



UAB „DAURIUSTA“ mišrių statybinių ir griovimo atliekų rūšiavimo sandėlio

TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

Veiklos vieta: Pelenų g. 3, Ramučių k., Karmėlavos sen., Kauno r.

Parengė: projektų vadovas G. Vasiliauskas
UAB „Ekoamicus“

2025-03-20

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 HN33:2026.

Triukšmo skaičiavimai standartiškai atliekami vertinant mobilių linijinių, 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 skaičiavimo aukštis – 1,5 m** (pagal HN 33:2026 IV skyriaus 20 punkto rekomendacijas);
- **oro temperatūra +10°C, santykinis oro drėgnumas 70%;**

Planuojamos veiklos prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas pagal HN33:2026 „*Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje*” (Žin., 2011, Nr. 75-3638, [aktuali redakcija](#) nuo 2026-02-13 Nr. V-131, 2026-02-10, paskelbta TAR 2026-02-12, i. k. 2026-02162) reikalavimus, bei šioje normoje pateiktus ribinius garso slėgio lygius. Pagal higienos normą bei LR triukšmo valdymo įstatyme pateiktus laikotarpius, triukšmo lygis turi būti vertinamas dienos (7–19 val.), vakaro (19–22 val.) ir nakties (22–7 val.) metu (pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį arba pagal L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius). Atliekant triukšmo vertinimą, paros laikas

parenkamas atsižvelgiant į HN33:2026 2 punkte nurodytų pastatų (patalpų) naudojimą pagal paskirtį. HN 33:2026 1 skyriaus 2 punkte numatyta, jog triukšmo lygis vertinamas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms. Vertinant transporto eismo keliamą triukšmą, taikomas HN 33:2026 2 lentelės 2 punktas, o vertinant numatomą vykdyti veiklą ir jos šaltinius – HN 33:2026 2 lentelės 1 punktas. 1 lentelėje pateikiamos HN 33:2026 nurodomos ribinės vertės.

1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms (HN 33:2026)

Eil. Nr.	Triukšmo šaltinis	L_{dienos} , dB(A)	L_{vakaro} , dB(A)	$L_{nakties}$, dB(A)
1.	Ūkinės veiklos keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms	55	50	45
2.	Transporto eismo keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms	65	60	55

* 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.

Triukšmo sklaidos žemėlapiai sudaromi Lietuvos koordinacių sistemoje (LKS–94).

2. Modeliuojama teritorija ir triukšmo šaltinių informacija

2.1. Informacija apie modeliuojamą teritoriją ir ūkinę veiklą

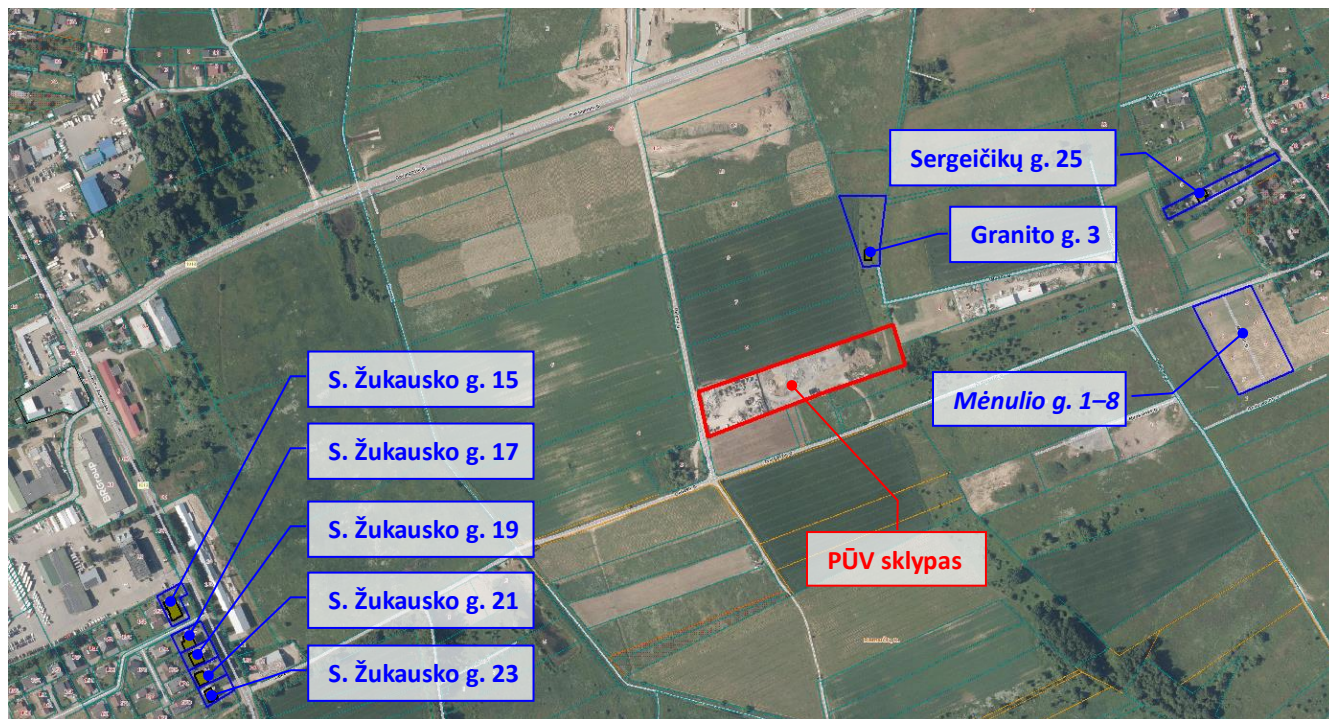
Aplinkos triukšmo modeliavimas atliekamas adresu *Pelenų g. 3, Ramučių k., Karmėlavos sen., Kauno r.* ir šio sklypo gretimybėse. UAB „Dauriusta“ sklypas iš vakarų pusės ribojasi su Pelenų gatve, iš šiaurės, rytų ir pietų pusių su dirbamų žemės ūkio naudmenų sklypais, tačiau toliau sklypo gretimybėse yra šie gyvenamosios paskirties pastatai:

- šiaurės kryptimi už ~75 m yra gyvenamoji aplinka, adresu Kauno r. sav., Karmėlavos sen., Sergeičikų I k., **Granito g. 3**;
- rytų kryptimi yra gyvenamoji aplinka adresais Kauno r. sav., Karmėlavos sen., Sergeičikų I k., **Sergeičikų g. 25** nutolusi apie 450 m atstumu nuo PŪV sklypo ribos. Toje pačioje pusėje už ~360 m yra suplanuota gyvenamoji aplinka abipus Mėnulio gatvės. Artimiausi gyvenamosios

paskirties sklypai yra adresais Kauno r. sav., Karmėlavos sen., Sergeičikų I k., **Mėnulio g. 1, 3, 5, 7.**

- vakarų kryptimi – Kauno r. sav., Karmėlavos sen., Ramučių k., **Silvestro Žukausko g. 15, 17, 19, 21, 23** yra apie 400 m atstumu nuo ŪV sklypo ribos;

Ūkinės veiklos vieta ir artimiausi gyvenamosios paskirties pastatai ir jų padėtis veiklos teritorijos gretimybėse, taip pat ūkinės veiklos sklypo ribos yra pateikiamos 1 paveiksle. Triukšmo žemėlapiuose pateikiami triukšmo lygiai ties 1 paveiksle pažymėtų sklypų ribomis ir ūkinės veiklos sklypo ribomis.



1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo padėtis (pažymėta raudonai), artimiausios gyvenamosios paskirties aplinkos padėtis (sklypų ribos pažymėtos mėlynai)

UAB „Dauriusta“ vykdo nepavojingųjų statybinių, griovimo, medienos atliekų surinkimo ir tvarkymo veiklas. Žemės sklypo, kuriame vykdoma veikla naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos, žemės sklypo plotas – 1,3402 ha. Veiklos sklype atliekos rūšiuojamos uždaroje patalpose (uždaras tentinis angaras su automatiniais metaliniais pakeliamais vartais, betonuota grindų danga su užsandarintais gelžbetoniniais borteliais šonuose prie sienų, išmatavimai 1,80x0,6x0,6 m, 4 eilės, iš viso aukštis – 2,40 m). Pristatomos atliekos ir išrūšiuotos atliekos, taip pat kaip ir pagaminta produkcija išgabena sunkiasvorėmis transporto priemonėmis. Ūkinės veiklos darbo laikas vykdomas viena pamaina, 5 dienas per savaitę nuo 8.00 iki 17.00 val., 252 d. d. per metus.

Toliau 2.2 skyriuje pateikiama informacija apie PŪV triukšmo sklaidos vertinime vertintus triukšmo šaltinius, jų veikimo laikotarpius, transporto priemonių srautus ir kita modeliavimui aktuali informacija.

2.2. Ūkinės veiklos triukšmo šaltinių aprašymas

Analizuojamoje ūkinėje veikloje triukšmo šaltiniai bus stacionarūs ir mobilūs. Atliekų tvarkymo veiklos atliekamos tik tentiniame angare, kuriame naudojama įvairi įranga, priklausomai nuo apdorojamų atliekų rūšies. Tentinio angaro matmenys yra 30,5×15,25×9,5 m, angaro tūris ~4420 m³.

Pastate tvarkomos mišrios statybinės griovimo atliekos, kurios išrūšiuojamos, laikomos ar tvarkomos pagal atliekos rūšį. Išrūšiuotos **betono laužo ir kitos inertinės atliekos** tiekiamos į trupintuvą SANDVIK QJ241 (ar analogišką) ekskavatoriumi Volvo EW160D (arba analogišku). Atliekos pakraunamos per vibruojantį maitinimo bunkerį ir žiauniniame trupinimo mechanizmo sutrupinamos į skaldą (0 – 50 mm). Susmulkintas produktas iš žiauninio trupinimo mechanizmo patenka ant nuožulnaus transporterio, nuo kurio supilamas į uždarą konteinerį ir po sertifikavimo pagaminta skalda sunkiasvoriais automobiliais pervežama į sandėliavimo zoną teritorijos lauko aplinkoje.

