



SIA \* **R & D AKUSTIKA**

LATVIJAS REPUBLIKA, LV - 1013, RĪGA, Krišjāņa Valdemāra 157, Reģistrācijas nr. LV 40103100457 Fax. +371 67815008, tel.fakss 371 67815008, mob. t +371 29217605, E-pasts: rd.akustika@apollo.lv [http://www.akustika.lv/rdindex\\_lv.html](http://www.akustika.lv/rdindex_lv.html)

**PASŪTĪTĀJS: SIA “Enviroprojekts”.**

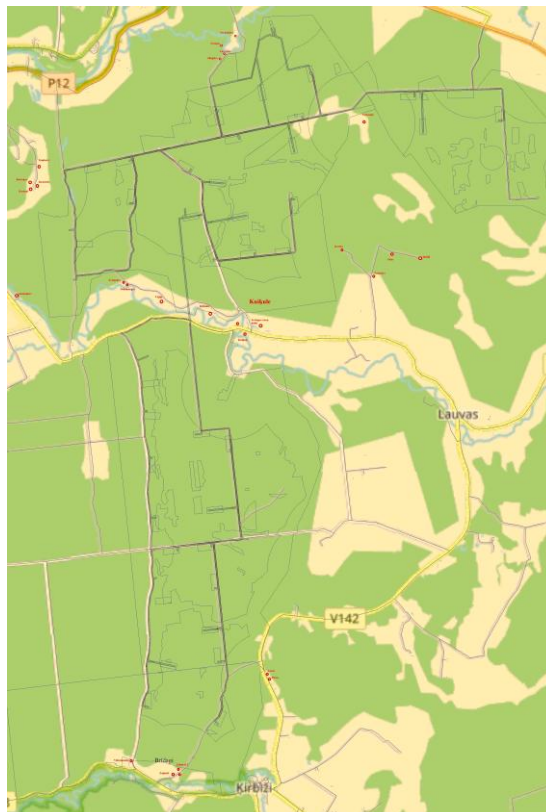
“APSTIPRINU”  
SIA “R & D Akustika” direktors

\_\_\_\_\_ / J. SAPROVSKIS /

2024. g. 21. oktobris.

**Vēja ģeneratoru darbības trokšņa  
izplatīšanās prognozes pārskats.  
(Limbažu novads)**

**Nr. 697/2024-KM2.1**



**RĪGĀ – 2024**

## Prognozes mērķis.

Apzināt trokšņa situāciju vēja elektrostaciju (VES) parka teritorijā pēc projektējamo VES parka izbūves un novērtēt to darbības radītā trokšņa līmeņa izplatīšanos apkārtējā vidē un novērtēt trokšņa līmeņus pie tuvākajām dzīvojamajām apbūvēm, saskaņā ar LR MK 7.01.2014 noteikumi Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" ( skat Pielikumu 1).

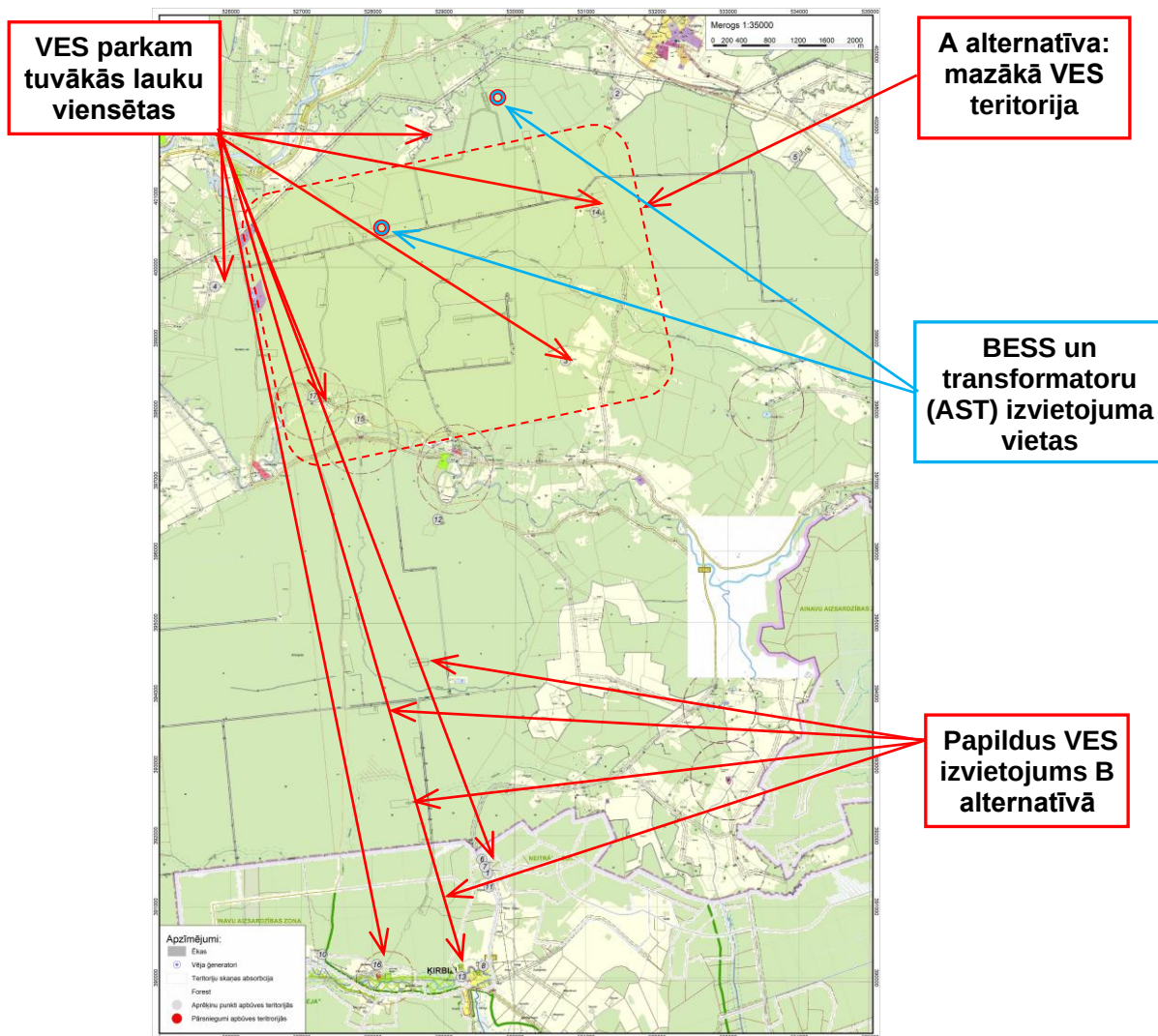
Plānots, izskatīt četrus VES parku mastu variantus un divus izvietojuma variantus teritorijā, A alternatīva - 12 VES, B variantā - 20 VES, skat VES izvietojumu Pielikumos 4 un 5.

No Pasūtītāja piedāvātajiem trim VES modeļiem, tika izvēlēts viens, skaļākais visos vēja ātrumos, Nordex 175-6.8, staba augstumi saskaņā ar VES izvietojuma variantiem, rotora diametrs visiem ir vienāds: 200 m.

## Objekts.

Plānotā VES izvietojuma vieta ir pietiekoši plaša ( apm. 59 km<sup>2</sup>) un atrodas Salacgrīvas pagastā, pāris VES ir Viļķenes pagastā un VES parka teritorijā ir apm. 17 viensētas. Teritoriju atļauto izmantošanu, skatīt Pielikumā 3.

VES un tuvējo viensētu aptuvenu izvietojumu skat. Att. 1.



Att. 1. Kopējais VES izvietojums A un B alternatīvu variantiem.

### **Esošā trokšņa situācija tuvējā apkārtnē.**

Plānotās atsevišķo VES izvietojuma vietas pamatā ir meža audzes vai kāds no pēdējo gadu izcirtumiem. Apskatot plānoto VES izvietojuma plānu un izanalizējot tuvāko apbūves teritoriju attālumā līdz tam, tika konstatēts, ka tuvākās lauku viensētas, skat. Att. 1. atrodas >800 m attālumā no tuvākās VES. Trokšņa ziņā reglamentētās teritorijas ir atsevišķas savrupmāju tuvumā esošas teritorijas un apdzīvotās vietās Kuiķule, Ķirbiži un Korģene, savrupāju reglamentētās teritorijas. Apdzīvotā vietas Kuiķule ir apm 1,5 km attālumā līdz tuvākajai VES, Ķirbiži ir apm 1,2 km attālumā līdz tuvākajai VES, apdzīvotā vieta Korģene ir apm. 2 km attālumā līdz tuvākajai VES. Visā plānotajā VES platībā, kas ir pietiekoši liela, ir atsevišķi nelieli acīmredzot privāti karjeri. Teritorijā ir trīs maz noslogoti vietējās nozīmes ceļi, V143 - 111/11, V142- <100/27, V 138 - < 100/17, attālāk pašvaldības ceļš P12-770/6 (kop. auto diennaktī / kravas transp. %). Vēl attālāk ~ 4,5 km ir A1 un dzelzceļš, kurš neiespaido šo VES parku. Visi ceļi ir VES teritorijā vai ap to, vietējas nozīmes ceļi ir ar niecīgu satiksmes intensitāti, un to satiksmes radītais troksnis neietekmē VES ietekmei pakļauto, viensētu trokšņa piesārņojumu.

Esošās viensētas pamatā ir ceļu tuvumā, kuru satiksmes radītais troksnis, šīm mājām rada diskomfortu

Saskaņā ar Pasūtītāja sniegto informāciju plānotajā VES parka platībā nav neviena uzņēmuma, kas savā darbībā radītu troksni, kas papildinātu VES darbības radīto troksni pie atsevišķajām viensētām. Citi rūpnieciska rakstura objekti (teritorijas) atrodas apkārtnes apdzīvotajās vietās, taču tās visas atrodas ārpus plānotā VES parka teritorijas.

Esošo trokšņa līmeni plānotajā VES parka teritorijā nosaka satiksmes radītais troksnis pa tuvējiem ceļiem, kas tiek modelēts, lai novērtētu esošo trokšņa situāciju plānotā VES parka teritorijā.

### **Galveno prognozējamo trokšņa avotu raksturojums.**

Trokšņa prognozē un rezultātu izvērtēšanā tiek ņemta vērā trokšņa emisija no vēja ģeneratoru darbības, VES izvietojums teritorijā un dati, kas raksturo vēja ģeneratoru darbības radītā trokšņa emisijas līmeni atkarībā no vēja ātruma, kopā ar meteoroloģisko informāciju par pētāmo apgabalu, un Pasūtītāja sniegtā informācija.

No Pasūtītāja piedāvātajiem trim VES modeļiem modelēšanai tika izraudzīts VES modelis (Nordex 175-6.8), kam trokšņa jaudas līmenis ir maz atkarīgs no vēja ātruma, skat. tabulu zemāk, ņemot vērā, ka vidēji statistiski vēja ātrums 3-8 m/s (kad šis modelis ir visiskaļākais,

turklāt būtiski) sagaidāms 50% gadījumu, kamēr lielāks vēja ātrums (kad citi modeļi kļūst skaļāki, turklāt nebūtiski) sagaidāms tikai 42% gadījumu (skat. Tab.2).

| Vēja ātrums, m/s<br>VES modelis | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | >10   |
|---------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vestas V172-7.2 dB              | 97,8 | 97,8  | 98,4  | 101,8 | 105,4 | 108,8 | 110,1 | 110,1 |
| Nordex 175-6.8 dB               | 98,2 | 102,4 | 107,3 | 108,9 | 108,9 | 108,9 | 108,9 | 108,9 |
| Nordex 163-6.8 dB               | 97,5 | 97,5  | 97,5  | 100,8 | 100,8 | 105,7 | 109,2 | 109,2 |

VES darbības procesa radītais trokšņa līmenis tiek novērtēts tuvākajās dzīvojamās apbūves teritorijās.

VES darbības radītā trokšņa novērtēšana veikta, izmantojot LR MK Nr.16 noteikumus "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" (03.11.2023.) (turpmāk LR MK Nr.16) noteiktās trokšņa rādītāju aprēķinu metodes un robežlielumus.

VES trokšņa līmeņi modelēti visam kalendārajam gadam plānotajiem VES izvietojuma A un B alternatīvu izvietojumiem, ievērojot valdošo vēja virzienu, ātrumu un ar to saistīto VES trokšņa jaudu, ar diennakts vidējiem vēja ātrumiem, kuriem nav statistiski vērā ņemamu atšķirību dienas, vakara un nakts periodā, iegūstot trokšņa kartes, kas attēlo pastāvīgo trokšņa līmeni visos diennakts periodos, un izvērtējot attiecībā uz nakts perioda robežlielumiem (skat. Pielikumu 1), kuri ir viszemākie.

Papildus plānotajām vēja turbīnām teritorijā ir ieplānots izvietot divas bateriju enerģijas saglabāšanas sistēmas BESS kopā ar transformatoru AST. BESS saņems un uzglabās VES saražoto lieko enerģiju, un vēlāk, kad tas būs nepieciešams, atgriezīs šo elektroenerģiju tīklā. Pašas baterijas nerada troksni, taču ar BESS saistītie palīg elementi, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas (HVAC) iekārtas, to rada.

BESS un AST trokšņa dati ir Pasūtītāja sniegtā informācija.

### Trokšņa avotu un situācijas modelēšanas pamatprincipi.

Trokšņa izplatīšanās modelēšana tiek veikta, darbojoties vai nu 12 VES – A variants, vai 20 VES – B variants. Trokšņa līmeņi pie tuvējām viensētām situācijās apkopoti tabulās 3-5, VES mastu un rotoru augstumi saskaņā ar Pielikumu 6.

Modelēšana tiek veikta šādās situācijās:

1. Situācija. Esošā situācija bez VES, trokšņa vērtējums tuvējā apkārtnē ar jau esošajiem trokšņa avotiem, autoceļu P12, V143, V142 un V138 satiksmi. Tiek veidots apkārtnes 3D matemātiskais modelis un modelēta trokšņa izplatīšanās.

2. Situācija. Trokšņa izplatīšanās modelēšana plānotajam A variantā VES izvietojuma variantam ar teritorijā izvietotām 12 VES stacijām un 2 BESS un 2 AST bloki.

3. Situācija. Trokšņa izplatīšanās modelēšana plānotajam B variantā VES izvietojuma variantam ar teritorijā izvietotām 20 VES stacijām un 2 BESS un 2 AST bloki.

VES darbības radītais troksnis novērtēts, izmantojot LR MK Nr.16 norādītās aprēķinu metodes:

1) rūpnieciskās darbības trokšņa avotu darbības radītais troksnis: LR MK Nr.16 5. pielikums;  
2) transporta trokšņa emisija atbilstoši LR MK Nr.16 1.pielikuma 6.3. punktā noteiktajam ar Francijā izstrādāto aprēķina metodi "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", kas minēta izdevumā "Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6" un Francijas standartā XPS 31-133.

LR MK Nr.16 jaunākajā 03.11.2023. g. redakcijā (skat. 1.pielikumu) ir paaugstināta satiksmes radītā trokšņa robežvērtība nakts periodā no 45 dB uz 55 dB, vakara periodā no 50 dB uz 60 dB un dienas periodā no 55 dB uz 65 dB. Šis apstāklis ievērojami sašaurina joslu gar ceļu, kur saskaņā ar LR MK Nr.16 pieļaujamie satiksmes radītie trokšņa robežlielumi tiek pārsniegti. Individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās trokšņa rādītāji novērtēti ilgtermiņā, ar trokšņa avotu raksturīgajām gada vidējām intensitātēm.

Trokšņa izplatīšanās tiek modelēta ar trīsdimensiju trokšņa izplatīšanās prognozes licencētu datorprogrammu „SoundPLAN 9.1”, Braunstein+Berndt GmbH / SoundPLAN LLC, 2023. g. novembra aktualizāciju (SIA „R&D Akustika” licences līguma doc. Nr.ID1038/05 no 18.09.2005, lietotāja Nr.10578 HL4496), kura nodrošina trokšņa rādītāju aprēķināšanu atbilstoši LR MK Nr.16.

Atsevišķi infraskaņa šajā prognozē netiek izvērtēta, jo saskaņā ar standartiem LVS ISO 389-7:2007 par atbalsta dzirdes sliekšņiem, dzirdes jutība šajā diapazonā (zemāk par 20 Hz) ir vairāk nekā 60 dB zemāka nekā dzirdes pamata diapazonā (160-14000 Hz). Un saskaņā ar LVS ISO 1996-2:2018 “Akustika. Apkārtējā trokšņa apraksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2.daļa: Skaņas spiediena līmeņa noteikšana” punkta 10.4. sakarību, ja starpība starp diviem trokšņa avotiem ir lielāka par 10 dB, summāro troksni noteicošais troksnis ir lielākais un mazākā ieguldījums ir vērā neņemams jeb nulle, tāpēc šajā gadījumā, kad starpība starp auss uztveres līmeni infraskaņas diapazonā un pamata dzirdes diapazonā ir ne 10 dB, bet ~60 dB, nav nekādu iespēju uztvert šo trokšņa daļu (infraskaņu). Modelētajā VES trokšņa spektrā ir jau iekļauta arī lielākā daļa infraskaņas: 6,3-20 Hz.

