

## **Trokšņu ietekmes novērtējums**

SIA “Saulkalne S” derīgo izrakteņu ieguvei nekustamajā īpašumā “Relziķi 2” (kadastra Nr. 74940060075) zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 74940060086 teritorijā, Ogres novadā, Tīnūžu pagastā.

2024. gada augusts, Rīga

## **Programmatūra un aprēķinu metodes**

Paredzētās darbības radītā trokšņa novērtējumam un modelēšanai izmantota *Braunstein + Berndt GmbH* izstrādātā trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūra *SoundPLAN Professional 9.0.* (licences numurs 7650). Ar šo programmu iespējams aprēķināt trokšņa rādītājus atbilstoši vides trokšņa novērtēšanas metodēm, kas noteiktas Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība".

Paredzētās darbības radītā trokšņa novērtēšana veikta atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 5. pielikuma 2.1. sadaļā "Vispārīgi noteikumi – ceļu satiksmes, sliežu ceļu un rūpnieciskais troksnis", 2.4. sadaļā "Rūpnieciskais troksnis", 2.5. sadaļā "Aprēķins: trokšņa izplatīšanās no ceļu satiksmes, sliežu ceļu satiksmes un rūpnieciskajiem avotiem" attiecībā uz rūpnieciskajiem avotiem un 2.8. sadaļā "Trokšņa līmeņi un iedzīvotāju skaits ēkās" norādītās metodes.

Vidējo meteoroloģisko datu raksturojumam izmantoti MK 17.09.2019. noteikumos Nr.432 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija" sniegtā informācija par klimatoloģiskajiem rādītājiem.

### **Trokšņa rādītāji**

Trokšņa rādītāju novērtēšanas un modelēšanas vajadzībām pieņemts, ka dienas ilgums ir 12 stundas, vakara – četras stundas, nakts – astoņas stundas: diena ir no plkst. 7.00 līdz 19.00, vakars – no plkst. 19.00 līdz 23.00, nakts – no plkst. 23.00 līdz 7.00, bet gads ir uz trokšņa emisiju attiecināms meteoroloģisko apstākļu ziņā vidējs gads. Vides trokšņa novērtēšanai un kartēšanai piemēroti dienas, vakara un nakts trokšņa rādītāji  $L_{\text{diena}}$ ,  $L_{\text{vakars}}$  un  $L_{\text{nakts}}$ , kas raksturo diskomfortu šajos diennakts laikos. Katrā šajā laika posmā vērtēts tiek A-izsvartais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB(A)), kas norādīts standartā LVS ISO 1996-2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2. daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana" un noteikts, ņemot vērā visas dienas, vakara un nakts (kā diennakts daļu) viena gada laikā. Ar trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūru *SoundPLAN Professional 9.0.* tiek prognozēts ekvivalentais nepārtrauktais A-izsvartais skaņas spiediena līmenis tādos meteoroloģiskos apstākļos, kuri labvēlīgi ietekmē skaņas izplatīšanos no emisijas avotiem.

Trokšņa rādītāju novērtēšana veikta 4,0 m augstumā virs zemes. Trokšņa rādītāju vērtības attēlotas ar 5 dB(A) soli. Tuvumā esošo būvju vidējais augstums pieņemts 6 m.

Izmantotās trokšņu aprēķina datorprogrammas aprēķinu modeļu ievades dati elektroniskā formātā pievienoti Pielikumā Nr. 1.

Saskaņā ar MK noteikumu Nr.16 (07.01.2014.) 2.pielikumu, rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi definēti atbilstoši apbūves teritorijas izmantošanas funkcijai (skat. 1.

tabulu), kur teritorijās, kas atrodas tuvāk par 30 m no stacionāriem trokšņa avotiem, vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem. Satiksmes vides trokšņa robežlielumi definēti neatkarīgi no teritorijas izmantošanas funkcijas (skat. 2. tabulu).

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

1. tabula. Rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi

Nr.p.k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
		L <sub>diena</sub> (dB(A))	L <sub>vakars</sub> (dB(A))	L <sub>nakts</sub> (dB(A))
1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
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
4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

2. tabula. Satiksmes vides trokšņa robežlielumi

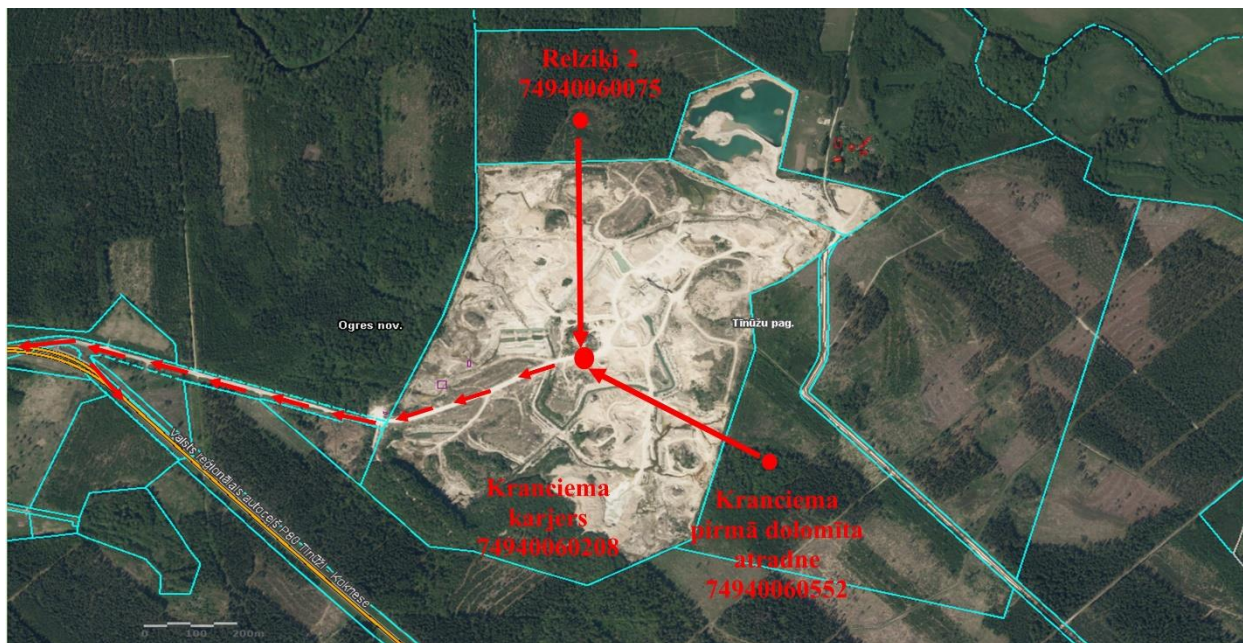
L <sub>diena</sub> (dB(A))	L <sub>vakars</sub> (dB(A))	L <sub>nakts</sub> (dB(A))
65	60	55

