

UAB „REGENERACIJA“
ALYTAUS PADALINIO ATLIEKŲ TVARKYMO ĮRENGINIO
TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

Veiklos vieta: Alytus, Audėjų g. 3

Parengė: G. Vasiliauskas, MB „Ekoamicus“

2024-11-21

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 teritorijos sprendinių 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 mažaaukščiams pastatams);
- **oro temperatūra +10°C, santykinis oro drėgnumas 70%;**

Planuojamos teritorijos 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_{dienos} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius). Vertinant viešo naudojimo gatvių ir kelių triukšmą bei su planuojama teritorija susijusius

srautus, taikomas HN 33:2011 2 lentelės 1 punktas, o vertinant numatomą vykdyti veiklą teritorijoje 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. Triukšmo žemėlapiai sudaromi Lietuvos koordinatų sistemoje (LKS–94).

2. Modeliuojama teritorija ir triukšmo šaltinių informacija

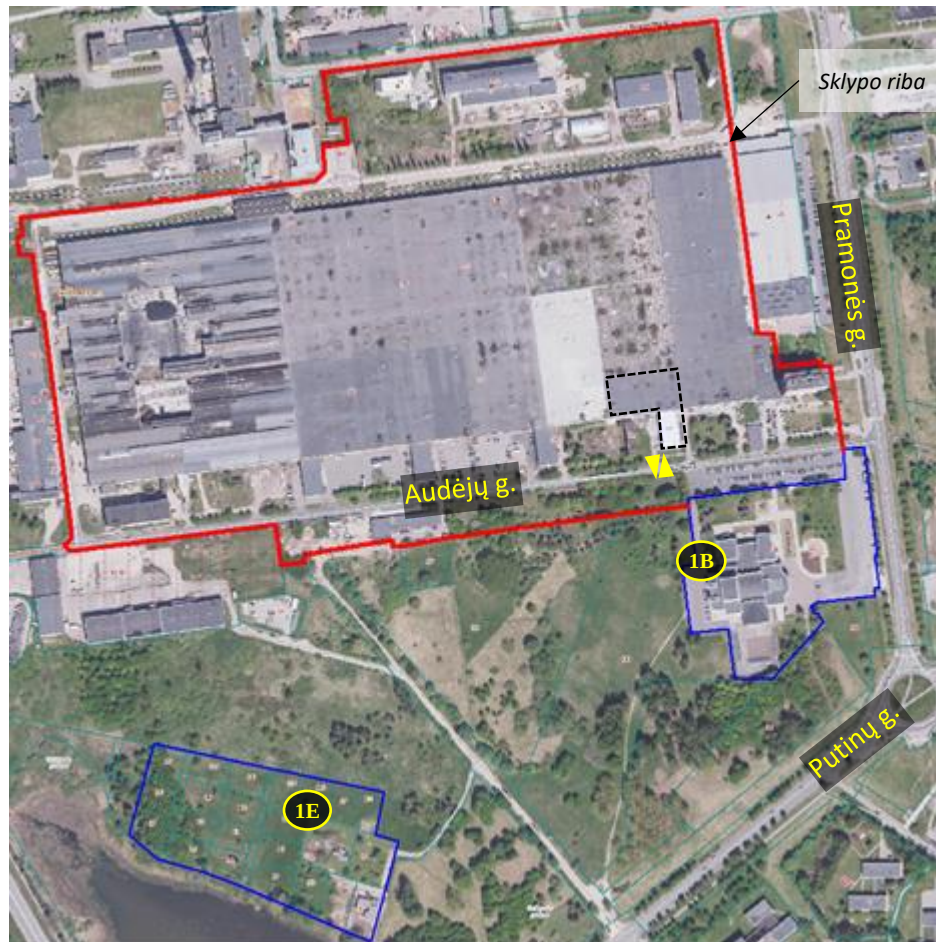
2.1. Modeliuojama teritorija ir jos gretimybės

Aplinkos triukšmo modeliavimas atliekamas adresu *Alytus, Audėjų g. 3* ir teritorijos gretimybėse. Objektas veikia pramoninėje teritorijoje, sklype, kuriame yra įsikūrę įvairūs pramonės objektai, o kiek piečiau nuo ūkinės veiklos yra gyvenamoji ir visuomeninės paskirties aplinka:

- pietrytinėje ūkinės veiklos dalyje ūkinės veiklos sklypas ribojasi su visuomeninės paskirties aplinka adresu **Pramonės g. 1B**, kuriame veikia Alytaus kultūros centras;
- Pietvakarinėje dalyje už ~425 m yra suplanuota gyvenamosios paskirties aplinka, gyvenamųjų namų kvartalas su padalintais sklypais. Artimiausias sklypas yra adresu **Putinų g. 1E**.

UAB „Regeneracija“ veiklos vieta ir artimiausi gyvenamosios bei visuomeninės paskirties pastatai ir jų padėtis PŪV gretimybėse, taip pat veiklos sklypo ribos yra pateikiamos 1 paveiksle.

Triukšmo žemėlapiuose pateikiami triukšmo lygiai ties 1 paveiksle pažymėtos gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinka ir veiklos sklypo ribomis.