Vidējā gada meteoroloģiskie dati tiek aprēķināti, izmantojot LR MK noteikumus Nr.432 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija". Trokšņa rādītāji aprēķināti kā ilgtermiņa, pie sekojošiem vidēja gada meteoroloģiskiem apstākļiem teritorijā,  $t^{\circ}=5,9^{\circ}\text{C}$ , relatīvais gaisa mitrums 81%, vēja ātrums 200m augstumā -  $7.1^{\circ}\text{m/s}$ , dienu skaits,



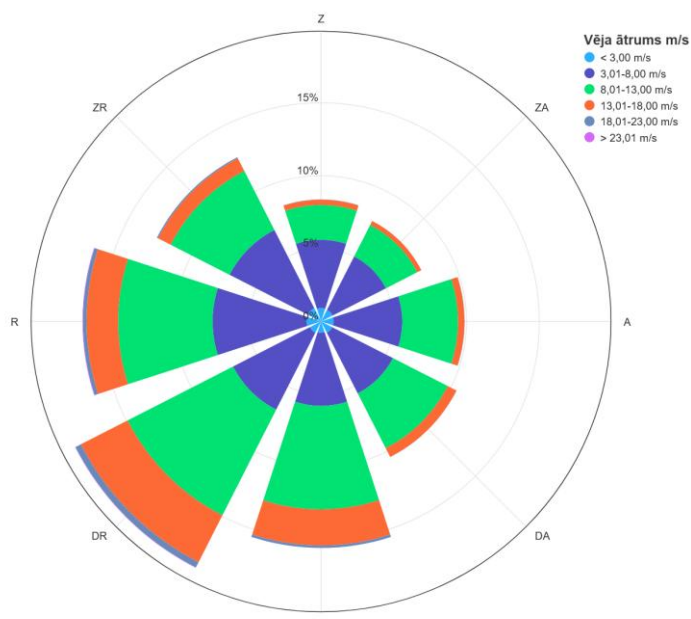
kad VES nedarbojas - 28. Vēja ātrums un virziens dots 2. tabulā, virziena diagrammā un vēja ātruma sadalījums pa virzieniem, zem tās.

Trokšņa avotu modelēšanas ievades dati attēloti Pielikumā 7 un elektroniski pārskatam ir pievienoti trokšņa līmeņa kartēšanas rezultāti, modelēšanas ievaddati un RUN faili.

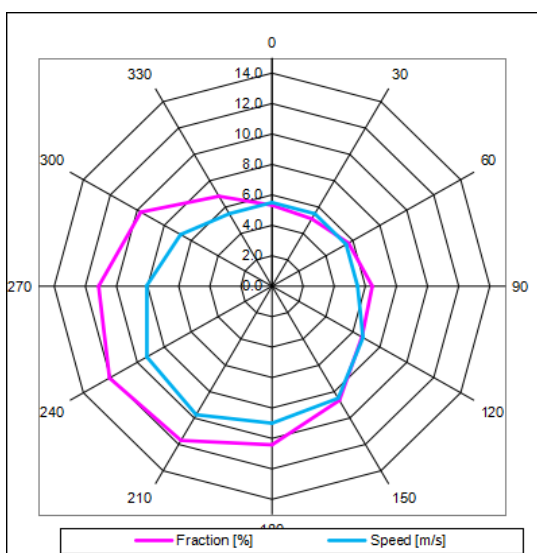
Tab. 1. Ilgtermiņa vēja ātruma dati diennakts periodos, 200 m augstumā..

| Diennakts periods                                        | 7.00 - 19.00 | 19.00 - 23.00 | 23.00 - 7.00 |
|----------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Ilggadīgais vidējais vēja ātrums 200 metru augstumā, m/s | 7,1          | 7,1           | 7,1          |
| Ilggadīgais periods, dienas, iekārta nedarbojas.         | 28           | 28            | 28           |

### Vēja virziena atkārtošanās biežuma diagramma (vēja roze) ar vēja ātruma sadalījumu katram virziena segmentam



### Vēja virziena atkārtošanās biežuma tabula ar vēja ātruma sadalījumu katram virzienam.



### Vēja virziena atkārtošanās biežuma tabula ar vēja ātruma sadalījumu katram virzienam.

Tab. 2

| Vēja virziens/ ātrums | Z    | ZA   | A    | DA   | D    | DR   | R    | ZR   | Kopējais pēc ātruma |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Līdz 3,00 m/s         | 0,90 | 0,90 | 0,86 | 0,86 | 0,77 | 0,86 | 1,00 | 1,00 | 7                   |
| 3,01-8,00 m/s         | 4,60 | 4,10 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 5,90 | 6,50 | 6,00 | 41                  |
| 8,01-13,00 m/s        | 2,40 | 2,40 | 3,80 | 4,20 | 7,10 | 8,10 | 6,50 | 4,50 | 39                  |
| 13,01-18,00 m/s       | 0,37 | 0,31 | 0,44 | 0,68 | 2,50 | 3,60 | 2,20 | 0,98 | 11                  |
| 18,01-23,00 m/s       | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,17 | 0,41 | 0,25 | 0,09 | 1                   |
| 23,01-bezgalība       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,03 | 0,00 | 0                   |

### VES iekārtu trokšņa raksturojošie parametri.

| Objekta identifikācija                     | Pielietotais VES iekārtu skaits, gb. | VES rotora diametrs-200 m.<br>VES kopējais augstums. | Trokšņa avota darbības laiks | LwA, dBA MAX |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
| Vēja ģenerators Nordex 175-6.8, A variants | 12                                   | Skat pielikumu Nr. 6                                 | nepastāvīgs                  | 108,9        |
| Vēja ģenerators Nordex 175-6.8, B variant  | 20                                   | Skat pielikumu Nr. 6                                 | nepastāvīgs                  | 108,9        |

### Modelētā vēja ģenerators trokšņa jaudas atkarība no vēja ātruma.

| Nordex 175-6.8 |               |
|----------------|---------------|
| Vēja ātrums    | Trokšņa jauda |
| m/s            | LwA, dB       |
| 3              | 98,2          |
| 4              | 102,4         |
| 5              | 107,3         |
| 6              | 108,9         |
| 7              | 108,9         |
| 8              | 108,9         |
| 9              | 108,9         |
| >10            | 108,9         |

### Modelētā vēja ģenerators trokšņa spektrs.

| No. | Element name                 | Unit          | 8 Hz                 | 16 Hz                | 31 Hz                | 63 Hz                | 125 Hz               | 250 Hz               | 500 Hz               | 1k Hz                | 2k Hz                | 4k Hz                | 8k Hz                | Sum   |
|-----|------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| 8   | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt | dB(A)/Lw/unit | 34,6<br>41,4<br>47,4 | 53,1<br>58,9<br>63,8 | 68,6<br>73,0<br>77,3 | 80,9<br>84,3<br>87,5 | 90,1<br>92,4<br>94,5 | 96,2<br>97,5<br>98,5 | 99,1<br>99,4<br>99,3 | 98,9<br>98,2<br>97,1 | 95,6<br>93,8<br>91,8 | 89,3<br>86,3<br>83,3 | 79,7<br>75,7<br>71,6 | 108,9 |

### Trokšņa modelēšana, 1. Situācija. Esošā situācija, bez prognozējamajām VES.

Modelēts transporta kustības radītais trokšņa līmenis pa ceļiem P12, V143, V142 un V138.

Pašvaldības ceļam P12 vidējā satiksmes intensitāte (2023. g. dati) ir 770 transporta vienības diennaktī, 6% kravas transports. Stundas satiksmes intensitāte dienas periodā – 45 vieglais transports un 5 kravas transports, vakara periodā – 24 vieglais transports un 3 kravas transports, nakts periodā – 6 vieglais transports un 1 kravas transports.

Vietējās nozīmes autoceļa V143 posmā vidējā satiksmes intensitāte (2023. g. dati) ir 111 transporta vienības diennaktī, 11% kravas transports. Stundas satiksmes intensitāte dienas periodā – 7 vieglais transports un 1 kravas transports, vakara periodā – 4 vieglais transports un 0 kravas transports, nakts periodā – 1 vieglais transports un 0 kravas transports.

Vietējās nozīmes autoceļa V142 vidējā satiksmes intensitāte ir 100 transporta vienības diennaktī, 27% kravas transports. Stundas satiksmes intensitāte dienas periodā – 5 vieglais transports un 2 kravas transports, vakara periodā – 3 vieglais transports un 1 kravas transports, nakts periodā – 1 vieglais transports un 0 kravas transports.

Vietējās nozīmes autoceļa V138 vidējā satiksmes intensitāte ir 100 transporta vienības diennaktī, 17% kravas transports. Stundas satiksmes intensitāte dienas periodā – 6 vieglais transports un 1 kravas transports, vakara periodā – 3 vieglais transports un 1 kravas transports, nakts periodā – 1 vieglais transports un 0 kravas transports.

| 2023.g. Vidējais ceļu satiksmes sadalījums diennaktī |       |        |       |
|------------------------------------------------------|-------|--------|-------|
| Ceļš P12                                             | Diena | Vakars | Nakts |
| Vieglais transports                                  | 48    | 25     | 7     |
| Kravas transports                                    | 3     | 2      | 1     |
| Ceļš V143                                            | Diena | Vakars | Nakts |
| Vieglais transports                                  | 6     | 3      | 1     |
| Kravas transports                                    | 1     | 0      | 0     |
| Ceļš V143                                            | Diena | Vakars | Nakts |
| Vieglais transports                                  | 5     | 3      | 1     |
| Kravas transports                                    | 2     | 1      | 0     |
| Ceļš V138                                            | Diena | Vakars | Nakts |
| Vieglais transports                                  | 5     | 3      | 1     |
| Kravas transports                                    | 1     | 1      | 0     |

(Avots: <https://lvceli.lv/celu-tikls/statistikas-dati/satiksmes-intensitate/>).



## **Trokšņa modelēšana, 2. situācija.**

Trokšņa izplatīšanās modelēšana A alternatīvai ar teritorijā izvietotām 12 VES, 2 BESS un 2 AST bloki. Modelēta A pamata alternatīva, jo A' variantam ir daļa VES ar palielinātu masta augstumu, kas tikai samazina šo VES darbības radīto trokšņa līmeni apbūvē par ~1 dB. Šim samazinājumam, ko rada trokšņa avota attālināšana no zemes, pret darbojas paša avota skaļuma palielinājums sakarā ar vēja ātruma palielinājumu lielākā augstumā, bet prognozē izmantotajam VES modelim ir ļoti neliela darbības radītā trokšņa līmeņa atkarība no vēja ātruma, tāpēc vēja ātruma palielinājums (~0,2 m/s uz 25 m augstuma palielinājumu) praktiski nepalielina VES darbības radīto trokšņa līmeni 25 m augstāk, tāpēc A alternatīva ir noteikti skaļāka par A' alternatīvu un ne otrādi, bet šī atšķirība ir nebūtiska: mazāka par 1 dB.

Katra enerģijas uzkrāšanas iekārta satur divus galvenos trokšņa avotus, akumulatoru bloku un sprieguma invertoru ar transformatora apakšstaciju (AST) ar savu dzesēšanas iekārtu.

Saskaņā ar Pasūtītāja sniegto informāciju BESS un AST darbojas nepārtraukti visu diennakti un trokšņa līmenis ko veido katrs no blokiem ir :

- akumulatoru bloku (BESS) ar jumta dzesēšanas iekārta - 85 dBA, 1m attālumā
- transformatora apakšstaciju (AST) ar savu dzesēšanas sistēmu - 87 dBA, 1 m attālumā.

## **Trokšņa modelēšana, 3. situācija.**

Trokšņa izplatīšanās modelēšana B alternatīvai ar teritorijā izvietotām 20 VES stacijām un 2 BESS un AST bloki. B' varianta atšķirība (praktiski neesošā) no B pamata alternatīvas ir analogiska iepriekš 2. situācijā aplūkotajai. BESS un AST bloku kartēšana ir identiska 2. situācijai.

Visas trokšņa rādītāju izplatīšanās kartes atbilstoši LR MK Nr.16 1. pielikuma 1.4.1. punktam aprēķinātas 4 m augstumā virs zemes pie ēkas fasādes, kura visvairāk pakļauta trokšņa iedarbībai, ar soli 5 dB, un kartē tiek attēlota ar dažādas krāsas līnijām, bet robežlieluma pārsniegumi apbūvju teritorijās attēloti attiecīgā krāsā ar soli 1 dB. Lai novērtētu trokšņa rādītāju līmeni pie dzīvojamo ēku trokšņainākās fasādes, pie troksnim pakļautākām dzīvojamo māju fasādēm 2 m attālumā izvieto aprēķinu punktus, kuru augstums virs teritorijas ir 4 m.

1. situācijas kartēšanas rezultāti ir attēloti Pielikumā 3.
2. situācijas kartēšanas rezultāti ir attēloti Pielikumā 4.
3. situācijas kartēšanas rezultāti ir attēloti Pielikumā 5.

## Trokšņa līmenis pie tuvējām viensētām dažādās modelēšanas situācijās.

### 1. Situācija esošajā situācijā.

Tab. 3.

| Teritoriju raksturojošo aprēķinu punktu nr. apzīmējumi kartē. | Apdzīvotu apbūves, teritoriju raksturojošie aprēķinu punktu apzīmējumi. | Aprēķinu punkta augstums vrs teritorijas, m. (pēc MK016,1. Pielik., p.1.4.1.) | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, Lnakts, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dBA |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                             | Akmentīni, Viķenes                                                      | 4                                                                             | 51                                              | 49                                              | 43                                                      | 65                                                                            | -14                                                                                                                             | 60                                                                            | -11                                                                                                                             | 55                                                                            | -12                                                                                                                       | 52                                                                                      |
| 2                                                             | Jaunsprīdži                                                             | 4                                                                             | 28                                              | 26                                              | 20                                                      | 65                                                                            | -37                                                                                                                             | 60                                                                            | -34                                                                                                                             | 55                                                                            | -35                                                                                                                       | 29                                                                                      |
| 3                                                             | Kardes, Salacgrīvas                                                     | 4                                                                             | 9                                               | 6                                               | 1                                                       | 65                                                                            | -56                                                                                                                             | 60                                                                            | -54                                                                                                                             | 55                                                                            | -54                                                                                                                       | 10                                                                                      |
| 4                                                             | Krusteīči                                                               | 4                                                                             | 13                                              | 10                                              | 5                                                       | 65                                                                            | -52                                                                                                                             | 60                                                                            | -50                                                                                                                             | 55                                                                            | -50                                                                                                                       | 14                                                                                      |
| 5                                                             | Lakstīgalas                                                             | 4                                                                             | 34                                              | 31                                              | 26                                                      | 65                                                                            | -31                                                                                                                             | 60                                                                            | -29                                                                                                                             | 55                                                                            | -29                                                                                                                       | 35                                                                                      |
| 6                                                             | Lauri, Viķenes                                                          | 4                                                                             | 48                                              | 45                                              | 40                                                      | 65                                                                            | -17                                                                                                                             | 60                                                                            | -15                                                                                                                             | 55                                                                            | -15                                                                                                                       | 49                                                                                      |
| 7                                                             | Pietes, Viķenes                                                         | 4                                                                             | 50                                              | 47                                              | 42                                                      | 65                                                                            | -15                                                                                                                             | 60                                                                            | -13                                                                                                                             | 55                                                                            | -13                                                                                                                       | 51                                                                                      |
| 8                                                             | Plūdumi, Viķenes                                                        | 4                                                                             | 35                                              | 32                                              | 27                                                      | 65                                                                            | -30                                                                                                                             | 60                                                                            | -28                                                                                                                             | 55                                                                            | -28                                                                                                                       | 36                                                                                      |
| 9                                                             | Silupītes                                                               | 4                                                                             | 18                                              | 15                                              | 10                                                      | 65                                                                            | -47                                                                                                                             | 60                                                                            | -45                                                                                                                             | 55                                                                            | -45                                                                                                                       | 19                                                                                      |
| 10                                                            | Smilškalni, Viķenes                                                     | 4                                                                             | 29                                              | 27                                              | 21                                                      | 65                                                                            | -36                                                                                                                             | 60                                                                            | -33                                                                                                                             | 55                                                                            | -34                                                                                                                       | 30                                                                                      |
| 11                                                            | Urgaskalni                                                              | 4                                                                             | 40                                              | 38                                              | 32                                                      | 65                                                                            | -25                                                                                                                             | 60                                                                            | -22                                                                                                                             | 55                                                                            | -23                                                                                                                       | 41                                                                                      |
| 13                                                            | Vālodzes, Viķenes                                                       | 4                                                                             | 23                                              | 21                                              | 16                                                      | 65                                                                            | -42                                                                                                                             | 60                                                                            | -39                                                                                                                             | 55                                                                            | -39                                                                                                                       | 25                                                                                      |
| 14                                                            | Vectošēni                                                               | 4                                                                             | 5                                               | 2                                               | -3                                                      | 65                                                                            | -60                                                                                                                             | 60                                                                            | -58                                                                                                                             | 55                                                                            | -58                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 15                                                            | Vējini, Salacgrīvas                                                     | 4                                                                             | 22                                              | 19                                              | 15                                                      | 65                                                                            | -43                                                                                                                             | 60                                                                            | -41                                                                                                                             | 55                                                                            | -40                                                                                                                       | 24                                                                                      |
| 16                                                            | Zalmeži 2, Viķenes                                                      | 5                                                                             | 23                                              | 20                                              | 15                                                      | 65                                                                            | -42                                                                                                                             | 60                                                                            | -40                                                                                                                             | 55                                                                            | -40                                                                                                                       | 24                                                                                      |
| 17                                                            | Zvaigznes                                                               | 6                                                                             | 13                                              | 10                                              | 5                                                       | 65                                                                            | -53                                                                                                                             | 60                                                                            | -50                                                                                                                             | 55                                                                            | -50                                                                                                                       | 14                                                                                      |

