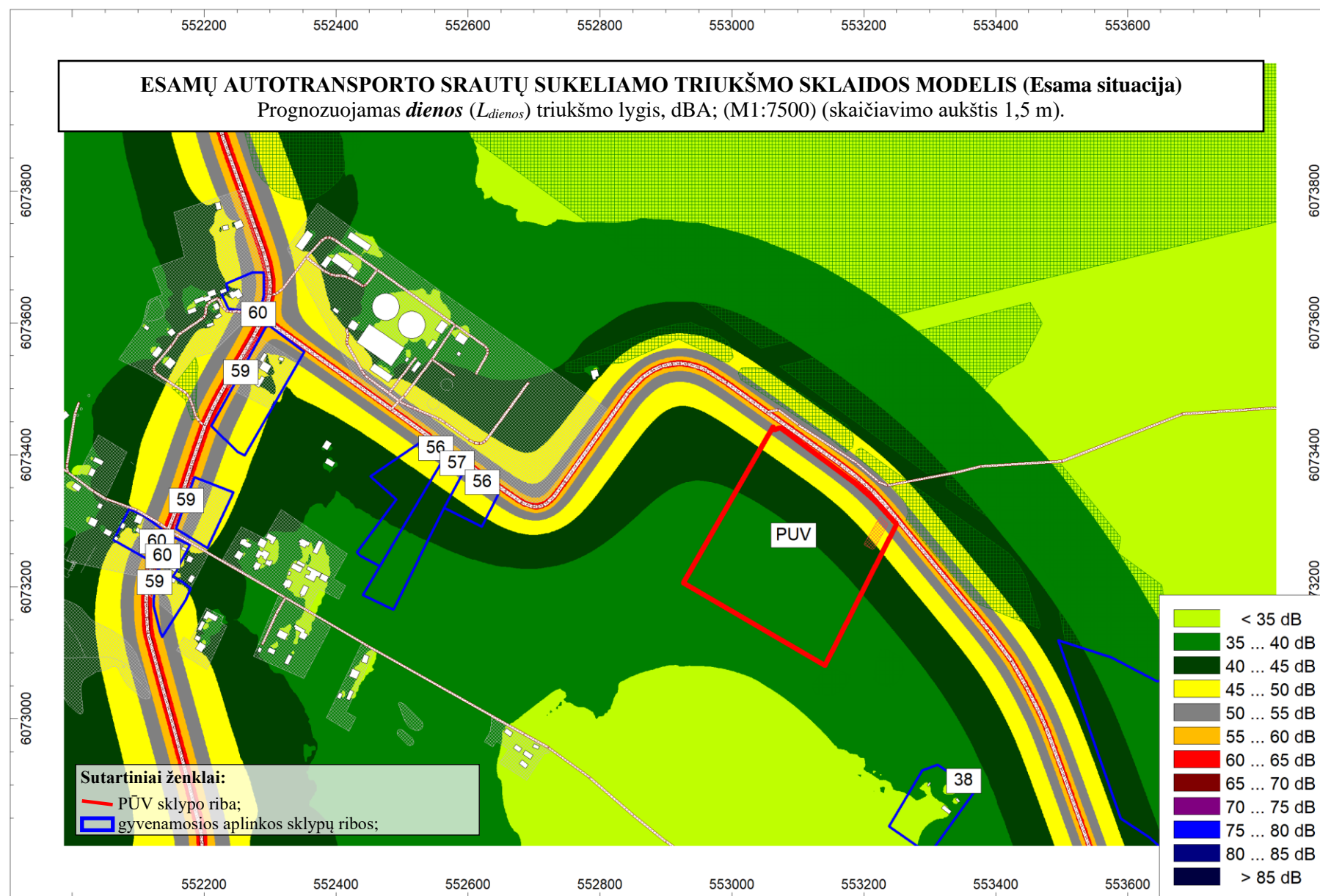
Iš triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatų matoma, jog *dėl papildomų ir su planuojamu objektu susijusių autotransporto srautų prieaugio viešojo naudojimo gatvėse ir keliuose autotransporto sukiamas triukšmas gyvenamojoje aplinkoje dienos laikotarpiu padidės, tačiau triukšmo lygio viršijimų nuo autotransporto pagal HN 33:2011 2 lentelės 1 punktą artimiausioje Aplinkkelio, Plytinės ir Žiedo gatvei gyvenamosios paskirties aplinkoje neprognozuojama.* Iš pateiktų rezultatų matoma, jog triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje padidės 1–3 dBA. Triukšmo lygio padidėjimas bus daugiausiai lemiamas dėl atvykstančio/išvykstančio į planuojamą objektą sunkiasvorio autotransporto.