1 pav. Ūkinės veiklos sklypo ribos, pastato dalis, kurioje vykdoma veikla (pažymėta juodu punktyru), artimiausia gyvenamosios paskirties aplinka adresu Putinų g. 1E bei visuomeninės paskirties aplinka adresu Pramonės g. 1B bei įvaža iki ūkinės veiklos vietos (geltonomis rodyklėmis)

UAB „Regeneracija“ veiklai naudojamose patalpose laiko ir perdirba nepavojingas, iš juridinių asmenų surinktas neužterštas plastiko atliekas, įskaitant jų paruošimą naudoti. Visos veiklos yra vykdomos uždaroje patalpose pastatuose, veiklos sklype pastatų išorėje stacionarus triukšmo šaltinis yra tik oro kondicionieriaus išoriniai blokai, judantis elektrinis autokrautuvai. Objekto triukšmo tarša taip pat susidaro nuo pastato viduje vykstančių gamybos procesų (pastato triukšmo spinduliavimas) ir autotransporto judėjimo (nuo įvažiavimo iš Audėjų g. iki ūkinės veiklos pastato). Nepavojingų atliekų tvarkymo veiklą numatoma išplėsti nuo esamų 1400 t/m pajėgumo iki 1960 t/m pajėgumo. Atliekų perdirbimo eiga yra tokia, jog atliekos, surinktos iš juridinių asmenų sunkiasvorėmis transporto priemonėmis pristatomos į veiklos teritoriją, iškraunamos, laikomos pastato viduje. Vėliau plastiko atliekos yra rūšiuojamos, ir yra perdirbamos tam naudojama atliekų smulkinimo ir granuliavimo įranga.

Patalpų viduje taip pat yra naudojamas elektrinis autokrautuvas, kuriuo transportuojama pagaminta žaliava. Pagaminta žaliava ar atliekos elektriniu krautuvu pakraunamos į sunkiasvorį transportą ir iš veiklos vykdymo vietos yra išvežamos.

2.2. Ūkinės veiklos triukšmo šaltinių informacija

Pagrindiniai triukšmo šaltiniai įmonės veikloje yra į jos teritoriją atvykstantis ir išvykstantis lengvasis autotransportas ir šio transporto stovėjimo aikštelė, taip pat sunkiasvorių transporto priemonių judėjimas bei stacionarūs veiklos triukšmo šaltiniai (oro kondicionieriaus išoriniai blokai). Patalpų viduje triukšmas susidaro dėl įvairios ten naudojamos įrangos. Triukšmo lygiai skaičiavimuose priimti naudojantis darbo vietose atlikto rizikos vertinimo faktinių matavimų duomenimis arba gamintojų teikiamais duomenimis. Pastato dalys, kuriose vykdoma veikla, taip pat triukšmo šaltinių padėtis pateikiami 2 pav. Veikla vykdoma dienos ir vakaro laikotarpiais.



2 pav. UAB „Regeneracija“ veiklos ribos, stacionarių triukšmo šaltinių padėtis bei mobilių triukšmo šaltinių judėjimo trajektorijos ir automobilių parkavimo aikštelės teritorijoje padėtis

	Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė (5 vt.)		Oro kondicionieriaus išoriniai blokai (2 vnt.)
	Autokrautuvo manevravimo zona		Sunkiasvorių TP manevravimo trajektorijos
	Lengvųjų TP manevravimo trajektorija		Triukšmą spinduliuojantys fasadai

Pastato dalių vidaus triukšmo lygis skaičiavimuose priimamas pagal faktinius triukšmo lygio matavimų rezultatus darbo vietose patalpose, atitinkamai pastato A ir B dalyse. Įmonėje atlikto profesinės rizikos vertinimo metu nustatyta, jog pastato A dalyje, antrinių žaliavų perdirbimo operatoriaus darbo vietoje, išmatuotas triukšmo lygis siekė 92,4 dB(A) (šaltinis: profesinės rizikos vertinimo kortelės ir triukšmo matavimų protokolai. Kadangi tai konfidenciali informacija šie dokumentai saugomi įmonėje, šios ataskaitos prieduose nepateikiami). Kadangi po profesinės rizikos vertinimo šioje pastato dalyje pradėtas eksploatuoti granulatorius, kurio triukšmo lygis gamintojo duomenimis siekia 75–90 dB(A) (gamintojo deklaruojama vertė pateikiama 1.2 priede), prie rizikos vertinimo metu nustatyto triukšmo lygio pridedamas maksimalus granulatoriaus triukšmo lygis. Tuomet suminis triukšmo lygis pastato A dalyje apskaičiuojamas vadovaujantis LR Sveikatos apsaugos ministro 2005 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. V-596 „Dėl Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai tvarkos aprašo patvirtinimo“ 10 punktu, pagal kurį keleto triukšmo šaltinių triukšmo lygis apskaičiuojamas taip:

$$L_{Psuminis,A dalyje}=10*\log(10^{0.1*Rizikos\ vertinimo\ metu\ nustatytas\ triukšmo\ lygis}+10^{0.1*granulatoriaus\ triukšmo\ lygis}),\text{ dBA} \quad (1)$$

Tokiu būdu gaunamas pastato A dalies triukšmo lygis vertintas modeliavime yra 94,4 dB(A).