### 2. Situācija, A variants ar 12 VES iekārtām.

Tab. 4

| Teritoriju raksturojošo aprēķinu punktu nr. apzīmējumi kartē. | Apdzīvotu apbūves, teritoriju raksturojošie aprēķinu punktu apzīmējumi. | Aprēķinu punkta augstums vrs teritorijas, m. (pēc MK016,1. Pielik., p.1.4.1.) | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, Lnakts, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dBA |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                             | Akmentīni, Viķenes pag., Limbažu nov                                    | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 2                                                             | Jaunsprīdži, Salacgrīvas pag., Limbažu nov                              | 4                                                                             | 34                                              | 34                                              | 34                                                      | 55                                                                            | -21                                                                                                                             | 50                                                                            | -16                                                                                                                             | 45                                                                            | -11                                                                                                                       | 41                                                                                      |
| 3                                                             | Kardes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads                             | 4                                                                             | 38                                              | 38                                              | 38                                                      | 55                                                                            | -17                                                                                                                             | 50                                                                            | -12                                                                                                                             | 45                                                                            | -7                                                                                                                        | 44                                                                                      |
| 4                                                             | Krusteīči, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov                             | 4                                                                             | 39                                              | 39                                              | 39                                                      | 55                                                                            | -16                                                                                                                             | 50                                                                            | -11                                                                                                                             | 45                                                                            | -6                                                                                                                        | 45                                                                                      |
| 5                                                             | Lakstīgalas, Salacgrīvas pag., Limbažu nov                              | 4                                                                             | 25                                              | 25                                              | 25                                                      | 55                                                                            | -30                                                                                                                             | 50                                                                            | -25                                                                                                                             | 45                                                                            | -20                                                                                                                       | 32                                                                                      |
| 6                                                             | Lauri, Viķenes pag., Limbažu nov                                        | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 7                                                             | Pietes, Viķenes pag., Limbažu nov                                       | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 8                                                             | Plūdumi, Viķenes pag., Limbažu nov                                      | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 9                                                             | Silupītes, Viķenes pag., Limbažu nov                                    | 4                                                                             | 39                                              | 39                                              | 39                                                      | 55                                                                            | -16                                                                                                                             | 50                                                                            | -11                                                                                                                             | 45                                                                            | -6                                                                                                                        | 45                                                                                      |
| 10                                                            | Smilškalni, Viķenes pag., Limbažu nov                                   | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 11                                                            | Urgaskalni, Viķenes pag., Limbažu nov                                   | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 13                                                            | Vālodzes, Viķenes pag., Limbažu nov                                     | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |
| 14                                                            | Vectošēni, Salacgrīvas pag., Limbažu nov                                | 4                                                                             | 35                                              | 35                                              | 35                                                      | 55                                                                            | -20                                                                                                                             | 50                                                                            | -15                                                                                                                             | 45                                                                            | -10                                                                                                                       | 42                                                                                      |
| 15                                                            | Vējini, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads                             | 4                                                                             | 38                                              | 38                                              | 38                                                      | 55                                                                            | -17                                                                                                                             | 50                                                                            | -12                                                                                                                             | 45                                                                            | -7                                                                                                                        | 44                                                                                      |
| 16                                                            | Zalmeži 2, Viķenes pagasts, Limbažu nov                                 | 4                                                                             | 0                                               | 0                                               | 0                                                       | 55                                                                            | -55                                                                                                                             | 50                                                                            | -50                                                                                                                             | 45                                                                            | -45                                                                                                                       | 6                                                                                       |

### 3. Situācija, B variants ar 20 VES iekārtām.

Tab. 5.

| Teritoriju raksturojošo aprēķinu punktu nr. apzīmējumi kartē. | Apdzīvotu apbūves, teritoriju raksturojošie aprēķinu punktu apzīmējumi. | Aprēķinu punkta augstums vrs teritorijas, m. (pēc MK016,1. Pielik., p.1.4.1.) | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, Lnakts, dBA, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežvērtības, dBA, | Vides trokšņa rādītāja līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + vrs robežvērtības, | Vides trokšņa rādītāja Ldēna līmenis atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dBA |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                             | Akmentīni, Viķenes pag., Limbažu nov                                    | 4                                                                             | 39                                              | 39                                              | 39                                                      | 55                                                                            | -16                                                                                                                             | 50                                                                            | -11                                                                                                                             | 45                                                                            | -6                                                                                                                        | 46                                                                                      |
| 2                                                             | Jaunsprīdži, Salacgrīvas pag., Limbažu nov                              | 4                                                                             | 34                                              | 34                                              | 34                                                      | 55                                                                            | -21                                                                                                                             | 50                                                                            | -16                                                                                                                             | 45                                                                            | -11                                                                                                                       | 41                                                                                      |
| 3                                                             | Kardes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov                                | 4                                                                             | 38                                              | 38                                              | 38                                                      | 55                                                                            | -17                                                                                                                             | 50                                                                            | -12                                                                                                                             | 45                                                                            | -7                                                                                                                        | 45                                                                                      |
| 4                                                             | Krusteīči, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov                             | 4                                                                             | 39                                              | 39                                              | 39                                                      | 55                                                                            | -16                                                                                                                             | 50                                                                            | -11                                                                                                                             | 45                                                                            | -6                                                                                                                        | 45                                                                                      |
| 5                                                             | Lakstīgalas, Salacgrīvas pag., Limbažu nov                              | 4                                                                             | 25                                              | 25                                              | 25                                                      | 55                                                                            | -30                                                                                                                             | 50                                                                            | -25                                                                                                                             | 45                                                                            | -20                                                                                                                       | 32                                                                                      |
| 6                                                             | Lauri, Viķenes pag., Limbažu nov                                        | 4                                                                             | 40                                              | 40                                              | 40                                                      | 55                                                                            | -15                                                                                                                             | 50                                                                            | -10                                                                                                                             | 45                                                                            | -5                                                                                                                        | 46                                                                                      |
| 7                                                             | Pietes, Viķenes pag., Limbažu nov                                       | 4                                                                             | 40                                              | 40                                              | 40                                                      | 55                                                                            | -15                                                                                                                             | 50                                                                            | -10                                                                                                                             | 45                                                                            | -5                                                                                                                        | 46                                                                                      |
| 8                                                             | Plūdumi, Viķenes pag., Limbažu nov                                      | 4                                                                             | 34                                              | 34                                              | 34                                                      | 55                                                                            | -21                                                                                                                             | 50                                                                            | -16                                                                                                                             | 45                                                                            | -11                                                                                                                       | 41                                                                                      |
| 9                                                             | Silupītes, Salacgrīvas pag., Limbažu nov                                | 4                                                                             | 39                                              | 39                                              | 39                                                      | 55                                                                            | -16                                                                                                                             | 50                                                                            | -11                                                                                                                             | 45                                                                            | -6                                                                                                                        | 45                                                                                      |
| 10                                                            | Smilškalni, Viķenes pag., Limbažu nov                                   | 4                                                                             | 34                                              | 34                                              | 34                                                      | 55                                                                            | -21                                                                                                                             | 50                                                                            | -16                                                                                                                             | 45                                                                            | -11                                                                                                                       | 40                                                                                      |
| 11                                                            | Urgaskalni, Viķenes pag., Limbažu nov                                   | 4                                                                             | 39                                              | 39                                              | 39                                                      | 55                                                                            | -16                                                                                                                             | 50                                                                            | -11                                                                                                                             | 45                                                                            | -6                                                                                                                        | 45                                                                                      |
| 13                                                            | Vālodzes, Viķenes pag., Limbažu nov                                     | 4                                                                             | 35                                              | 35                                              | 35                                                      | 55                                                                            | -20                                                                                                                             | 50                                                                            | -15                                                                                                                             | 45                                                                            | -10                                                                                                                       | 41                                                                                      |
| 14                                                            | Vectošēni, Salacgrīvas pag., Limbažu nov                                | 4                                                                             | 35                                              | 35                                              | 35                                                      | 55                                                                            | -20                                                                                                                             | 50                                                                            | -15                                                                                                                             | 45                                                                            | -10                                                                                                                       | 41                                                                                      |
| 15                                                            | Vējini, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov                                | 4                                                                             | 38                                              | 38                                              | 38                                                      | 55                                                                            | -17                                                                                                                             | 50                                                                            | -12                                                                                                                             | 45                                                                            | -7                                                                                                                        | 44                                                                                      |
| 16                                                            | Zalmeži 2, Viķenes pagasts, Limbažu nov                                 | 4                                                                             | 37                                              | 37                                              | 37                                                      | 55                                                                            | -18                                                                                                                             | 50                                                                            | -13                                                                                                                             | 45                                                                            | -8                                                                                                                        | 43                                                                                      |

### Trokšņa aprēķinu rezultāti.

Objektam tuvākās jutīgākās apbūves teritorijas pēc to izmantošanas funkcijas ir viensētu lauku teritorijas (savrupmāju apbūves teritorijas); VES teritorijā ir dažas apdzīvotas vietas, skat Tab. 3 - 5.

1. Trokšņa līmeņa aprēķins viensētu teritorijās esošajā situācijā (satiksmes troksnis): nodrošināta pieļaujamā trokšņa līmeņa ievērošana viensētu teritorijās visos diennakts periodos (skat. Tab. 3.) saskaņā ar LR MK 7.01.2014 noteikumiem Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība", skat. Pielikumu 1.

2. Esošajā situācijā (satiksmes troksnis), visās viensētu teritorijās izpildās PVO vadlīnijās, ceļu satiksmes troksnim, rekomendētā diennakts  $L_{DVN}$  vērtības  $< 53$  dBA. (Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment, 2022 update.)

3. Trokšņa līmeņa aprēķins nakts laikā, darbojoties 12 VES kopā ar 2 BES un AST blokiem (A variants): nodrošināta pieļaujamā trokšņa līmeņa ievērošana viensētu teritorijās visos diennakts periodos (skat. Tab. 4.), saskaņā ar LR MK 7.01.2014 noteikumiem Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība".

4. Trokšņa līmeņa aprēķins nakts laikā, darbojoties 20 VES kopā ar 2 BES un AST blokiem (B variants): nodrošināta pieļaujamā trokšņa līmeņa ievērošana viensētu teritorijās visos diennakts periodos (skat. Tab. 5.), saskaņā ar LR MK 7.01.2014 noteikumiem Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība".

5. Atsevišķās viensētu teritorijās ( B variants, mērpunkti - 1, 6, 7 neizpildās PVO vadlīnijās VES troksnim rekomendētā diennakts  $L_{DVN}$  vērtība  $<45$  dBA. (Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment, 2022 update.)

Lai ievērotu PVO vadlīnijās rekomendētās diennakts  $L_{DVN}$  vērtības, B variantā attiecībā uz VES Nr. D8 īstenojami pasākumi ietekmes mazināšanai: jāizvēlas VES modeļi, kuru radītais troksnis atbilst PVO rekomendācijām, uzstādot VES ar pēc iespējas zemāku trokšņa emisijas līmeni vai aerodinamiski uzlabotiem spārniem.

Latvijas Būvinženieru Savienības  
būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcijas  
izsniegts sertifikāts Nr. 20-6965 J. Saprovskis

## Pielikums 1.

## Trokšņa robežlielumi saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 016 (03.11.2023. g. red.)

## “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība”

Trokšņa robežlielumi teritorijās.

**1. Rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi funkcionālajās zonās ar norādītajiem atļautajiem teritorijas izmantošanas veidiem**

| Nr.<br>p. k. | Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija                                                                                                                                                                                    | Trokšņa robežlielumi <sup>1</sup> |                                |                               |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                              | L <sub>diena</sub><br>(dB(A))     | L <sub>vakars</sub><br>(dB(A)) | L <sub>nakts</sub><br>(dB(A)) |
| 1.1.         | Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bēmu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija                                                                         | 55                                | 50                             | 45                            |
| 1.2.         | Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija                                                                                                                                                                                     | 60                                | 55                             | 50                            |
| 1.3.         | Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi) | 60                                | 55                             | 55                            |
| 1.4.         | Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)                                                                                                                   | 65                                | 60                             | 55                            |
| 1.5.         | Klusie rajoni apdzīvotās vietās                                                                                                                                                                                              | 50                                | 45                             | 40                            |

**2. Satiksmes vides trokšņa robežlielumi<sup>2, 3</sup>**

| L <sub>diena</sub> (dB(A)) | L <sub>vakars</sub> (dB(A)) | L <sub>nakts</sub> (dB(A)) |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 65                         | 60                          | 55                         |

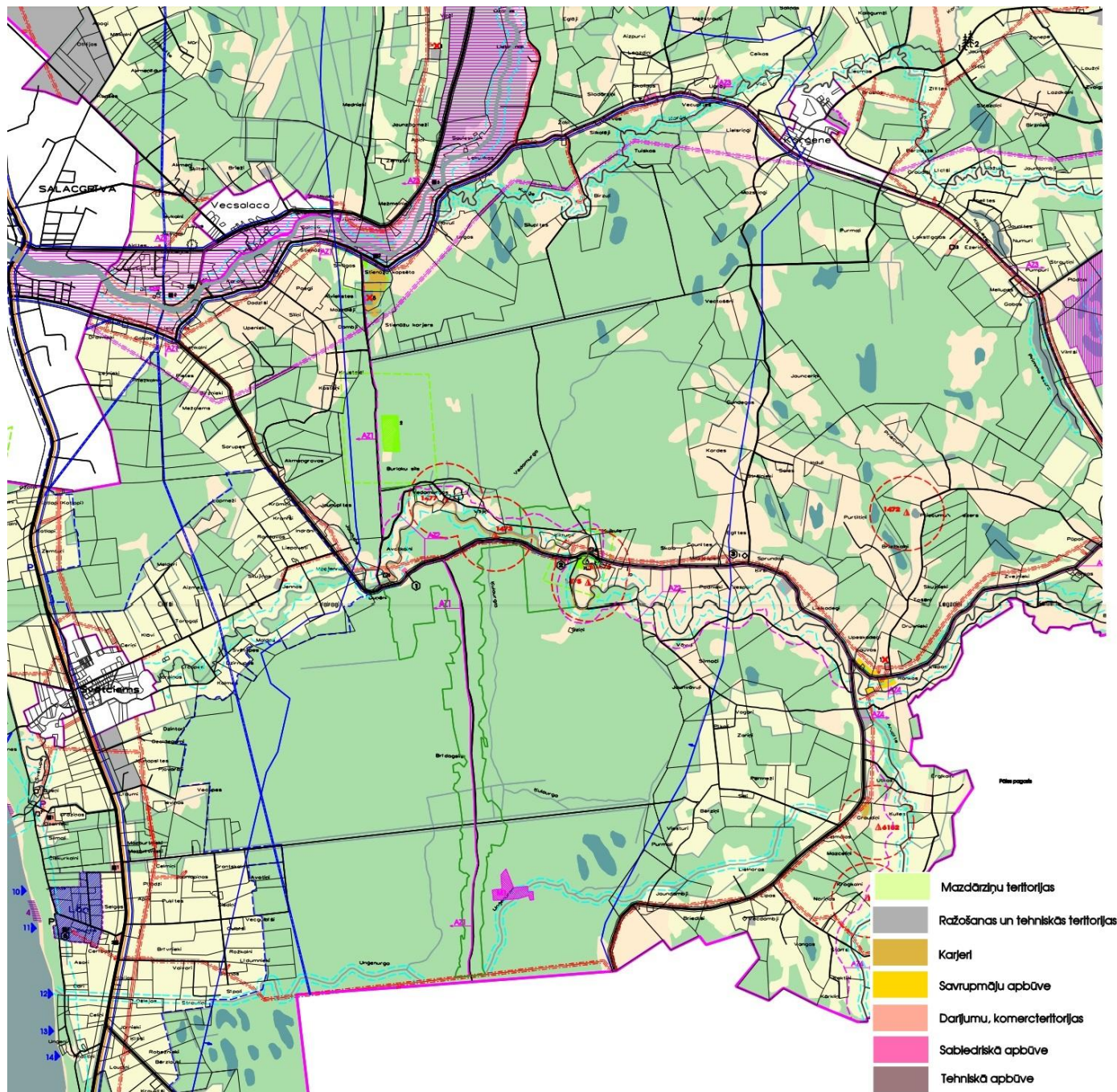
Piezīmes.

<sup>1</sup> Teritorijās, kas atrodas tuvāk par 30 m no stacionāriem trokšņa avotiem, vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.

<sup>2</sup> Izņemot šo noteikumu 8.2. apakšpunktā minētās teritorijas.

<sup>3</sup> Aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā) un aizsargjoslās gar dzelzceļiem satiksmes vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.