Šobrīd spēkā esošs ir bijušā Ikšķiles novada (šobrīd – Ogres novads) teritorijas plānojums (redakcija 2.1.), kas apstiprināts ar Ikšķiles novada pašvaldības domes 2021. gada 27. janvāra saistošajiem noteikumiem Nr.2/2021. Paredzētās darbības teritorija saskaņā ar grafisko daļu "Ikšķiles novada funkcionālā zonējuma karte" izvietota mežu teritorijā (M).

Saskaņā ar teritorijas plānojumu, paredzētās darbības vietai tuvākās ir savrupmāju apbūves teritorijas (DzS) un lauksaimniecības teritorijas (L). Šīm teritorijām, atbilstoši 1. tabulai, trokšņa robežlielums L<sub>diena</sub> ir noteikts 55 dB(A), L<sub>vakars</sub> ir noteikts 50 dB(A), bet L<sub>nakts</sub> - 45 dB(A). Novērtējumā esošā trokšņa izplatība vērtēta pie paredzētajai darbībai tuvākajām dzīvojamām ēkām.

## **Paredzētās darbības trokšņu novērtējums**

Paredzētā darbība ir derīgo izrakteņu ieguve. Paredzēto darbību plānots veikt bijušā Iķšķiles novada (šobrīd – Ogres novada) nekustamā īpašuma "Relziķi 2" (kadastra Nr. 7494 006 0075) zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 7494 006 0086 teritorijā.



1. attēls. Nekustamo īpašumu, kuros paredzēta derīgo izrakteņu ieguve un apstrāde, izvietojums (Pamatne – Valsts zemes dienesta datu publicēšanas un e-pakalpojumu portāls kadastrs.lv)

Ieguves darbus plānots veikt divos posmos. Pirmais posms ietvers šobrīd īstenoto darbību – derīgo izrakteņu ieguve tiek veikta nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā un materiāla apstrāde tiek veikta nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" teritorijā. Plānots pirmo posmu paplašināt, veicot ieguvi gan nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā, gan nekustamā īpašuma "Relziķi 2" teritorijā un iegūtā materiāla apstrādi veikt nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" teritorijā (1. attēls). Otrajā posmā plānots materiāla pārstrādi pārcelt uz nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritoriju un nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" teritorija tiks appludināta (plānots izveidot valni starp abiem nekustamajiem īpašumiem). Šajā posmā plānots veikt ieguvi gan nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijas atlikušajā daļā, gan nekustamā īpašuma "Relziķi 2" teritorijā (materiāla transportēšanai plānots izveidot valni gar nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" ziemeļu daļu).

Plānots ik gadu iegūt līdz 450 tūkst. t dolomīta (ieguvi veicot gan nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā, gan nekustamā īpašuma "Relziķi 2" teritorijā), taču trokšņa ietekmes nolūkos, ieguves laikā izmantotās tehnikas vienības, kā arī izvešanas reisu biežums tiek kalibrēts situācijai, kurā ieguves apjomi varētu sasniegt līdz 500 tūkst. t dolomīta gadā.

Novērtējuma ietveros tiek pieņemts, ka ieguves laukumi, kur tiks veikta derīgo izrakteņu ieguve, aptver nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritoriju un nekustamā īpašuma "Relziķi 2" teritoriju. Pirmajā posmā iegūtā materiāla apstrāde tiks veikta nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" teritorijā. Otrajā posmā apstrādes laukums tiek pārcelts uz nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritoriju.

Paredzētās darbības īstenošanai plānots uzstādīt un izmantot šādas iekārtas:

1. **Ekskavatori.** Iekārtas abos posmos darbosies tikai paredzētās darbības ieguves laukumos (viens ekskavators nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā, otrs – "Relziķi 2" teritorijā), un tiem paredzēts pārvietoties jebkur pa ieguves laukumu teritoriju. Modelēšanas nolūkos pieņemts, ka iekārtas atrodas šajā laukumā, taču tuvāk esošajām dzīvojamām mājām ("Kokneši" un "Relziķi"), kas ir sliktākais to darbības scenārijs. Realitātē iekārtas pārvietosies pa visu laukumu, kas nodrošinās mazāku trokšņa līmeni pie dzīvojamām mājām. Esošajā situācijā tiek lietoti skaļāki, ar degvielu darbināmi ekskavatori, taču paredzētajā darbībā tie tiks nomainīti uz hibrīda ekskavatoriem, kas ir klusāki.
2. **Frontālie iekrāvēji.** Iekārtas abos posmos darbosies tikai paredzētās darbības ieguves laukumos (viens frontālais iekrāvējs nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā, otrs – "Relziķi 2" teritorijā pēc vajadzības, bet pamatā tas darbosies apstrādes laukumā nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" teritorijā (pirmajā darbības posmā) un apstrādes laukumā nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā (otrajā darbības posmā)). Modelēšanas nolūkos pieņemts, ka iekārtas ieguves laukumos atrodas tuvāk pie esošajām dzīvojamām mājām ("Kokneši" un "Relziķi"), kas ir sliktākais to darbības scenārijs. Realitātē tās pārvietosies pa visu teritoriju, tādēļ arī atradīsies tālāk no dzīvojamās mājas un radīs mazāk troksni.
3. **Materiālu apstrādes iekārtas.** Iekārtas atradīsies katra posma attiecīgajā apstrādes laukumā, aptuvenā stacionārā izkārtojumā. Modelēšanas nolūkos un realitātē iekārtas regulāra pārvietošana un darbība cituviet nav paredzēta. Plānotās darbības teritorijā paredzēts izmantot drupinātāju-sijātāju, mobilo maisītāju, kā arī mobilo sijātāju/mazgātāju. Iekārtu individuālā izmantošana praktiski ir atkarīga no materiāla pieprasījuma apjoma, tādēļ situācija, kurā visas apstrādes iekārtas strādās vienlaicīgi, nav regulāri sagaidāma.
4. **Mobilais drupinātājs.** Iekārta abos posmos atradīsies nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" ieguves laukumā. Modelēšanas nolūkos pieņemts, ka iekārta atrodas netālu no pārējām ieguves iekārtām, kas atrodas ieguves laukumā. Pirmajā posmā mobilais drupinātājs un ieguves iekārtas

atradīsies līdz ar ieguves laukuma jau izstrādātā posma beigām. Ieguves gaitā iekārta tiks pārvietota pēc nepieciešamības.