Pastato B dalies triukšmas vertintas analogiškai, šioje pastato dalyje yra atliekamas atliekų rūšiavimas, o rizikos vertinimo metu nustatytas triukšmo lygis rūšiotojo darbo vietoje siekė 85 dB(A). Kadangi naujų triukšmo šaltinių po rizikos vertinimo šioje dalyje nepasipildė, skaičiavimuose priimama ši triukšmo lygio vertė vidaus patalpose.

Toliau 2 lentelėje pateikiama informacija apie triukšmo šaltinių emisijas, veikimo trukmes ir laikotarpius, taip pat jų vietas, triukšmo šaltinio, vertinto modeliavime, tipą.

2 lentelė. Ūkinėje veikloje esančių stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių emisijos duomenys

Triukšmo šaltinis	Skaičius (vnt.)	Skleidžiamas triukšmas dB(A)	Triukšmo šaltinio vieta	Triukšmo šaltinio tipas	Veikimo trukmė per parą
Oro kondicionieriaus išoriniai blokai ¹	2	$L_{p,A}=51$	Pastato išorė, siena	Taškinis	10 val. diena, 2 val. vakaras
Pastato A dalies fasadas ²	-	Vidaus lygis nuo visos ten esančios įrangos $L_{p,A,eq}=94,4$	Pastato vidus	Vertikalus plotinis	12 val. diena 3 val. vakaras
Pastato B dalies fasadas ³	-	Vidaus lygis nuo visos ten esančios	Pastato vidus		

Triukšmo šaltinis	Skaičius (vnt.)	Skleidžiamas triukšmas dB(A)	Triukšmo šaltinio vieta	Triukšmo šaltinio tipas	Veikimo trukmė per parą
		įrangos $L_{p,A,eq}=85,0$			
Lengvosios transporto priemonės	5 vnt.		Judėjimo trajektorijos,	Linijinis	4 aut. dieną 1 aut. vakare
Sunkiasvorės transporto priemonės	572 aut./m 2 aut./d.d.	Judėjimo trajektorija,	Linijinis	Linijinis	11 val. diena
Lengvųjų transporto priemonių stovėjimo aikštelės	Iš viso 5 vt.		Stovėjimo aikštelė	Plotinis	11 val. diena 3 val. vakaras
Autokrautuvo manevravimo zona ⁴	1	65	Judėjimo plotas prie pastatų	Plotinis	2 val. diena 1 val. vakaras

¹ Gamintojo deklaruojamas triukšmo lygis pateikiamas 1.1 priede;

² Vidaus triukšmo lygis priimamas pagal rizikos vertinimo darbo vietose rezultatus ir įrangos gamintojo specifikaciją. Pastatų sienų izoliacijos vertės priimtos pagal STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ vienasluoksnių pertvarų oro garso izoliacijos rodiklius, gautus matavimais laboratorinėse sąlygose. Garso izoliavimo rodiklio R_w vertė betono/plytų sienai – 55 dB. . Langų izoliavimo vertė R_w priimta pagal 2 stiklų stiklo paketo, kurio garso izoliavimo rodiklio R_w – 27 dB (1.3 priedas). Skaičiavimuose vertinama, jog visi pastato langai ir durys yra užverti.

³ Analogiškai pastato A daliai, garso izoliavimo rodiklio R_w vertė silikatinių blokelių sienai – 52 dB. Langų izoliavimo vertė R_w priimta pagal 2 stiklų stiklo paketo, kurio garso izoliavimo rodiklio R_w – 27 dB (1.3 priedas). Skaičiavimuose vertinama, jog visi pastato langai ir durys yra užverti.

⁴ Užsakovo duomenimis, reikšmingo triukšmo krovos darbų metu nesusidaro, todėl skaičiavimuose priimta, jog triukšmas gali skliti tik nuo autokrautuvo judėjimo krovos zonos šalia pastato. Gamintojo deklaruojama triukšmo lygio vertė pateikiama 1.4 priede

Triukšmo žemėlapiuose pateikiami triukšmo lygiai ties 1 paveiksle pateiktų ir skaičiais pažymėtų gyvenamosios/visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje ir ties veiklavietės ribomis (triukšmingiausiose vietose) įvertinus visus 2 lentelėje pateiktus triukšmo šaltinius.

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

Modeliuojant planuojamos veiklos sukeltą 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 PŪV gretimybės. Triukšmo sklaidos modeliavime pateikiami dienos ir vakaro laikotarpių triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai.

