



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“  
Žolyno g. 3, LT- 10208 Vilnius  
Tel.: 8 5 2644304, fax.: 8 5 2153784  
Į. k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910  
[www.dge.lt](http://www.dge.lt), el. p.: [info@dge.lt](mailto:info@dge.lt)

**ANTRINIŲ ŽALIAVŲ IR PAKUOČIŲ ATLIEKŲ  
APDOROJIMAS, PLASTIKO DRIBSNIŲ, GRANULIŲ  
BEI MIŠINIŲ GAMYBA BERŽĖS G. 1, BERŽĖS K.  
ŠIRVINTŲ R. SAV.**

TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“  
direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Dana Bagdonavičienė'.

Dana Bagdonavičienė

Aplinkosaugos inžinierė

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Ieva Sveikauskaitė'.

Ieva Sveikauskaitė

**Vilnius  
2017**

## **TURINYS**

1	Triukšmo vertinimo metodika.....	2
2	Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius.....	3
3	Ūkinės veiklos sukiamas triukšmas .....	5
4	Autotransporto įtakojamas triukšmas .....	6
	PRIEDAS NR. 1: Ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapiai .....	8
	PRIEDAS NR. 2: Autotransporto triukšmo sklaidos žemėlapiai.....	12

## 1 Triukšmo vertinimo metodika

Antrinių žaliavų ir pakuočių atliekų apdorojimo, plastiko dribsnių, granulių bei mišinių gamybos Beržės g. 1, Beržės k. Širvintų r. sav. ūkinės veiklos bei transporto keliamo triukšmo sklaidos skaičiavimai buvo atlikti kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151).

Programos galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius (mobilūs - keliai, geležinkeliai, oro transportas, taškiniai - pramonės įmonės ir kt.), įvertinant teritorijos reljefą, pastatų, kelių, tiltų bei kitų statinių parametrus. Programa taip pat gali įvertinti ir prieštriukšmines priemones, t.y. jų konstrukcijas bei parametrus (aukštį, atspindžio nuostolį decibelais arba absorbcijos koeficientą ir t.t.).

Programa CadnaA, yra įtraukta į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programos veikimas pagrįstas Europos Sąjungos patvirtintomis metodikomis (kelių transportui – NMPB-Routes-96, pramonei – ISO 9613, geležinkeliams – SRM II, bei oro transportui – ECAC. Doc. 29) bei Europos Parlamento ir Tarybos Aplinkos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.

Dienos, vakaro bei nakties triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant transporto eismo intensyvumą, taškinių bei plotinių triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą. Programos pagalba galima greitai atlikti skirtingų ūkinės veiklos bei infrastruktūros vystymo scenarijų (kintamieji: eismo intensyvumas, greitis, sunkiųjų ir lengvųjų transporto priemonių procentinė dalis skaičiuojamame sraute) skleidžiamo triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros, statinių ar triukšmo mažinimo priemonių variantą.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų izolinijomis 5 dB(A) intervalu. Triukšmo lygio vertės skirtumas tarp izolinijų – 1 dB(A).

Triukšmo sklaida skaičiuota 1,5 m kai nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja mažaaukščiai gyvenamieji namai kaip nurodo standarto ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpnėjimas - 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika (Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation). Triukšmo sklaidos žingsnio dydis, vertinant ūkinės veiklos bei autotransporto sukeliamą triukšmo lygį – dx(m):5; dy(m):5. Priimtos standartinės meteorologinės sąlygos triukšmo skaičiavimams: temperatūra 10 °C, santykinis drėgnumas 70 %. Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo vertinamas skleidžiamas triukšmo slėgis prie 500 Hz dažnio.

Modeliuojamos teritorijos dydis, vertinant su ūkine veikla susijusį triukšmą yra 1,1 km<sup>2</sup>, triukšmo sklaidos žemėlapių mastelis 1:5000, vertinant autotransporto sukeliamą triukšmą yra 1,2 km<sup>2</sup>, triukšmo sklaidos žemėlapių mastelis 1:5500.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo, nagrinėjamo objekto aplinkoje, rezultatai buvo įvertinti vadovaujantis HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimais bei nustatytais ribiniais ekvivalentinio garso slėgio dydžiais. Suskaičiuotas dienos, vakaro ir nakties ekvivalentinis triukšmo lygis:

**Triukšmo vertinimo ataskaita**

- ✓ įvertinant aplinkinių gatvių transporto srautų sukeliama triukšmą, pridedant dėl planuojamos ūkinės veiklos padidėsiantį autotransporto srautą;
- ✓ įvertinant su planuojama ūkine veikla susijusį triukšmą.

