



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, el. p.: info@dge-baltic.lt

**UAB „PLASTEKSA“ ANTRINIŲ ŽALIAVŲ
PERDIRBIMO IR PLASTIKŲ GAMINIŲ GAMYKLOS
JOČIONIŲ G. 13, VILNIAUS M.**

TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

**UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai**

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

Dana Bagdonavičienė

Aplinkosaugos inžinierius:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Laurynas Šaučiūnas'.

Laurynas Šaučiūnas

**Vilnius
2016**

TURINYS

1	<i>Triukšmo vertinimo metodika</i>	2
2	<i>Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius</i>	3
3	<i>Ūkinės veiklos įtakojamas triukšmas</i>	4
4	<i>Autotransporto įtakojamas triukšmas</i>	4
	<i>PRIEDAS. Triukšmo sklaidos žemėlapiai</i>	8

1 Triukšmo vertinimo metodika

Ūkinės veiklos bei transporto keliamo triukšmo UAB „Plasteksa“ Jočionių g. 13, Vilniaus m. aplinkoje 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) įtakojamo 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 4 m aukštyje, 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).

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 dviem variantais:

- ✓ įvertinant aplinkinių gatvių transporto srautų keliamą triukšmą;
- ✓ įvertinant su planuojama ūkine veikla susijusį triukšmą.

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.

Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo vertinamas skleidžiamas triukšmo slėgis prie 500 Hz dažnio.

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 triukšmo šaltiniai, kurie veiks išorėje:

- ✓ 1 kietųjų dalelių valymo įrenginys su ventiliatoriumi, suprojektuotas lauke ir veikiantis dienos, vakaro ir nakties metu (3 darbo pamainos). Skleidžiamas triukšmo lygis – 72 dB(A);

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose yra įvertinti triukšmą skleidžiantys mobilūs triukšmo šaltiniai. Planuojama, kad įmonė dirbs visą parą trimis pamainomis. Numatomas autotransporto (sunkiųjų ir lengvųjų priemonių) atvykimas bei išvykimas iš teritorijos bei judėjimas teritorijoje per parą:

- ✓ 6 sunkiasvorės transporto priemonės per parą, atvykstančios ir išvykstančios dienos metu;
- ✓ 20 vietų lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė. Lengvasis autotransportas atvyksta ir išvyksta dienos, vakaro ir nakties metu (3 darbo pamainos);
- ✓ 1 keltuvas/krautuvas, kurio darbo laikas dienos, vakaro ir nakties metu (3 darbo pamainos).

Pietinėje sklypo dalyje planuojamas įvažiavimas į įmonės teritoriją. Šalia įvažiavimo, pietrytinėje dalyje numatyta 20 vietų lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė. Vakarinėje teritorijos dalyje planuojama keltuvo/krautuvo darbo zona. Sunkusis transportas atvyks prie planuojamų stoginių – paruoštos ir žaliavinės produkcijos sandėlių. Sunkiojo transporto atvykimas numatomas ir prie planuojamo gamybinės paskirties pastato.

Sunkiasvorių ir lengvųjų transporto priemonių įvažiavimo/išvažiavimo kelias įvertintas kaip linijinis ūkinės veiklos triukšmo šaltinis. Keltuvo/krautuvo darbo zona įvertinta kaip plotinis triukšmo šaltinis.

Nagrinėjamą teritoriją iš rytų pusės riboja Paneriškių g, iš pietų Kuro g. Atliekant autotransporto įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimus buvo įvertintas esamas automobilių

srautas artimiausiose Paneriškių, Dubliškių, Gariūnų bei Titnago gatvių atkarpose. Duomenys pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Esami autotransporto srautai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose

Gatvė, gatvės atkarpa	Prognozuojamas vidutinis eismo intensyvumas, automobilių/parą į abi puses	
	Vidutinis VMPEI kelyje, aut./parą	Krovininio transporto vidutinis VMPEI kelyje, aut./parą
Paneriškių g. (atkarpa 202)	8551	818
Paneriškių g. (atkarpa 28702)	5133	609
Dubliškių g. (atkarpa 51603)	5133	609
Dubliškių g. (atkarpa 51602)	10812	730
Jočionių g.	370	4
Gariūnų g. (atkarpa 51702)	93878	5570
Gariūnų g. (atkarpa 203)	86271	6056
Titnago g. (atkarpa 59602)	3896	853
Titnago g. (atkarpa 59603)	10564	598
Jungtis tarp Gariūnų ir Dubliškių g. (atkarpa 51701)	14241	853