**Pielikums 2.**
**Teritorijas atļautā izmantošana, Salacgrīvas pagasts.**




## Pielikums 2 turpinājums.

### Teritorijas atļautā izmantošana, Viļķenes pagasts.

#### ANOTĀ (ATLAUTĀ) TERITORIJAS IZMANTOŠANA

##### ĪVOJAMĀS TERITORIJAS:

- Centru apbūves teritorijas (DZC)
- Daudzdzīvokļu dzīvojamu ēku apbūves teritorijas (DZD)
- Savrupmāju apbūves teritorijas (DZS)
- Savrupmāju apbūves teritorijas (DZS1)
- Vasarnīcu apbūves teritorijas (DZV)
- Lauku tipa apbūves teritorijas (DZL)

##### ĪBLISKĀS UN DARĻJUMU APBŪVES TERITORIJAS:

- Darījuma iestāžu apbūves teritorijas (D)
- Publisko iestāžu apbūves teritorijas (P)

##### ĪŽOŠANAS TERITORIJAS:

- Derīgo izrakteņu ieguves teritorijas (RD)
- Ražošanas un noliktu apbūves teritorijas (RR)
- Lauksaimnieciskās ražošanas apbūves teritorijas (RL);

##### ĪHISKĀS APBŪVES TERITORIJAS:

- Komunālās apbūves teritorijas (TK)
- Satiksmes infrastruktūras teritorijas (TS)
- Satiksmes infrastruktūras teritorijas (TS1)

#### KULTŪRAS PIEMINĒKĻI:

- Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu aizsardzības numurs (skat. Paskaidrojuma raksta Pielikuma 6. pielikumu)

#### SATIKSMES INFRASTRUKTŪRA:

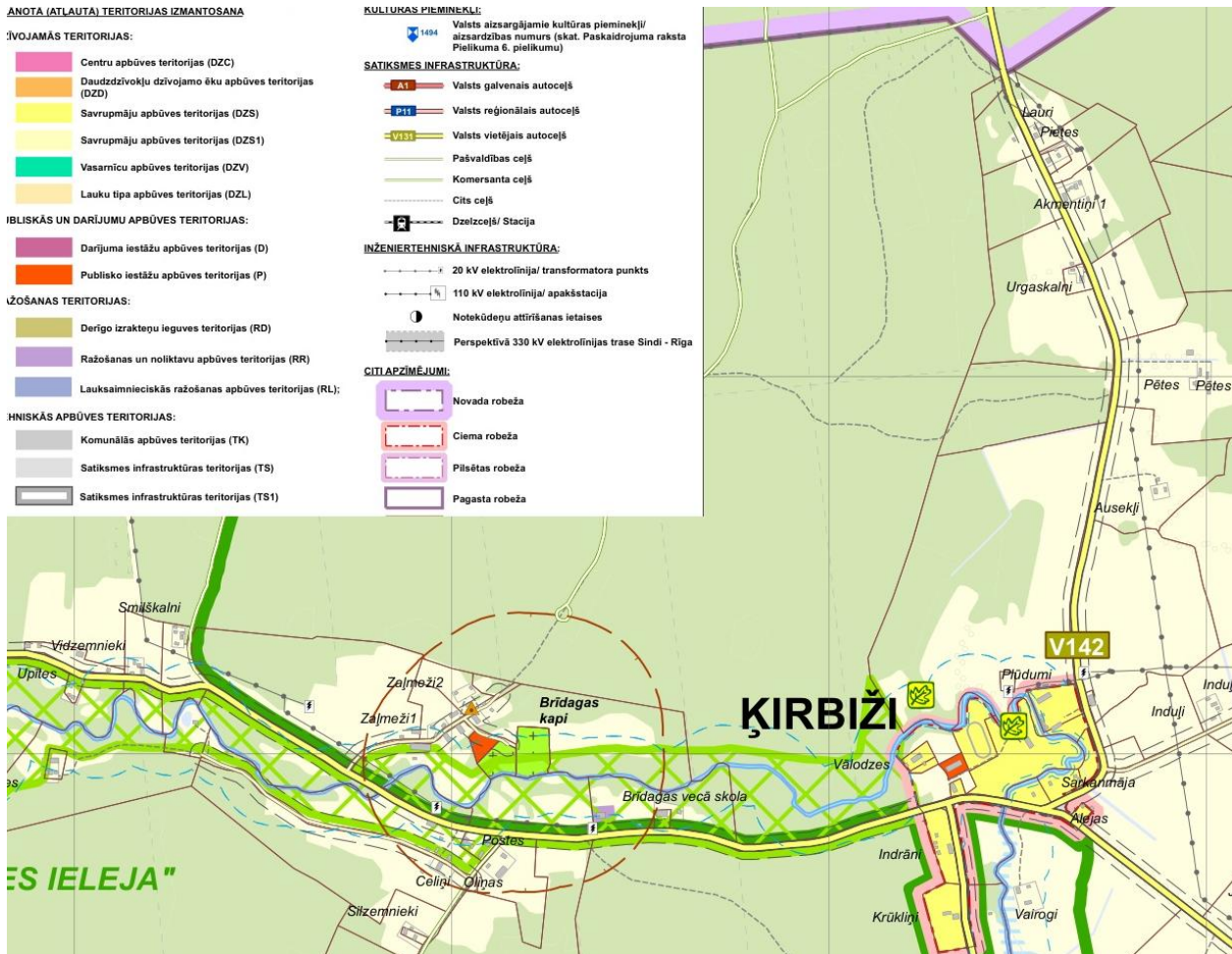
- Valsts galvenais autoceļš
- Valsts reģionālais autoceļš
- Valsts vietējais autoceļš
- Pašvaldības ceļš
- Komersanta ceļš
- Cits ceļš
- Dzelzceļš/ Stacija

#### ĪNŽENIERTEHNISKĀ INFRASTRUKTŪRA:

- 20 kV elektrolīnija/ transformatora punkts
- 110 kV elektrolīnija/ apakšstacija
- Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas
- Perspektīvā 330 kV elektrolīnijas trase Sindi - Rīga

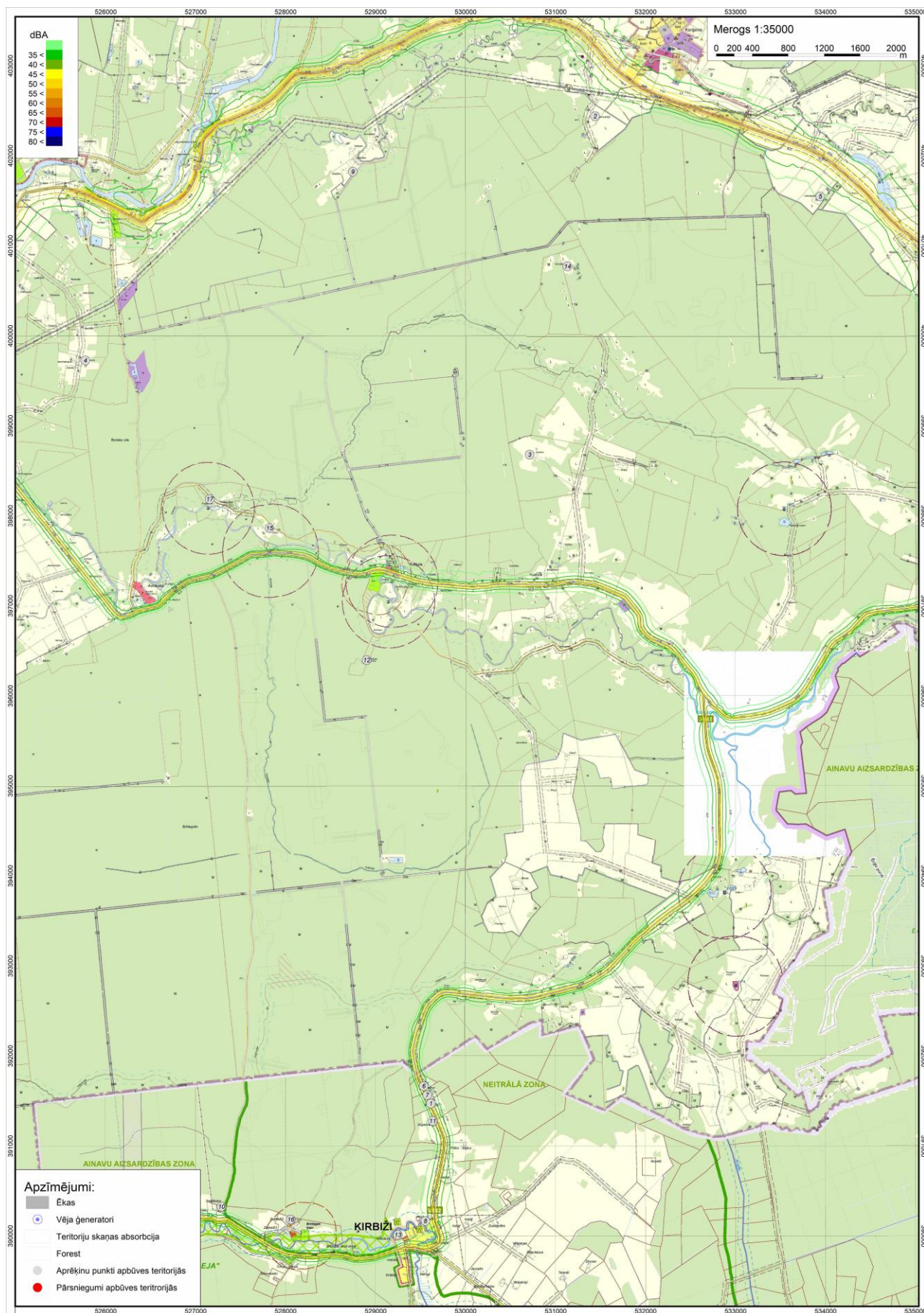
#### ĪCĪTĪAPZĪMĒJUMI:

- Novada robeža
- Ciema robeža
- Pilsētas robeža
- Pagasta robeža



**Pielikums 3.**

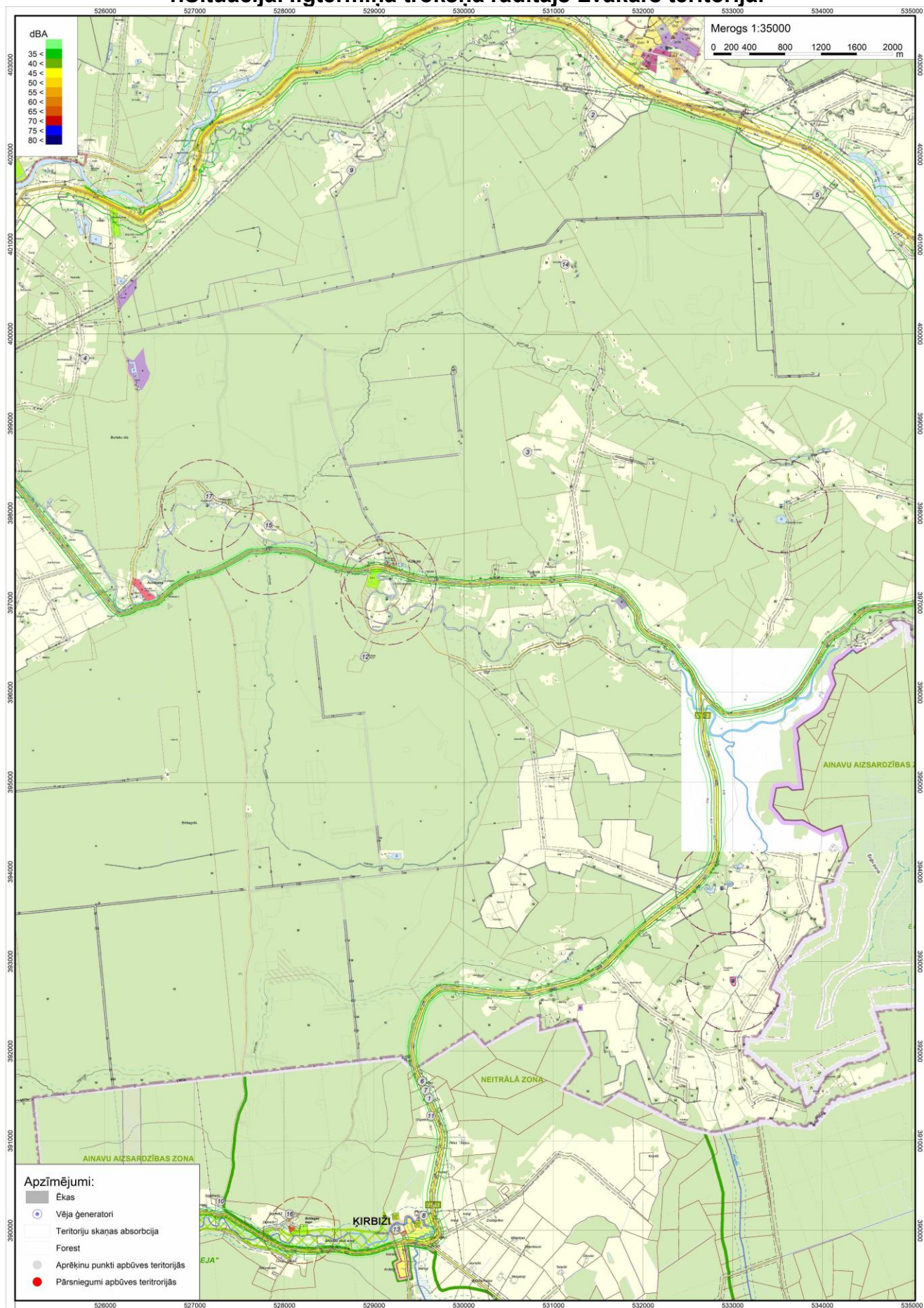
**1.Situācija. Ilgtermiņa trokšņa rādītājs Ldiena teritorijā.**





**Pielikums 3, turpinājums 1.**

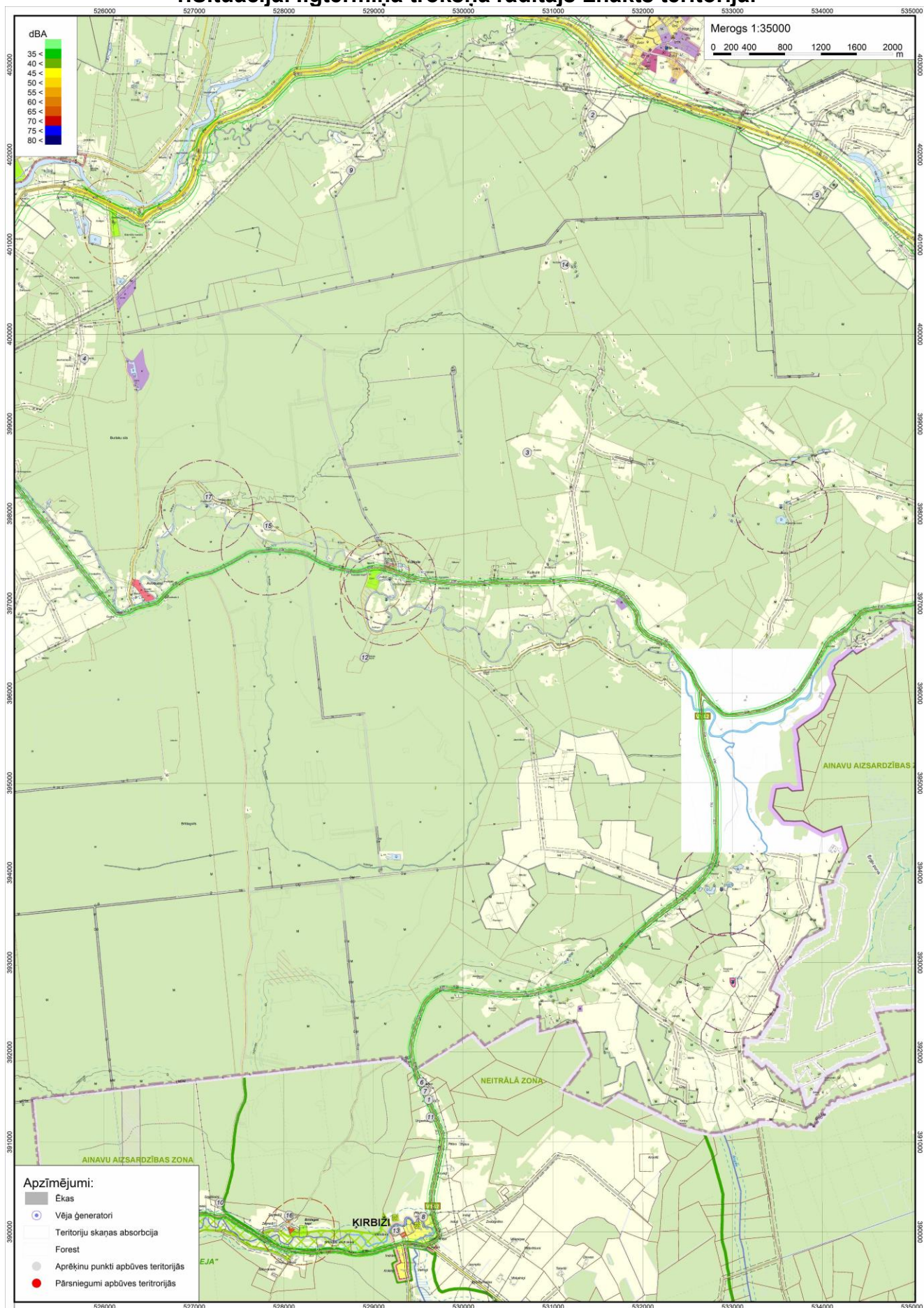
**1.Situācija. Ilgtermiņa trokšņa rādītājs Lvakars teritorijā.**





Pielikums 3, turpinājums 2.

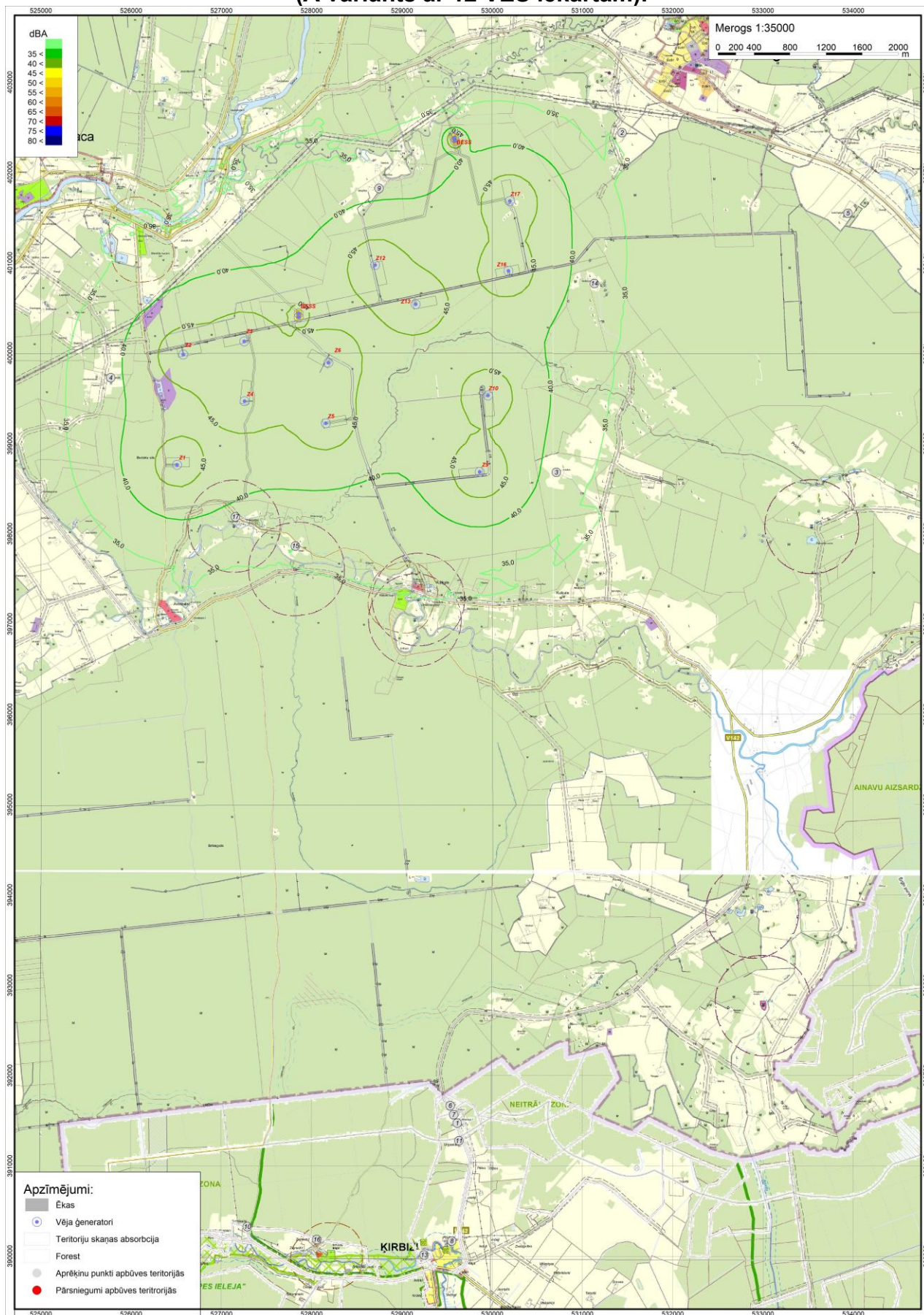
1.Situācija. Ilgtermiņa trokšņa rādītājs Lnakts teritorijā.