Remiantis HN 33:2011 1 skyriaus 2 punktu, triukšmo lygis vertinamas gyvenamojoje aplinkoje, prie gyvenamosios paskirties pastatų sklypų ribų.

Vertinant transporto sukeliama triukšmą viešo naudojimo gatvėse ir keliuose, taikytas HN 33:2011 1 lentelės 3 punktas, ūkinės veiklos įtakojamą triukšmą - HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas. HN 33:2011 1 lentelės 3 ir 4 punktai pateikti 1 lentelėje.

**1 lentelė.** Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo (3 punktas)	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (4 punktas)	6–18	55	60
	18–22	50	55
	22–6	45	50

## 2 Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai, veikiantys antrinių žaliavų perdirbimo įmonėje Beržės g. 1, Beržė, Širvintų sen., Širvintų r. sav.

### **Stacionarūs triukšmo šaltiniai.**

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai lauko teritorijoje ir ant pastato stogo. Priimta, kad šaltiniai dirbs visą parą:

- ✓ 8 stoginiai ventiliatoriai IS-1, IS-2, IS-3, IS-4, IS-5, IS-6, IS-7, IS-8, kurių skleidžiamas garso galios lygis 76 dB;
- ✓ 1 transformatorinė, kurios skleidžiamas garso galios lygis 70 dB.

Numatomas rezervinis dyzelgeneratorius, kurio skleidžiamas garso galios lygis 74 dB. Priimta, kad dyzelgeneratorius dirbs apie 30 min. dienos metu, esant elektros energijos tiekimo sutrikimams.

Ventiliatoriai ir dyzelgeneratorius įvertinti kaip taškiniai triukšmo šaltiniai, o transformatorinė kaip tūrinis triukšmo šaltinis.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti stacionarūs triukšmo šaltiniai, planuojami stoginėje. Priimta, kad šaltiniai dirbs visą parą:

- ✓ 2 ryšulių draskytuvai, kurių skleidžiamas garso galios lygis 60 dB.

Ryšulių draskytuvai įvertinti, kaip taškiniai triukšmo šaltiniai.

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti stacionarūs triukšmo šaltiniai trijų planuojamų pastatų viduje. Priimta, kad šaltiniai dirbs visą parą:

- ✓ Planuojamuose pastatuose veiks technologiniuose procesuose naudojami triukšmą keliantys įrenginiai. Pastatai vertinami kaip tūriniai triukšmo šaltiniai, iš kurių vidaus triukšmas sklinda į aplinką. Skaičiavimams priimtas blogiausias variantas, kai patalpose esantis triukšmo lygis yra kasdieninio darbuotoją veikiančio triukšmo, kai naudojamos asmeninės klausos apsaugos priemonės, lygio ribinė vertė  $L_{EX, 8h} - 87$  dB(A), kuri negali būti viršijama. Gamybinių pastatų, iš kurių vidaus patalpų, triukšmas sklinda į aplinką, lauko sienos numatomos įrengti iš horizontalių daugiasluoksnių sandwich tipo plokščių, vidaus apdaila. Skaičiavimams priimtas vidutinis sandwich tipo plokščių garso izoliavimo rodiklis  $R_w$  lygus 42.

