



Aplinkos vadyba

UAB „Aplinkos vadyba“

Adresas korespondencijai:

Subačiaus g. 23, LT- 01300 Vilnius

Registracijos adresas:

Vilkipėdės g. 22, LT- 03151 Vilnius

Tel.: 8 5 204 51 39, 8 613 22747,

fax.: 8 656 02625;

Į.k.: 300513582, PVM k.: LT100003527619

www.aplinkosvadyba.lt, el. p. info@aplinkosvadyba.lt



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.lt

**10 MW GALIOS BIOKURO KOGENERACINĖS
ELEKTRINĖS KATILINĖS G. 3, KARLŲ K., RIMŠĖS
SEN., VISAGINO SAV.**

TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

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

Dana Bagdonavičienė

Aplinkosaugos inžinierė

Ieva Sveikauskaitė

**Vilnius
2017**

TURINYS

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Triukšmo vertinimo metodika..... | 2 |
| 2 | Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius..... | 3 |
| 3 | Ūkinės veiklos sukiamas triukšmas | 4 |
| 4 | Autotransporto sukiamas triukšmas | 5 |
| | Priedas Nr. 1: Ūkinės veiklos sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai..... | 7 |
| | Priedas Nr. 2: Autotransporto sukiamo triukšmo sklaidos žemėlapiai | 11 |

1 Triukšmo vertinimo metodika

Planuojamos 10 MW galios biokuro kogeneracinės elektrinės Katilinės g. 3, Karlių k., Rimšės sen., Visagino sav. ūkinės veiklos ir autotransporto 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 aukštyje nuo žemės paviršiaus, 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 triukšmo lygį – dx(m):3; dy(m):3, o autotransporto sukeltą 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 0,9 km², triukšmo sklaidos žemėlapių mastelis 1:2300. Modeliuojamos teritorijos dydis, vertinant autotransporto keliamą triukšmą yra 1,9 km², triukšmo sklaidos žemėlapių mastelis 1:6500.

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:

- ✓ įvertinant su vykdoma ūkine veikla susijusį triukšmą;
- ✓ įvertinant gretimų gatvių, kuriomis pravažiuoja ūkinėje veikloje naudojamas transportas, triukšmą.

Vertinant autotransporto sukeltą triukšmą viešo naudojimo gatvėse ir keliuose, taikytas HN 33:2011 1 lentelės 3 punktas, planuojamos veiklos sukeltą 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 sukeltą triukšmą (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 |

Remiantis HN 33:2011 1 skyriaus 2 punktu, triukšmo lygis vertinamas prie gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų sklypų ribų arba nedidesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamosios paskirties pastato. Jeigu sklypas nesuformuotas, triukšmas vertinamas 1 metro atstumu nuo daugiaaukščio pastato fasado.

2 Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti stacionarūs ir mobilūs triukšmo šaltiniai, veikiantys planuojamoje 10 MW galios biokuro kogeneracinės elektrinės Katilinės g. 3, Karlių k., Rimšės sen., Visagino sav. aplinkoje.

Stacionarūs triukšmo šaltiniai. Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai. Numatoma, kad šaltiniai dirbs visą parą:

- ✓ 1 pelenų transporteris – 95 dB(A) (1 m atstumu);
- ✓ 1 elektrostatinis filtras – 78 dB(A) (1 m atstumu);
- ✓ 1 dūmsiurbis – 85 dB(A) (1 m atstumu);
- ✓ 1 turbinos aušyklė – 82 dB(A) (1 m atstumu)
- ✓ 1 turbinos aušyklė – 98 dB(A) (1 m atstumu);
- ✓ Priimta, kad patalpose esantis triukšmo lygis yra toks, kokį skleidžia triukšmingiausias pastate veikiantis įrenginys – 85 dB(A). Pastato išorinės atitvaros sudarytos iš „sandwich“ tipo plokščių, kurių garso izoliavimo rodiklis R_w atitinkamai 25 dB(A).

Mobilūs triukšmo šaltiniai. Skaičiuojant triukšmo sklaidą, kaip ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai įvertinti autotransporto (sunkiųjų ir lengvųjų) priemonių atvykimas ir išvykimas bei jų judėjimas teritorijoje (6:00-18:00 val.):

- ✓ Pelenų krovos darbų vieta pastato šiaurinėje dalyje. Krovos darbai truks iki 1 val., krovos darbų metu sukeliamas 75 dB(A) triukšmas;
- ✓ 6 lengvosios transporto priemonės per parą, kuriomis atvyks/išvyks darbuotojai;
- ✓ 7 sunkiosios transporto priemonės per parą, kuriomis bus atvežamas biokuras;
- ✓ 1 sunkioji transporto priemonė per parą, kuria bus išvežami pelenai;
- ✓ 1 sunkioji transporto priemonė per parą, kuria bus išvežamos atliekos;
- ✓ Numatoma 6 lengvųjų transporto priemonių stovėjimo aikštelė šalia rytinės pastato dalies.