Medienos atliekos priimamos ir atsigabenamos atliekos rūšiuojamos taip pat uždaroje tentinio angaro patalpose. Atgabentos į rūšiavimo patalpą atliekos prieš rūšiavimą išpilamos ant betoninių grindų ir pagal poreikį gali būti rankiniu būdu išrūšiuojamos į atskiroms atliekoms skirtus konteinerius bei didmaišius. Jeigu atsivežamos jau išrūšiuotos atliekos ir vizualiai nustatoma, kad atliekose nėra kitų atliekų, jos laikomos konteineriuose arba iš karto gali būti paduodamos į mobilų atliekų perdirbimo įrenginį. Medienos atliekoms smulkinti, nuomojami mobilūs smulkintuvai Impaktor 250 arba Envipro SD-1430 arba analogiški. Ekskavatoriumi Volvo EW160D arba analogišku smulkinamos atliekos pakraunamos per vibruojantį maitinimo bunkerį į įrenginį, kur dviejų velenų sistema: du priešpriešais besisukantys velenai su specialiais peiliais ar žvaigždutėmis smulkina medžiagą, ją plėšdami, traiškydami ir pjaustydami. Susmulkintas produktas iš trupinimo mechanizmo patenka ant nuožulnaus transporterio, nuo kurio yra supilamas į konteinerį. Pagaminta produkcija (skiedra) pervežama į produkcijos sandėliavimo zoną lauko aplinkoje.

Rankiniu būdu (arba pagal poreikį naudojant ekskavatorių) išrūšiuotos **popierinių ir plastikinių pakuočių atliekos laikomos** atskiroms atliekoms skirtuose konteineriuose bei didmaišiuose arba supresuojamos, norint sumažinti šių atliekų tūrį. Popierinių ir plastikinių pakuočių atliekų presavimui

naudojami 2 vertikalūs presai STRAUTMANN PP 1207 Plus ar analogiškas, atliekų rūšiavimui ir krovimui naudojamas ekskavatorius VOLVO EW160D ar analogiškas.

Veiklos teritorijoje lauke juda ir mobilūs triukšmo šaltiniai. Teritorijoje numatomas sunkiasvorio transporto judėjimas (25 aut./d.), lengvojo transporto judėjimas (5 aut./d.), taip pat lengvajam transportui parkuoti numatyta 5 vt. parkavimo aikštelė (parkavimo zonos plotas ~90 m²). Transporto priemonių srautai vertinami pagal veiklos vykdytojo pateiktą užduotį. Visos atliekos sunkiasvoriu transportu yra pristatomos į tentinį angarą, ten atliekos išverčiamos, arba nuo transporto priemonių nukraunami konteineriai su atliekomis. Pagaminta sertifikuota produkcija iš angaro pervežama į sandėliavimo kaupus lauke, o vėliau iš teritorijos produkcija yra išvežama. Skaičiavimuose vertinama, jog iš 25 sunkiasvorių automobilių atliekas atgabena vidutiniškai 22 transporto priemonės per dieną (į tentinį angarą), pagamintą produkciją išgabena vidutiniškai 3 transporto priemonės. Lauko aplinkoje šalia produkcijos laikymo zonų eksploatuojams ir ekskavatorius, kuris naudojamas pagamintos produkcijos (sertifikuotos skaldos ir medienos skiedrų) krovai į sunkiasvores transporto priemones ar konteinerius.

Toliau 2 paveiksle pateikiamas teritorijos planas, tentinio angaro padėtis, transporto priemonių judėjimo trajektorijos, produkcijos sandėliavimo zonos.



2 pav. UAB “Dauriusta” veiklos teritorijos, pastatų, stacionarių triukšmo šaltinių padėtis, mobilių triukšmo šaltinių judėjimo trajektorijos ir darbo zonos

+	Ekskavatoriaus darbo vietos	—	Lengvųjų automobilių manevravimo trajektorija
▨	Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė	—	Sunkiasvorių TP manevravimo trajektorijos
▬	Angaro atitvaros spinduliuojančios triukšmą	▲	Įvažiavimo į veiklos sklypą padėtis

	Teritorijoje esantys pastatai		3,5 m aukščio teritorijos tvora
	Produkcijos sandėliavimo zonos		Ūkinės veiklos klypo ribos

Pažymėtina, jog vakarinis veiklos sklypo trečdalis yra aptvertas 3,5m aukščio metaline aklina tvora ant betono pamato, todėl ši tvora veikia kaip triukšmo sklaidimą ribojantis elementas. Tvoros vieta pažymėta 2 paveiksle. Tvoros absorbcinės savybės nedetalizuojamos, modeliavime ji vertinama tik kaip garso difrakciją keliantis elementas. Skaičiavimuose taip pat vertinama, jog teritorijos vartai triukšmingų veiklų metu yra uždaryti, taip ribojant galimybę garsui sklusti per atvirus teritorijos vartus.

Įrenginių triukšmo lygiai skaičiavimuose priimti naudojantis užsakovo pateikta informacija ir remiantis *faktiniais triukšmo lygio matavimais* atliekant atliekų smulkinimą pastate, taip pat remiantis kitos naudojamos įrangos gamintojų ar analogų duomenimis apie planuojamą naudoti įrangą angaro viduje, taip pat kitais šaltiniais. Įrangos veikimo trukmės priimamos remiantis veiklos vykdytojo duomenimis, pagal atliekų naudojimo ar šalinimo techniniame reglamente nurodytas veikimo trukmes. Tentinio angaro vidaus zonavimas nėra detalizuojamas, detalizuojama tik pastato viduje numatoma naudoti įranga, kuri pateikiama žemiau pateikiamoje 2 lentelėje.

2 lentelė. Ūkinėje veikloje naudojamų ir triukšmo sklaidos modeliavime vertintų triukšmo šaltinių duomenys

Triukšmo šaltinis	Skleidžiamas triukšmas, dB(A)	Triukšmo šaltinio tipas	Veikimo trukmė*
Tentino angaro triukšmo šaltiniai			
Statybinių atliekų smulkinimas smulkintuvu Sandvik QJ241 ar analogišku ¹	$L_{p,A}=81,9$	Vidaus aplinka	30 val./m
Statybinių atliekų krova ekskavatoriumi VOLVO EW160D ar analogiška įranga ¹			504 val./m.
Presavimo įrenginiai STRAUTMAN ar analogiški (2 vnt.) ²	$L_{p,A} < 80$		252 val./m kiekvienas
Atliekų smulkintuvas Impactor 250 ar analogiškas ³	$L_{p,A}=90$		227 val./m
Medienos smulkintuvas Envipro SD-1430 ar analogiškas ⁴	$L_{p,A}=90$		8,5 val./m
Sunkiasvorių transporto priemonių judėjimas angaro viduje ⁵	$L_{w,A}=102$		278 val./m.
Apskaičiuotas ekvivalentinis dienos triukšmo lygis angaro viduje	$L_{vidaus}=81,5^6$ $R_{w_sienų_betono}=55^7$ $R_{w_PVC_tento}=5^{8,9}$	Angaras – tūrinis	540 min./d. d.
Veiklos teritorija			
Produkcijos krova ekskavatoriumi VOLVO EW160D ¹⁰	$L_{w,A}=101$	Taškinis	Diena, 1 val.
Sunkiasvorių automobilių judėjimo trajektorijos ¹¹	$L_{w,A}=102$	Plotinis	Diena – 25 aut.
Lengvųjų automobilių judėjimo trajektorija ¹²	$L_{w,A}=73$	Linijinis	Diena, 5 aut.
Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė	5 vietos	Plotinis	Diena, 5 aut.

* visi ūkinės veiklos šaltiniai veikia tik dienos metu, tik darbo dienomis

¹ – Triukšmo emisiją pagrindžianti informacija pateikiama 1.1 priede. Pateikiamas faktinių triukšmo matavimų protokolas.