5. **Spridzināšana un urbšana.** Iekārtas abos posmos tiks nodarbinātas tikai paredzētās darbības ieguves laukumos, un tikai gadījumos, kad paredzēti spridzināšanas darbi. Modelēšanas nolūkos pieņemts, ka iekārtas atrodas šajos laukumos kopā ar pārējām ieguves iekārtām, taču realitātē urbšanas un spridzināšanas darbi tiks veikti individuāli, citiem paralēliem ieguves darbiem nenotiekot.
6. **Pašizgāzēji.** Iekārtas darbosies pa ceļiem, kas ved no aktuālā ieguves posma apstrādes laukuma līdz nekustamajam īpašumam "Relziķi 2". Tā, kā pašizgāzēju individuālie skaņas jaudas rādītāji būtiski neatšķiras, iekārtu intensitāte tiek apvienota un modelēta kā viens trokšņu avots. Modelēšanas nolūkos pašizgāzēju ceļš norādīts kā visbiežāk lietotais ceļš, un tas tiek aplūkots kā sliktākais scenārijs, jo uz šī ceļa apvienota visa pašizgāzēju intensitāte, kas rada lielāku trokšņa ietekmi nekā pa vairākiem izkliedētiem, mazāk intensīviem ceļiem. Vienlaicīgi darbosies ne vairāk kā divi pašizgāzēji.

Izmantoto tehnikas vienību darba laiks un radītais skaņas jaudas līmenis ir norādīts 3. tabulā. Uzņēmuma darbība plānota darba dienās (250 dienas gadā) no plkst. 06.00 – 00.00. Pieņemtais darba laiks katrai iekārtai ir sadalīts vienmērīgi uz visu diennakts nostrādāto periodu.

3. tabula. Paredzētajā darbībā izmantotās tehnikas vienības

Tehnikas nosaukums	Trokšņa avota veids	Darba stundas gadā	Skaņas jauda $L_w$ , dB(A)
Ekskavatori	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	1800	101
	Punktveida ("Relziķi 2" ieguves laukumā)	3000	
Frontālie iekrāvēji	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	1800	107
	Punktveida (apstrādes laukumā)	300	
Drupinātājs/sijātājs/ māzgātājs SBM H140387	Punktveida (apstrādes laukumā)	3000	112
Mobilais drupinātājs Metso Lokotrack LT1110	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	1800	110
Mobilais sijātājs/māzgātājs KIWI Grupp	Punktveida (apstrādes laukumā)	1800	80
Mobilais maisītājs KVM BEKA-FB G17205	Punktveida (apstrādes laukumā)	125	65
Spridzināšana <sup>1</sup>	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	12 reizes gadā	120

<sup>1</sup> Pieņemts, ka viena sprādziena ilgums ir piecas sekundes.

	Punktveida ("Relziķi 2" ieguves laukumā)	24 reizes gadā	
Urbšanas iekārta	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	85	120,7
	Punktveida ("Relziķi 2" ieguves laukumā)	170	
Damperi (pašizgāzēji)	Līnijveida (no "Relziķi 2" ieguves laukuma līdz apstrādes laukumam)	80 reisi dienā (1-2 auto)	103,8 <sup>2</sup>

### **Esošā trokšņa līmeņa raksturojums**

#### Industriālais troksnis

Esošās situācijas novērtējumā tika izvērtētas atradnes "Kranciems" nekustamā īpašumā "Kranciena pirmā dolomīta atradne" esošā ieguves darbība un derīgo izrakteņu apstrāde nekustamajā īpašumā "Kranciena karjers". Atradnes "Kranciems" iecirknī "Kokneši 2" teritorija ir daļēji appludināta un darbība tajā nav novērota, tādēļ esošās situācijas modelī iecirknis nefunkcionē.

Esošās situācijas ikgadējā ieguve ir līdz 350 tūkst. t dolomīta (ieguvi veicot nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā). Izmantoto tehnikas vienību darba laiks un radītais skaņas jaudas līmenis ir norādīts 4. tabulā. Uzņēmuma darbība norisinās darba dienās (250 dienas gadā) vidēji 12 stundas dienā no plkst. 07.00 – 19.00.

4. tabula. Esošajā darbībā izmantotās tehnikas vienības

Tehnikas nosaukums	Trokšņa avota veids	Darba stundas gadā	Skaņas jauda L <sub>w</sub> , dB(A)
Ekskavatori	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	2250	105
	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	2250	
Frontālie iekrāvēji	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	2250	107
	Punktveida (apstrādes laukumā)	2250	
Drupinātājs/sijātājs/ mazgātājs SBM H140387	Punktveida (apstrādes laukumā)	2000	112
Mobilais drupinātājs Metso Lokotrack LT1110	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	1500	110
Mobilais sijātājs/mazgātājs KIWI Grupp	Punktveida (apstrādes laukumā)	750	80
Mobilais maisītājs KVM BEKA-FB G17205	Punktveida (apstrādes laukumā)	125	65
Spridzināšana <sup>1</sup>	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	24 reizes gadā	120
Urbšanas iekārta	Punktveida ("KR PDA" ieguves laukumā)	170	120,7
Damperi (pašizgāzēji)	Līnijveida (no "KR PDA" ieguves laukuma līdz apstrādes laukumam)	80 reisi dienā (1-2 auto)	103,8 <sup>2</sup>

#### Satiksmes troksnis

<sup>2</sup> [https://softnoise.com/newsletters/Newsletter\\_Softnoise\\_MAY2013.pdf](https://softnoise.com/newsletters/Newsletter_Softnoise_MAY2013.pdf).