Šiaurės vakarinėje sklypo dalyje numatytas vienas įvažiavimas į planuojamą teritoriją iš Katilinės gatvės.

Atliekant autotransporto keliamo triukšmo sklaidos skaičiavimus, buvo įvertintas prognozuojamas (pridedant su objekto veikla susijusį transportą) vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (toliau – VMPEI) greta planuojamos teritorijos esančio Dūkšto kelio Nr. 113, kuriuo naudosis su įmonės veikla susijęs transportas. Autotransporto triukšmo sklaida skaičiuota vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos pateiktais 2016 metų rajoninio kelio Nr. 113 (atkarpa 11,175 – 13,367 km) duomenimis. Pagal nagrinėjamų gatvių atkarpose esančių įmonių veiklos pobūdį ir dirbančių darbuotojų skaičių akligatvyje Katilinės g. priimtas eismo intensyvumas 250 aut./parą (50 % sunk. tr.), o bendro naudojimo kelyje eismo intensyvumas 200 aut./parą (50 % sunk. tr.). Perskaičiuoti 2017 metams automobilių srautų duomenys nagrinėjamų gatvių atkarpose pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Autotransporto srautų intensyvumas nagrinėjamų gatvių atkarpose, esama ir prognozuojama situacijos

| Gatvė, gatvės atkarpa | Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI), aut./parą | |
|--------------------------------|---|------------------------------------|
| | viso autotransporto | tame tarpe sunkiojo autotransporto |
| <i>Esama situacija</i> | | |
| Dūkšto kel. | 2041 | 84 |
| Katilinės g. | 250 | 125 |
| Bendro naudojimo kelias | 200 | 100 |
| <i>Prognozuojama situacija</i> | | |
| Dūkšto kel. | 2071 | 102 |
| Katilinės g. | 280 | 143 |
| Bendro naudojimo kelias | 230 | 118 |

3 Ūkinės veiklos sukeliamas triukšmas

Skaičiuojant planuojamos veiklos, susijusios su planuojama teritorija, sukliamą triukšmą, vertinamas dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, kadangi stacionarūs triukšmo šaltiniai gali veikti visą parą.

Triukšmo lygis vertinamas esamo artimiausio sodų paskirties pastato aplinkoje Sodų g. Nr. 2, kadangi artimiausias gyvenamosios paskirties pastatas (Gūrių k. 6, Rimšės sen., Ignalinos r.

sav.) yra nutolęs 1 km atstumu, o artimiausias visuomeninės paskirties pastatas (Visagino Žiburio pagrindinė mokykla - Energetikų g. 56) nutolęs 3,5 km atstumu ir čia fiksuojamas nykstamai mažas triukšmo lygis nuo nagrinėjamo objekto ūkinės veiklos. Vertinimo teritorijoje esantis sodų paskirties pastatas yra mažaaukštės statybos, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas 1,5 m aukštyje.

Triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai artimiausioje sodų paskirties pastatų aplinkoje pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Prognozuojamas planuojamoje teritorijoje numatomos veiklos sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje sodų paskirties pastatų aplinkoje

| Sodų paskirties pastatai | Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A) | | |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Dienos *LL 55 dB(A) | Vakaro *LL 50 dB(A) | Nakties *LL 45 dB(A) |
| Sodų g. 2 | 21-22 | 21-22 | 21-22 |

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

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

4 Autotransporto sukeliamas triukšmas

Autotransporto triukšmo lygis vertinamas esamo artimiausių sodų paskirties pastatų aplinkoje Eglių g. Nr. 1, Pušų g. Nr. 2 ir Sodų g. Nr. 2, kadangi artimiausias gyvenamosios paskirties pastatas (Gūrių k. 6, Rimšės sen., Ignalinos r. sav.) yra nutolęs 1 km atstumu, o artimiausias visuomeninės paskirties pastatas (Visagino Žiburio pagrindinė mokykla - Energetikų g. 56) nutolęs 3,5 km atstumu ir čia fiksuojamas nykstamai mažas triukšmo lygis nuo nagrinėjamų gatvių atkarpų, kuriomis naudosis su įmonės veikla susijęs autotransportas. Vertinimo teritorijoje esantys sodų paskirties pastatai yra mažaaukštės statybos, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas 1,5 m aukštyje.