Pielikums 4.

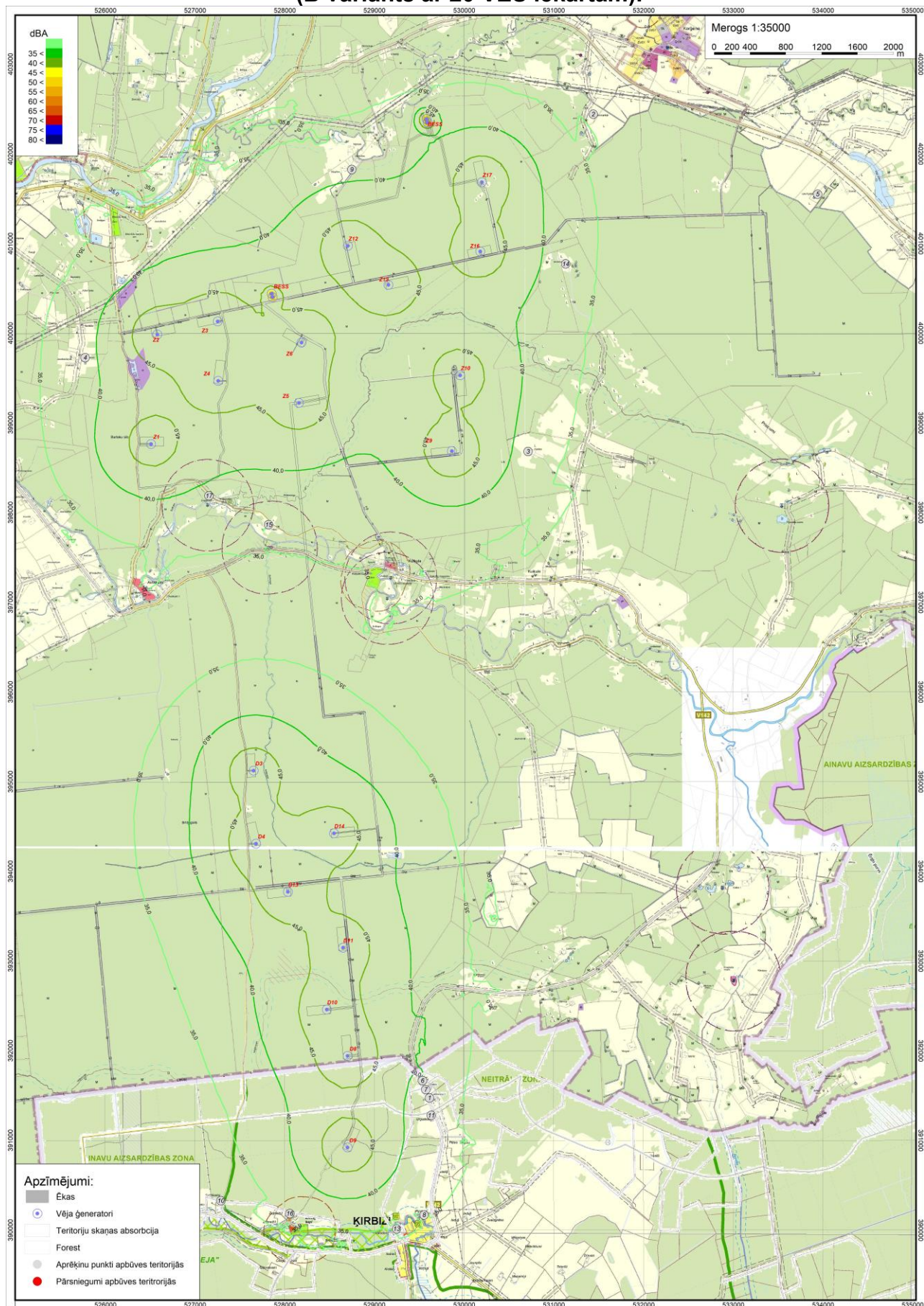
2.Situācija. Ilgtermiņa trokšņa rādītājs Ldiena, Lvakars, Lnakts  
(A variants ar 12 VES iekārtām).





**Pielikums 5.**

**3.Situācija. Ilgtermiņa trokšņa rādītājs Ldiena, Lvakars, Lnakts  
(B variants ar 20 VES iekārtām).**



**Pielikums 6.**

**Limbažu VES parka alternatīvu varianti.**

| Nr.p.k.            | VES objekta nosaukums | A alternatīva | A' alternatīva | B alternatīva | B' alternatīva |
|--------------------|-----------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| 1                  | D3                    |               |                | 300           | 300            |
| 2                  | D4                    |               |                | 300           | 300            |
| 3                  | D8                    |               |                | 250           | 275            |
| 4                  | D9                    |               |                | 250           | 275            |
| 5                  | D10                   |               |                | 300           | 300            |
| 6                  | D11                   |               |                | 300           | 300            |
| 7                  | D13                   |               |                | 300           | 300            |
| 8                  | D14                   |               |                | 300           | 300            |
| 9                  | Z1                    | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 10                 | Z2                    | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 11                 | Z3                    | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 12                 | Z4                    | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 13                 | Z5                    | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 14                 | Z6                    | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 16                 | Z9                    | 250           | 275            | 250           | 275            |
| 17                 | Z10                   | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 19                 | Z12                   | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 20                 | Z13                   | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 21                 | Z16                   | 300           | 300            | 300           | 300            |
| 22                 | Z17                   | 250           | 275            | 250           | 275            |
| <b>Skaits kopā</b> |                       | <b>12</b>     | <b>12</b>      | <b>20</b>     | <b>20</b>      |





## Pielikums 7.

## Limbažu VES parka ievades dati.

**7.1. Trokšņa izplatīšanās 1. situācijas (1.sit. Esošais satiksmes troksnis bez VES darbības radītā trokšņa).**

## Project info

## Description:

1\_2\_ Esosha\_Celi\_Uztv\_ Limbazi

## Run description

Calculation type: Single Point Sound

Title: punkti

Calculation group Runfile1.runx

Run file: RunFile.runx

Result number: 2

Local calculation (ThreadCount=32)

Calculation start: 18.10.2024 12:41:00

Calculation end: 18.10.2024 12:41:06

Calculation time: 00:00:212 [m:s:ms]

No. of points: 16

No. of calculated points: 16

Kernel version: SoundPLANnoise 9.1 (16.10.2024) - 64 bit

## Run parameters

Reflection order: 0

Maximum reflection distance to receiver 200 m

Maximum reflection distance to source 50 m

Search radius 5000 m

Weighting: dB(A)

Allowed tolerance: 0,100 dB

Create ground effect areas from road surfaces: Yes

Treat roads as terrain following: No

## Standards:

Road: NMPB 96

Driving on right side

Emission according to: Guide du Bruit

Limitation of screening loss:

single/multiple 20,0 dB /25,0 dB

Side diffraction: disabled

Environment:

Air pressure 1013,3 mbar

rel. humidity 70,0 %

Temperature 10,0 °C

Favorable / homogeneous percentages according to table:

Limbazi\_2023

Dissection parameters:

Distance to diameter factor 8

Minimal distance 1 m

Max. difference ground effect + diffraction 1,0 dB

Max. number of iterations 4

Attenuation

Foliage: User defined

Built-up area: User defined

Industrial site: User defined

Assessment: Latvija\_2023\_016\_Ldvn\_VES

Reflection of "own" facade is suppressed

Reflections of objects from "own" property is suppressed

## Geometry data



Situation1.sit 18.10.2024 12:06:26

- contains:

ABS.geo 27.12.2023 16:26:28  
Celi\_Limbazi\_Gen.geo 12.08.2024 15:01:58  
Ekas\_Limbazi.geo 17.10.2024 18:09:34  
Kadastre\_Robez\_VKI.geo 17.10.2024 18:10:54  
LimbaziDati.geo 27.12.2023 16:04:14  
Uztverej\_Limbazi.geo 18.10.2024 12:06:26  
Vegetacija.geo 07.11.2023 10:57:48  
RDGM0001.dgm 27.12.2023 10:52:38

| Run info Single receiver Roads |                                              |            |            |       |       |       |        |         |        |  |
|--------------------------------|----------------------------------------------|------------|------------|-------|-------|-------|--------|---------|--------|--|
| RNo                            | Name                                         | X          | Y          | Z     | TH    | Ldvn  | Ldiena | Lvakars | Lnakts |  |
|                                |                                              | m          | m          | m     | m     | dB(A) | dB(A)  | dB(A)   | dB(A)  |  |
| 1                              | Akmentīni, Viļķenes pag., Limbažu nov        | 529612,721 | 391473,824 | 41,75 | 37,75 | 52,3  | 50,99  | 48,59   | 43,25  |  |
| 2                              | Jaunspringi, Salacgrīvas pag., Limbažu nov   | 531438,859 | 402441,431 | 39,15 | 35,15 | 29,5  | 28,16  | 25,55   | 20,49  |  |
| 3                              | Kardes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads  | 530710,922 | 398680,693 | 39,64 | 35,64 | 10,0  | 8,54   | 5,80    | 1,18   |  |
| 4                              | Krusteīči, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov  | 525774,391 | 399727,580 | 21,53 | 17,53 | 14,1  | 12,70  | 10,04   | 5,15   |  |
| 5                              | Lakstīgalas, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.  | 533941,136 | 401549,702 | 44,60 | 40,60 | 35,1  | 33,74  | 31,14   | 26,07  |  |
| 6                              | Lauri, Viļķenes pag., Limbažu nov            | 529534,064 | 391666,585 | 41,36 | 37,36 | 49,0  | 47,62  | 45,23   | 39,88  |  |
| 7                              | Pietes, Viļķenes pag., Limbažu nov           | 529572,932 | 391566,346 | 41,95 | 37,95 | 51,1  | 49,76  | 47,37   | 42,03  |  |
| 8                              | Plūdumi, Viļķenes pag., Limbažu nov          | 529552,475 | 390168,295 | 30,37 | 26,37 | 35,9  | 34,57  | 32,17   | 26,83  |  |
| 9                              | Silupītes, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.    | 528746,361 | 401824,293 | 34,35 | 30,35 | 18,8  | 17,51  | 14,90   | 9,84   |  |
| 10                             | Smiļškalni, Viļķenes pag., Limbažu nov       | 527286,816 | 390327,358 | 27,16 | 23,16 | 30,5  | 29,29  | 26,60   | 21,35  |  |
| 11                             | Urgaskalni, Viļķenes pag., Limbažu nov       | 529632,422 | 391278,634 | 38,11 | 34,11 | 41,5  | 40,14  | 37,74   | 32,40  |  |
| 13                             | Vālodzes, Viļķenes pag., Limbažu nov         | 529246,270 | 390014,005 | 31,61 | 27,61 | 24,8  | 23,47  | 20,92   | 15,71  |  |
| 14                             | Vectošēni, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.    | 531131,904 | 400772,301 | 39,43 | 35,43 | 6,1   | 4,78   | 2,14    | -2,81  |  |
| 15                             | Vējiņi, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads  | 527819,882 | 397865,052 | 26,04 | 22,04 | 23,8  | 22,28  | 19,43   | 15,14  |  |
| 16                             | Zālmeži 2, Viļķenes pagasts, Limbažu nova    | 528056,203 | 390184,495 | 33,86 | 29,86 | 24,0  | 22,74  | 20,06   | 14,81  |  |
| 17                             | Zvaigznes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nova | 527154,970 | 398186,791 | 26,25 | 22,25 | 14,0  | 12,50  | 9,67    | 5,34   |  |

| Preview                            |                |                          |                  |                |                                       |                            |                          |                                     |                                 |                            |                |                  |                |                                    |  |  |  |
|------------------------------------|----------------|--------------------------|------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------------------------|--|--|--|
| Station<br>km                      | ADT<br>Veh/24h | Vehicles (Light / Heavy) |                  |                | Speeds (Light / Heavy / Traffic flow) |                            |                          | Road surface                        | Multiple<br>Reflection<br>dB(A) | Gradient<br>Min / Max<br>% | Emission level |                  |                |                                    |  |  |  |
|                                    |                | day<br>Veh/h             | evening<br>Veh/h | night<br>Veh/h | day<br>km/h / -                       | evening<br>km/h / km/h / - | night<br>km/h / km/h / - |                                     |                                 |                            | day<br>dB(A)   | evening<br>dB(A) | night<br>dB(A) |                                    |  |  |  |
| V138 Lāni — Kīrbīži — Jelgavkrasti |                |                          |                  |                |                                       |                            |                          |                                     |                                 |                            |                |                  |                | Traffic direction: Both directions |  |  |  |
| 0+000                              | 100            | 6/1                      | 3/1              | 1/0            | 90/90/stea                            | 90/90/stea                 | 90/90/stea               | Smooth asphalt (concrete or mastic) | -                               | -3,3/1,3                   | 67,6           | 64,9             | 59,6           |                                    |  |  |  |
| 0+183                              | 100            | 6/1                      | 3/1              | 1/0            | 80/80/stea                            | 80/80/stea                 | 80/80/stea               | Porous surface                      | -                               | -7,4/5,0                   | 64,5           | 61,8             | 56,6           |                                    |  |  |  |
| 7+119                              | 100            | 6/1                      | 3/1              | 1/0            | 50/50/stea                            | 50/50/stea                 | 50/50/stea               | Porous surface                      | -                               | 2,4                        | 64,3           | 61,7             | 56,5           |                                    |  |  |  |
| 7+230                              | 100            | 6/1                      | 3/1              | 1/0            | 50/50/stea                            | 50/50/stea                 | 50/50/stea               | Smooth asphalt (concrete or mastic) | -                               | -4,2/4,1                   | 64,4 - 65,3    | 61,8 - 62,7      | 56,7 - 57,5    |                                    |  |  |  |
| V143 Akmenkalni — Lauvas — Kekari  |                |                          |                  |                |                                       |                            |                          |                                     |                                 |                            |                |                  |                | Traffic direction: Both directions |  |  |  |
| 0+000                              | 112            | 7/1                      | 4/0              | 1/0            | 90/90/stea                            | 90/90/stea                 | 90/90/stea               | Smooth asphalt (concrete or mastic) | -                               | -0,3                       | 67,1           | 64,3             | 60,0           |                                    |  |  |  |
| 0+119                              | 112            | 7/1                      | 4/0              | 1/0            | 80/80/stea                            | 80/80/stea                 | 80/80/stea               | Smooth asphalt (concrete or mastic) | -                               | 0,1                        | 66,1           | 63,2             | 58,9           |                                    |  |  |  |
| 0+174                              | 112            | 7/1                      | 4/0              | 1/0            | 80/80/stea                            | 80/80/stea                 | 80/80/stea               | Porous surface                      | -                               | -2,3/3,0                   | 64,1           | 61,2             | 56,9           |                                    |  |  |  |
| 4+264                              | 112            | 7/1                      | 4/0              | 1/0            | 60/60/stea                            | 60/60/stea                 | 60/60/stea               | Porous surface                      | -                               | -2,1/5,5                   | 63,2 - 63,8    | 60,3 - 60,9      | 56,3 - 56,7    |                                    |  |  |  |
| 5+312                              | 112            | 7/1                      | 4/0              | 1/0            | 80/80/stea                            | 80/80/stea                 | 80/80/stea               | Porous surface                      | -                               | -2,8/5,2                   | 64,1           | 61,2             | 56,9           |                                    |  |  |  |
| 7+353                              | 112            | 7/1                      | 4/0              | 1/0            | 80/80/stea                            | 80/80/stea                 | 80/80/stea               | Smooth asphalt (concrete or mastic) | -                               | -4,3/5,9                   | 66,1           | 63,2             | 58,9           |                                    |  |  |  |
| 7+894                              | 112            | 7/1                      | 4/0              | 1/0            | 80/80/stea                            | 80/80/stea                 | 80/80/stea               | Porous surface                      | -                               | -2,2/3,7                   | 64,1           | 61,2             | 56,9           |                                    |  |  |  |
| V142 Kīrbīži — Lauvas              |                |                          |                  |                |                                       |                            |                          |                                     |                                 |                            |                |                  |                | Traffic direction: Both directions |  |  |  |
| 0+000                              | 100            | 5/2                      | 3/1              | 1/0            | 80/80/stea                            | 80/80/stea                 | 80/80/stea               | Porous surface                      | -                               | -3,4/5,1                   | 65,6           | 63,2             | 57,9           |                                    |  |  |  |
| 8+456                              | 100            | 5/2                      | 3/1              | 1/0            | 50/50/stea                            | 50/50/stea                 | 50/50/stea               | Porous surface                      | -                               | -0,9/0,7                   | 64,9           | 62,5             | 57,2           |                                    |  |  |  |
| 8+585                              | 100            | 5/2                      | 3/1              | 1/0            | 50/50/stea                            | 50/50/stea                 | 50/50/stea               | Smooth asphalt (concrete or mastic) | -                               | 0,3/1,9                    | 65,9           | 63,5             | 58,2           |                                    |  |  |  |
| P12 Limbaži — Salacgrīva           |                |                          |                  |                |                                       |                            |                          |                                     |                                 |                            |                |                  |                | Traffic direction: Both directions |  |  |  |
| 0+000                              | 770            | 45/5                     | 24/3             | 6/1            | 90/90/stea                            | 90/90/stea                 | 90/90/stea               | Smooth asphalt (concrete or mastic) | -                               | -7,4/7,8                   | 75,4           | 72,8             | 67,8           |                                    |  |  |  |