***Mobilūs triukšmo šaltiniai.*** Skaičiuojant triukšmo sklaidą, kaip ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai įvertinti autotransporto (sunkiųjų ir lengvųjų) priemonių atvykimas ir išvykimas bei jų judėjimas teritorijoje:

- ✓ 18 atvežančių žaliavas ir išvežančių produkciją sunkiųjų transporto priemonių per dieną: 16 sunkiųjų atvykstančių t.p. dienos (8-18 val.) metu ir 2 sunkiosios t.p. atvykstančios vakaro (18-20 val.) metu;
- ✓ 3 sunkieji nuotekas išvežantys automobiliai, atvykstantys dienos (8-17 val.) metu;
- ✓ 50 lengvųjų automobilių per parą, kurie atvyks dienos (8-18 val.) ir vakaro (18-20 val.) metu;
- ✓ 24 vietų lengvųjų automobilių antžeminė stovėjimo aikštelė;
- ✓ 10 krautuvų, skirtų žaliavų iškrovimui ar produkcijos pakrovimui. Vieno krautuvo skleidžiamas garso galios lygis 73 dB(A), darbo laikas dienos (8-18 val.) ir vakaro (18-20 val.) metu, dirbs iki 6 val. per numatytą laikotarpį.

Sunkiasvorių ir lengvųjų autotransporto priemonių judėjimo keliai įvertinti kaip linijiniai triukšmo šaltiniai. Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė įvertinta kaip plotinis triukšmo šaltinis, o krautuvo darbo zona taip pat įvertinta kaip plotinis triukšmo šaltinis, kurio plote dirba krautuvai.

Didžioji dalis sunkiųjų transporto priemonių atvyks per pirmąjį pagrindinį įvažiavimą šiaurės rytinėje pusėje, pasukant iš krašto kelio Nr. 116, apsisuks teritorijos gale ir išvažiuos per tą patį įvažiavimą/išvažiavimą. Apie 25 % sunkiojo transporto įvažiavę per minėtą įvažiavimą, gali išvažiuoti per išvažiavimą teritorijos šiaurės vakarinėje pusėje. Apie 5 % sunkiojo transporto gali įvažiuoti ir išvažiuoti per vidurinį įvažiavimą/išvažiavimą.

Nagrinėjama teritoriją iš pietryčių pusės riboja krašto kelias Nr. 116 Širvintos-Rimučiai-Kernavė-Dūkštos. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos pateiktais 2016 metų duomenimis, buvo atlikti keliamo triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant esamą 2017 metų vidutinį metinį paros eismo intensyvumą (VMPEI) ir prognozuojamą 2017 metų VMPEI pridėdant dėl planuojamos ūkinės veiklos padidėsiantį autotransporto srautą. Duomenys apie esamus ir prognozuojamus autotransporto srautus pateikti 2 lentelėje.

**2 lentelė.** Esami ir prognozuojami autotransporto srautai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose

Kelias	Vidutinis eismo intensyvumas, automobilių/parą į abi puses			
	esamas		prognozuojami po projekto įgyvendinimo	
	lengvieji automobiliai	sunkiasvorės transporto priemonės	lengvieji automobiliai	sunkiasvorės transporto priemonės
Krašto kelias Nr. 116	1932	118	2032	160

### 3 Ūkinės veiklos sukeliamas triukšmas

Svarbu yra įvertinti triukšmo lygį ir jo įtaką artimiausioms gyvenamosioms teritorijoms. Artimiausi gyvenamieji namai, kurių aplinkoje vertinamas triukšmo lygis yra Beržės g. Nr. 3, Uosių g. Nr. 6, Nr. 8 ir Perkūno g. 1. Visi vertinamoje teritorijoje esantys gyvenamosios paskirties pastatai yra mažaukštės statybos, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas 1,5 m aukštyje.

Vertinamas dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis. Suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateiktas 3 lentelėje.

**3 lentelė.** Suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

Vertinimo vieta	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
<i>Artimiausia gyvenamoji aplinka</i>			
Beržės g. 3	25-26	23-24	14-15
Uosių g. 6	26-27	23-24	15-16
Uosių g. 8	26-27	23-24	15-16
Perkūno g. 1	25-26	22-23	13-14
<i>Sklypo ribos</i>			
Šiaurinė sklypo riba	47-55	38-50	28-45
Rytinė sklypo riba	44-54	41-50	25-26
Pietinė sklypo riba	44-49	41-46	26-35
Vakarinė sklypo riba	46-53	42-48	31-32

\*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Modeliavimo rezultatai parodė, kad ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršija triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (1 lentelė).

Gauti triukšmo sklaidos rezultatai pateikiami Priede Nr. 1. Ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapiai.