3. Ūkinės veiklos sukeltas triukšmas

Ūkinės veiklos sukeltas triukšmo lygis skaičiuojamas dienos laikotarpiu, nes tik dienos laikotarpiu susidaro triukšmo tarša. Triukšmo sklaida skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Triukšmo sklaidos skaičiavimo žingsnio dydis – $dx = 2$ m; $dy = 2$ m. Triukšmo lygis skaičiuojamas ties veiklavietės ribomis ar artimiausių gyvenamosios / visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje. Didžiausi apskaičiuoti triukšmo lygiai ties veiklavietės ribomis pateikiami 3 lentelėje. Triukšmo žemėlapiuose šie triukšmo lygiai lygio laukeliuose pažymėti raudonu šriftu. Lentelėje pažymėtas didžiausias prognozuojamas triukšmo lygis. 2 priede triukšmo žemėlapiai dienos ir vakaro laikotarpiais, kur matomas triukšmo lygis ties sklypo ribomis pateikiamas masteliu M1:750.

3 lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos triukšmo lygis ties veiklavietės ribomis

<i>Veiklavietė riba</i>	<i>Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)</i>	
	<i>Diena (RV¹=55)</i>	<i>Vakaras (RV=50)</i>
<i>Šiaurinė riba*</i>	-	-
<i>Pietinė riba</i>	51	43
<i>Rytinė riba</i>	50	48
<i>Vakarinė riba</i>	39	39

¹leistina ribinė triukšmo lygio vertė

²ties šiaurine riba triukšmo lygis nepateikiamas, nes aplinkos triukšmo sklaidimą toje dalyje riboja kitos veiklos pastato patalpos.

Iš pateiktų triukšmo modeliavimo rezultatų matoma, jog *pagal HN33:2011 1 lentelės 4 punktą triukšmo lygio viršijimų ties sklypo ribomis nėra.*

Triukšmo modeliavimo rezultatai ties gyvenamąja / visuomenine aplinka pateikiami 4 lentelėje, o 2 priede pateikiami dienos ir vakaro laikotarpių triukšmo žemėlapiai, kuriuose matoma veiklavietė ir artimiausia gyvenamoji / visuomeninės paskirties aplinka (masteliu M1:4000) ir apskaičiuotas triukšmo lygis.

4 lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos triukšmo artimiausioje gyvenamosios / visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

<i>Gyvenamosios / visuomeninės paskirties objekto adresas</i>	<i>Apskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)</i>	
	<i>L_{dienos} (RV=55)</i>	<i>L_{vakaro} (RV=50)</i>
Pramonės g. 1B	28	27
Putinų g. 1E	<<20	<<20

Nustatyta, kad *UAB „Regeneracija“ ūkinės veiklos sukeltas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje dienos ir vakaro laikotarpiais neviršys triukšmo ribinių dydžių*, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.

Ūkinės veiklos ir su ja susijusio triukšmo sklaidos modeliai pateikiami 2 priede.

IŠVADA

1. Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą nustatyta, jog pagal ribines vertes, pateikiamas HN 33:2011 1 lentelės 4 punkte, *ūkinės veiklos šaltinių sukeltas triukšmo lygis dienos ir vakaro laikotarpiais nei ties veiklavietės ribomis, nei artimiausių gyvenamosios / visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje ribinių triukšmo lygio verčių neviršys.*

1.1 priedas. Oro kondicionierių išorinių blokų gamintojo triukšmo emisijos duomenys
<https://www.karstivejai.lt/produktas/gree-pular-25-28-kw/>

Pradžia / Oro kondicionieriai / Vienos patalpos kondicionieriai (Split) / Gree PULAR 2,5/2,8 kW



Aprašymas

Duomenų tipas		Savybė
Šaldymo/šildymo plotas iki m ²		30
Šaldymo galia kW		2,5 (0,5–3,25)
Šildymo galia kW		2,8 (0,5–3,5)
Naudingumo koeficientas šaldant SEER		6,50
Naudingumo koeficientas šildant SCOP		4,00
Elektrinis galingumas	šaldant kW	0,72 (0,15–1,3)
	šildant kW	0,75 (0,14–1,5)
Energijos klasė		A++/A+++
Oro srautas m ³ /h		500
Triukšmo lygis	vidinio bloko dB(A)	38/36/32/25/24
	išorinio bloko dB(A)	51
Matmenys (AxPxG)	vidinio bloko	260x704x185
	išorinio bloko	550x732x330
Darbinė lauko temperatūra		18~43/-15~24
Pajungimo vamzdžių skersmuo		1/4+3/8

1.2 priedas. Veikloje naudojamo granulatoriaus gamintojo deklaruojami triukšmo emisijos duomenys

Granulating and recycling

Compact and mobile structure.

The assistant Gas spring help to open or close hopper easily.