Autotransporto sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai dienos laikotarpiu pateikiami 1 priede „Autotransporto sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai“. Triukšmo žemėlapiai tiek esamoje tiek planuojamoje situacijose pateikiami du – vienas, kuriame matomas PŪV sklypas ir aktualios gatvių atkarpos bei gyvenamoji aplinka vakarinėje teritorijos dalyje – Aplinkkelio gatvėje ir Alesninkų bei Naujakiemio km., o kitame – rytinė teritorijos dalis, kur matoma gyvenamoji aplinka šalia Aplinkkelio ir Plytinės gatvių Pilypiškių km.

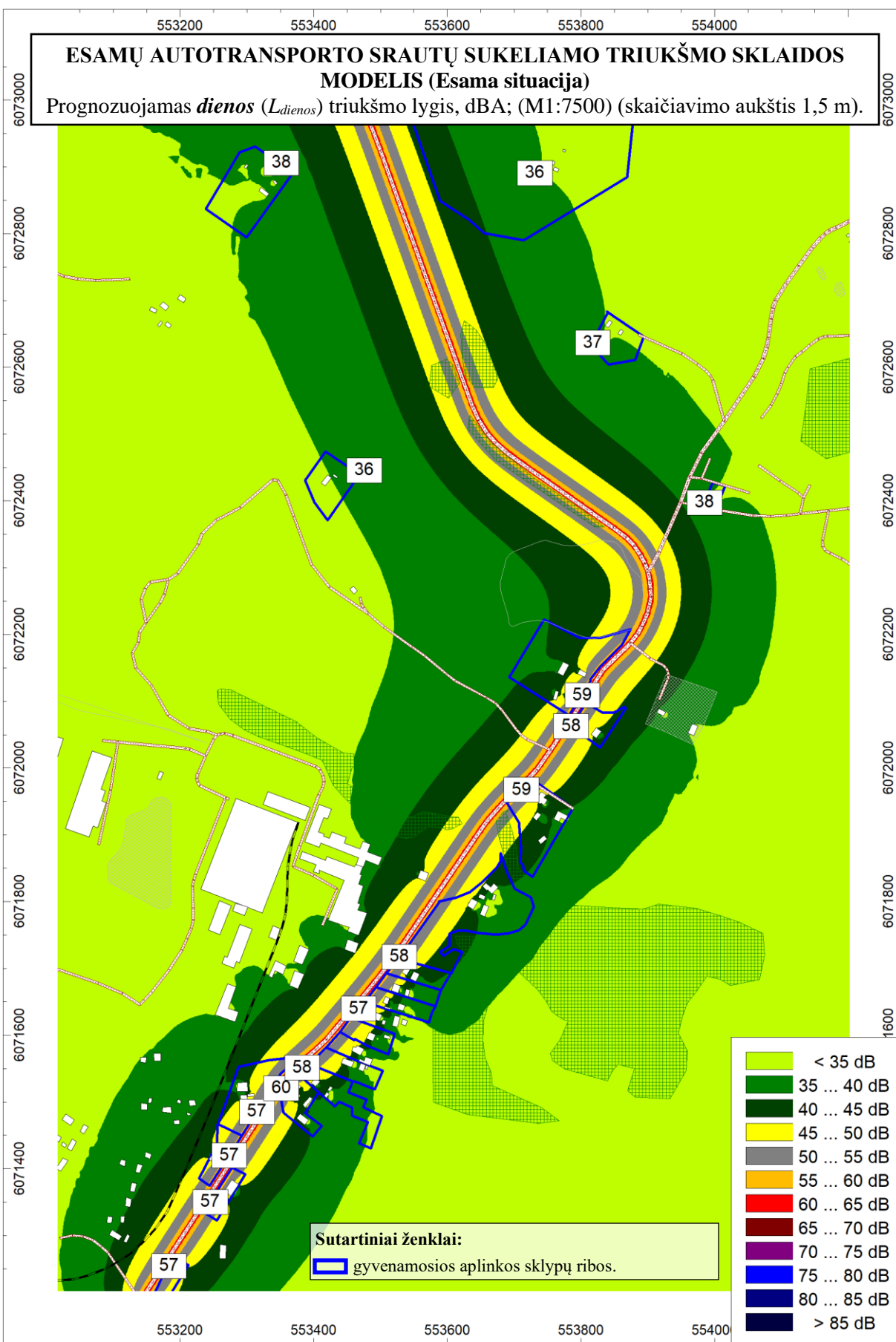
IŠVADA

1. Prognozuojama, kad iki PŪV sklypo atvykstančių/išvykstančių ir viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuosiančių *esamų ir planuojamos ūkinės veiklos autotransporto srautų sukeliamas triukšmas arčiausiai Žiedo, Aplinkkelio ir Plytinės gatvių esančioje gyvenamojoje aplinkoje dienos laikotarpiu neviršys ribinių verčių, nustatytų HN 33:2011 2 lentelės 1 punkte.* Gyvenamojoje aplinkoje vyraujančiu išliks esamų transporto srautų sukeliamas triukšmas.