**Pielikuma 7 turpinājums.****7.2. Trokšņa izplatīšanās 2. situācijas A variantā VES izvietojums, 14 VES stacijas.**

## Project info

## Description:

2\_A\_Var\_Veja Generat Uztv Limbazi

## Run description

Calculation type: Single Point Sound

Title: punkti

Calculation group Runfile1.runx

Run file: RunFile.runx

Result number: 2

Local calculation (ThreadCount=32)

Calculation start: 18.10.2024 15:25:55

Calculation end: 18.10.2024 15:26:02

Calculation time: 00:00:076 [m:s:ms]

No. of points: 16

No. of calculated points: 16

Kernel version: SoundPLANnoise 9.1 (16.10.2024) - 64 bit

## Run parameters

Reflection order: 0

Maximum reflection distance to receiver 200 m

Maximum reflection distance to source 50 m

Search radius 5000 m

Weighting: dB(A)

Allowed tolerance: 0,100 dB

Create ground effect areas from road surfaces: Yes

Treat roads as terrain following: No

## Standards:

Industry: CNOSSOS-EU: 2021/2015

Air absorption: ISO 9613-1

Limitation of screening loss:

single/multiple 20,0 dB /25,0 dB

Side diffraction: enabled

Environment:

Air pressure 1013,3 mbar

rel. humidity 81,0 %

Temperature 5,9 °C

Favorable / homogeneous percentages according to table:

Limbazi\_2023

Dissection parameters:

Distance to diameter factor 8

Minimal distance 1 m

Max. difference ground effect + diffraction 1,0 dB

Max. number of iterations 4

Attenuation

Foliage: User defined

Built-up area: User defined

Industrial site: User defined

Assessment: Latvija\_2023\_016\_Ldvn\_VES

Reflection of "own" facade is suppressed

Reflections of objects from "own" property is suppressed

## Geometry data

Situation1.sit 18.10.2024 15:25:32

- contains:

1\_A\_Var\_Novembr\_2024\_VES\_Limb.geo 18.10.2024 08:47:10

1\_A\_Var\_VES\_Avoti\_Limb\_Nov2024.geo 18.10.2024 08:47:10

A\_Var\_Apaksstac\_DatiLinijLaukum.geo 18.10.2024 08:29:54

ABS.geo 27.12.2023 16:26:28



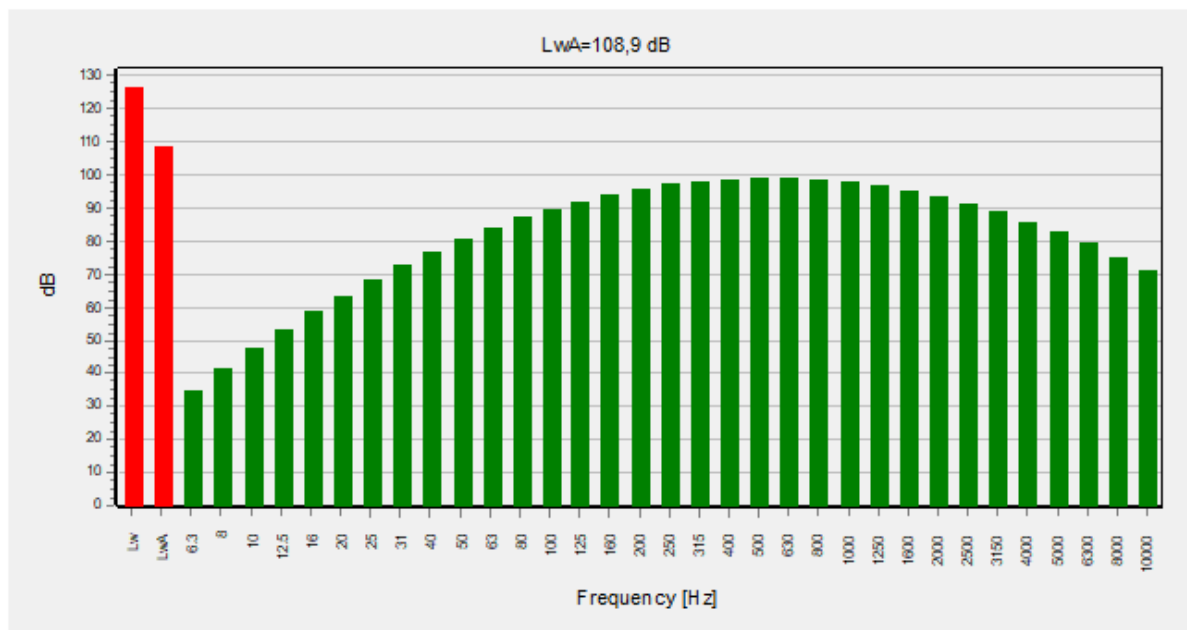


BESS.geo 18.10.2024 15:25:32  
 Ekas\_Limbazi.geo 17.10.2024 18:13:54  
 Kadastra\_Robez\_VKI.geo 17.10.2024 18:13:54  
 Uztverej\_Limbazi.geo 18.10.2024 15:12:30  
 Vegetacija.geo 07.11.2023 10:57:48  
 RDGM0001.dgm 27.12.2023 10:52:38

| Run info Single receiver Sources |                                                |            |            |       |       |       |        |         |        |  |
|----------------------------------|------------------------------------------------|------------|------------|-------|-------|-------|--------|---------|--------|--|
| RNo                              | Name                                           | X          | Y          | Z     | TH    | dvn   | Ldiena | Lvakars | Lnakts |  |
|                                  |                                                | m          | m          | m     | m     | dB(A) | dB(A)  | dB(A)   | dB(A)  |  |
| 1                                | Akmentīni, Viļķenes pag., Limbažu nov.         | 529612,721 | 391473,824 | 41,75 | 37,75 |       |        |         |        |  |
| 2                                | Jaunspriņģi, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.    | 531438,859 | 402441,431 | 39,15 | 35,15 | 40,7  | 34,28  | 34,28   | 34,28  |  |
| 3                                | Kardes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads    | 530710,922 | 398680,693 | 39,64 | 35,64 | 44,5  | 38,09  | 38,09   | 38,09  |  |
| 4                                | Krusteīči, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov.   | 525774,391 | 399727,580 | 21,53 | 17,53 | 45,2  | 38,79  | 38,79   | 38,79  |  |
| 5                                | Lakstīgalas, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.    | 533941,136 | 401549,702 | 44,60 | 40,60 | 31,7  | 25,31  | 25,31   | 25,31  |  |
| 6                                | Lauri, Viļķenes pag., Limbažu nov.             | 529534,064 | 391666,585 | 41,36 | 37,36 |       |        |         |        |  |
| 7                                | Pietes, Viļķenes pag., Limbažu nov.            | 529572,932 | 391566,346 | 41,95 | 37,95 |       |        |         |        |  |
| 8                                | Plūdumi, Viļķenes pag., Limbažu nov.           | 529552,475 | 390168,295 | 30,37 | 26,37 |       |        |         |        |  |
| 9                                | Silupītes, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.      | 528746,361 | 401824,293 | 34,35 | 30,35 | 45,3  | 38,88  | 38,88   | 38,88  |  |
| 10                               | Smilškalni, Viļķenes pag., Limbažu nov.        | 527286,816 | 390327,358 | 27,16 | 23,16 |       |        |         |        |  |
| 11                               | Urgaskalni, Viļķenes pag., Limbažu nov.        | 529632,422 | 391278,634 | 38,11 | 34,11 |       |        |         |        |  |
| 13                               | Vālodzes, Viļķenes pag., Limbažu nov.          | 529246,270 | 390014,005 | 31,61 | 27,61 |       |        |         |        |  |
| 14                               | Vectošēni, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.      | 531131,904 | 400772,301 | 39,43 | 35,43 | 41,5  | 35,10  | 35,10   | 35,10  |  |
| 15                               | Vējini, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads    | 527819,882 | 397865,052 | 26,04 | 22,04 | 44,0  | 37,61  | 37,61   | 37,61  |  |
| 16                               | Zaļmeži 2, Viļķenes pagasts, Limbažu novads    | 528056,203 | 390184,495 | 33,86 | 29,86 |       |        |         |        |  |
| 17                               | Zvaigznes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads | 527154,970 | 398186,791 | 26,25 | 22,25 | 45,0  | 38,63  | 38,63   | 38,63  |  |

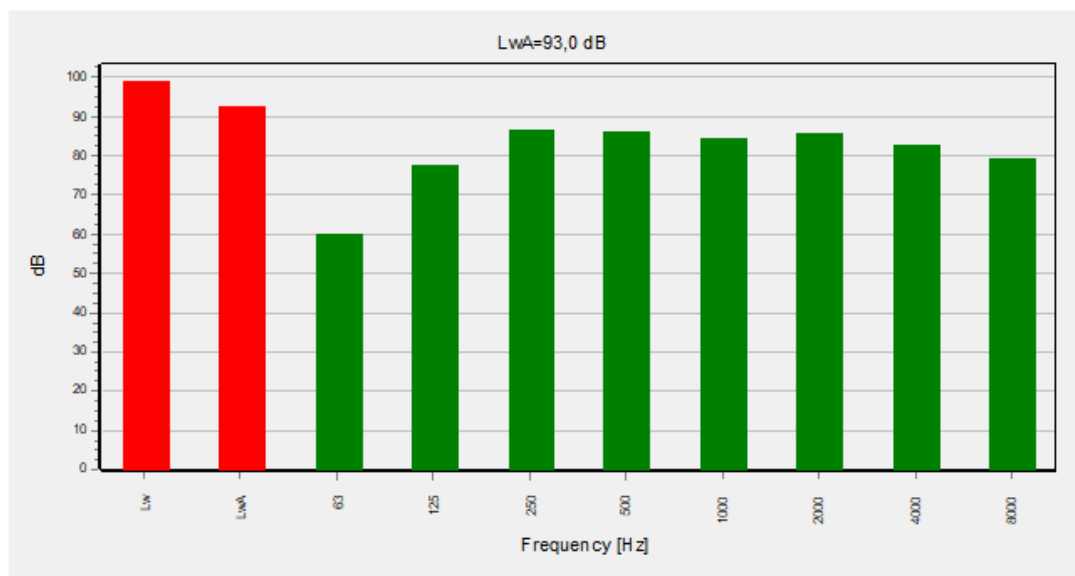
| Name                          | Source type | X m       | Y m       | Z m    | dH m | Lw dB(A) | Day histogram                   | Spectrum                       |
|-------------------------------|-------------|-----------|-----------|--------|------|----------|---------------------------------|--------------------------------|
| BESS                          | Point       | 527855,16 | 400400,42 | 29,33  | 1,4  | 93       | 100%/24h                        | Akum_Bloku_Sprieg_Invert_85_1m |
| BESS                          | Point       | 529578,23 | 402388,28 | 31,97  | 1,4  | 93       | 100%/24h                        | Akum_Bloku_Sprieg_Invert_85_1m |
| Transf. Apakšstacija_87_1 dBA | Point       | 529589,75 | 402349    | 32,03  | 1,4  | 95       | 100%/24h                        | Transf_Apakšstacija_87_1m      |
| Transf_Apakšstacija_87_1m     | Point       | 527856,27 | 400441,34 | 29,18  | 1,4  | 95       | 100%/24h                        | Transf_Apakšstacija_87_1m      |
| Z1                            | Point       | 526508,61 | 398765,28 | 323,81 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z10                           | Point       | 529954,25 | 399532,18 | 330,1  | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z12                           | Point       | 528702,45 | 400975,65 | 329,12 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z13                           | Point       | 529152,67 | 400543,33 | 328,29 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z16                           | Point       | 530179,12 | 400912,76 | 330,48 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z17                           | Point       | 530195,95 | 401685,07 | 282,3  | 250  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z2                            | Point       | 526577,88 | 399986,29 | 324,09 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z3                            | Point       | 527252,99 | 400132,02 | 326,2  | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z4                            | Point       | 527257,55 | 399468,34 | 326,06 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z5                            | Point       | 528156,05 | 399224,4  | 326,61 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z6                            | Point       | 528185,27 | 399895,83 | 328,53 | 300  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z9                            | Point       | 529862,05 | 398685,97 | 281,31 | 250  | 108,9    | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |

## 8 : LdLvLna\_Nordex\_175\_68\_1\_3okt



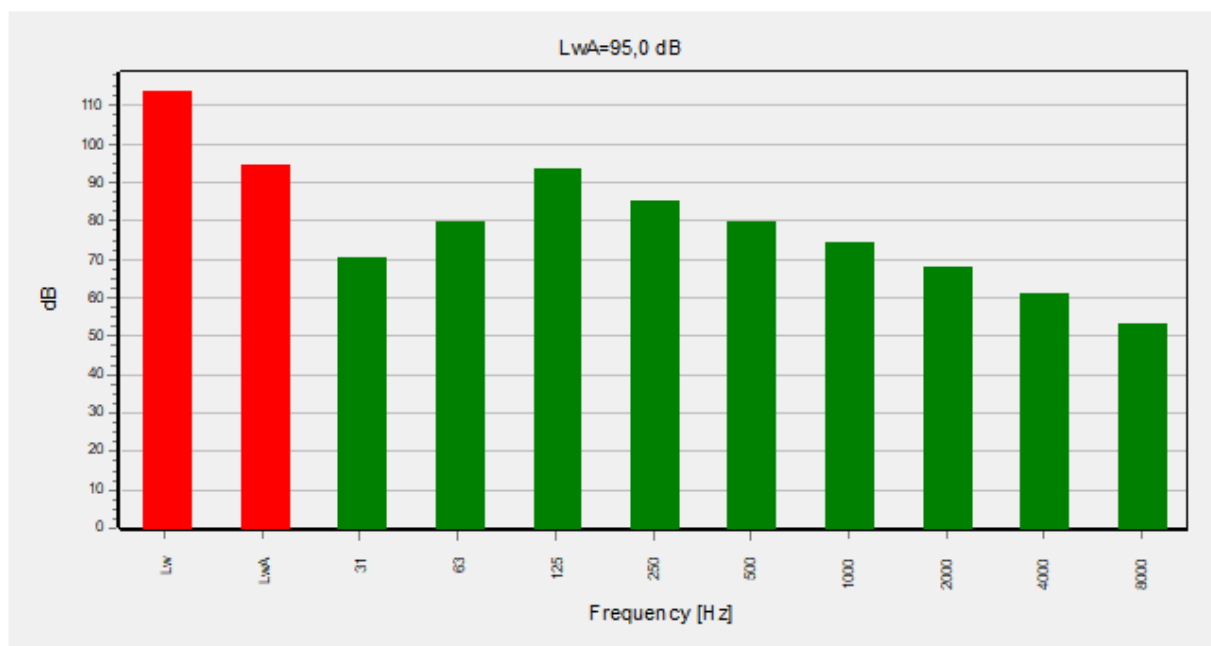
| Unit          | 6.3Hz  | 8Hz   | 10Hz  | 12.5Hz  | 16Hz   | 20Hz  | 25Hz   | 31Hz    | 40Hz  | 50Hz  |
|---------------|--------|-------|-------|---------|--------|-------|--------|---------|-------|-------|
| dB(A)/Lw/unit | 34,6   | 41,4  | 47,4  | 53,1    | 58,9   | 63,8  | 68,6   | 73,0    | 77,3  | 80,9  |
| Unit          | 63Hz   | 80Hz  | 100Hz | 125Hz   | 160Hz  | 200Hz | 250Hz  | 315Hz   | 400Hz | 500Hz |
| dB(A)/Lw/unit | 84,3   | 87,5  | 90,1  | 92,4    | 94,5   | 96,2  | 97,5   | 98,5    | 99,1  | 99,4  |
| Unit          | 630Hz  | 800Hz | 1kHz  | 1.25kHz | 1.6kHz | 2kHz  | 2.5kHz | 3.15kHz | 4kHz  | 5kHz  |
| dB(A)/Lw/unit | 99,3   | 98,9  | 98,2  | 97,1    | 95,6   | 93,8  | 91,8   | 89,3    | 86,3  | 83,3  |
| Unit          | 6.3kHz | 8kHz  | 10kHz | Sum     |        |       |        |         |       |       |
| dB(A)/Lw/unit | 79,7   | 75,7  | 71,6  | 108,9   |        |       |        |         |       |       |