Model	Unit	PL-30
Motor power	kw	30
	hp	40
Motor optional	kw	22/37
	hp	30/50
Rotating speed (rpm)	rpm	480
Staggered moving knives	pcs	24
Fixed knives (pcs)	pcs	6
Rotating Dia.	mm	400
	inch	15.75
Feeding inlet	mm*mm	400*800
	inch*inch	15.75*31.50
Screen mesh Φ	mm	12
	inch	0.47
Manual Bin		●
Blower		○
Dust Separator		○
Noise Enclosed Cover		○
Crushing Capacity	kgs/hr	≤ 900
	lbs/hr	≤ 1984
Sound pressure level	dB	75-90
Dimensions (L*W*H)	mm	1500*1350*2100
	inch	59.06X53.15X82.68
Weight	kgs	2000
	lbs	4410

1.3. **Priedas** Langų stiklo paketų gamintojų deklaruojami triukšmo emisijos duomenys

<https://glasslt.com/produktai/produktu-savybiu-palyginimas/>

Nr	Tipas	Struktūra	Išvaizda	Storis, mm	LT, %	LRe, %	g, %	Ug, W/ m2K	Rw (C;Ctr), dB	EN12600	EN356
☐ 1	II STIKLŲ PAKETAS	4 - 16Ar - 4 XN	Neutralus	24	82	12	65	1.12	31 (-1;-4)	NPD	NPD
☐ 2	II STIKLŲ PAKETAS	4 - 10Kr - 4 XN	Neutralus	18	82	12	65	1.05	27 (-1;-4)	NPD	NPD
☐ 3	II STIKLŲ PAKETAS	4 - 16Ar - 4 ONE	Neutralus	24	72	22	52	1.04	31 (-1;-4)	NPD	NPD
☐ 4	II STIKLŲ PAKETAS	4 - 10Kr - 4 ONE	Neutralus	18	72	22	52	0.96	27 (-1;-4)	NPD	NPD
☐ 5	II STIKLŲ PAKETAS	6 - 16Ar - 4 XN	Neutralus	26	81	11	64	1.12	35 (-1;-5)	NPD	NPD
☐ 6	II STIKLŲ PAKETAS	8 - 16Ar - 4 XN	Neutralus	28	81	11	63	1.12	36 (-2;-5)	NPD	NPD
☐ 7	II STIKLŲ PAKETAS	10 - 16Ar - 4 XN	Neutralus	30	80	11	62	1.12	37 (-2;-5)	NPD	NPD
☐ 8	II STIKLŲ PAKETAS	10 - 16Ar - 6 XN	Neutralus	32	80	11	62	1.11	39 (-2;-6)	NPD	NPD
☐ 9	II STIKLŲ PAKETAS	10 - 20Ar - 6 XN	Neutralus	36	80	11	62	1.14	37 (-1;-2)	NPD	NPD
☐ 10	III STIKLŲ PAKETAS	4 XN - 12Kr - 4 - 12Kr - 4 XN	Neutralus	36	75	16	54	0.50	33 (-2;-5)	NPD	NPD

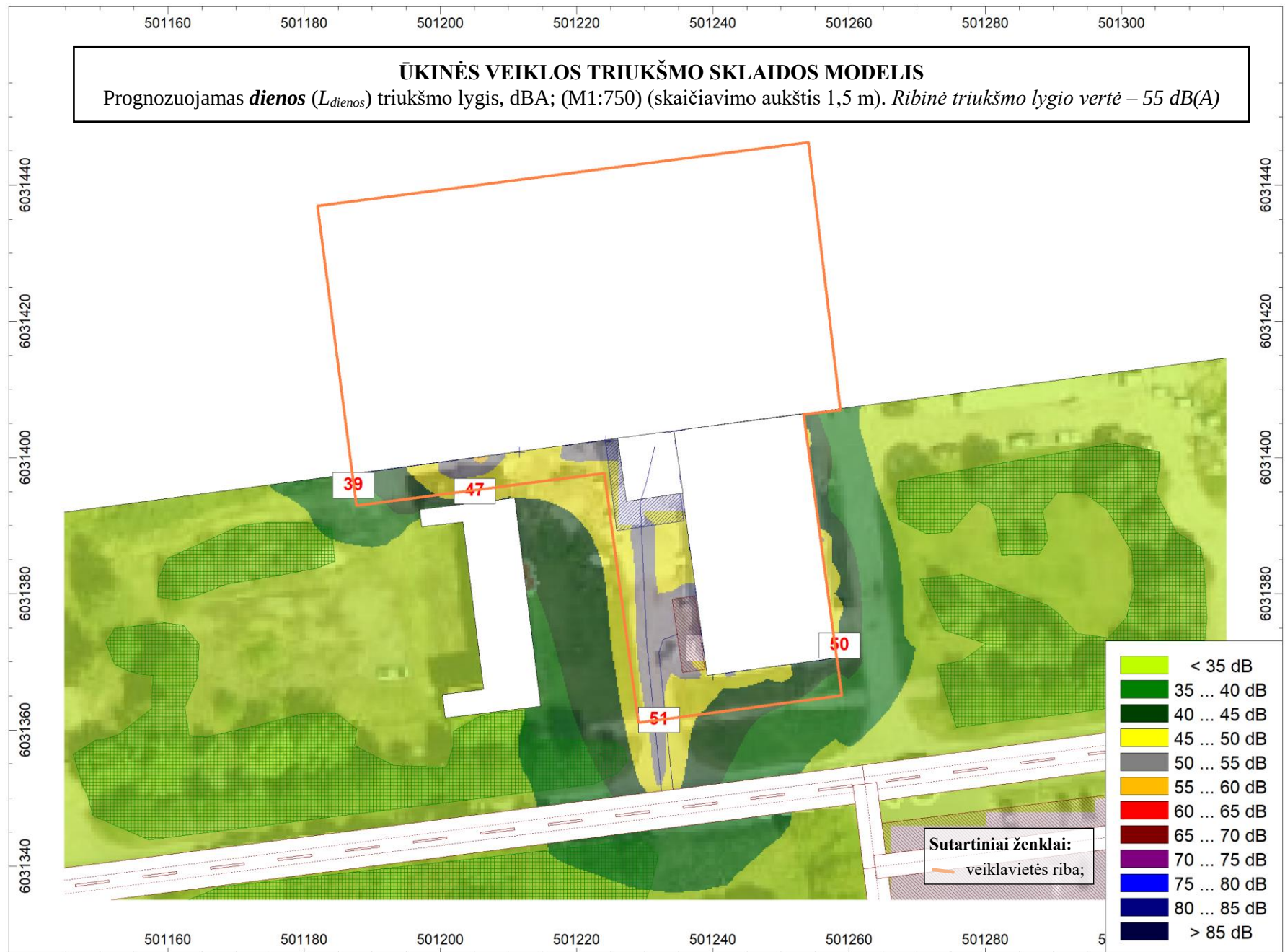
1.4. Priedas. Autokrautuvo, naudojamų pastate, gamintojo triukšmo emisijos duomenys