Vertinamas tik dienos triukšmo lygis, kadangi autotransportas, susijęs su ūkinės veiklos objektu į teritoriją atvyks ir iš jos išvyks 6:00 – 18:00 val. Autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai, artimiausioje sodų paskirties pastatų aplinkoje, dienos metu pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Prognozuojamas autotransporto skleidžiamas triukšmo lygis artimiausioje sodų paskirties pastatų aplinkoje **dienos metu**

| Vieta | Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A) |
|------------|-------------------------------------|
| | Dienos *LL 65 dB(A) |
| Eglių g. 1 | 53-54 |
| Pušų g. 2 | 52-53 |
| Sodų g. 2 | 30-31 |

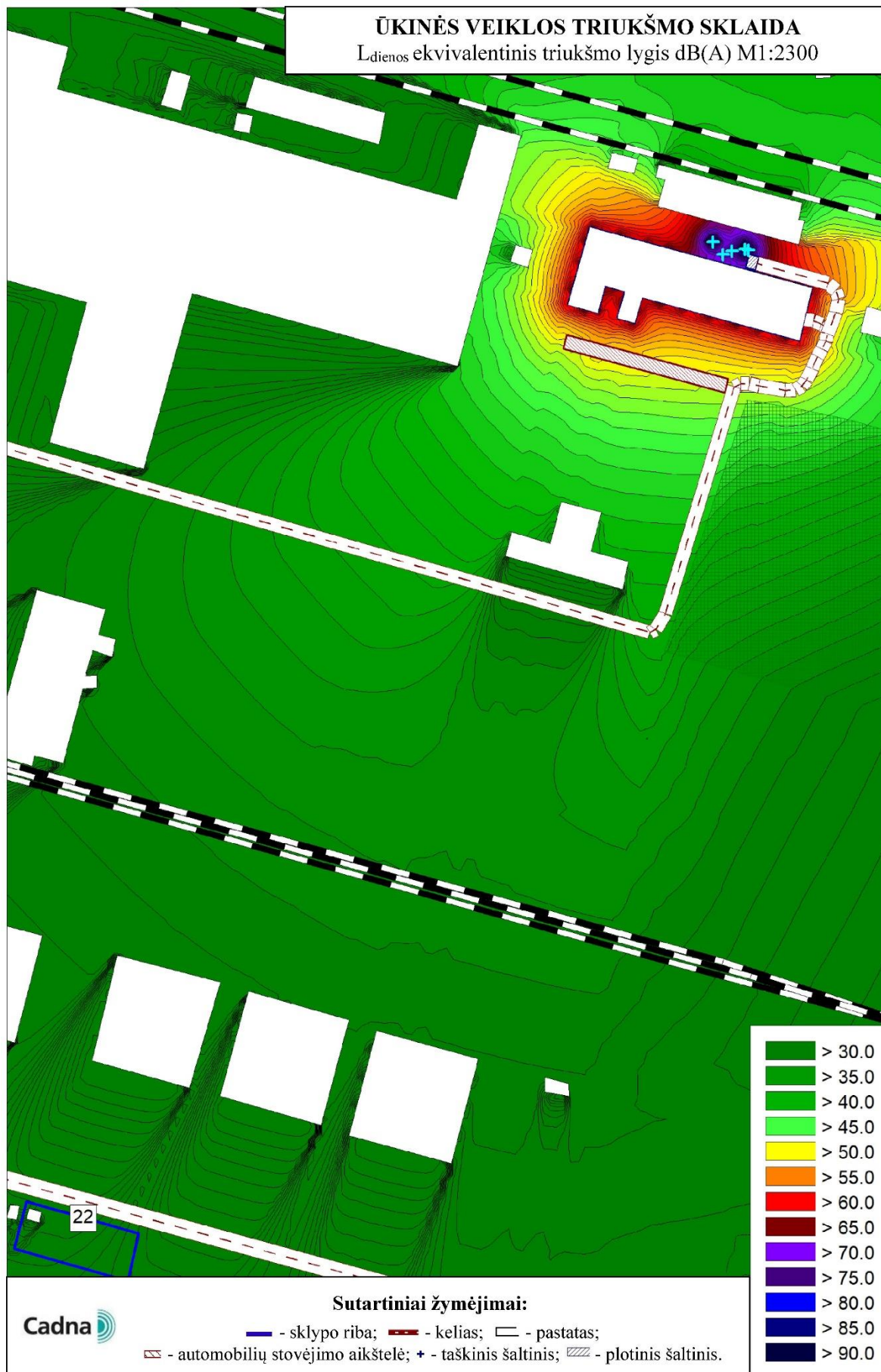
*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