## 9 : Akum\_Bloku\_Sprieg\_Invert 85\_1m



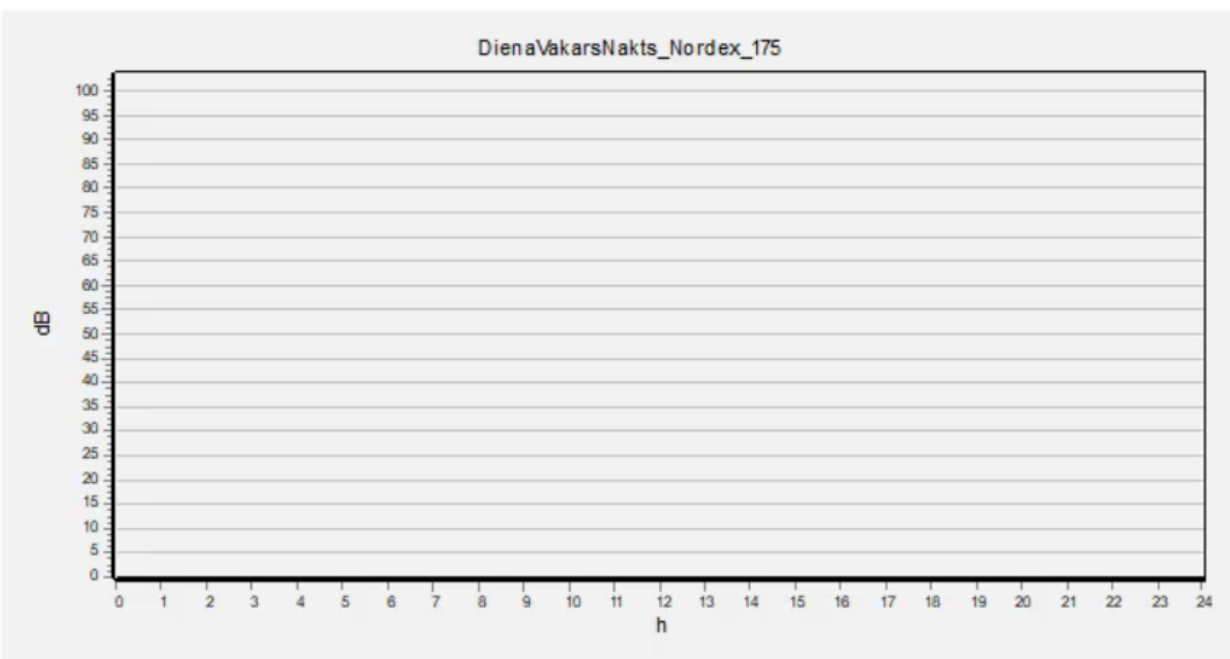
| Unit          | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kHz | 2kHz | 4kHz | 8kHz | Sum  |
|---------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| dB(A)/Lw/unit | 60,4 | 78,0  | 87,1  | 86,5  | 84,6 | 85,8 | 83,2 | 79,5 | 93,0 |

10 : Transf\_Apakšstacija\_87\_1m



| Unit          | 31Hz | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kHz | 2kHz | 4kHz | 8kHz | Sum  |
|---------------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| dB(A)/Lw/unit | 70,8 | 80,3 | 94,1  | 85,4  | 80,0  | 74,5 | 68,4 | 61,6 | 53,3 | 95,0 |

1 : DienaVakarsNakts\_Nordex\_175

[illegible]



## Pielikums 7 turpinājums.

### 7.3. Trokšņa izplatīšanās 3. situācijas B variantā VES izvietojums, 20 VES stacijas.

#### Project info

##### Description:

3\_B\_Var\_Veja Generat Uztv Limbazi

#### Run description

Calculation type: Single Point Sound

Title: punkti

Calculation group Runfile1.runx

Run file: RunFile.runx

Result number: 2

Local calculation (ThreadCount=32)

Calculation start: 18.10.2024 15:30:44

Calculation end: 18.10.2024 15:30:52

Calculation time: 00:00:325 [m:s:ms]

No. of points: 16

No. of calculated points: 16

Kernel version: SoundPLANnoise 9.1 (16.10.2024) - 64 bit

#### Run parameters

Reflection order: 0

Maximum reflection distance to receiver 200 m

Maximum reflection distance to source 50 m

Search radius 5000 m

Weighting: dB(A)

Allowed tolerance (per individual source): 0,100 dB

Create ground effect areas from road surfaces: Yes

Treat roads as terrain following: No

#### Standards:

Industry: CNOSSOS-EU: 2021/2015

Air absorption: ISO 9613-1

Limitation of screening loss:

single/multiple 20,0 dB /25,0 dB

Side diffraction: enabled

Environment:

Air pressure 1013,3 mbar

rel. humidity 81,0 %

Temperature 5,9 °C

Favorable / homogeneous percentages according to table:

Limbazi\_2023

Dissection parameters:

Distance to diameter factor 8

Minimal distance 1 m

Max. difference ground effect + diffraction 1,0 dB

Max. number of iterations 4

Attenuation

Foliage: User defined

Built-up area: User defined

Industrial site: User defined

Assessment: Latvija\_2023\_016\_Ldvn\_VES

Reflection of "own" facade is suppressed

Reflections of objects from "own" property is suppressed

#### Geometry data

Situation1.sit 18.10.2024 15:30:24

- contains:

2\_B\_Var\_VES\_Novem\_2024\_Avoti\_Limb\_OK.geo 18.10.2024 11:04:26

ABS.geo 27.12.2023 16:26:28



B\_Var\_DatiLinijLaukum\_Nov\_2024.geo 18.10.2024 09:27:42

BESS.geo 18.10.2024 15:30:24

Ekas\_Limbazi.geo 17.10.2024 18:14:38

Kadastra\_Robez\_VKI.geo 17.10.2024 18:14:38

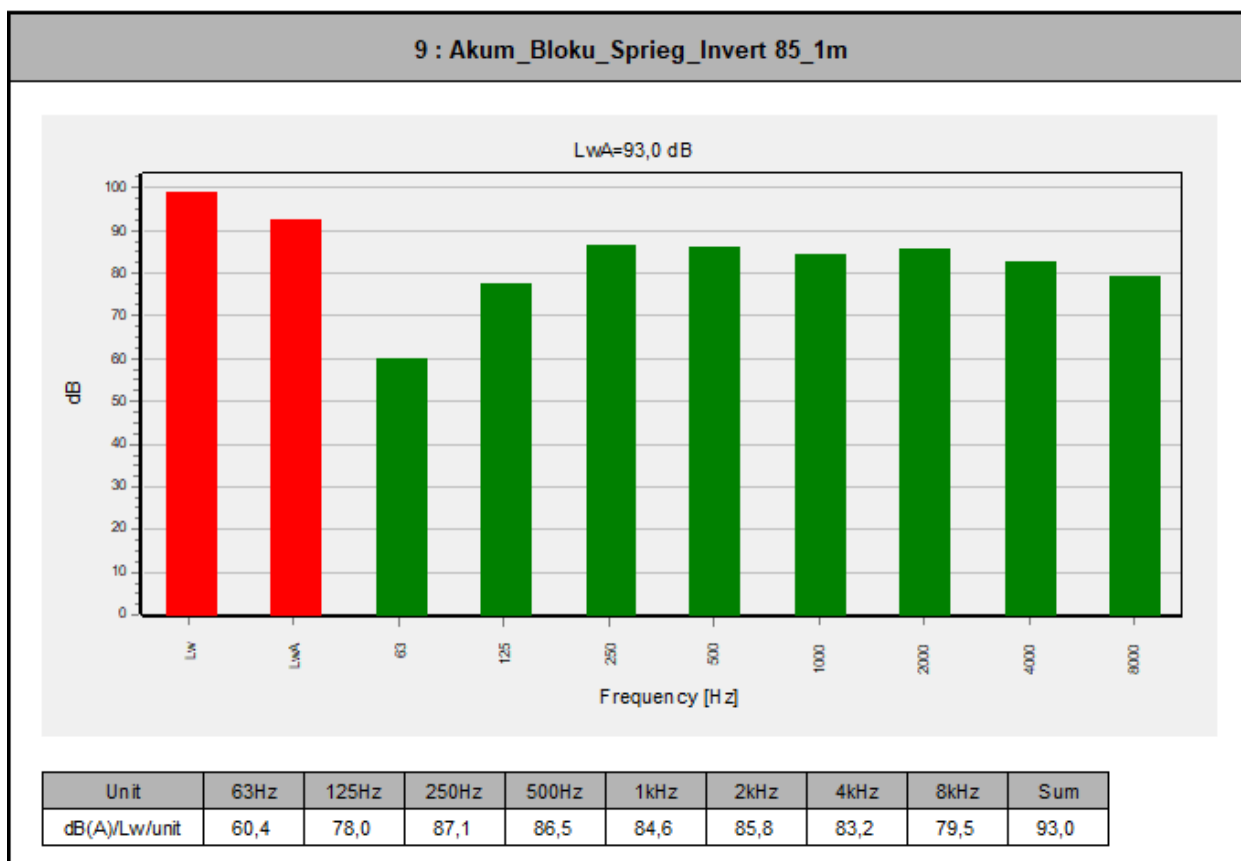
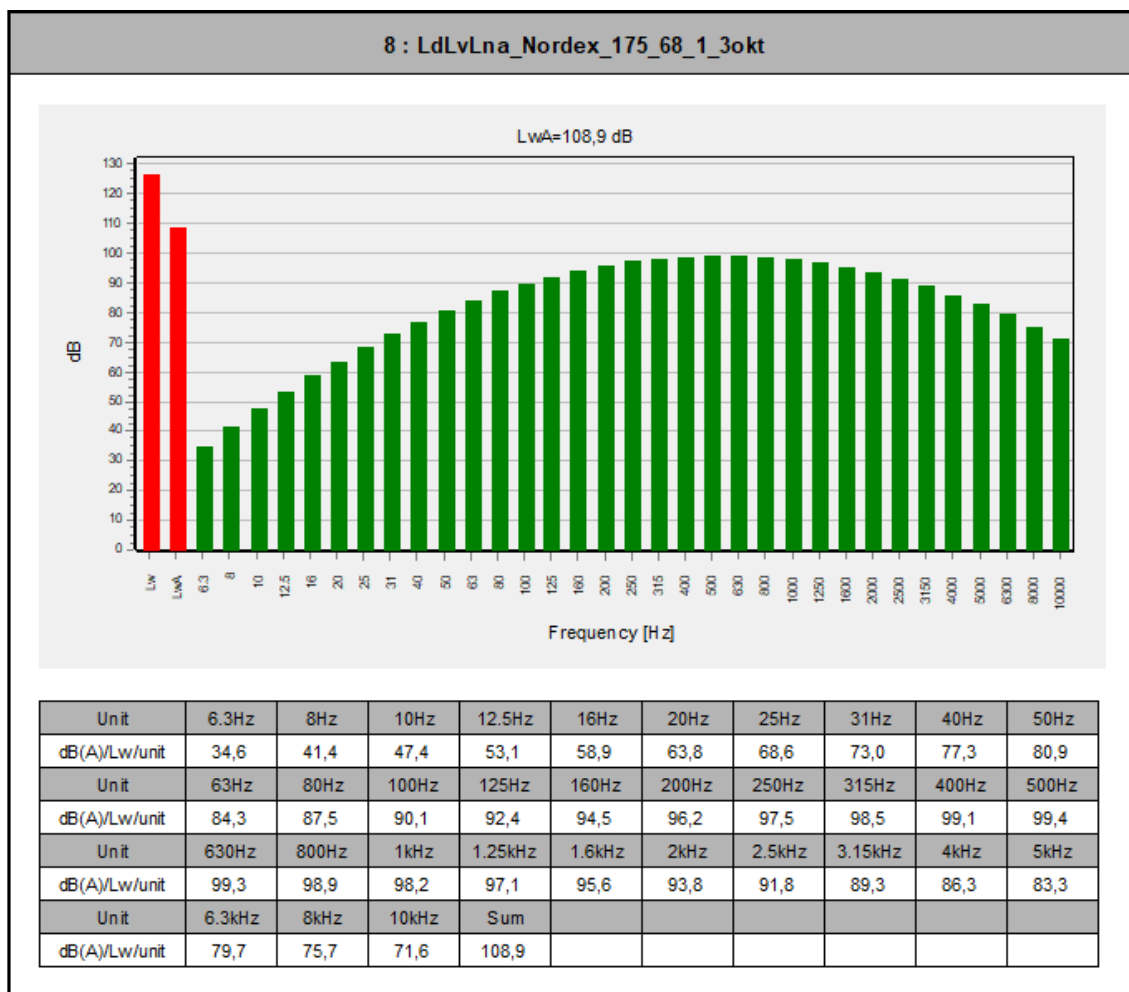
Uztvarej\_Limbazi.geo 18.10.2024 15:27:22

Vegetacija.geo 07.11.2023 10:57:48

RDGM0001.dgm 27.12.2023 10:52:38

| Run info Single receiver Details + graphics Sources |                                              |            |            |       |       |       |        |         |        |  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|------------|-------|-------|-------|--------|---------|--------|--|
| RNo                                                 | Name                                         | X          | Y          | Z     | TH    | dvn   | Ldiena | Lvakars | Lnakts |  |
|                                                     |                                              | m          | m          | m     | m     | dB(A) | dB(A)  | dB(A)   | dB(A)  |  |
| 1                                                   | Akmentīni, Viļķenes pag., Limbažu nov        | 529612,721 | 391473,824 | 41,75 | 37,75 | 45,5  | 39,12  | 39,12   | 39,12  |  |
| 2                                                   | Jaunsprīgi, Salacgrīvas pag., Limbažu nov    | 531438,859 | 402441,431 | 39,15 | 35,15 | 40,7  | 34,28  | 34,28   | 34,28  |  |
| 3                                                   | Kardes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads  | 530710,922 | 398680,693 | 39,64 | 35,64 | 44,5  | 38,13  | 38,13   | 38,13  |  |
| 4                                                   | Krusteīči, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov  | 525774,391 | 399727,580 | 21,53 | 17,53 | 45,2  | 38,80  | 38,80   | 38,80  |  |
| 5                                                   | Lakstīgalas, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.  | 533941,136 | 401549,702 | 44,60 | 40,60 | 31,7  | 25,31  | 25,31   | 25,31  |  |
| 6                                                   | Lauri, Viļķenes pag., Limbažu nov            | 529534,064 | 391666,585 | 41,36 | 37,36 | 46,4  | 39,96  | 39,96   | 39,96  |  |
| 7                                                   | Pietes, Viļķenes pag., Limbažu nov           | 529572,932 | 391566,346 | 41,95 | 37,95 | 45,9  | 39,53  | 39,53   | 39,53  |  |
| 8                                                   | Plūdumi, Viļķenes pag., Limbažu nov          | 529552,475 | 390168,295 | 30,37 | 26,37 | 40,8  | 34,39  | 34,39   | 34,39  |  |
| 9                                                   | Silupītes, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.    | 528746,361 | 401824,293 | 34,35 | 30,35 | 45,3  | 38,87  | 38,87   | 38,87  |  |
| 10                                                  | Smilškalni, Viļķenes pag., Limbažu nov       | 527286,816 | 390327,358 | 27,16 | 23,16 | 40,2  | 33,85  | 33,85   | 33,85  |  |
| 11                                                  | Urgaskalni, Viļķenes pag., Limbažu nov       | 529632,422 | 391278,634 | 38,11 | 34,11 | 45,0  | 38,65  | 38,65   | 38,65  |  |
| 13                                                  | Vālodzes, Viļķenes pag., Limbažu nov         | 529246,270 | 390014,005 | 31,61 | 27,61 | 41,3  | 34,91  | 34,91   | 34,91  |  |
| 14                                                  | Vectošēni, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.    | 531131,904 | 400772,301 | 39,43 | 35,43 | 41,5  | 35,10  | 35,10   | 35,10  |  |
| 15                                                  | Vējiņi, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads  | 527819,882 | 397865,052 | 26,04 | 22,04 | 44,2  | 37,84  | 37,84   | 37,84  |  |
| 16                                                  | Zalmeži 2, Viļķenes pagasts, Limbažu nova    | 528056,203 | 390184,495 | 33,86 | 29,86 | 43,0  | 36,62  | 36,62   | 36,62  |  |
| 17                                                  | Zvaigznes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nova | 527154,970 | 398186,791 | 26,25 | 22,25 | 45,2  | 38,84  | 38,84   | 38,84  |  |

| Name                     | Source type | X m       | Y m       | dH m | Day histogram                   | Spectrum                       |
|--------------------------|-------------|-----------|-----------|------|---------------------------------|--------------------------------|
| BESS                     | Point       | 527852,46 | 400441,91 | 1,4  | 100%/24h                        | Akum Bloku Sprieg Invert 85_1m |
| BESS                     | Point       | 529591,25 | 402349,19 | 1,4  | 100%/24h                        | Akum Bloku Sprieg Invert 85_1m |
| D10                      | Point       | 528468,57 | 392459,93 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| D11                      | Point       | 528648,92 | 393150,27 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| D13                      | Point       | 528034,33 | 393771,87 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| D14                      | Point       | 528547,86 | 394425,62 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| D3                       | Point       | 527651,28 | 395124,01 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| D4                       | Point       | 527679,56 | 394308,86 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| D8                       | Point       | 528699,95 | 391942,24 | 250  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| D9                       | Point       | 528698,31 | 390922,54 | 250  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Transf_Apakštacija_87_1m | Point       | 527863,91 | 400402,61 | 1,4  | 100%/24h                        | Transf_Apakštacija_87_1m       |
| Transf_Apakštacija_87_1m | Point       | 529579,73 | 402388,47 | 1,4  | 100%/24h                        | Transf_Apakštacija_87_1m       |
| Z1                       | Point       | 526508,61 | 398765,28 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z10                      | Point       | 529954,25 | 399532,18 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z12                      | Point       | 528702,45 | 400975,65 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z13                      | Point       | 529153,97 | 400540,2  | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z16                      | Point       | 530178,9  | 400913,39 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z17                      | Point       | 530195,95 | 401685,07 | 250  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z2                       | Point       | 526577,88 | 399986,29 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z3                       | Point       | 527251,78 | 400132,97 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z4                       | Point       | 527257,55 | 399468,34 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z5                       | Point       | 528156,05 | 399224,4  | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z6                       | Point       | 528185,27 | 399895,83 | 300  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |
| Z9                       | Point       | 529862,05 | 398685,97 | 250  | DienaVakarsNakts_Nordex_175_6_8 | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   |





A bar chart titled "LwA=95,0 dB" showing the sound pressure level (dB) on the y-axis (0 to 110) against Frequency [Hz] on the x-axis. The x-axis labels are Lw, LwA, 31, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, and 8000. The first two bars (Lw and LwA) are red, and the remaining ten bars (31 Hz to 8000 Hz) are green. The Lw bar is the highest at approximately 113 dB, while the 8000 Hz bar is the lowest at approximately 53 dB.