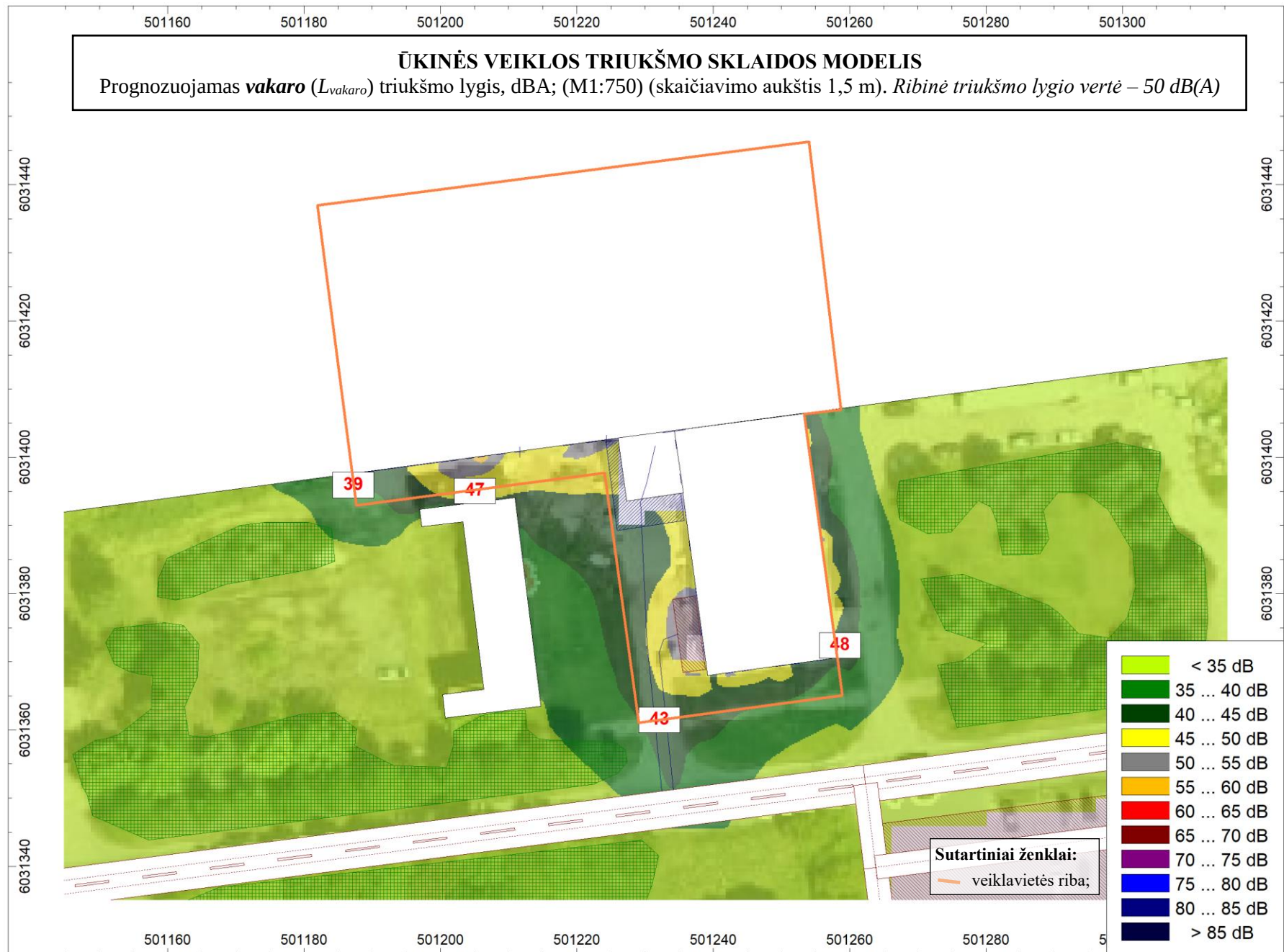
Technical Data according to VDI 2198

Characteristics	1.1	Manufacturer		LINDE	LINDE	LINDE	LINDE
	1.2	Manufacturer's type designation		E60	E70	E80	E80/900
	1.2a	Series		1279-00	1279-00	1279-00	1279-00
	1.3	Power unit		Battery	Battery	Battery	Battery
	1.4	Operation		Seat	Seat	Seat	Seat
	1.5	Load capacity/Load	Q (t)	6.0	7.0	8.0	8.0
Weights	1.6	Load centre distance	c (mm)	600	600	600	900
	1.8	Axle centre to fork face	x (mm)	710	720	720	750
	1.9	Wheelbase	y (mm)	2300	2300	2300	2400
	2.1	Service weight	(kg)	12334 ¹⁾	12893 ¹⁾	13970 ¹⁾	15720 ¹⁾
	2.2	Axle load with load, front/rear	(kg)	15975 / 2359 ¹⁾	17879 / 2014 ¹⁾	19665 / 2305 ¹⁾	21483 / 2237 ¹⁾
	2.3	Axle load without load, front/rear	(kg)	6558 / 5776 ¹⁾	6862 / 6031 ¹⁾	7074 / 6896 ¹⁾	7983 / 7737 ¹⁾
Wheels/Tyres	3.1	Tyres rubber SE, pneumatic, polyurethane		SE	SE twin	SE twin	SE twin
	3.2	Tyre size, front		355/50-20	8.25-15	315/70-15 (300-15)	315/70-15 (300-15)
	3.3	Tyre size, rear		8.25-15	315/70-15 (300-15)	315/70-15 (300-15)	315/70-15 (300-15)
	3.5	Wheels, number front/rear (x = driven)		2x / 2	4x / 2	4x / 2	4x / 2
	3.6	Track width, front	b10 (mm)	1326	1514	1564	1564
	3.7	Track width, rear	b11 (mm)	1406	1396	1396	1396
Dimensions	4.1	Mast/fork carriage tilt, forward/backward	a/b (°)	5.0 / 7.5	5.0 / 7.5	5.0 / 7.5	5.0 / 7.5
	4.2	Height of mast, lowered	h1 (mm)	2890	2888	2888	2885
	4.3	Free lift	h2 (mm)	150	150	150	150
	4.4	Lift	h3 (mm)	3850	3450	3450	3050
	4.5	Height of mast, extended	h4 (mm)	4754	4545	4545	4447
	4.7	Height of overhead guard (cabin)	h6 (mm)	2838	2838	2838	2838
	4.8	Height of seat/stand on platform	h7 (mm)	1705	1705	1705	1705
	4.12	Towing coupling height	h10 (mm)	853	854	854	858
	4.19	Overall length	l1 (mm)	4693	4703	4703	5533
	4.20	Length to fork face	l2 (mm)	3493	3503	3503	3733
	4.21	Overall width	b1/b2 (mm)	1660 / 1616	2004 / 1640	2111 / 1654	2111 / 1654