- ² – Gamintojo deklaruojamas įrenginio triukšmingumas pateikiamas 1.2 priede.
- ³ – Analogiško įrenginio triukšmingumas pateikiamas 1.3 priede. Kadangi nėra konkretaus įrenginio gamintojo deklaruojamų duomenų, priimama galingesnio smulkintuvo triukšmo lygio vertė (Impactor 1000). Kadangi gamintojo teigimu triukšmo lygis yra netgi mažesnis (1.4 priedas), nei faktiškai nustatytas, skaičiavimuose priimama didesnė realiomis sąlygomis išmatuotas triukšmo lygis.
- ⁴ – Įrenginio gamintojas triukšmo lygio nepateikia, todėl triukšmo lygis priimamas analogiškas Impactor 250 smulkintuvui.
- ⁵ – Sunkiasvorio automobilio garso galios vertės prie 10 km/h greičio pateikiama 1.6 priede. Kadangi skaičiuojant pastato vidaus triukšmą įvesties rodiklis yra garso slėgio lygis, o ne garso galia, priimama, jog 1m atstumu nuo sunkiasvorio automobilio triukšmo lygis yra 91 dB(A), kuris apskaičiuojamas taip: $L_{p@1m}=L_{WA}+11\text{dB}$.
- ⁶ – Pastato vidaus triukšmo lygis skaičiuojamas vertinant visos pastato viduje veikiančios įrangos sukeliama triukšmo lygį dienos laikotarpiu. Skaičiavimui naudojama suminio triukšmo lygio skaičiavimo formulė $L_{A,eq} = 10 \times \log_{10} \left(\frac{1}{T_0} \sum_{i=1}^n T_i \times 10^{\frac{L_{A,eqi}}{10}} \right)$, kur T_0 – dienos laikotarpio trukmė, 12 val., n – triukšmingos įrangos vienetų skaičius, i – konkretus triukšmingos įrangos vienetas, T_i – kiekvieno iš i įrangos vienetų veikimo trukmė per dieną, val., $L_{A,eq}$ – konkretaus įrenginio sukeliamas triukšmo lygis, dBA.
- ⁷ – Izoliavimo vertė priimama remiantis STR 2.01.07:2003 “*Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo*”, pagal vienasluoksnių pertvarų oro garso izoliacijos rodiklius, gautus matavimais laboratorinėse sąlygose. Garso izoliavimo rodiklio R_w vertė betono/plytų sienai – 55 dB. Bendras angaro aukštis – 9,5m. Ši slopinimo vertė priimama apatinei 2,4 m aukščio angaro daliai. Realiomis sąlygomis izoliavimo vertė bus geresnė, nes betono blokų sienos storis yra >25 cm.
- ⁸ – Kadangi tentinės medžiagos naudojimo paskirtis nėra garso slopinimas, tentų gamintojai garso izoliavimo rodiklio reikšmių nepateikia, todėl triukšmo izoliavimą galima skaičiuoti pagal kvadratinio metro medžiagos masę (PVC tento kvadratinio metro masė yra ~0,7 kg/m² remiantis gamintojo technine dokumentacija). Šios medžiagos garso slopinimo R_w vertė apskaičiuota kaip 250, 500, 1000 ir 2000 Hz dažnių juostų triukšmo slopinimo vidurkis. Kaip pateikta V. J. Stauskio knygoje “*Statybinė akustika*” (2007 m., 70 psl.) izoliacija skaičiuojama taip: $R=20\lg(fm)-47$, kur f – dažnis, m – medžiagos ploto masė. Atlikus skaičiavimus pagal šią formulę gaunama, jog 250–4000Hz juostose begalinių matmenų medžiagai triukšmo izoliavimo vertė yra 6,9 dB. Kadangi tentinėje palapinėje nevienalytė, tikėtina nėra užtikrintas visiškas sandarumas sandūrose ir pan, skaičiavimuose buvo priimta realias sąlygas atitinkanti 5 dB vertė. Ši slopinimo vertė priimama viršutinei angaro daliai ir stogui.
- ⁹ – Į pastatą patenkama per metalo konstrukcijos garažo vartus, kurių matmenys 4x6m. Kadangi šių vartų garso slopinimas yra geresnis nei tentinės medžiagos (dėl didesnio medžiagos tankio), o atliekant viduje atliekų smulkinimo ir kitus darbus šie vartai laikomi uždaryti, jų izoliacija atskirai nedetalizuojama, priimama izoliavimo vertė kaip tentinei medžiagai.
- ¹⁰ – Ekskavatoriaus gamintojo deklaruojama garso galios vertė pateikiama 1.5 priede.
- ¹¹ – Sunkiasvorių transporto priemonių garso galia priimama remiantis moksliniame šaltinyje pateikiama verte (1.6 priedas). Sunkiasvorių transporto priemonių garso galia joms judant priimama esant 10 km/h greičiui.
- ¹² – Garso galios vertė priimta remiantis moksline publikacija (1.7 priedas) prie 10 km/h greičio vidaus degimo varikliu varomo automobilio. Skaičiavimuose naudojama garso galia kuri yra perskaičiuota iš pateiktos triukšmo lygio vertės 2 m atstumu pagal ISO 3746:2010 *Acoustics — Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure — Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane*) 8 skyriuje pateiktą skaičiavimo metodiką – $L_w=L_{p,A}+20 \times \log(2)+11=56+17=73\text{dB(A)}$. Skaičiavimuose vertinama aklina 2,4 – 3,5 m aukščio tvora, kuri supa dalį sklypo ir riboja triukšmo sklaidimą už teritorijos ribų. Šios tvoros akustinės savybės nedetalizuojamos, modeliavime ji vertinama tik kaip difrakciją įtakojantis elementas (barjeras).

Toliau 2.3 poskyryje pateikiama informacija apie viešojo naudojimo gatvėse esančius autotransporto srautus ir jų keliamam triukšmui modeliuoti reikalinga informacija.

2.3. Foninio pramonės triukšmo šaltiniai ir jų informacija

Ūkinės veiklos triukšmas artimiausioje ūkinei veiklai gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje vertinamas 2 scenarijais:

1 SCENARIJUS – ŪV sukeliamas triukšmo be fono dienos laikotarpiu vertinimas. Šiuo scenarijumi vertinami visi aukščiau aprašyti ŪV triukšmo šaltiniai;

2 SCENARIJUS – ŪV ir esančio foninio triukšmo vertinimas dienos laikotarpiu. Šiuo scenarijumi vertinami visi aukščiau aprašyti ŪV triukšmo šaltiniai bei arčiausiai ŪV esančių ir foninį triukšmo lygį keliančių kitų ūkinių veiklų triukšmo šaltiniai.

Foninis analizuojamoje teritorijoje esančio triukšmo vertinimas atliekamas naudojantis atvirai prieinamais duomenimis apie gretimybėse, esančius objektus ir jų sukeliama triukšmo taršą. Šių duomenų šaltinis yra viešai prieinama įvairių projektų viešinimo medžiaga, taip pat atrankų dėl poveikio

aplinkai vertinimo viešinimo sistema Aplinkos apsaugos agentūros (AAA) internetiniame puslapyje. Šioje ataskaitoje buvo analizuojama/vertinama ši foninio triukšmo informacija:

1. Ūkinės veiklos šiaurinėje dalyje šiauriau Davalgonių g. yra eilė pramonės objektų, buvo analizuota ten esančių ir planuojamų objektų pramonės triukšmo tarša. 2025 metų gruodžio mėnesį yra priimta atrankos išvada dėl „UAB „HAUTICA“ spaustuvės gamybos, pramonės paskirties pastato Inžinierių g. 8, Sergeičikų I k., Karmėlavos sen., Kauno r. sav. statybos“, o šioje atrankoje, t. y. jos triukšmo vertinimo dalyje yra įvertinta eilė foninės triukšmo taršos objektų ([šaltinis](#)), esančių šiauriau Davalgonių gatvės. Šie objektai yra UAB „Continental Automotive Lithuania“, UAB „Hollister Lietuva“, UAB „Press Glass“ bei UAB „Hautica“ (sklypuose adresais Inžinierių g. 6 ir 8) vykdomos veiklos. Tačiau minimoje ataskaitoje nėra galimybės nustatyti triukšmo lygio verčių gyvenamojoje aplinkoje, kuri aktuali vertinant UAB „Dauriusta“ gretimybėse esančią foninę taršą, nes nei vertinimo rezultatuose, nei triukšmo žemėlapiuose aktuali gyvenamoji aplinka nėra vaizduojama, t. y. nėra foninio triukšmo duomenų.
2. Kitas foninio triukšmo duomenų šaltinis atliekant triukšmo vertinimą aktualioje teritorijoje yra UAB „Aplinkos vadyba“ parengta „UAB „EKOVALDA“ nepavojingų atliekų tvarkymo veikos Pelenų g. 6, Ramučių km., Karmėlavos sen., Kauno r. sav.“ poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita ([šaltinis](#)). Šioje ataskaitoje yra analizuojama gyvenamoji aplinka, esanti ŪV sklypo vakarinėje dalyje, Silvestro Žukausko gatvėje. Remiantis minimos ataskaitos 5.3.5 lentelėje pateikiamais duomenimis, foninis triukšmo lygis šioje gyvenamojoje aplinkoje yra toks, kaip pateikiama 3 lentelėje.

3 lentelė. Esamas foninis UAB „EKOVALDA“ vykdomos ūkinės veiklos, adresu Pelenų g. 6, sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios paskirties pastatų

<i>Gyvenamosios paskirties aplinkos adresas</i>	<i>Foninis triukšmo lygis dienos laikotarpiu</i>
S. Žukausko g. 15	23
S. Žukausko g. 17	23
S. Žukausko g. 19	23
S. Žukausko g. 21	27
S. Žukausko g. 23	26

Kitoje šioje ataskaitoje vertinamoje gyvenamojoje aplinkoje triukšmo lygis minimoje ataskaitoje nepateikiamas, foninės taršos duomenų nėra.

ŪV triukšmo vertinimas kartu su foniniu triukšmu buvo atliekamas modeliavimu gautus ŪV triukšmo lygius sumuojant su 3 lentelėje pateikiamais foninio triukšmo lygiais. Suminis ŪV+fono triukšmo lygis $L_{p, suminis}$ buvo skaičiuojamas taikant logaritminio sumavimo formulę:

$$L_{p, suminis} = 10 * \log (10^{0,1 * L_{p, P\ddot{U}V}} + 10^{0,1 * L_{p, foninis}})$$

čia: $L_{p, P\ddot{U}V}$ – ūkinės veiklos triukšmo lygis, dB(A);

$L_{p, foninis}$ – foninio triukšmo lygis nuo kitų pramonės triukšmo objektų, dB(A).