Esošajā situācijā ir iekļauta informācija par reģionālo autoceļu P80 (Tīnūži - Koknese), vietējiem autoceļiem V968 (Ogre – Jugla) un V966 (Tūrkalne – Tīnūži), kas ņemta no VAS "Latvijas Valsts ceļi" brīvpieejas datiem par 2022. gadu (V968 gadījumā, par 2021. gadu). Autoceļi noteikti kā ceļa trokšņa avoti. Dienas, vakara un nakts intensitātes sadalījumi šiem autoceļiem pieņemti, ņemot vērā tiešsaistes datus (31.08. – 01.09.2020.) par citiem valsts autoceļiem. Satiksmes intensitāte pēc LVC datiem par minētajiem autoceļiem ir sniegta 5. tabulā. Šī modeļa ietvaros pieņemtais diennakts periodu transporta intensitātes sadalījums redzams 6. tabulā.

5. tabula. Autoceļu satiksmes intensitāte.

Autoceļš	No km	Līdz km	Vidējā satiksmes intensitāte diennakts periodā, automašīnas/stundā					
			Vieglās automašīnas			Kravas automašīnas		
			Diena	Vakars	Nakts	Diena	Vakars	Nakts
P80	0	20,910	292,77	218,26	65,19	87,10	61,16	11,80
V968	1,400	5,000	97,07	73,83	22,56	5,40	3,89	0,76
V966	0	9,600	8,41	6,39	1,95	0,37	0,27	0,05

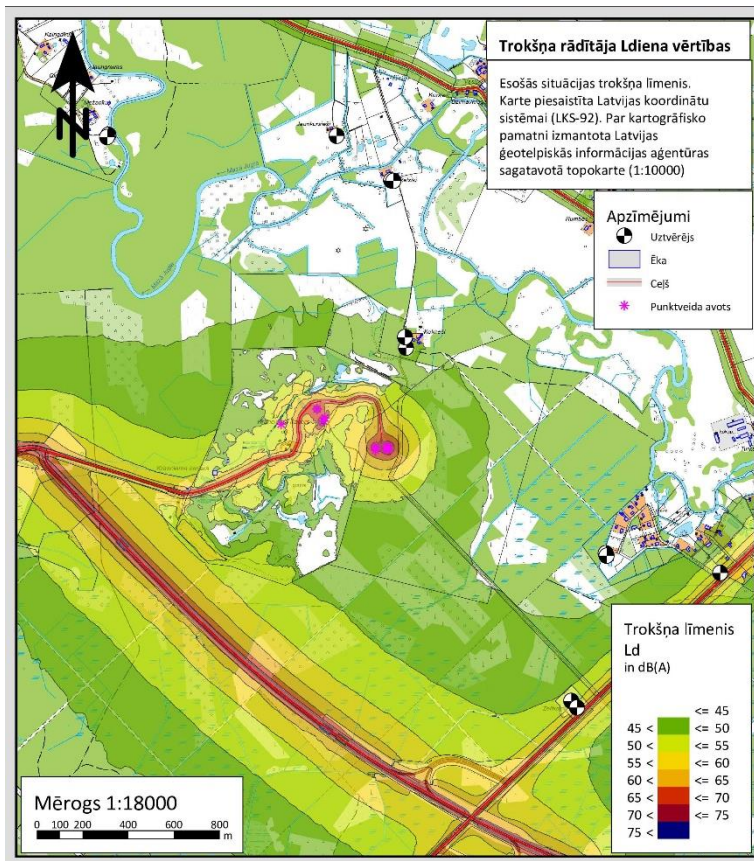
6. tabula. Vidējais satiksmes intensitātes sadalījums.

	Diena, % no VDSI	Vakars, % no VDSI	Nakts, % no VDSI
Vieglās automašīnas	71	18	11
Kravas automašīnas	75	18	7

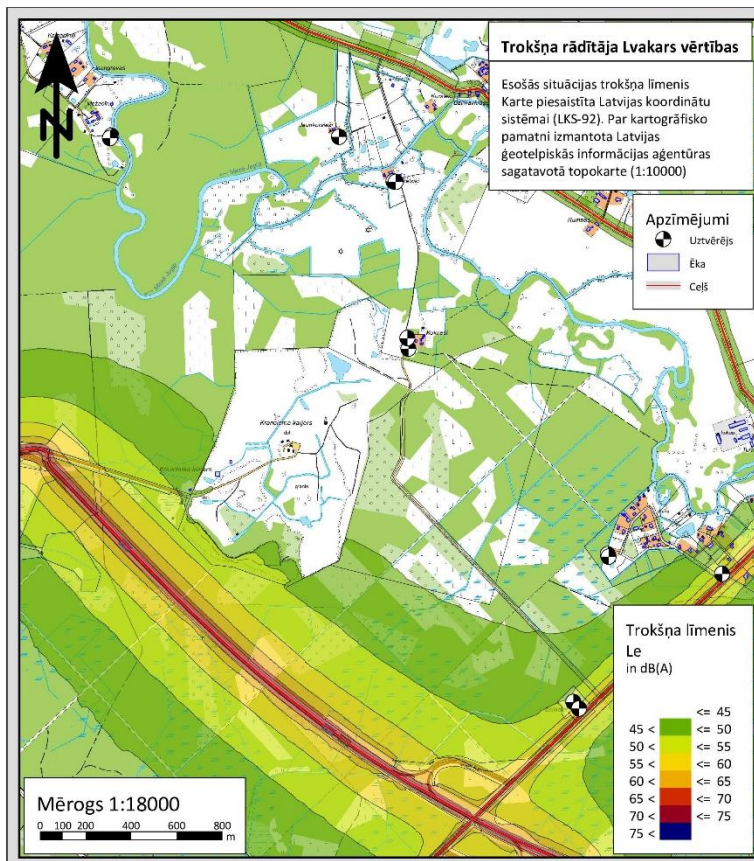
Vērtējot satiksmes troksni, tiek ņemta vērā arī kravas auto intensitāte, kas izved apstrādāto materiālo no atradnes "Kranciems" pa pievedceļu, kas savieno autoceļu P80 ar nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" apstrādes laukumu (ar līdz 50 paredzētiem reisiem dienā visa gada griezumā), un ar nekustamā īpašumā "Kranciena pirmā dolomīta atradne" ieguves laukumu (ar līdz 10 paredzētiem reisiem dienā visa gada griezumā). Pa iepriekšminēto pievedceļu darbība notiek tikai dienas periodā.