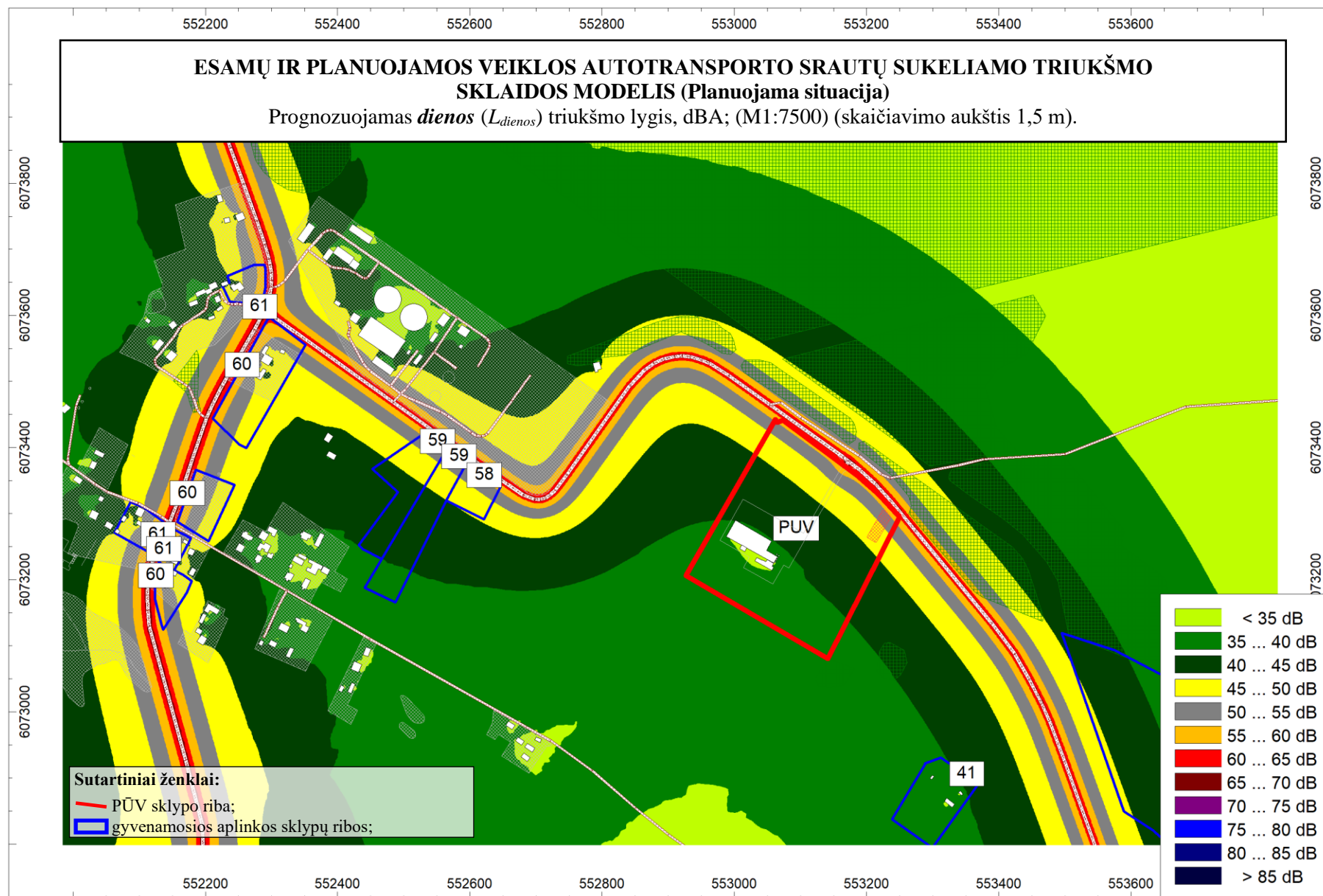
1 priedas. Autotransporto sukeliamo triukšmo sklaidos žemėlapis



1 priedas. Autotransporto sukeliamo triukšmo sklaidos žemėlapis



1 priedas. Autotransporto sukeliamo triukšmo sklaidos žemėlapis



1 priedas. Autotransporto sukeliamo triukšmo sklaidos žemėlapiai