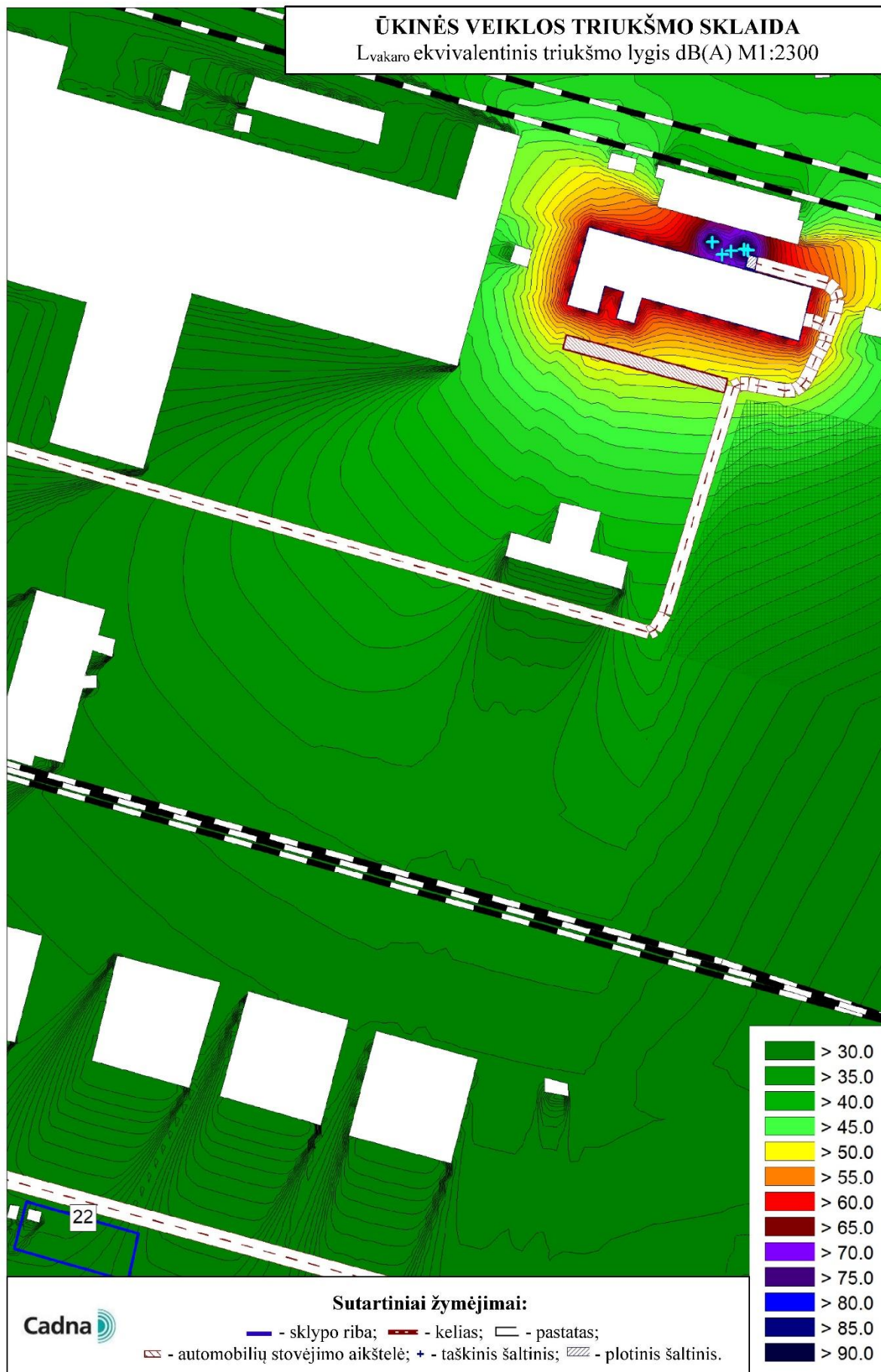
Gauti triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai pateikiami Priede Nr. 2: Autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos žemėlapiai.