Esošās situācijas trokšņa izplatība visos diennakts posmos vizualizēta 2., 3. un 4. attēlā.

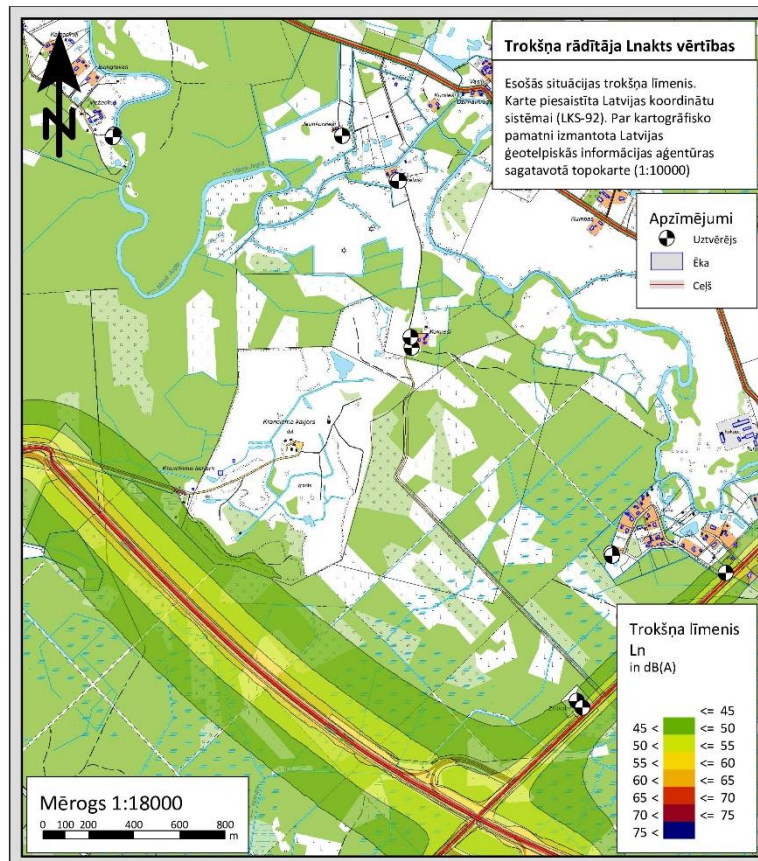




2. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{diena}$  vērtības esošajā situācijā.



3. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{vakars}$  vērtības esošajā situācijā.



4. attēls. Troksņa rādītāja  $L_{nakts}$  vērtības esošajā situācijā.

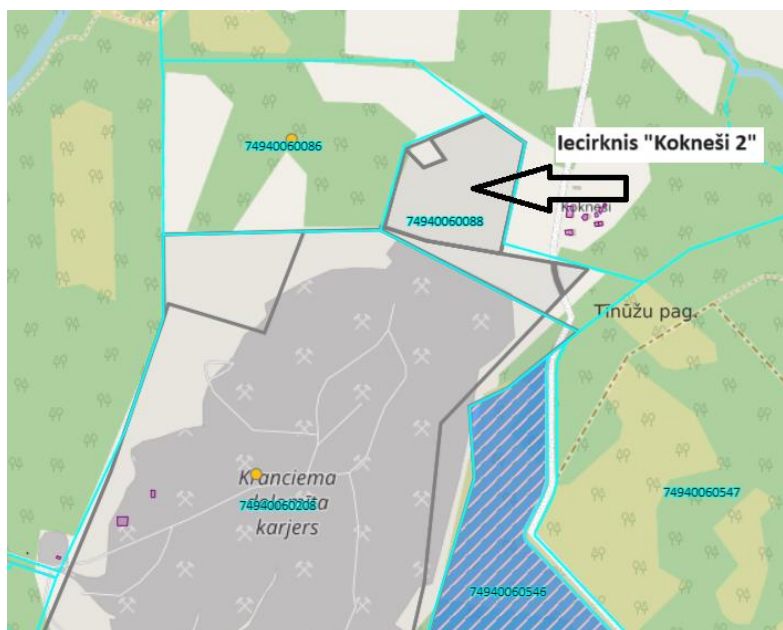
## **Paredzētā troksņa līmeņa aprēķini**

### Industriālais troksnis

Veicot troksņa aprēķinus tehnikas vienībām, tās tika veidotas kā troksņu avoti pēc 3. tabulas datiem. Skaņas jaudas līmenis tiek koriģēts atbilstoši gada maksimālajam darba laikam katrā no avotiem.

Atradnes "Kranciems" iecirkņa "Kokneši 2" troksņa ietekme paredzētās darbības posmos nav skaidra, tādēļ pieņemts sliktākais scenārijs un atradnes iecirknis modelēts kā funkcionējošs abu izstrādes posmu laikā. Darbības raksturojums iecirknī "Kokneši 2" pielāgots paredzētajai darbībai, saskaņā ar 2021. gada februārī sagatavoto ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu "SIA "Saulkalne S" Derīgo izrakteņu ieguves valsts nozīmes dolomīta atradnes "Kranciems" N kategorijas laukumā paplašināšana" (apstiprināts ar Vides pārraudzības valsts biroja 12.03.2021. atzinumu Nr. 5-04/7). Tajā tika iekļauta atradnes "Kranciems" iecirkņa "Kokneši 2" iespējamā darbība, lai gan, sakarā ar to, ka šī teritorija ir daļēji appludināta, pastāv iespēja, ka tā jau ir izstrādāta (5. attēls). Informācija par darbību iecirknī "Kokneši 2" noteikta pēc tāda paša principa, kā tas tika darīts iepriekšminētajā IVN ziņojumā – bastoties uz ortofoto kartēs novēroto, teritorijā atrodas

ekskavators, frontālais iekrāvējs un šķirošanas iekārta (drupinātājs). Vienas vienības skaņas jauda pieņemta atbilstoši citām esošās darbības tehnikām, attiecīgi 105 dB, 105 dB un 112 dB. Tiek pieņemts, ka tehnika strādā 8 h/darba dienās.