	4.22	Fork dimensions DIN ISO 2331	s/e/l (mm)	60 x 130 x 1200	70 x 150 x 1200	70 x 150 x 1200	70 x 200 x 1800
	4.23	Fork carriage to ISO 2328, class/type A, B		4A	4A	4A	4A
	4.24	Width of fork carriage	b3 (mm)	1600	1800	2180	2180
Performance	4.31	Ground clearance, below mast	m1 (mm)	228	220	220	220
	4.32	Ground clearance, centre of wheelbase	m2 (mm)	214	210	210	210
	4.34.1	Aisle width for pallets 1000 x 1200 crossways	As1 (mm)	4910 ¹⁾	4920 ¹⁾	4920 ¹⁾	5155 ¹⁾
	4.34.2	Aisle width with pallet 800 x 1200 along forks	As1 (mm)	5110 ¹⁾	5120 ¹⁾	5120 ¹⁾	5355 ¹⁾
	4.35	Turning radius	Wa (mm)	3000	3000	3000	3205
	4.36	Minimum pivoting point distance	b13 (mm)	877	877	877	930
	5.1	Travel speed, with/without load	(km/h)	16 / 16	16 / 16	16 / 16	16 / 16
	5.2	Lifting speed, with/without load	(m/s)	0.38 / 0.46	0.32 / 0.46	0.3 / 0.46	0.3 / 0.46
	5.3	Lowering speed, with/without load	(m/s)	0.54 / 0.5	0.56 / 0.45	0.56 / 0.45	0.56 / 0.45
	5.6	Maximum tractive force, with/without load	(N)	43000 / 43000	43000 / 43000	43000 / 43000	43000 / 43000
	5.7	Climbing ability, with/without load	(%)	16.4 / 24.6	14.9 / 23.0	13.4 / 21.1	12.2 / 18.4
	5.8	Maximum climbing ability, with/without load	(%)	19.0 / 29.0	18.0 / 27.0	16.0 / 25.0	15.0 / 22.0
	5.9	Acceleration time, with/without load	(s)	5.7 / 5.3	5.9 / 5.5	6.7 / 6.0	7.2 / 6.8
	5.10	Service brake		hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.
Drive	6.1	Drive motor rating S2 60 min	(kW)	2x 10.5 ¹⁾	2x 10.5 ¹⁾	2x 10.5 ¹⁾	2x 10.5 ¹⁾
	6.2	Lift motor rating at S3 15%	(kW)	2x 21	2x 21	2x 21	2x 21
	6.3	Battery according to DIN 43531/35/36 A,B,C,no		43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A
	6.4	Battery voltage/rated capacity (Sh)	(V)/Ah	80 / 1240	80 / 1240	80 / 1240	80 / 1240
	6.5	Battery weight (± 5%)	(kg)	2785	2785	2785	2785
	6.6	Power consumption according to VDI cycle	(kWh/h)	15.9	16.7	18.3	