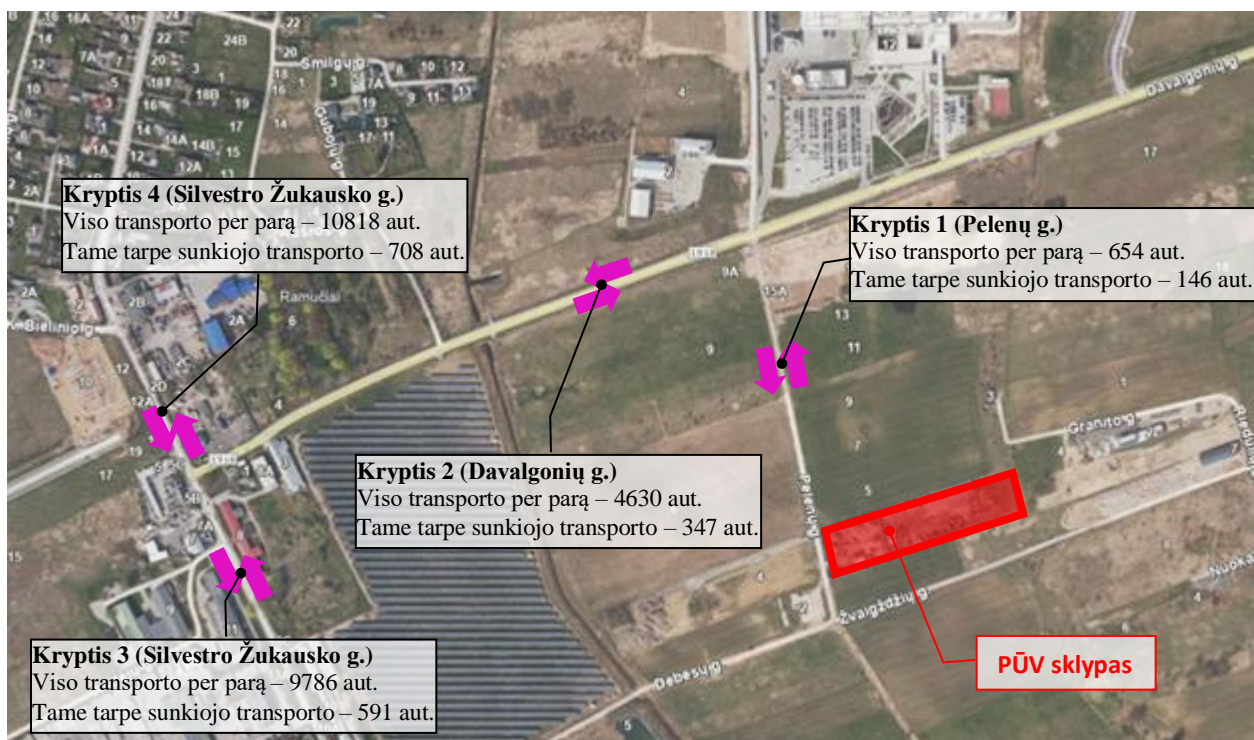
Toliau 2.4 skyriuje detalizuojama triukšmo taršai skaičiuoti nuo autotransporto reikalinga informacija.

2.4. Transporto eismo srautai viešo naudojimo keliuose ir gatvėse

Vykdamt ŪV, viešojo naudojimo keliais ir gatvėmis veikla generuoja papildomus autotransporto srautus. Autotransporto sukiamas triukšmas skaičiuojamas 2 scenarijais:

1. **Esamoje situacijoje** kuomet vertinami esami aktualių gatvių srautai;
2. **Planuojamoje situacijoje** kuomet vertinami esami gatvių srautai, prie kurių pridedamas ŪV transportas.

Privažiavimas į veiklos sklypą numatomas iš Pelenų gatvės, į kurią patenkama iš Davalgonių gatvės. Atvykimas bei išvykimas į planuojamą objektą taip pat bus iš S. Žukausko gatvės, kuri jungia magistralinius kelius A1 ir A6. Žemiau esančiame paveiksle pateikiami esamos situacijos transporto priemonių srautai ir patekimo iki ŪV kryptys.



3 pav. Esamos būklės autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos modeliavime vertinti eismo srautų duomenys (kryptis 1 – [šaltinis](#)), kryptys 2, 3, 4 ([šaltinis](#))

Transporto priemonių greitis 2, 3, 4 atkarpose priimamas remiantis Lietuvos kelių greičių ribojimo žemėlapiu duomenimis ([nuoroda](#)), o atkarpoje Nr. 1 – remiantis UAB „Ekovalda“ PVSV ataskaitoje pateikiamais duomenimis ([šaltinis](#)). Atkarpos Nr. 1 kelio danga – žvyras, atkarpų Nr. 2, 3, 4 – asfaltas.

Triukšmo skaičiavimai planuojamoje situacijoje atliekami prie esamų transporto srautų pateikiamų aukščiau esančiame paveiksle pridėjus ŪV transporto srautus, o ŪV transporto srautai kryptimis, pateiktomis 3 paveiksle, skaidomi taip:

- **Pelenų g.** – šia atkarpa naudosis 5 lengvosios ir 25 sunkiasvorės transporto priemonės, kas esamą eismo intensyvumą padidins 60 kelionių. Šia gatve autotransportas judės nuo ŪV sklypo tik šiaurės kryptimi;
- **Davalgonių g.** – papildomai šia atkarpa dėl ŪV eismo srautai padidės 60 kelionių. Nuo Pelenų g. veiklos autotransportas judės tik vakarų kryptimi;
- **S. Žukausko g (3 ir 4 kryptys)** –50 proc. nuo Davalgonių g. srauto (5 LA ir 25 SA kelionės kiekviena kryptimi).

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), o privažiavimo keliams – NMPB-Routes-96 skaičiavimo metodika.

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 triukšmo lygis ir sklaida į ŪV gretimybes. Triukšmo sklaidos modeliavime pateikiami dienos laikotarpio triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai, o triukšmo žemėlapiai pateikiami veiklos keliamam triukšmui bei transporto eismo keliamam triukšmui įvertinti.

3. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai

Analizuojamos ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis skaičiuojamas dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Triukšmo sklaida skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis – $dx = 2$ m; $dy = 2$ m. Triukšmo lygis skaičiuojamas ties PŪV ribomis ir artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje.

3.1. Ūkinės veiklos sukeliamas triukšmas

Didžiausi apskaičiuoti triukšmo lygiai ties ŪV sklypo ribomis pateikiami 4 lentelėje. Triukšmo žemėlapiuose šie triukšmo lygiai lygio laukeliuose pažymėti raudona spalva.

4 lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos triukšmo lygis ties veiklos sklypo ribomis

<i>Sklypo riba</i>	<i>Apskaičiuotas dienos triukšmo lygis, dB(A)</i> <i>RV¹=55</i>
<i>Šiaurinė riba</i>	55
<i>Pietinė riba</i>	47
<i>Rytinė riba</i>	35
<i>Vakarinė riba</i>	55

¹ – ribinė triukšmo lygio vertė pagal HN33:2026 2 lentelės 1 punktą

Iš pateiktų skaičiavimo rezultatų matoma, jog **triukšmo lygio viršijimų pagal HN33:2026 2 lentelės 2 punktą ties ūkinės veiklos sklypo ribomis dienos laikotarpiu neprognozuojama.**

Triukšmo modeliavimo rezultatai nuo ŪV triukšmo šaltinių bei skaičiavimo rezultatai įvertinus ŪV ir foninius triukšmo šaltinius artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikiami 5 lentelėje.

5 lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos ir ūkinės veiklos bei foninio triukšmo lygis artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje

<i>Gyvenamosios aplinkos adresas</i>	<i>Apskaičiuotas dienos triukšmo lygis, dB(A)</i> <i>RV=55</i>
1 SCENARIJUS (be foninio triukšmo)	
Granito g. 3	33
Sergeičikų g. 25	25
Mėnulio g. 1–8	28
S. Žukausko g. 15	15
S. Žukausko g. 17	16
S. Žukausko g. 19	19
S. Žukausko g. 21	24
S. Žukausko g. 23	18
Esamas foninis triukšmo lygis	
Granito g. 3	ND ¹
Sergeičikų g. 25	ND
Mėnulio g. 1–8	ND
S. Žukausko g. 15	23
S. Žukausko g. 17	23
S. Žukausko g. 19	23
S. Žukausko g. 21	27
S. Žukausko g. 23	26
2 SCENARIJUS (su foniniu triukšmu)	
Granito g. 3	33
Sergeičikų g. 25	25
Mėnulio g. 1–8	28
S. Žukausko g. 15	~24
S. Žukausko g. 17	~24

S. Žukausko g. 19	~25
S. Žukausko g. 21	~29
S. Žukausko g. 23	~27

¹ ND – nėra duomenų apie esamą foninį triukšmo lygį.

Nustatyta, jog *ūkinės veiklos triukšmo šaltinių sukeliamas triukšmo lygis, prie kurio pridėtas esamas pramonės foninis triukšmas artimiausioje gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje dienos laikotarpiu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2026 2 lentelės 1 punktą.*

Analizuojamos ūkinės veiklos ir su ja susijusio triukšmo sklaidos modelis gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje pateikiamas 2 priede. Ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapis pateikiamas masteliu M1:1500, kur matoma triukšmo sklaida ties sklypo ribomis, o masteliu M1:6000 – triukšmo sklaida ties vertinama gyvenamąja aplinka.

3.2. Transporto eismo sukeliamas triukšmas viešo naudojimo gatvėse ir keliuose

Autotransporto sukeliama triukšmo viešojo naudojimo gatvėse ir keliuose rezultatai artimiausioje veiklai gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje esamoje ir planuojamoje situacijose pateikiami 7 lentelėje.

7 lentelė. Esamos ir planuojamos situacijos transporto eismo sukeliamas triukšmo lygis artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje

Gyvenamosios aplinkos adresas	Apskaičiuotas dienos triukšmo lygis, dB(A) RV ¹ =65	
	ESAMA SITUACIJA	PLANUOJAMA SITUACIJA
Granito g. 3	49	49
Sergeičikų g. 25	42	42
Mėnulio g. 1–8	41	41
S. Žukausko g. 15	68	68
S. Žukausko g. 17	68	68
S. Žukausko g. 19	68	68
S. Žukausko g. 21	68	68
S. Žukausko g. 23	67	67

¹ – ribinė triukšmo lygio vertė pagal HN33:2026 2 lentelės 2 punktą

Triukšmo skaičiavimais ir vertinimu nustatyta, kad *esamoje situacijoje triukšmo lygio viršijimai pagal HN33:2026 2 lentelės 2 punktą yra gyvenamojoje aplinkoje, esančioje prie S. Žukausko gatvės, adresais S. Žukausko g, 15, 17, 19, 21, 23. Likusioje gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje triukšmo lygis dienos laikotarpiu nėra viršijamas.*

Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą *planuojamoje situacijoje, kai prie esamų transporto srautų pridedamas ūkinės veiklos autotransportas nustatyta, jog triukšmo tarša gyvenamojoje aplinkoje nepasikeis, triukšmo lygio viršijimai išliks toje pačioje gyvenamojoje aplinkoje kaip ir esamoje situacijoje pagal HN33:2026 2 lentelės 2 punktą.* Ūkinės veiklos autotransportas situacijos gyvenamojoje aplinkoje, kurioje nustatyti triukšmo viršijimai, neblogins, nes veiklos transporto srautai S. Žukausko gatve sudarys tik iki 0,1 proc. ten pravažiuojančio autotransporto srauto. Gyvenamojoje aplinkoje vyraujančiu išliks esamų, ir su veikla nesusijusių transporto srautų sukiamas triukšmas.