5. attēls. Atradnes "Kranciems" iecirkņa "Kokneši-2" izvietojums;

Dati atbilstoši LVĢMC Zemes dziļu informācijas sistēmai, skatīts: 17.05.2024.

### Satiksmes troksnis

Paredzēts, ka kravas auto, kas izvedīs apstrādāto materiālu no pirmā posma apstrādes laukumam līdz autoceļam P80 pārvietosies pa piedvedceļu, kas noteikts kā ceļa trokšņa avots esošajā situācijā. Rēķināts, ka kravas transports brauks tikai darba dienās (250 dienas gadā jeb 68,49% no gada), maksimāli 60 reisi diennaktī līdz īpašuma "Kranciems karjers" apstrādes laukumam un maksimāli 30 reisi diennaktī līdz nekustamā īpašumā "Kranciems pirmā dolomīta atradne" ieguves laukumam. Tiek ņemta vērā arī kravas auto intensitāte, kas izved apstrādāto materiālo no atradnes "Kranciems" pa piedvedceļu, kas savieno autoceļu V968 ar iecirkni "Kokneši 2" (ar 5 paredzētiem reisiem dienā visa gada griezumā).

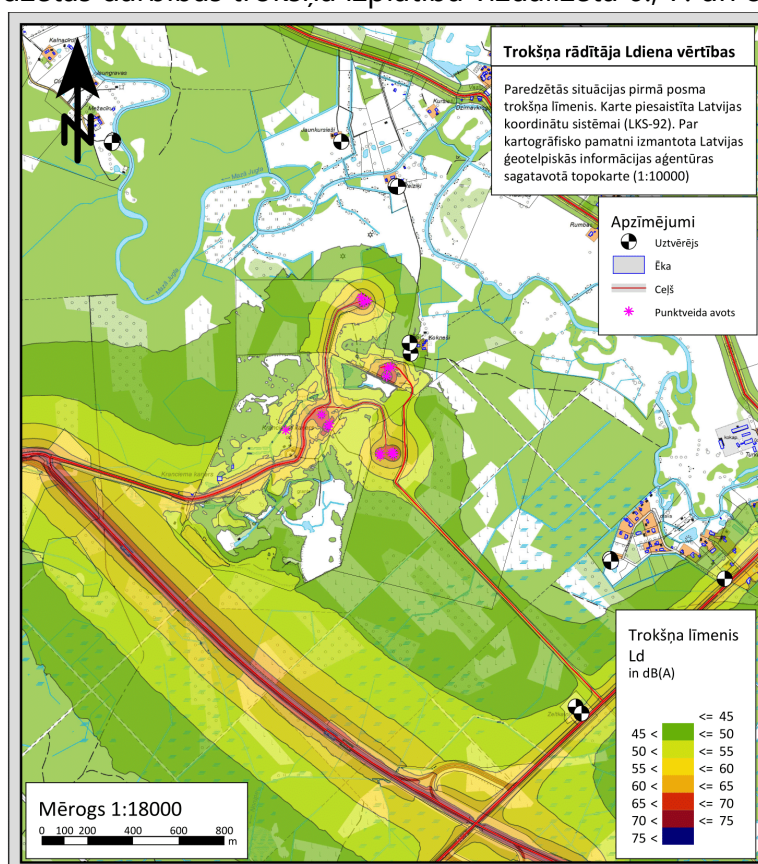
Tā, kā nav zināms konkrēts maršruts katram izvešanas reisam, tiek pieņemts, ka 90% no izvešanas paredzēta uz Tinūžu virzienu (rietumi) un, ka atlikušiem 10% izvešanas reisu paredzēts doties uz pretējo virzienu (dienvidaustrumi). Tiek pieņemts, ka visiem no iecirkņa "Kokneši 2" reisiem paredzēts doties pa autoceļu V968 uz Ogres virzienu (dienvidrietumi), un, kur autoceļš V968 krustojas ar autoceļu P80, tālāk doties uz Tinūžu virzienu (ziemeļrietumi).

Otrajam ieguves posmam izvešana paredzēta pa piedvedceļu (Koknešu ceļš), kas savienos otrā posma apstrādes laukumu ar autoceļu V968. Tā, kā šim posmam arī nav zināmi izvešanas reisu maršruti, tie maksimāli pielāgoti pirmā posma situācijai, ar pieļautu 10% novirzi katrā ceļa krustojumā. Konkrēti, intensitātes pieaugums sadalīts, izbraucot no

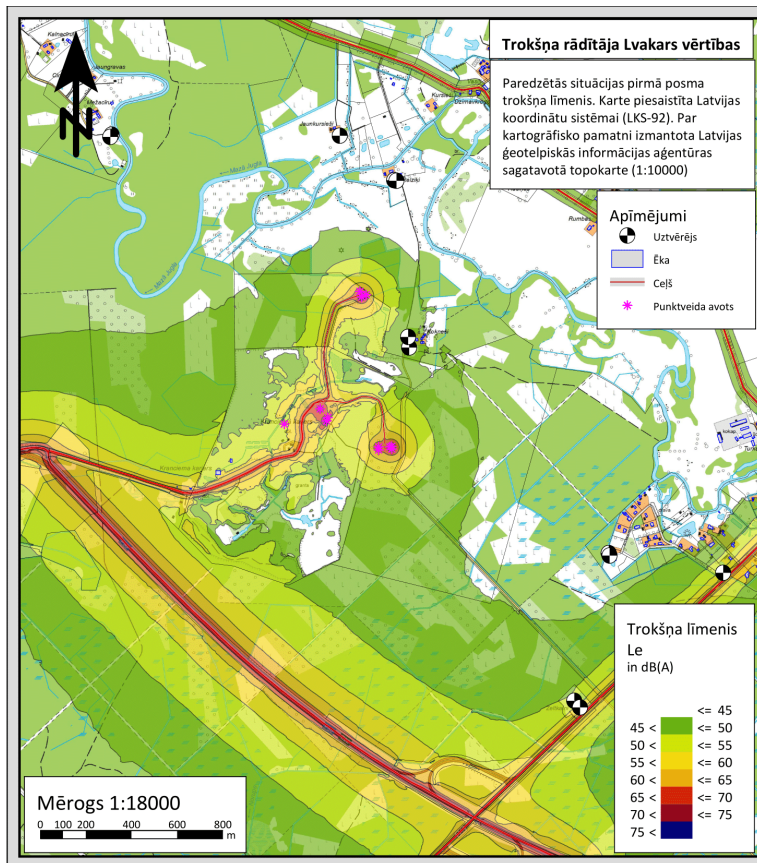
apstrādes laukuma uz autoceļa V968, 90% uz Ogres virzienu (dienvidrietumi) un 10% uz Turkalnes virzienu (ziemeļaustrumi), taču, kur autoceļš V968 krustojas ar autoceļu P80, 90% no atlikušās intensitātes V968 autoceļā novirzās uz Tīnūžu virzienu (ziemeļrietumi) un 10% uz otru virzienu (dienvidaustrumi).