| Frequency [Hz] | Sound Pressure Level [dB] |
|----------------|---------------------------|
| Lw             | 113                       |
| LwA            | 95                        |
| 31             | 71                        |
| 63             | 80                        |
| 125            | 94                        |
| 250            | 85                        |
| 500            | 80                        |
| 1000           | 75                        |
| 2000           | 68                        |
| 4000           | 61                        |
| 8000           | 53                        |

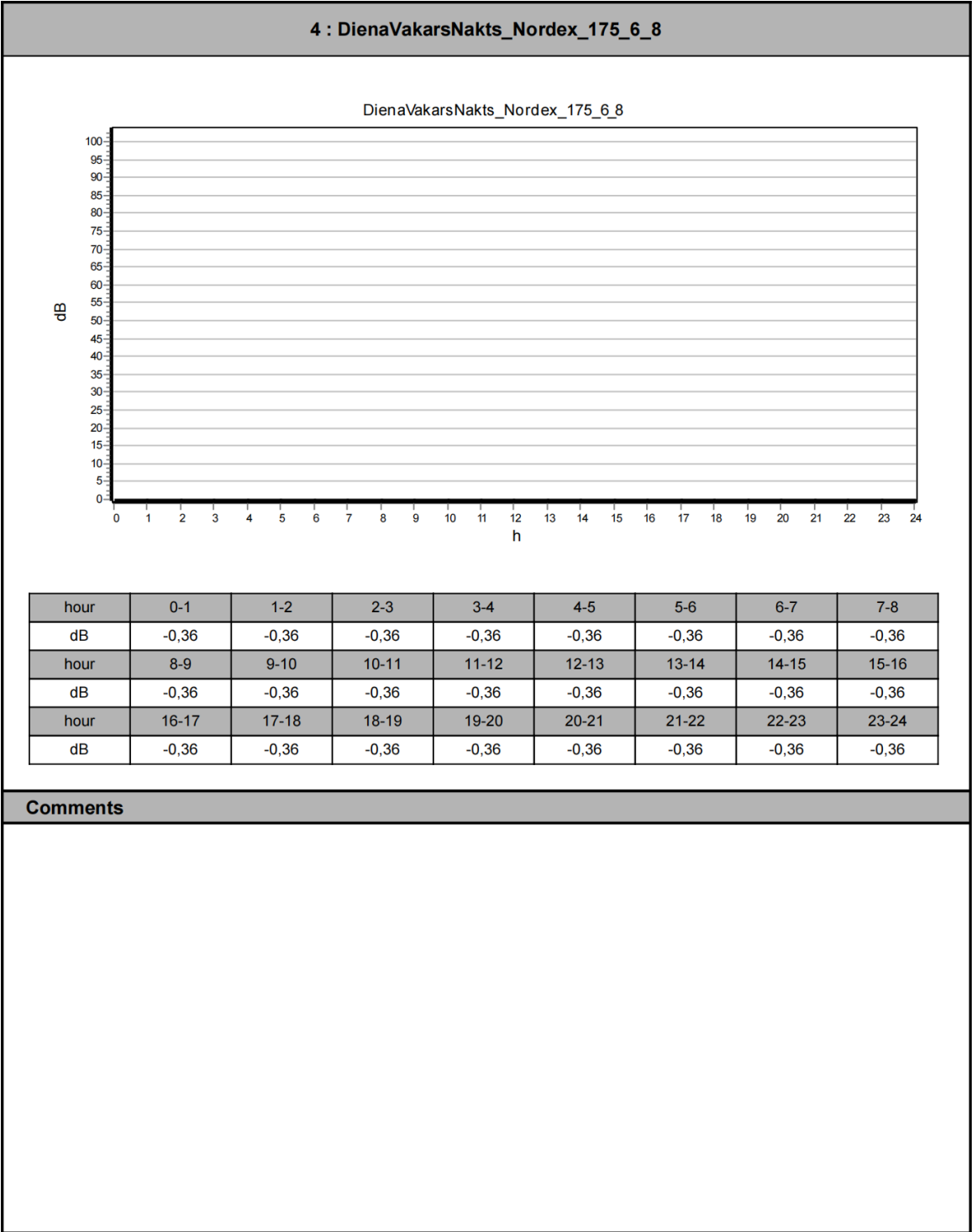
| Unit          | 31Hz | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kHz | 2kHz | 4kHz | 8kHz | Sum  |
|---------------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| dB(A)/Lw/unit | 70,8 | 80,3 | 94,1  | 85,4  | 80,0  | 74,5 | 68,4 | 61,6 | 53,3 | 95,0 |

Diena\vakars\_Nordex\_175

The graph is empty. The y-axis is labeled 'dB' and ranges from 0 to 100 in increments of 5. The x-axis is labeled 'h' and ranges from 0 to 24 in increments of 1.

[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| {\rtf1\ansi\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\lang1062\fs16{\rtf1\ansi\ansicpg65001\deff0\deflang1062{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\f1\fnil\fcharset0 MS Sans Serif;}}\par\par\viewkind4\uc1\pard\qc\fs16\par\par\fs32 2 ssit 2gb Veja 6 MW Generatoriem\par\par} | {\rtf1\ansi\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\lang1062\fs16{\rtf1\ansi\ansicpg65001\deff0\deflang1062{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\f1\fnil\fcharset0 MS Sans Serif;}}\par\par\viewkind4\uc1\pard\qc\fs16\par\par\fs32 2 ssit 2gb Veja 6 MW Generatoriem\par\par} | {\rtf1\ansi\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\lang1062\fs16{\rtf1\ansi\ansicpg65001\deff0\deflang1062{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\f1\fnil\fcharset0 MS Sans Serif;}}\par\par\viewkind4\uc1\pard\qc\fs16\par\par\fs32 2 ssit 2gb Veja 6 MW Generatoriem\par\par} |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| {\rtf1\ansi\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\lang1062\fs16{\rtf1\ansi\ansicpg65001\deff0\deflang1062{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\f1\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\fs16 R&D Akustika Kurzemes av. 3 LV-1067 Riga LATVIA\par\par} | {\rtf1\ansi\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\lang1062\fs16{\rtf1\ansi\ansicpg65001\deff0\deflang1062{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\f1\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\fs16 R&D Akustika Kurzemes av. 3 LV-1067 Riga LATVIA\par\par} | {\rtf1\ansi\deff0{\fonttbl{\f0\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\lang1062\fs16{\rtf1\ansi\ansicpg65001\deff0\deflang1062{\fonttbl{\f0\fnil\fcharset0\cpg437 Arial Baltic;}}\f1\fnil\viewkind4\uc1\pard\qc\fs16 R&D Akustika Kurzemes av. 3 LV-1067 Riga LATVIA\par\par} |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>{\rtf1\ansi\def0{\fonttbl{\f0\fnil\charset0 cp9437 Arial Baltic;}} viewkind4\uct\pard\lang1062\f0\fs16{\lvtft1</pre> | <pre>{\rtf1\ansi\def0{\fonttbl{\f0\fnil\charset0:cp9437 Arial Baltic;}} viewkind4\uct\pard\qclang1062\f0\fs16{\lvtft1\ansi\ansicpg1252\def0{\deflang720{\fonttbl{\f0\fwissw MS Sans Serif; \lvtft1\ufroman\charset2 Symbol;\lvtft2\fwissw\lcharset1 MS Sans Serif;\lvtft3\fwissw\lcharset1 Arial;\lvtft4</pre> | <pre>{\rtf1\ansi\def0{\fonttbl{\f0\fnil\charset0 cp9437 Arial Baltic;}} viewkind4\uct\pard\qclang1062\f0\fs16</pre> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| No. | Element name                   | Unit              | 8 Hz                 | 16 Hz                | 31 Hz                | 63 Hz                | 125 Hz               | 250 Hz               | 500 Hz               | 1k Hz                | 2k Hz                | 4k Hz                | 8k Hz                | Sum   |
|-----|--------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| 9   | Akum_Bloku_Sprieg_Invert 85_1m | dB(A)/<br>Lw/unit |                      |                      |                      | 60,4                 | 78,0                 | 87,1                 | 86,5                 | 84,6                 | 85,8                 | 83,2                 | 79,5                 | 93,0  |
| 8   | LdLvLna_Nordex_175_68_1_3okt   | dB(A)/<br>Lw/unit | 34,6<br>41,4<br>47,4 | 53,1<br>58,9<br>63,8 | 68,6<br>73,0<br>77,3 | 80,9<br>84,3<br>87,5 | 90,1<br>92,4<br>94,5 | 96,2<br>97,5<br>98,5 | 99,1<br>99,4<br>99,3 | 98,9<br>98,2<br>97,1 | 95,6<br>93,8<br>91,8 | 89,3<br>86,3<br>83,3 | 79,7<br>75,7<br>71,6 | 108,9 |
| 10  | Transf_ApakA1stacjia_87_1m     | dB(A)/<br>Lw/unit |                      |                      | 70,8                 | 80,3                 | 94,1                 | 85,4                 | 80,0                 | 74,5                 | 68,4                 | 61,6                 | 53,3                 | 95,0  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| {\rtf1\ansi\defobj{\fonttbl{\f0\fnli{\fcharset0\cpq437 Arial Baltic;}}viewkind4\uc1\pard\qc\lang1062\fs16{\rtf1\ansi\ansicpp1252\defobj{\fonttbl{\f0\fnswiss MS Sans Serif;}\f1\fromani{\fcharset2 Symbol;}\f2\fnswiss{\fcharset1 MS Sans Serif;}\f3\fnswiss{\fcharset1 Arial;}}\par{\fcolorbl\ved0\horz00\bluel0}\par{\fdeflang1063\grecod2\fnli{\fchars \f1\pardi\qcl\tx100\tx600\tx1200\tx1800\tx2400\tx3000\tx3600\tx4200\tx4800\tx5400\tx6000\tx6600\tx7200\tx7800\tx8400\tx9000 | {\rtf1\ansi\defobj{\fonttbl{\f0\fnli{\fcharset0\cpq437 Arial |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

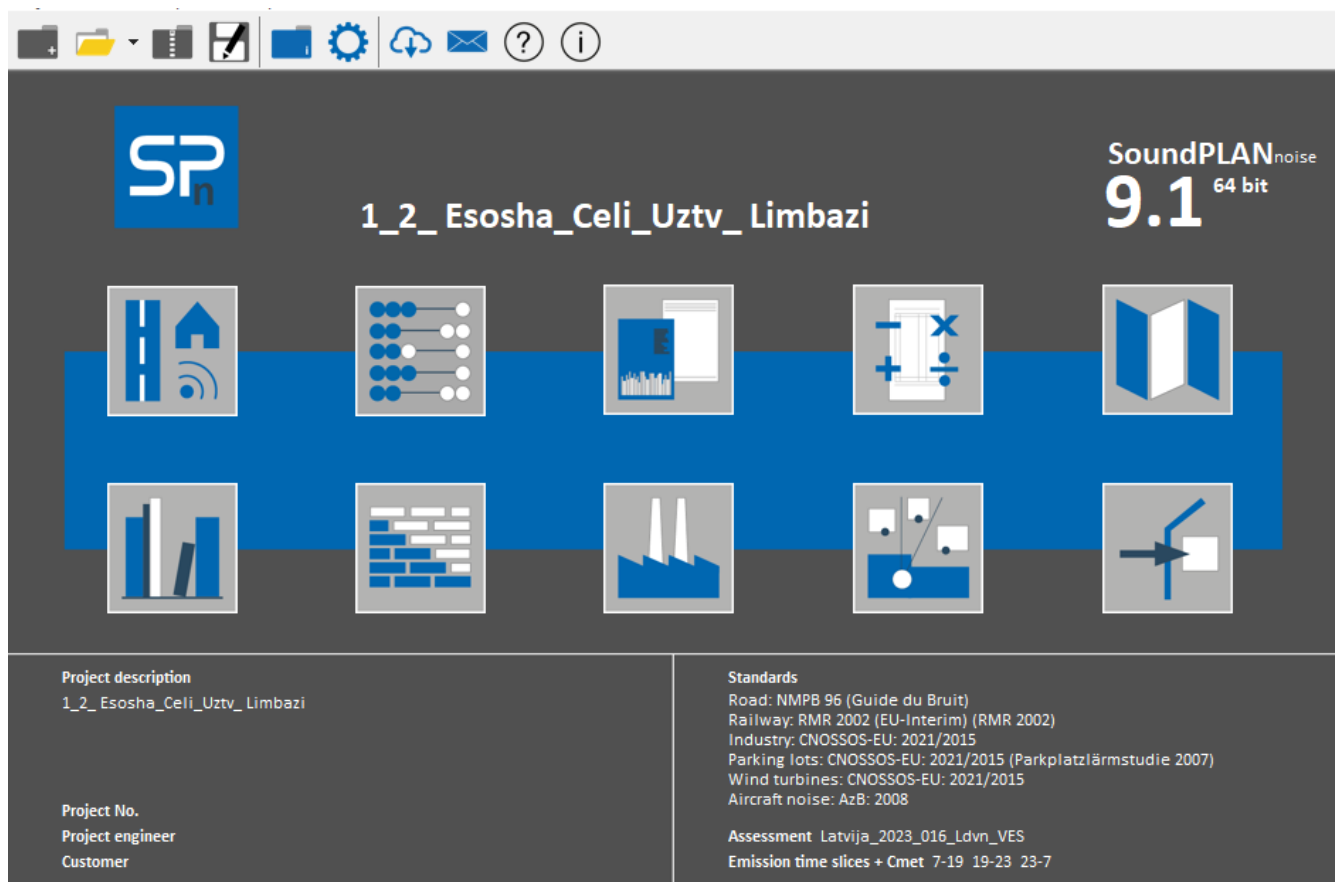
SoundPLAN 9.0

**Modelī apskatīto mērpunktu koordinātes un augstums (h)  
virs pamatvirsmas ( h = Z- TH)**

| Run info | Single receiver                                 | Sources    |            |       |       |        |         |        |  |
|----------|-------------------------------------------------|------------|------------|-------|-------|--------|---------|--------|--|
| RNo      | Name                                            | X          | Y          | Z     | TH    | Ldiena | Lvakars | Lnakts |  |
|          |                                                 | m          | m          | m     | m     | dB(A)  | dB(A)   | dB(A)  |  |
| ►        | 1 Akmentīni, Viļķenes pag., Limbažu nov         | 529612,721 | 391473,824 | 41,75 | 37,75 |        |         |        |  |
|          | 2 Jaunsprīņi, Salacgrīvas pag., Limbažu nov     | 531438,859 | 402441,431 | 39,15 | 35,15 | 34,4   | 34,42   | 34,42  |  |
|          | 3 Kardes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads   | 530710,922 | 398680,693 | 39,64 | 35,64 | 39,1   | 39,14   | 39,14  |  |
|          | 4 Krusteīči, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nov   | 525774,391 | 399727,580 | 21,53 | 17,53 | 38,7   | 38,74   | 38,74  |  |
|          | 5 Lakstīgalas, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.   | 533941,136 | 401549,702 | 44,60 | 40,60 | 25,4   | 25,39   | 25,39  |  |
|          | 6 Lauri, Viļķenes pag., Limbažu nov             | 529534,064 | 391666,585 | 41,36 | 37,36 |        |         |        |  |
|          | 7 Pietes, Viļķenes pag., Limbažu nov            | 529572,932 | 391566,346 | 41,95 | 37,95 |        |         |        |  |
|          | 8 Plūdumi, Viļķenes pag., Limbažu nov           | 529552,475 | 390168,295 | 30,37 | 26,37 |        |         |        |  |
|          | 9 Silupītes, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.     | 528746,361 | 401824,293 | 34,35 | 30,35 | 39,1   | 39,12   | 39,12  |  |
|          | 10 Smilškalni, Viļķenes pag., Limbažu nov       | 527286,816 | 390327,358 | 27,16 | 23,16 |        |         |        |  |
|          | 11 Ūrgaskalni, Viļķenes pag., Limbažu nov       | 529632,422 | 391278,634 | 38,11 | 34,11 |        |         |        |  |
|          | 12 Ūziņi, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novads   | 528899,860 | 396397,917 | 32,55 | 28,55 | 30,3   | 30,30   | 30,30  |  |
|          | 13 Valodzes, Viļķenes pag., Limbažu nov         | 529246,270 | 390014,005 | 31,61 | 27,61 |        |         |        |  |
|          | 14 Vectošēni, Salacgrīvas pag., Limbažu nov.    | 531131,904 | 400772,301 | 39,43 | 35,43 | 37,3   | 37,32   | 37,32  |  |
|          | 15 Vējiņi, Salacgrīvas pagasts, Limbažu novad   | 527819,882 | 397865,052 | 26,04 | 22,04 | 38,6   | 38,64   | 38,64  |  |
|          | 16 Zaļmeži 2, Viļķenes pagasts, Limbažu nova    | 528056,203 | 390184,495 | 33,86 | 29,86 |        |         |        |  |
|          | 17 Zvaigznes, Salacgrīvas pagasts, Limbažu nova | 527154,970 | 398186,791 | 26,25 | 22,25 | 38,8   | 38,76   | 38,76  |  |



## Aprēķinu metode.



**SP<sub>n</sub>** 1\_2\_ Esosha\_Celi\_Uztv\_ Limbazi SoundPLAN<sup>noise</sup> 9.1 64 bit

**Project description**  
1\_2\_ Esosha\_Celi\_Uztv\_ Limbazi

**Standards**  
Road: NMPB 96 (Guide du Bruit)  
Railway: RMR 2002 (EU-Interim) (RMR 2002)  
Industry: CNOSSOS-EU: 2021/2015  
Parking lots: CNOSSOS-EU: 2021/2015 (Parkplatzlärmstudie 2007)  
Wind turbines: CNOSSOS-EU: 2021/2015  
Aircraft noise: AzB: 2008

**Project No.**  
**Project engineer**  
**Customer**

**Assessment** Latvija\_2023\_016\_Ldvn\_VES  
**Emission time slices + Cmet** 7-19 19-23 23-7