3 Ūkinės veiklos įtakojamas triukšmas

Vertintas tik prognozuojamas triukšmo lygis ties pramonės objekto sklypo ribomis, kadangi artimiausias gyvenamųjų namų kvartalas Jočionių gatvėje nuo planuojamos ūkinės veiklos objekto nutolęs apie 560 m. Su objekto ūkine veikla susijęs triukšmo lygis gyvenamųjų namų kvartalui Jočionių g. įtakos neturės. Jei ribinės vertės nebus viršijamos prie planuojamo objekto sklypo ribų, viršijimų nebus ir gyvenamojoje aplinkoje. Skaičiavimo rezultatai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Prognozuojamas ūkinės veiklos įtakojamas triukšmo lygis ties sklypo ribomis

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
Šiaurinė sklypo riba	20-34	16-31	16-31
Rytinė sklypo riba	28-38	23-37	23-37
Pietinė sklypo riba	31-41	27-36	27-36
Vakarinė sklypo riba	20-35	16-27	16-27

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Modeliavimo rezultatai parodė, kad planuojamos veiklos įtakojamas triukšmo lygis ties sklypo ribomis visais paros periodais neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (1 lentelė).

4 Autotransporto įtakojamas triukšmas

Nagrinėjamos dvi sunkiojo ir lengvojo autotransporto patekimo iš Gariūnų gatvės į planuojamus ir esamus objektus galimos alternatyvos:

- ✓ 1 alternatyva (pagrindinė) – per Paneriškių gatvę (buvusi Jočionių g.), už Gariūnų turgavietės pasukant į kairę, į Jočionių gatvę ir įvažiuojant į teritoriją, taip aplenkiant gyvenamųjų namų teritorijas;
- ✓ 2 alternatyva (laikina) – per Dubliškių gatvę (buvusią Titnago g.), Paneriškių (buvusią Jočionių g.) ir Jočionių gatves, neaplenkiant gyvenamųjų namų teritorijų.

Pagrindinis įvažiavimo kelias numatomas pagal aprašytą 1 alternatyvą, tačiau, kol bus iš esmės pabaigtas Gariūnų ir Paneriškių (Jočionių) gatvių tvarkymas, įrengiant dviejų lygių transporto mazgą Gariūnų–Paneriškių (Jočionių) gatvių sankryžoje, pagal Vilniaus miesto strateginį planą, galimas ir laikinas transporto važiavimo kelias pagal 2 alternatyvą, naudojant esamą infrastruktūrą.

Artimiausi gyvenamieji namai ir kitos paskirties pastatai yra už 3–11 m nuo Titnago gatvės, 15-20 m nuo Dubliškių gatvės ir 29 m nuo Paneriškių g., kuriomis numatomas autotransporto atvykimas į esamus ir planuojamus objektus. Detalesniam vertinimui parinkti gyvenamųjų namų segmentai, kurie gali būti veikiami transporto srautų keliamo triukšmo bei išsamiai nagrinėtas perspektyvinis triukšmo lygis ties arčiausiai gatvių esančiais gyvenamaisiais namais:

- ✓ 1 segmentas – ties gyvenamaisiais namais Dubliškių g. Nr. 28 ir Nr. 30, Nr. 34, Nr. 36 esančiais už 15-26 metrų nuo Dubliškių gatvės;
- ✓ 2 segmentas – ties gyvenamaisiais namais Jočionių g. Nr. 28, Nr. 41 ir Nr. 45, esančiais už 55-60 metrų nuo Paneriškių gatvės;
- ✓ 3 segmentas – ties gyvenamaisiais namais Neskučių g. Nr. 1 ir Nr. 2;
- ✓ 4 segmentas – ties gyvenamaisiais namais Titnago g. Nr. 30, Nr. 31 ir Nr. 32, esančiais už 42 metrų nuo Gariūnų g. ir 28-62 metrų nuo Titnago g. bei ties gyvenamaisiais namais Titnago g. Nr. 33, Nr. 35 ir Nr. 37, esančiais tik už 3 metrų nuo Titnago g.

I alternatyva. Prognozuojamo autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatai, įmonės aptarnaujančiam transportui važiuojant iš objekto pro Jočionių, Paneriškių gatvėmis pro Gariūnų turgavietę iki Gariūnų gatvės, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (I alternatyva)

Vieta	Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 65 dB(A)	Vakaro *LL 60 dB(A)	Nakties *LL 55 dB(A)
Neskučių g. 1	58	57	50
Neskučių g. 2	56	56	48
Jočionių g. 28	48	48	40

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

II alternatyva (neįvertinus triukšmo mažinimo priemonių). Prognozuojamo autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatai įmonės aptarnaujančiam transportui

važiuojant iš objekto Paneriškių, Dubliškių, Titnago gatvėmis iki Gariūnų gatvės, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė. Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (II alternatyva (neįvertinus triukšmo mažinimo priemonių))