### **Paredzētās darbības trokšņu ietekme**

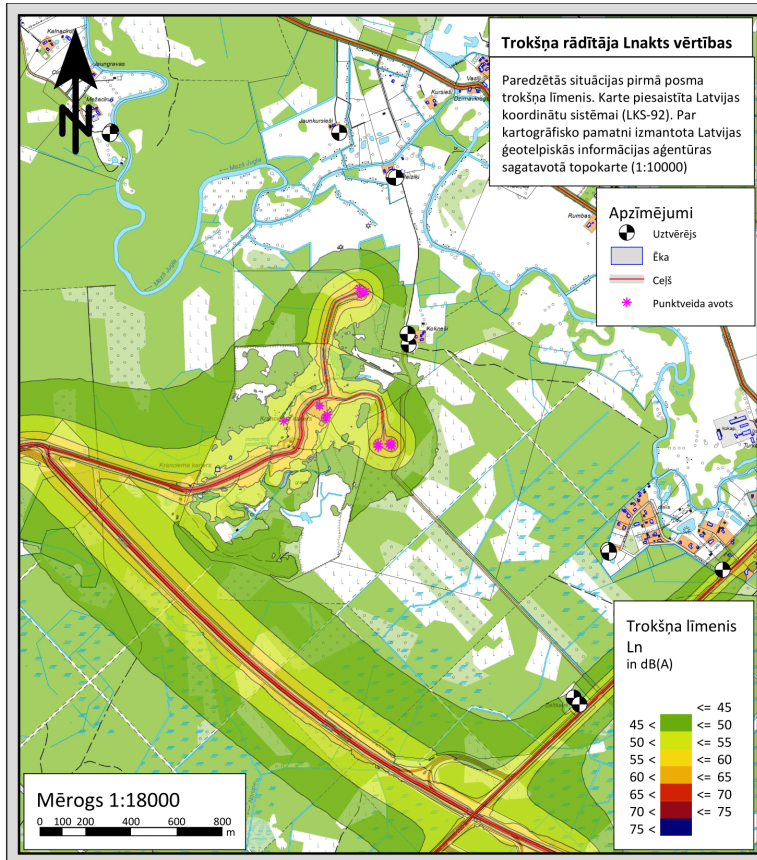
Aprēķini tika veikti situācijai, kurā pirmo posmu plānots paplašināt, veicot ieguvī gan nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijā, gan nekustamā īpašuma "Relziķi 2" teritorijā un iegūtā materiāla apstrādi veicot nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" teritorijā. Paralēli pieņemts, ka norisinās darbība iecirknī "Kokneši 2". Prognozētā paredzētās darbības trokšņa izplatība vizualizēta 6., 7. un 8. attēlā.



6. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{diena}$  vērtības paredzētās darbības pirmā posma paplašināšanas situācijā.

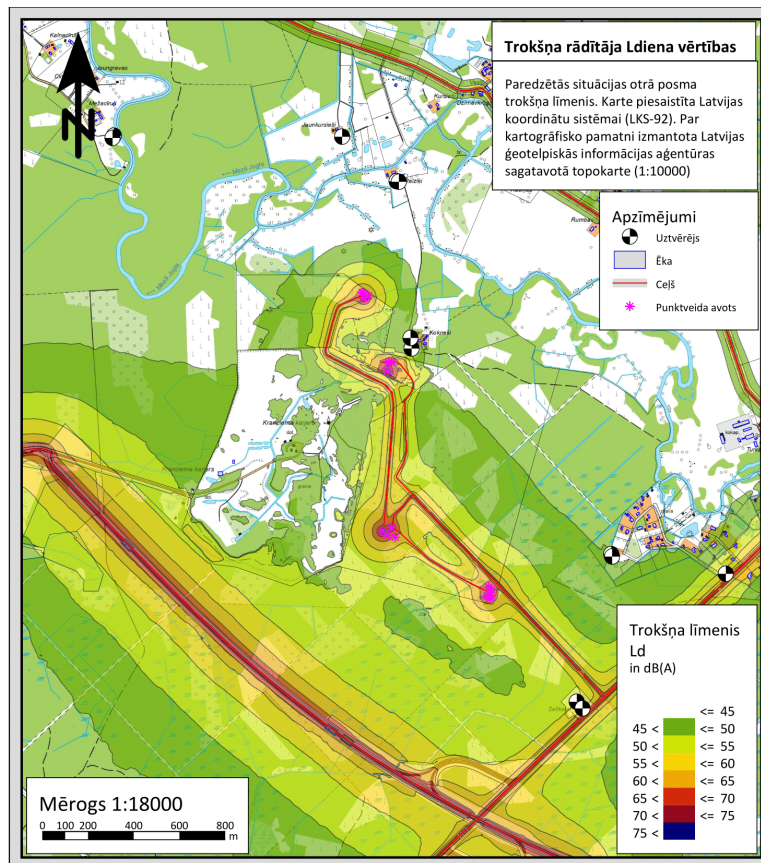


7. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{vakars}$  vērtības paredzētās darbības pirmā posma paplašināšanas situācijā.