## 4 Autotransporto sukeliamas triukšmas

Autotransporto sukeliamas triukšmo lygis vertinamas gyvenamojoje aplinkoje prie viešojo naudojimo gatvių, kuriomis naudosis su ūkinės veiklos objektu susijęs autotransportas.

Artimiausi gyvenamieji namai, kurių aplinkoje vertinamas triukšmo lygis, yra Beržės g. Nr. 3, Liepų g. Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Perkūno g. Nr. 1 bei sodybos be adresų. Visi vertinamoje teritorijoje esantys gyvenamosios paskirties pastatai yra mažaaukštės statybos, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas 1,5 m aukštyje.

Vertinamas dienos ir vakaro triukšmo lygis, kadangi autotransportas, susijęs su ūkinės veiklos objektu į teritoriją atvyks ir iš jos išvyks dieną ir vakare. Esamas ir prognozuojamas autotransporto sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu pateiktas 4 lentelėje, vakaro metu – 5 lentelėje.

**4 lentelė.** Esamas ir prognozuojamas autotransporto sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje **dienos metu**

Vieta	Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A)	
	esama situacija	prognozuojama situacija
	Dienos *LL 65 dB(A)	
Beržės g. 3	63-64	64-65
Liepų g. 2	54-55	55-56
Liepų g. 1	60-61	61-62
Liepų g. 3	54-55	55-56
Širvintėlių k. sodybos be adresų	54-60	55-61
Perkūno g. 1	59-60	59-60

\*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

**5 lentelė.** Esamas ir prognozuojamas autotransporto sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje **vakaro metu**

Vieta	Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A)	
	esama situacija	prognozuojama situacija
	Vakaro *LL 60 dB(A)	
Beržės g. 3	<b>62-63</b>	<b>62-63</b>
Liepų g. 2	53-54	54-55
Liepų g. 1	59-60	59-60
Liepų g. 3	53-54	54-55
Širvintėlių k. sodybos be adresų	53-59	54-59
Perkūno g. 1	57-58	58-59

\*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Triukšmo lygio pokyčiai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dėl krašto kelio Nr. 116 įtakos transporto pasiskirstymui po projekto įgyvendinimo pateikti 6 lentelėje.

**6 lentelė.** Triukšmo lygio pokyčiai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje po projekto įgyvendinimo

Vieta	Triukšmo lygio padidėjimas, dB(A)
-------	-----------------------------------

***Triukšmo vertinimo ataskaita***

	<b>Dieną</b>	<b>Vakare</b>
Beržės g. 3	padidės	nepadidės
Liepų g. 2	padidės	padidės
Liepų g. 1	padidės	nepakis
Liepų g. 3	padidės	padidės
Širvintėlių k. sodybos be adresų	padidės	padidės
Perkūno g. 1	nepakis	padidės

***Esamas triukšmo lygis***

Gauti modeliavimo rezultatai rodo, kad esamas autotransporto sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršija leistinų ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą (1 lentelė), išskyrus Beržės g. 3 gyvenamąjį namą, kurio aplinkoje vakaro triukšmo lygis viršija ribinį dydį 2-3 dB(A).

***Prognozuojamas triukšmo lygis po projekto įgyvendinimo***

Prognozuojama, kad po projekto įgyvendinimo triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos ir vakaro metu gali padidėti iki 1 dB(A), tačiau neviršys leistinų ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą (1 lentelė).

Po projekto įgyvendinimo Beržės g. Nr. 3 gyvenamojo namo aplinkoje dienos triukšmo lygis neviršys nustatytų ribinių dydžių, o vakaro metu išliks 2-3 dB(A) viršijimas, todėl galima teigti, kad dėl su planuojama ūkine veikla susijusio autotransporto triukšmo lygis šio gyvenamojo namo aplinkoje nepasikeis.

Gauti triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai pateikiami Priede Nr. 2: *Autotransporto triukšmo sklaidos žemėlapiai*.