Transporto eismo sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai dienos laikotarpiu esamoje ir planuojamoje situacijose pateikiami 2 priede „*Autotransporto sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai*“.

IŠVADOS

1. Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą nustatyta, jog *ūkinės veiklos triukšmo šaltinių sukiamas triukšmas ties veiklos sklypo ribomis dienos laikotarpiu neviršys ribinės 55 dB(A) vertės, nustatytos HN 33:2026 2 lentelės 1 punkte.*
2. Nustatyta, jog *ūkinės veiklos triukšmo šaltinių sukiamas triukšmo lygis, prie kurio pridėtas esamas pramonės foninis triukšmas artimiausioje gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje dienos laikotarpiu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2026 2 lentelės 1 punktą.*
3. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai rodo, jog *esamoje situacijoje triukšmo lygio viršijimai pagal HN33:2026 2 lentelės 2 punktą yra gyvenamojoje aplinkoje, esančioje prie S. Žukausko gatvės, adresais S. Žukausko g, 15, 17, 19, 21, 23. Likusioje gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje triukšmo lygis dienos laikotarpiu nuo autotransporto nėra viršijamas.*
4. Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą *planuojamoje situacijoje, kai prie esamų transporto srautų pridedamas ūkinės veiklos autotransportas nustatyta, jog triukšmo tarša gyvenamojoje aplinkoje nepasikeis, triukšmo lygio viršijimai išliks toje pačioje gyvenamojoje aplinkoje kaip ir esamoje situacijoje pagal HN33:2026 2 lentelės 2 punktą.* Ūkinės veiklos autotransportas situacijos

gyvenamojoje aplinkoje, kurioje nustatyti triukšmo viršijimai, nebloginis, gyvenamojoje aplinkoje vyraujančiu išliks esamų ir su ūkine veikla nesusijusių autotransporto srautų sukeliamas triukšmas.

1 priedas

TRIUKŠMO LYGIO EMISIJOS DUOMENIS PAGRINDŽIANTI INFORMACIJA

1.1. priedas. Faktinių triukšmo lygio matavimų protokolas veiklai naudojamame angare



UAB „SDG“, įm. kod. 135899565
 Draugystės g. 8E, LT-51264 Kaunas
 Tel. +370 37 460066; faks. +370 37 460067; www.sdg.lt
**FIZIKINIŲ IR CHEMINIŲ TYRIMŲ
 LABORATORIJA**
 Mob. +370 612 12273; el. paštas laboratorija@sdg.lt



AKUSTINIO TRIUKŠMO PARAMETRŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 2512245

Protokolo išrašymo data: 2025-12-12
 Lapas 1, viso lapų: 3

- Užsakovas: UAB „Dauriusta“.
- Objekto pavadinimas ir adresas: Pelenų g. 3, Ramučiai, Karmėlavos sen., Kauno r. sav.
- Tyrimų tikslas: fizikinių dydžių parametrų matavimas.
- Matavimo priemonė:
 - SVAN 958A, Nr. 81159. Matavimo ribos (24+140) dBA. Tikslumo klasė I. Mikrofonas MK 255, Nr. 29063, Kalibravimo liudijimas Nr. K-0035779, 2025-02-28.
 - Akustinis kalibratorius SV36 Nr. 93018. Kalibravimo liudijimas Nr. K-0035758; 2025-02-28.
 - Onset Hobo H21-USB, Nr. 20398847, S-BPB-CM50, Nr. 20458234. Matavimo ribos: (660...1070 hPa, Kalibravimo liudijimas Nr. K-008/2025. H21-USB, Nr. 20398847, S-THB-M002, Nr. 20316290, matavimo ribos (0...100)% RH, (-40...75)°C, Kalibravimo liudijimas Nr. K-014/2025; K-013/2025. H-21-USB/S-WCF-M003, Nr. 20451819, matavimo ribos (0,0..76,0 m/s), kalibravimo liudijimo Nr. K-006/2025. H21-USB/S-WCF-M003, Nr. 20451819, matavimo ribos (0...360) °, kalibravimo liudijimo Nr. K-007/2025.
- Normatyviniai dokumentai: LST ISO 1996-2:2017, išskyrus 7.4, 7.5 sk.; Normatyviniai dokumentai: LST ISO 1996-2:2017, išskyrus 7.4, 7.5 sk.
- Matavimai atlikti 2025-12-09. Matavimų pradžios laikas nuo 2025-12-09 10:30 val. iki 11:30 val., matavimų aplinkos sąlygos: oro temperatūra 3,2 °C, oro santykinis drėgnumas 66,1 %, oro judėjimo greitis – m/s, atmosferos slėgis 100920 Pa, vėjo greitis 3,8 m/s, vėjo kryptis – šiaurės.
- Kalibravimo rezultatai: Prieš matavimų seriją 94,0 dB (A). Po matavimų seriją 94,0 dB (A).

8. Matavimų rezultatai:

Eil. Nr.	Matavimo vieta, triukšmo šaltinių charakteristikos	Ekvivalentinis nuolatinis A svertinis garso slėgio lygis, $L_{Aeq} \neq U$, (dB)	Didžiausias F laikinis svertinis ir A dažninis svertinis garso slėgio lygis, L_{Amax} , (dB) (maksimalus garso lygis)	N procentų viršijantis lygis $L_{A95\%}$, (dB)	Liekamasis didžiausias F laikinis svertinis ir A dažninis svertinis garso slėgio lygis, $L_{A95\%}$, (dB)	Pataisytasis ekvivalentinis nuolatinis A svertinis garso slėgio lygis, $L_{Aeq} \neq U$, (dB)	Pataisytasis didžiausias F laikinis svertinis ir A dažninis svertinis garso slėgio lygis, L_{Amax} , (dB) (maksimalus garso lygis)
Matavimų laikas 2025-12-09, 10:30 val. – 11:30 val.							
1.	Matavimo taškas Nr. 1 (T1 pagal matavimų išdėstymo schemą). Angaras esantis adresu Pelenų g. 3, Ramučiai, Karmėlavos sen., Kauno r. sav. Triukšmo šaltinis: akmenskaldės SANDVIK QJ241 (2016 m.) ir ekskavatoriaus VOLVO EW160D sklaidžiamas triukšmas (įrangai veikiant maksimaliu pajėgumu) ir visuminis iš aplinkos sklindantis triukšmas. Matavimo metu angaro patalpa buvo užpildyta įvairiomis atliekomis. Mikrofono padėtis: aukštis nuo žemės paviršiaus 4,0 m. Matavimo trukmė: 1 val.	81,9±4,3	82,6	81,0	-	-	-

Pastabos: Išplėstinė neapibrėžtis U apskaičiuota standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio $k=2$, kuris, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasiklovimo lygmenį.

9. Matavimo taškų išdėstymo schema:



10. Matavimus atliko: laboratorijos specialistė Miglė Steponavičiūtė

11. Matavimus tvirtino: laboratorijos vadovas Jonas Bruzdeilinas

Tyrimų duomenys susiję tik su šiuo tiriamuoju objektu.

Be raštiško laboratorijos sutikimo protokolas ar jo dalys negali būti padauginti.



1.2. priedas. Popieriaus preso STRAUTMAN gamintojo deklaruojami triukšmo emisijos duomenys



Product description

3.5 Technical data

PP 1207

Gantry height	1958 mm	2158 mm
Dimensions (Width x depth x height)	1844 x 1067 x 2868 mm	1844 x 1067 x 3068 mm
Height of filling hole	1145 mm	
Doorway	400 mm	600 mm
Kerb weight	approx. 2200 kg	approx. 2300 kg

Operating voltage	400 V / 3 phases / 50 Hz / N / PE	
Motor power	4 kW	
Total connected load	4.5 kW	
Protection class	IP 54	

Fuse protection	3 x 16 A (tripping characteristic C)	
Supply line	NYM 5 x 2.5 mm ² with 16 A CEE connector	

Installation location	Inside / outside, roofed	
Pressing weight	580 kN	
Bale dimensions	580 kN	

Noise level	below 80 dB(A)	
-------------	----------------	--

Plus 70

Gantry height in mm	2.149		
Dimensions (Width x depth x height) in mm	2117 x 1349 x 3069		
Height of filling hole in mm	1155		
Weight in kg	approx. 2600		
Stroke length in mm	690	890	1090
Operating voltage	400 V / 3 phases / 50 Hz / N / PE		
Motor power in kW	4	9,2	
Motor power in kW	4	9,2	
Protection class	IP 54		

1.3 priedas. Medienos atliekų smulkintuvo Impaktor 250 analogo triukšmo lygio duomenys ([šaltinis](#))

RATL MESSE 2025

Recycling mit Gänsehautmomenten

Four days of trade fair, full power, and a whole lot of enthusiasm for size reduction technology: The **RATL Trade Fair 2025** was a complete success for ARJES Impaktor. We spoke with Ralf Tüngerthal, who presented the IMPAKTOR series on site, about his impressions, visitors, and machines.

Four days of trade fair, full power, and plenty of enthusiasm for size reduction technology: The **RATL Trade Fair 2025** was a complete success for ARJES Impaktor.

"RECYCLING IS ALIVE AND WELL!"

Ralf, you were there for all four days of the trade fair – what was the atmosphere like at the RATL trade fair 2025?

"The atmosphere was consistently positive – you got the feeling that the industry is really excited about the future again. Curious faces everywhere, exciting conversations, and genuine interest. In short, it was a great success for us."

"Our presence at the trade fair was a success for us. Anyone who visited our booth with a smile..."