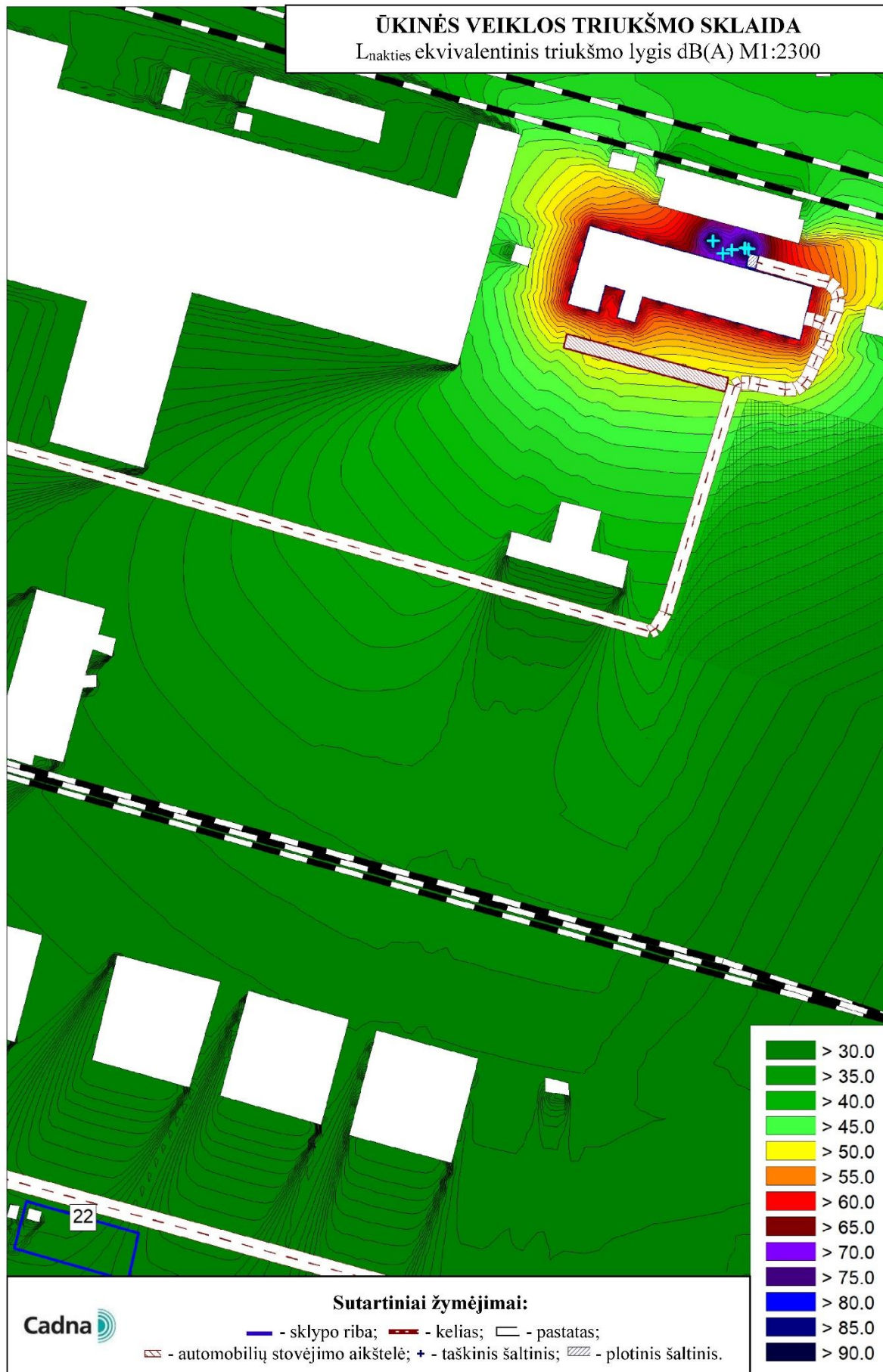
IŠVADOS

1. Modeliavimo rezultatai parodė, kad ūkinės veiklos sukiamas triukšmo lygis artimiausioje sodų ir gyvenamojoje bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje visais paros periodais neviršija triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.
2. Prognozuojama, kad, eksploatuojant kogeneracinę jėgainę, autotransporto skleidžiamas triukšmo lygis nagrinėjamos gatvėse esančių sodų paskirties pastatų ir artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje bei prie visuomeninės paskirties pastatų neviršys ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą.

Priedas Nr. 1: Ūkinės veiklos sukeliama triukšmo sklaidos žemėlapis







Priedas Nr. 2: Autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos žemėlapis