**IŠVADOS:**

1. Suskaičiuotas ūkinės veiklos sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršija triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.
2. Esamas ir perspektyvinis autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamųjų namų aplinkoje dienos metu neviršija leistinų ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą.
3. Esamas ir perspektyvinis autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamųjų namų aplinkoje vakaro metu neviršija leistinų ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą, išskyrus Beržės g. 3 gyvenamąjį namą, kurio aplinkoje viršijamas ribinis dydis, reglamentuojamą pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą, 2-3 dB(A). Dėl su planuojama ūkine veikla susijusio autotransporto triukšmo lygis šio gyvenamojo namo aplinkoje nepasikeis.

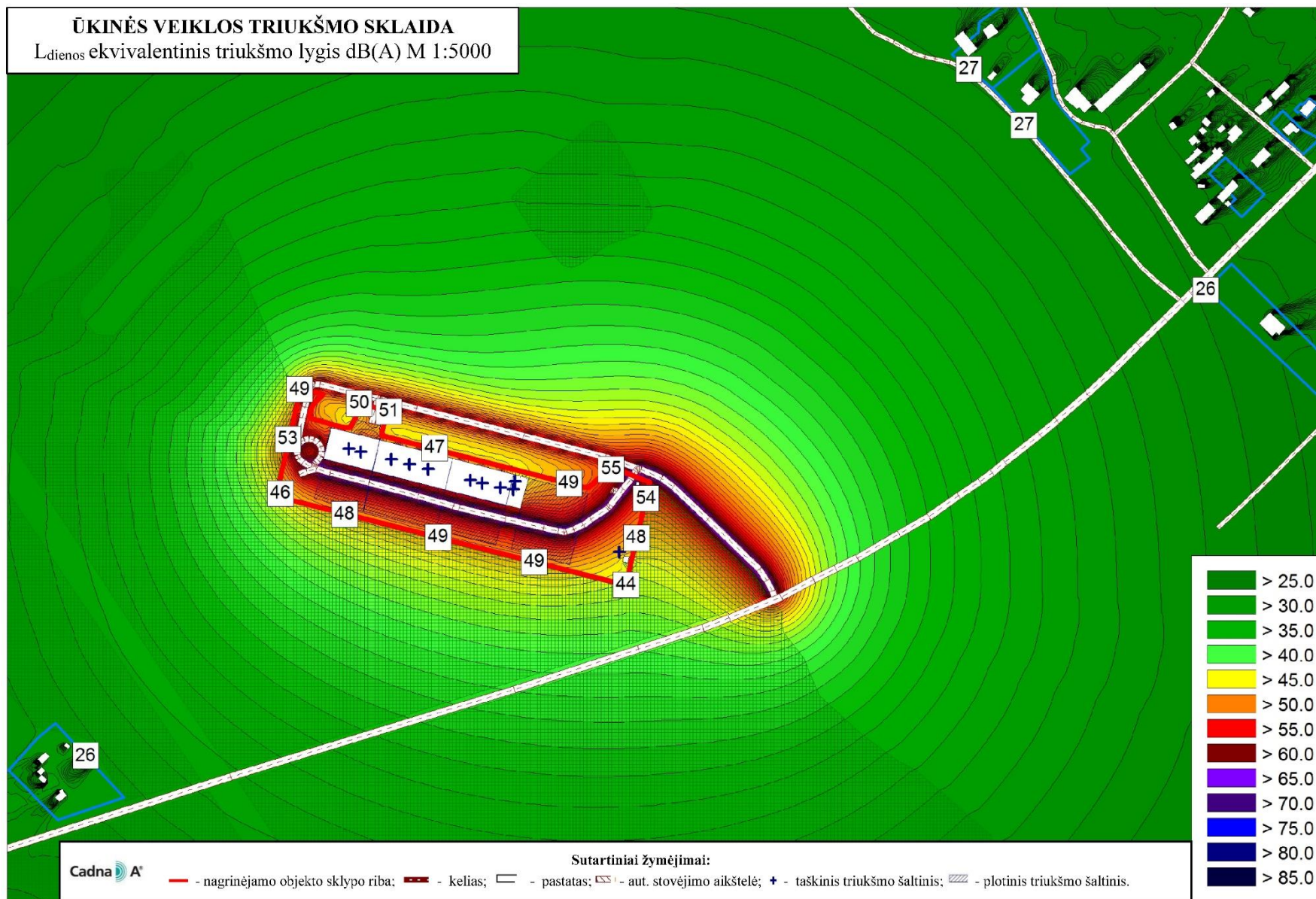


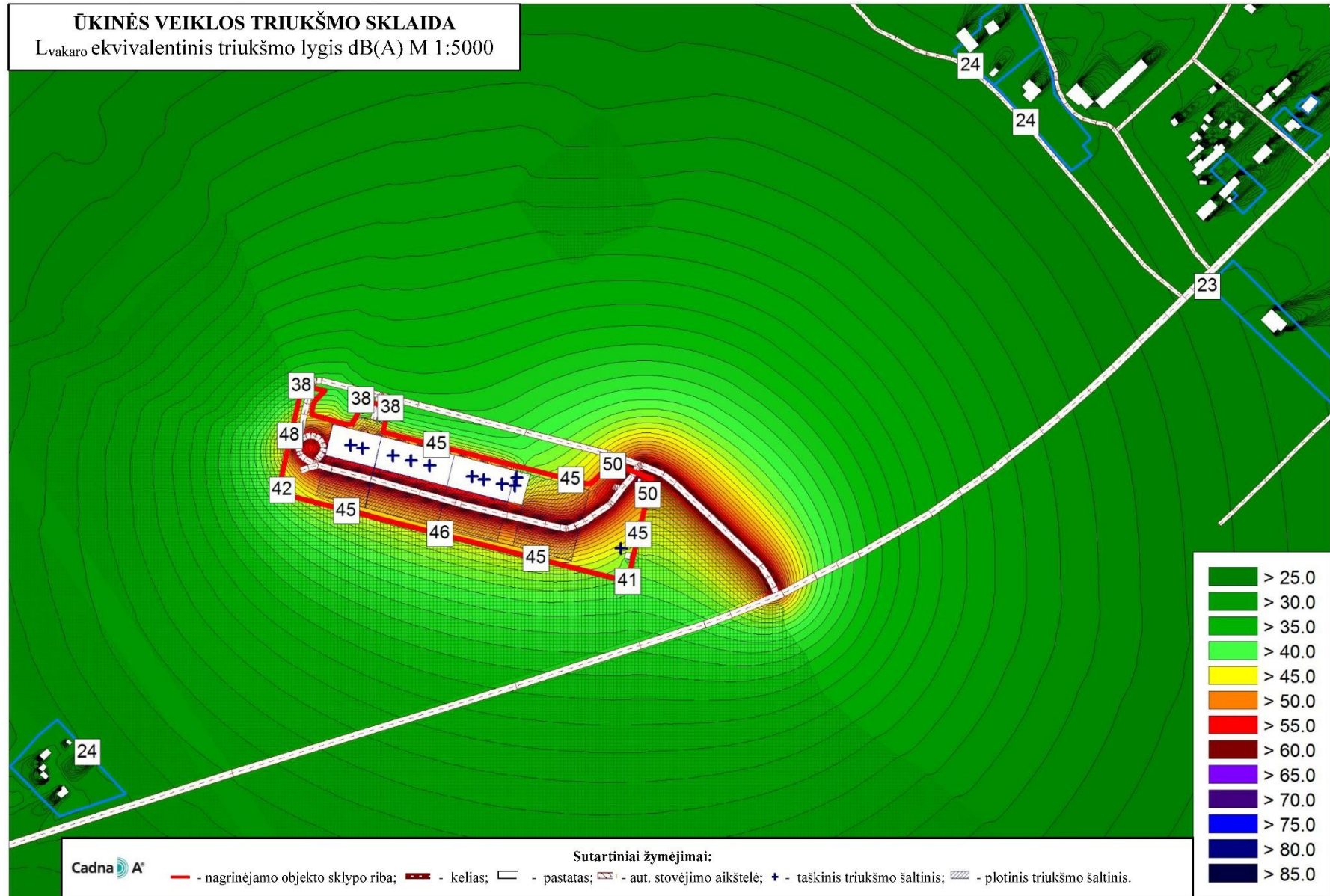
*Antrinių žaliavų ir pakuočių atliekų apdorojimas, plastiko dribsnių, granulių bei mišinių gamyba  
Beržės g. 1, Beržės k., Širvintų r.*