Triukšmo lygis buvo plačiai aptarinėjama tema visiems modeliams. Esant **mažesniau nei 90 dB(A) triukšmo lygiui**, IMPAKTOR1000 įrodė, kad smulkinimas nebūtinai turi būti garsus. Tuo pačiu metu IMPAKTOR 1250 išpūdingai pademonstravo, kaip tikslus veikimas ir valdymas dera tarpusavyje – ypač smulkinant betoninius geležinkelio pabėgius.

Focus on technology – and on results

What impressed the visitors the most?

"Our new design and the technical advancements were extremely well received. Especially the fact that our machines run pleasantly quietly despite their massive power output and are thoughtfully designed for service."

In fact, the noise level was a much-discussed topic for all models. With a noise level below 90 dB(A), the IMPAKTOR 1000 proved that shredding doesn't have to be loud. At the same time, the IMPAKTOR 1250 impressively demonstrated how precise performance and control go hand in hand – especially when crushing concrete railway sleepers.

"Many visitors could hardly believe how effortlessly the machine handled this material," Ralf recounts enthusiastically.

And also the IMPAKTOR 350 EVO II proved its versatility: With new attachments, it can be used for a wide range of tasks – compact,



"THAT WAS RECYCLING TECHNOLOGY YOU COULD TOUCH."

Besides the impressive demonstrations, there was also good business news.

"Three concrete prospective buyers with genuine interest in purchasing the IMPAKTOR 1250 D, one IMPAKTOR 350 EVO II sold directly, and even an IMPAKTOR 1000 that found a new owner right there at the trade fair – that was truly "Strong."

The visitors came with clear ideas, often with their own materials in mind.

"Our machines were consistently the stars. The IMPAKTOR 1250 D demonstrated what muscle power in steel means when shredding concrete railway sleepers. The IMPAKTOR 1000 was almost Meditative – quiet, powerful, impressive. And the IMPAKTOR 350 EVO II with the new attachments – simply the all-rounder par excellence."

"Anyone who stopped at the dealer booths with our IMPAKTOR machines rarely left without an "aha!" or "wow!" experience."

1.4 priedas. Medienos atliekų smulkintuvo Impaktor 250 analogo triukšmo lygio duomenys ([šaltinis](#))

IMPAKTOR 1000

With the Impaktor 1000, we're entering a new dimension of shredding – powerful, efficient, and thought through down to the smallest detail. After the Impaktor 1250 and Impaktor 850 impressively demonstrated their capabilities, and the Impaktor 750 is ready to launch, it was time to raise the bar even higher. Because, as the saying goes, "The impossible gets done instantly, miracles take a little longer." Here's our next miracle!



The Impaktor 1000 combines power with precision and sets new standards in efficiency. Similar to its little brother, the Impaktor 850, it impresses with its quiet yet high-performance operation. Noise is a thing of the past – the Impaktor 1000 proves that extreme shredding power doesn't have to be loud. Its powerful shafts enable reliable and flexible processing of a wide variety of materials. Changing shafts is quick and easy, allowing the machine to be effortlessly adapted to changing requirements.

BROSCHÜRE 1000 (EN)

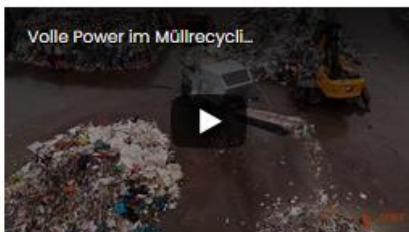
SEND REQUEST

OUR SHREDDER IN ACTION

The IMPAKTOR 1000 shows its strengths where uncompromising performance is required: when shredding construction waste, scrap metal, rubber or mixed waste – directly in the harsh everyday life of recycling plants or demanding construction sites. Thanks to the powerful twin-shaft system with quick-change system, shafts and screen baskets can be replaced particularly easily, allowing flexible material changes without long downtimes. The intelligent combination of high throughput, reliable metal separation and a particularly service-friendly design

makes the IMPAKTOR 1000 a reliable solution for continuous operation. The machine works surprisingly quietly – at only around 80 dB(A) – and always remains cool and ready for use thanks to the optimized air intake system.

See the efficiency and versatility of the IMPAKTOR 1000 for yourself – in daily use by professionals throughout Europe.



DIMENSIONS

Version	Track system
Length (mm)	14.000 / 10.200 (Transport)
Width (mm)	2.950 / 2.950 (Transport)
Height (mm)	4.500 / 3.300 (Transport)
Weight (kg)	36.000

DRIVE

EU

Engine	CAT C13
Emission standard	EU Stufe V
Power (kW / PS)	400 / 544
Fuel capacity (l)	1.050
Gearbox	Bonfiglioli

*Rest of the world (country-specific requirements)

1.5 priedas. Ekskavatoriaus VOLVO EW160D gamintojo deklaruojami triukšmo emisijos duomenys

VOLVO EW160D IN DETAIL.

Engine

Volvo Construction Equipment is ready to comply with the tough new EU Stage IIIB and US (EPA) Tier 4 interim legislation for off-road vehicles with the introduction of a cascade of innovations in its new generation engines with Volvo Advanced combustion technology (V-ACT).

Volvo machines are equipped with Volvo designed and manufactured in-line turbo charged diesel engine with high pressure unit injector system. The engine features an externally cooled exhaust gas re-circulation (E-EGR) and a Diesel Particulate Filter.

Engine	VOLVO D6H	
Power out at	rpm	1 900
Gross (ISO 14396)	kW	115
	hp	156
Net (ISO 9249, DIN 6271)	kW	112
	hp	152
Max. torque at 1350 rpm	Nm	716
No. of cylinders		6
Displacement	l	5.7
Bore	mm	98
Stroke	mm	126

Electrical system

High-capacity electrical system that is well protected. Waterproof double-lock harness plugs are used to secure corrosion-free connections. The main relays and solenoid valves are shielded to prevent damage. The master switch is standard.

Voltage	V	24
Battery	V	2 x 12
Battery capacity	Ah	2 x 140
Alternator	A	28 V /120 A
Alternator rating	W	3 360

Undercarriage

Drive train: A variable axle piston motor in combination with a power shift gearbox supplies 3 speeds. The gearbox distributes the energy via propeller shafts to the axles. Framework: All-welded robust torsion box frame.

Wheels: Alternative single and twin wheels available.

Front axle: Robust excavator axle with automatic or operator controlled front axle oscillation lock.

Oscillating	°	± 9
with mudguards	°	± 6
Twin wheels		10.00-20
Max. tractive force (net)	kN	104
Travel speed:		
on road	km/h	20.0/30.0/35.0
off road	km/h	5.0/7.4/8.7
creep	km/h	4
Min. turning radius	m	7.3

Cab

New-design Volvo Care Cab with operator protective structure, large and roomy interior, more leg room and foot space. One way travel pedal with rocker switch control (F-N-R) on the right joystick. One-touch release for digging brake pedal. Audio system with remote control. 3 cup holders, 2 outlets, independently adjustable joystick consoles.

Excellent all-round visibility provided by the large glass, transparent roof hatch, 2-piece sliding door window and longstroke, easy to adjust and narrow steering column. The liftable front windshield can easily be stored in the available space and clipped in position. The removable front and rear side door side door pocket. Interior lighting consists of one reading light and one light with timer. The pressurized and filtered cab air is supplied by a 100% vent climate-control providing fast defrosting and high cooling and heating performance. Viscous spring mounted suspension cushions protect the operator from vibrations. Deluxe air-suspension seat with adjustable seat suspension, height, tilt, recline and forward-backward settings. (option)

Adjustable, easy to read 6.4" LCD color monitor provides real time information of machine functions and important diagnostic information and is switchable to rear view camera monitor.

Sound Level

In cab, acc. to ISO 6396	LpA dB(A)	70
External, acc. to ISO 6395	LwA dB(A)	101

(Directive 2000/14/EC)

Hydraulic system

Closed-centre load sensing hydraulic system with pressure compensated valves. Load independence of movements. Flow sharing feature, combined with a high flow electronically controlled pump (power regulation). The system gives superior manoeuvrability and fast movements, for optimal working result and economy.

The following working modes are included in the system:

Parking mode (P): Parking position for optimal safety.

Travel mode (T): Engine speed is controlled by travel pedal stroke for low fuel consumption and noise.

Working mode (W): Full working flow with adjustable engine rpm for normal working and best speed utilisation.

Customer mode (C): Operator can set proper oil flow in accordance with job conditions.

Power Boost: All digging and lifting forces are increased.

Hydraulic pumps:

Max. flows:

Main pump (type low noise axial piston pump)	V/min	256
Brake + steering pump (type low noise gear pump)	V/min	36
Servo pump (type low noise gear pump)	V/min	15
Max. pressure:		
Implements	MPa	34/37.5
Travel system	MPa	37.5
Pilot System	MPa	4

Brakes

Service brakes: servo-hydraulically manoeuvred self-adjusting wet multidiscs with two separate brake circuits.

Parking brake: negative wet disc in gear housing, spring applied and pressure released.

Digging brake: service brake with mechanical lock system.

Security system: The 2-circuit travel brakes are supplied with two accumulators in the event of failure in the service brake system.

Total machine weights

Machine with 5.0 m mono boom, 2.45 m dipper arm, quickfit S6, 530 kg /780 l bucket. Standard counterweight.		
Dozer blade front and outriggers rear	kg	17 250
Dozer blade rear only	kg	16 200
Front and rear outriggers	kg	17 500
Machine with 5.1 m 2-piece boom, 2.45 m dipper arm, quickfit S6, 530 kg /780 l bucket. Standard counterweight		
Dozer blade front and outriggers rear	kg	17 600
Dozer blade rear only	kg	16 550
Front and rear outriggers	kg	17 850

Service refill capacities

Fuel tank	l	250
Hydraulic system, total	l	260
Hydraulic tank	l	123
Engine oil	l	25
Engine coolant	l	33
Transmission	l	2.5
Axle differential:		
L _{WA} dB(A)		101
Rear axle	l	12.5
Final drive, wet disc type	l	4 x 2.5

Slew system

The superstructure is slewed by the means of a radial piston motor without reduction gear.