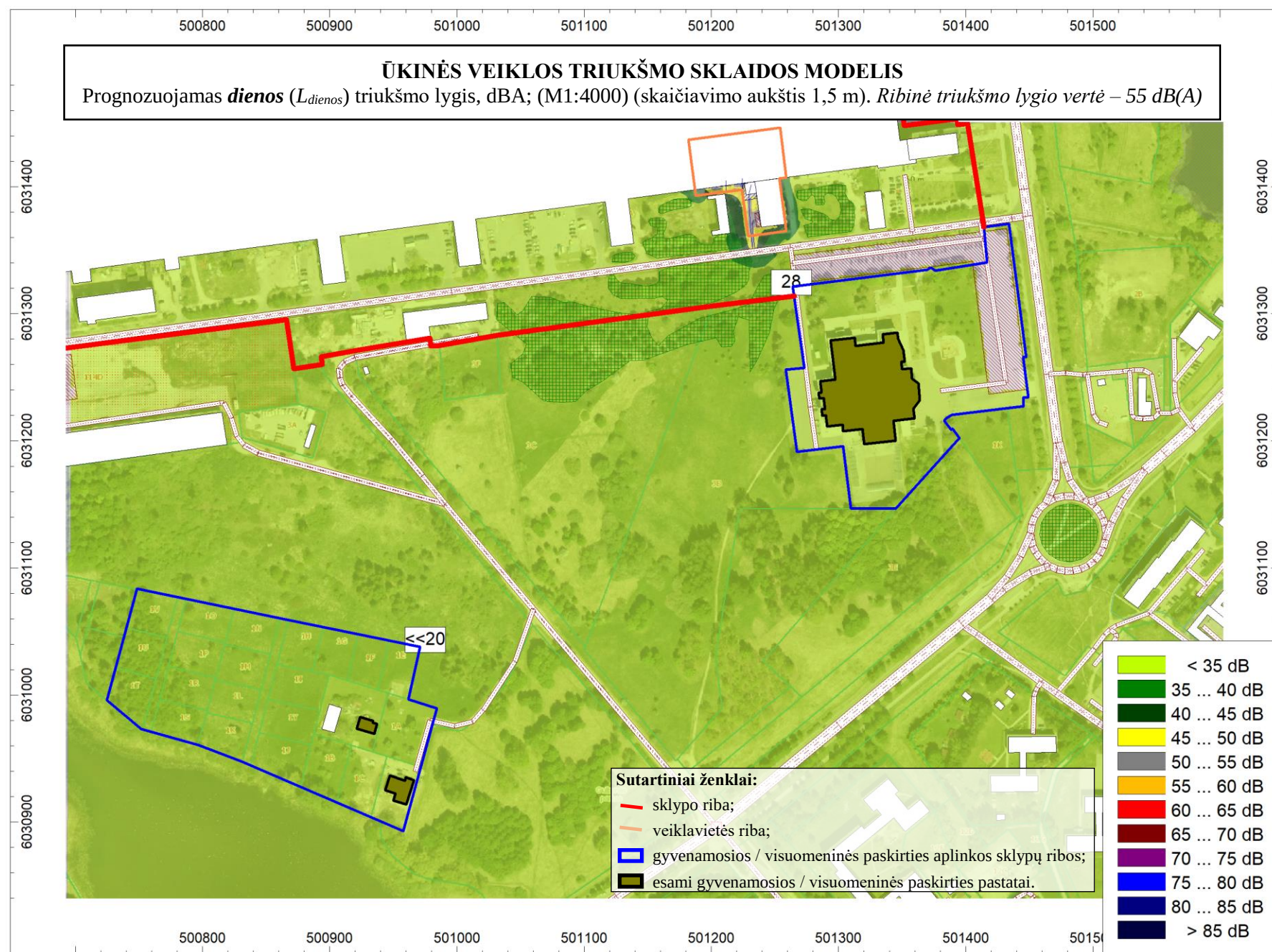
2 priedas. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapiai



2 priedas. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapis



2 priedas. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapis



2 priedas. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos žemėlapis