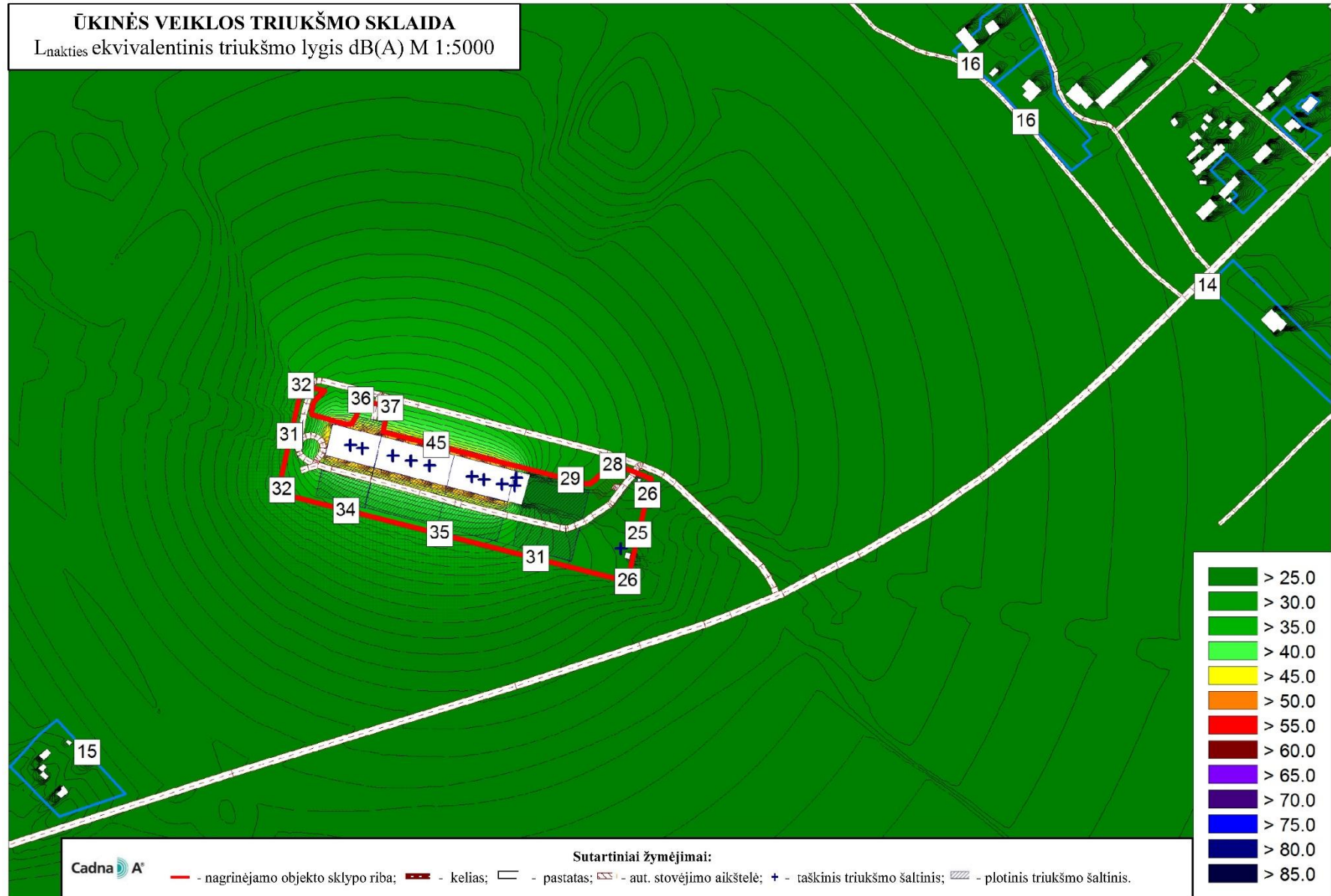
***Triukšmo vertinimo ataskaita***

---

## **Priedas Nr. 1: Ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapiai**







## **Priedas Nr. 2: Autotransporto triukšmo sklaidos žemėlapiai**