Automatic slew holding brake and anti-rebound valve are standard.

Max slew speed	rpm	10
Max. slew torque	kNm	50.4

Garso lygis

Isorinis, pagal ISO 6395

1.6. Priedas. Sunkiasvorių transporto priemonių triukšmo emisijas pagrindžianti informacija ([šaltinis](#))

Table 4: A-weighted equivalent and maximal sound power levels of heavy trucks

Speed km/u	Number of samples	$L_{WR,eq,ave}$	stdev	Reliability Interval 95%	$L_{WR,max,ave}$	stdev	Reliability Interval 95%
0	24	95.0	4.4	1.9	97.1	5.1	2.1
10	74	102.3	2.1	0.5	101.0	2.2	0.5
15	64	102.2	3.3	0.8	103.0	3.4	0.8
20	164	101.6	2.3	0.4	103.6	2.4	0.4
25	175	103.0	2.7	0.4	104.0	2.8	0.4
30	54	103.6	2.8	0.8	104.8	2.9	0.8
35	11	103.9	2.4	1.6	106.2	2.4	1.6
dock	103	97.2	4.9	0.9	102.4	5.6	1.1

4 lentelė. A-svertinis ekvivalentinis ir maksimalus sunkiasvorių automobilių garso galios lygis $L_{WR,eq,ave}$ ir $L_{WR,max,ave}$ greičiu, km/h $L_{WR,eq,vid}$ 10 102,3 dB

Also sound power levels due to differences in driving behaviour are shown. In table 5 the equivalent and maximal A-weighted sound power levels are presented of the passages during calm driving.

Table 5: A-weighted equivalent and maximal sound power levels during calm driving

Speed km/h	Number of samples	$L_{WR,eq,ave}$	stdev	Reliability Interval 95%	$L_{WR,max,ave}$	stdev	Reliability Interval 95%
0	24	94.4	3.1	1.3	96.5	3.9	1.6
10	65	101.8	1.8	0.5	102.4	1.9	0.5
15	52	101.6	2.9	0.8	102.3	2.9	0.8
20	189	102.1	2.3	0.3	103.0	2.4	0.3
25	270	102.4	2.6	0.3	103.3	2.7	0.3
30	65	102.9	2.2	0.5	103.8	2.3	0.6
35	11	103.9	2.4	1.6	104.8	2.3	1.6
dock	103	97.0	4.8	0.9	102.2	5.5	1.1

Sound powers levels during calm driving are slightly lower, than those during normal driving behaviour.

Table 6: A-weighted equivalent and maximal sound power levels of accelerating trucks

Speed km/h	Number of samples	$L_{WR,eq,ave}$	stdev	Reliability Interval 95%	$L_{WR,max,ave}$	stdev	Reliability Interval 95%
10	11	107.5	3.7	2.5	109.1	3.8	2.5
15	44	107.0	3.1	0.9	108.0	3.4	1.0
20	23	107.4	3.0	1.3	108.5	3.2	2.0
25	7	107.0	2.9	2.7	108.3	2.9	2.7

1.7. Priedas. Lengvųjų transporto priemonių garso lygio emisijos informacija ([šaltinis](#), 13 psl.)

(ICE – angl. internal combustion engine – vidaus degimo varikliu varoma transporto priemonė)

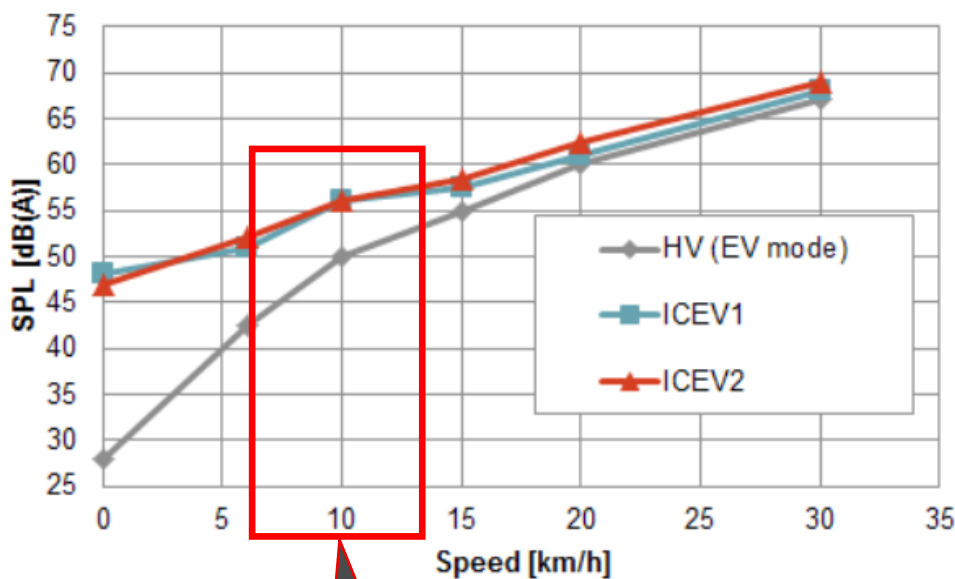


Figure 3:
The maximum sound pressure level from two different ICE vehicles and one hybrid vehicle operated in electric mode when the cars pass-by at different constant speeds with the microphone at a distance of 2 m. Results from a Japanese study [3].

the cars; the height of the microphone is not stated. The cars passed at different speeds and the maximum sound pressure levels were measured. It does not say explicitly whether the cars were driven at constant speeds, but it is assumed that they were. The results of the measurements are shown in Figure 3, where it can be seen that the electric vehicle is only quieter below 20 km/h.

Y ašis – SPL – garso slėgio lygis, dB(A)

X ašis – Greitis, km/h.

ICEV – automobiliai su vidaus degimo varikliu.

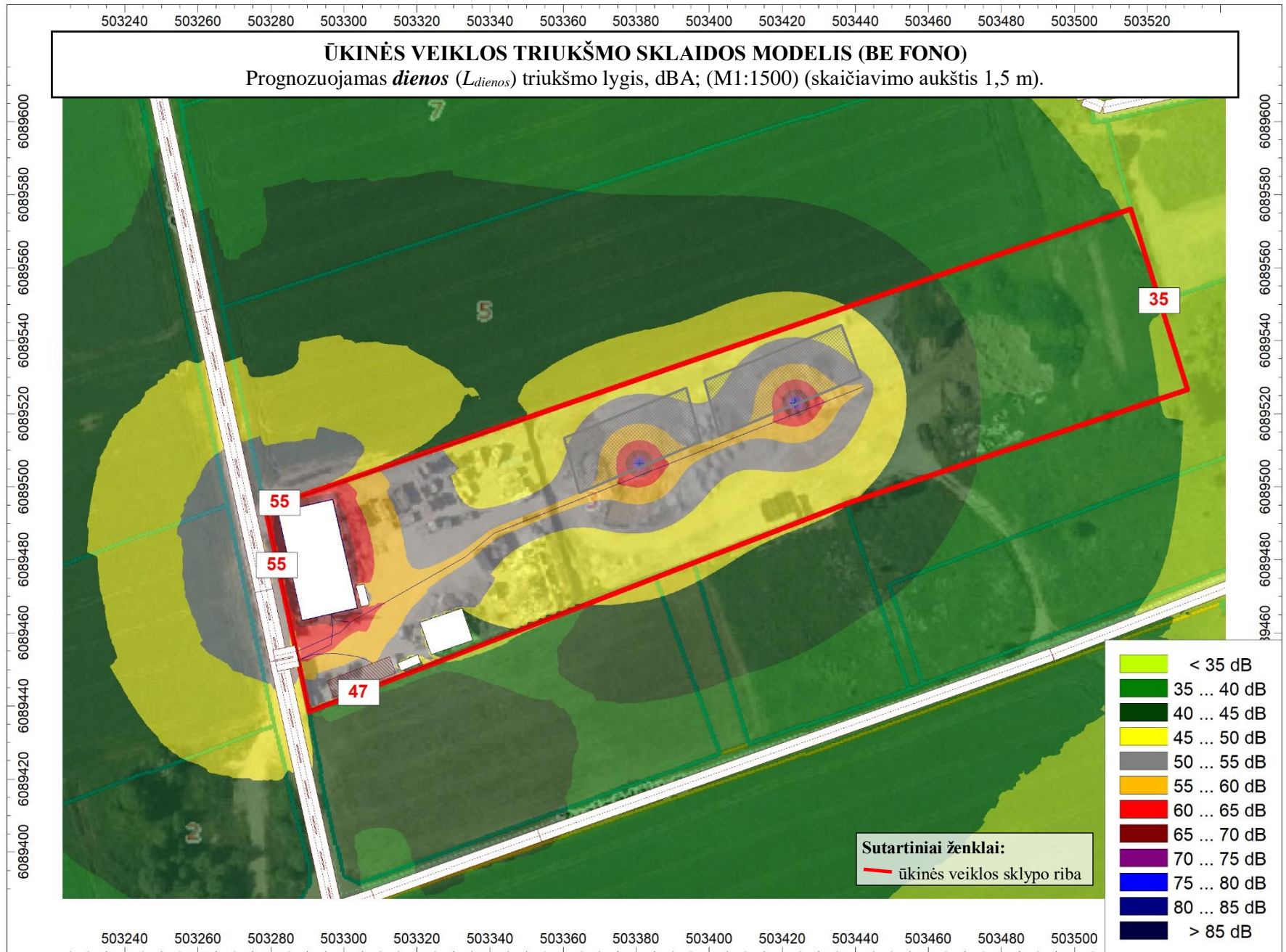
The Japanese study was continued by [4] and measurements of the noise from two electric vehicles (hereafter EV-1 and EV-2), one hybrid vehicle (hereafter HV-1) and two ICE vehicles (hereafter ICE-1 and ICE-2) were carried out. It is not specified what vehicles were used, but it is assumed that they were passenger cars. The measurements also included noise artificially added to the electric and hybrid vehicles. There is no explicit description of the sounds, but they were created following the Japanese guidelines from 2011 that recommend sounds which simulate the sound of ICE vehicles. The measurements were taken on cars passing at constant speeds 2 m from the centre of the track and 1.2 m above the ground. It does not say in the reference but it is assumed that the maximum noise was measured. Table 1 shows the results of the noise measurements when the cars were driven at 10 km/h and at 20 km/h. These measurements show that for 10 km/h without approaching sound there is a 6 dB to 9 dB difference between the ICE cars and the electric cars. At 20 km/h the difference is slightly smaller, 5 dB between EV-2 and the ICE cars, and for EV-1 there is no apparent difference. With the

artificially added noise there is no difference in sound pressure level for either of the electric cars and the ICE cars, but there is a difference of 2 dB between the ICE cars and the hybrid car. It is not specified in the reference at what speed the hybrid car switched from electric mode to ICE mode and whether the artificial sound was turned off in the hybrid car when it was driven in ICE mode, but there is no difference between the values for the electric cars and the ICE cars without artificial noise, which indicates that no artificial noise was in fact used in the hybrid at 20 km/h.