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 65 dB(A)	Vakaro *LL 60 dB(A)	Nakties *LL 55 dB(A)
Jočionių g. 28	57	56	48
Jočionių g. 45	55	55	47
Jočionių g. 41	56	55	48
Dubliškių g. 28	60	59	50
Dubliškių g. 30	60	59	51
Dubliškių g. 34	59	58	50
Dubliškių g. 36	59	58	50
Titnago g. 30	64	63	55
Titnago g. 31	63	62	54
Titnago g. 32	63	63	55
Titnago g. 33	65	64	56
Titnago g. 35	65	63	56
Titnago g. 37	63	62	55

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

II alternatyva (įvertinus triukšmo mažinimo priemones). Autotransporto sukeliama triukšmo, įvertinus prieštriukšmines priemones 4 segmente sklaidos skaičiavimų rezultatai įmonės aptarnaujamam transportui važiuojant iš objekto Paneriškių, Dubliškių, Titnago gatvėmis iki Gariūnų gatvės, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (II alternatyva (įvertinus triukšmo mažinimo priemones))

Vieta	Suskačiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 65 dB(A)	Vakaro *LL 60 dB(A)	Nakties *LL 55 dB(A)
Jočionių g. 28	57	56	48
Jočionių g. 45	56	55	48
Jočionių g. 41	56	55	48
Dubliškių g. 28	59	58	50
Dubliškių g. 30	59	58	50
Dubliškių g. 34	59	58	50
Dubliškių g. 36	60	58	50
Titnago g. 30	60	59	51
Titnago g. 31	60	59	51
Titnago g. 32	61	60	53
Titnago g. 33	59	58	51
Titnago g. 35	60	59	52
Titnago g. 37	61	60	52

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Prognozuojama, kad:

- ✓ aplinkinėse gatvėse pravažiuojančio autotransporto per Paneriškių gatvę (buvusi Jočionių g.), už Gariūnų turgavietės pasukant į kairę, į Jočionių gatvę ir įvažiuojant į teritoriją, taip aplenkiant gyvenamųjų namų teritorijas (I alternatyva), sukeliamas triukšmas visais paros periodais neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą.
- ✓ aplinkinėse gatvėse pravažiuojančio autotransporto per Dubliškių gatvę (buvusią Titnago g.), Paneriškių (buvusią Jočionių g.) ir Jočionių gatves, neaplenkiant gyvenamųjų teritorijų (II alternatyva), sukeliamas triukšmas neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių 1, 2 ir 3 gyvenamųjų namų segmentuose. Tačiau ties 4-ju gyvenamųjų namų segmentu Titnago g. triukšmo ribiniai dydžiai L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ gali būti viršijami.

Esant reikalui, autotransportui laikinai pravažiuojant Dubliškių, Paneriškių, Jočionių ir Titnago gatvėmis, gyvenamosios aplinkos apsaugai nuo padidinto triukšmo tikslinga įrengti prieštriukšmines sienutes ties 4 gyvenamųjų namų segmentu. Tokiu atveju dienos metu įmonę aptarnaujantis transportas galėtų važiuoti šiomis gatvėmis ir triukšmo ribiniai dydžiai visais paros periodais nebūtų viršijami, tačiau vakaro ir nakties metu, kai nedirba Gariūnų turgavietė, autotransportui rekomenduojama važiuoti Paneriškių ir Jočionių gatvėmis, aplenkiant artimiausią gyvenamąją aplinką.

Triukšmo slopinimo sienelė ties Gariūnų g. turėtų būti apie 215 m. nuo Titnago g. jungties su Gariūnų g. ir tęstis į pietvakarius palei visą gyvenamųjų namų kvartalą. Optimalus sienelės aukštis yra 4 m, rekomenduojama įrengti triukšmą absorbuojančią sienelę, kurios pradžios koordinatės: $x = 575794$, $y = 6059536$, pabaigos koordinatės: $x = 575713$, $y = 6059376$; absorbcijos koeficientas – 0,84. Taip pat tikslinga įrengti triukšmo slopinimo sienelę ties Titnago g., kurios ilgis turėtų būti apie 100 m nuo Dubliškių g. sankryžos su Titnago g. iki Titnago g. jungties su Gariūnų g. optimalus sienelės aukštis 3 m. Taip pat rekomenduojama, kad sienelė būtų triukšmą absorbuojanti (absorbcijos koeficientas – 0,84), sienelės pradžios koordinatės: $x = 575882$, $y = 6059491$, pabaigos koordinatės: $x = 575817$, $y = 6059411$.

Triukšmo sklaidos žemėlapiui pateikiami Priede 1.

PRIEDAS. Triukšmo sklaidos žemėlapiai