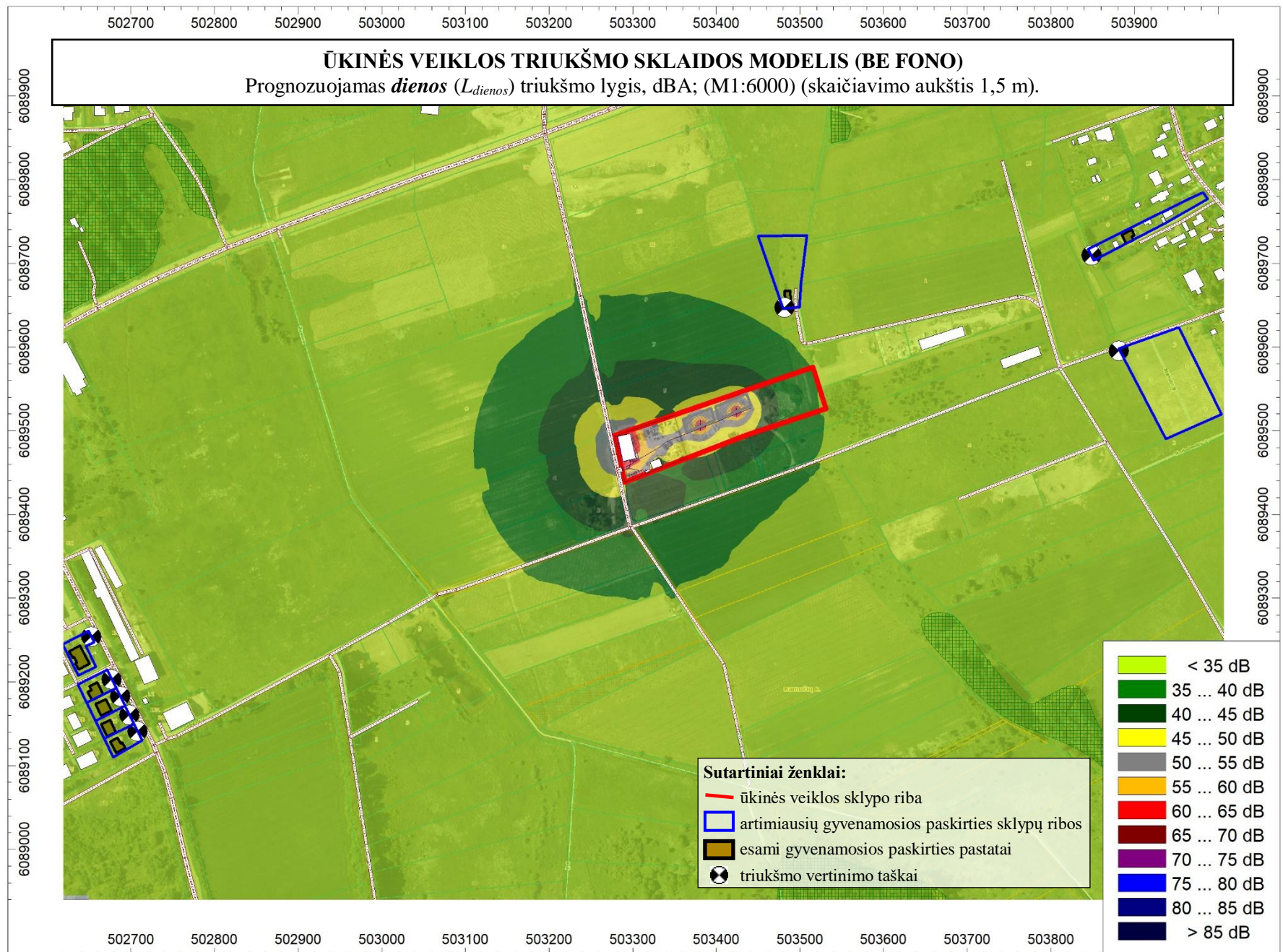
In an American study from 2012 [5] measurements were taken of the noise emitted by an electric vehicle. The vehicle used was a 2012 Chevrolet Volt, which is a midsize passenger car. Measurements were taken at speeds between 5 mph (8 km/h) and 70 mph (113 km/h) with 5 mph increments and both at constant speed and at full acceleration. The sound pressure level was measured on two different test tracks and at distances of 25 feet (7.6 m) and 50 feet (15.2 m). It is not clear how the measurements from these two positions were handled, but it is expected that they were averaged. The measurements were used to calculate the Reference Energy Mean Emissions Levels (REMEL), which is an American version of standardised sound emission level, which is used to estimate the noise of the vehicle fleet on any road. This is used in the American road noise prediction method. The REMEL curves for the VOLT were then compared to a REMEL curve for a standard ICE car. The results can

2 PRIEDAS

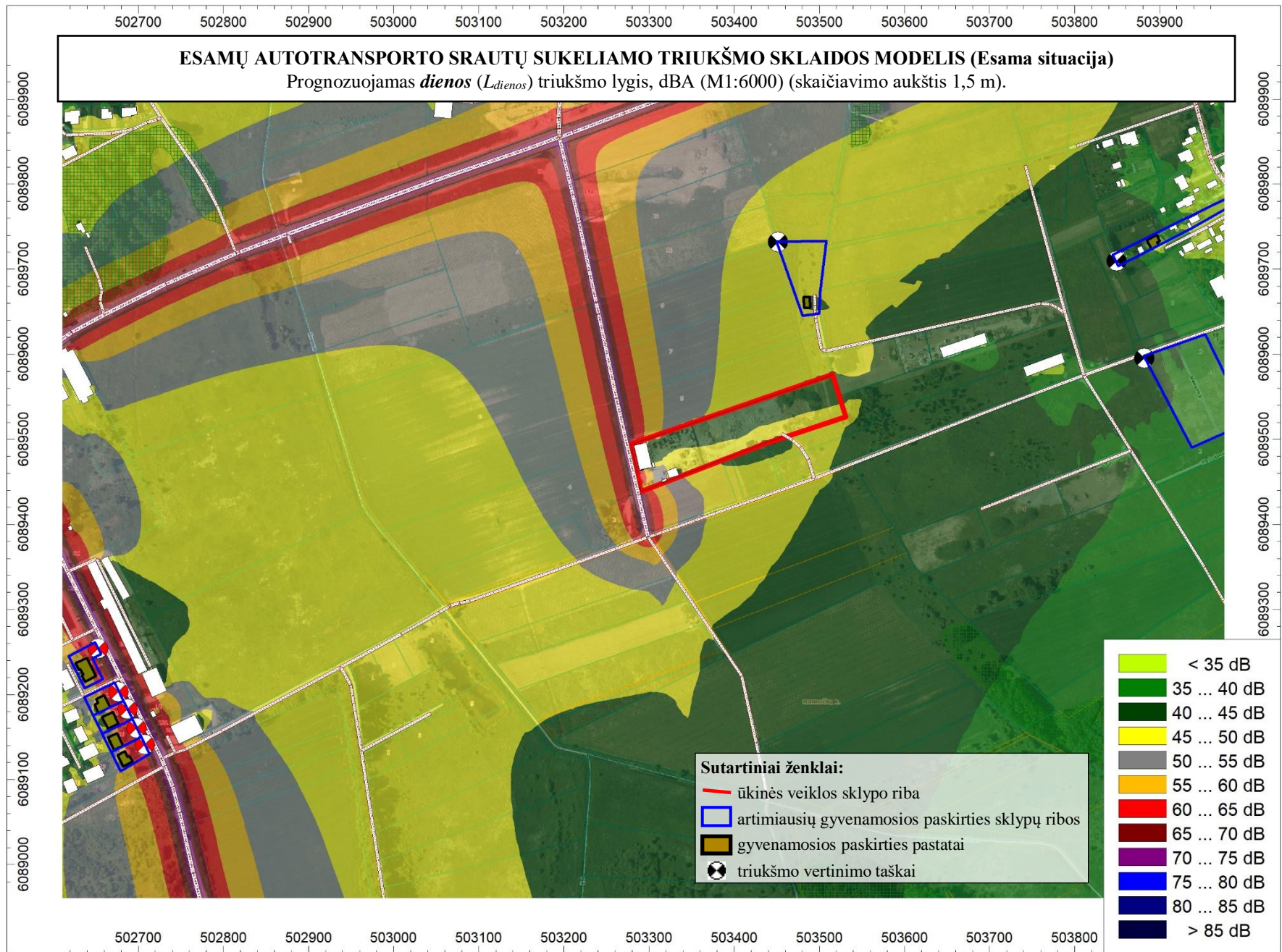
ŪKINĖS VEIKLOS IR AUTOTRANSPORTO SUKELIAMO TRIUKŠMO SKLAIDOS ŽEMĖLAPIAI



2 priedas. Ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapiai



2 priedas. Autotransporto sukeliamo triukšmo sklaidos žemėlapiai



2 priedas. Autotransporto sukeliamo triukšmo sklaidos žemėlapiai