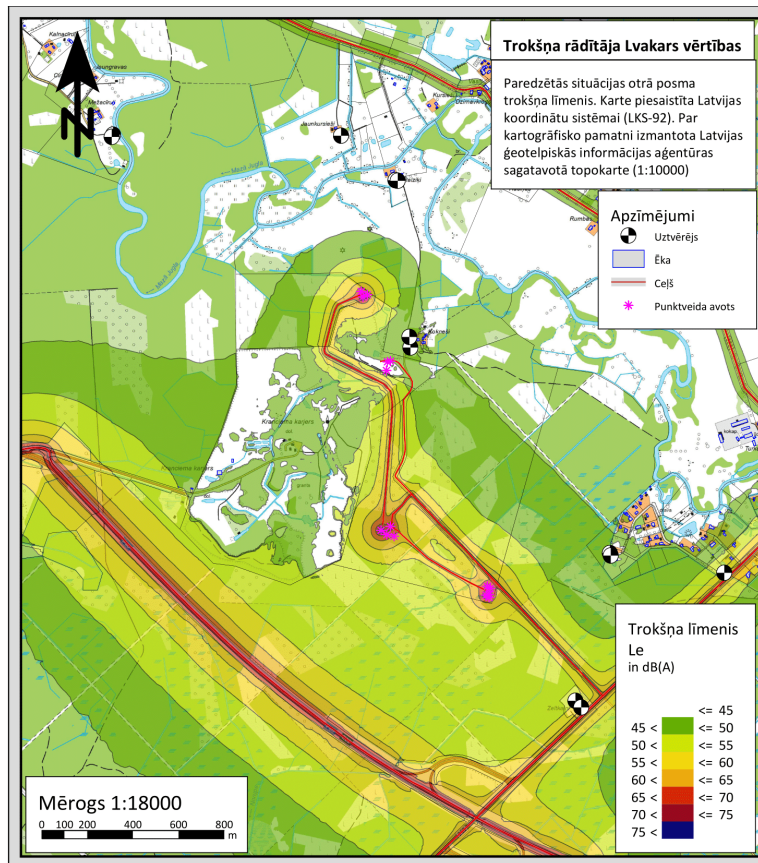


8. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{nakts}$  vērtības paredzētās darbības pirmā posma paplašināšanas situācijā.

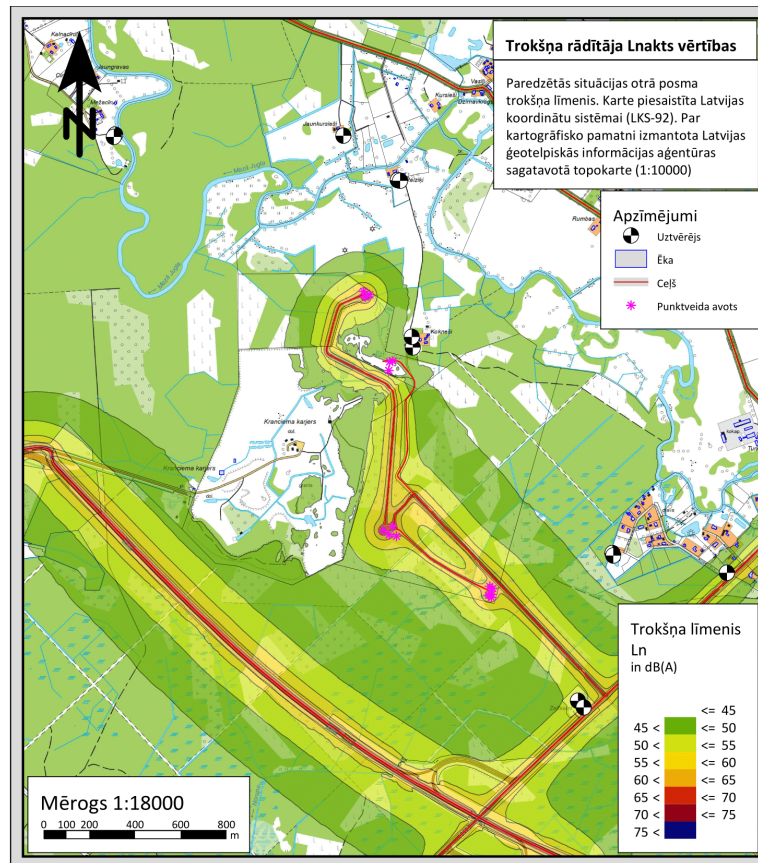
Otrajā posmā plānots materiāla pārstrādi pārcelt uz nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritoriju un nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" teritorija tiks appludināta (plānots izveidot valni starp abiem nekustamajiem īpašumiem). Šajā posmā plānots veikt ieguvī gan nekustamā īpašuma "Kranciena pirmā dolomīta atradne" teritorijas atlikušajā daļā, gan nekustamā īpašuma "Relziķi 2" teritorijā (materiāla transportēšanai plānots izveidot valni gar nekustamā īpašuma "Kranciena karjers" ziemeļu daļu). Prognozētā paredzētās darbības trokšņa izplatība otrajam ieguves posmam vizualizēta 9., 10. un 11. attēlā.



9. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{diena}$  vērtības paredzētās darbības otrā posma situācijā.



10. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{vakars}$  vērtības paredzētās darbības otrā posma situācijā.



11. attēls. Trokšņa rādītāja  $L_{nakts}$  vērtības paredzētās darbības otrā posma situācijā.

Trokšņa rādītāji tuvējo apdzīvoto mājokļu tuvumā apkopoti 7. tabulā (modelēšanas rezultāti pieejami arī Pielikumā Nr. 2). Vairākām ēkām piesaistīti divi uztvērēji, lai iekļautu visas tā pret trokšņa avotiem vērētās sienas.

7. tabula Trokšņa līmeņu raksturojums uztvērējos dB(A)

Trokšņa uztvērējs	Summārie trokšņa rādītāji, dB(A)								
	Esošā situācija			Pirmais paplašinātais posms			Otrais posms		
	L <sub>diena</sub>	L <sub>vakars</sub>	L <sub>nakts</sub>	L <sub>diena</sub>	L <sub>vakars</sub>	L <sub>nakts</sub>	L <sub>diena</sub>	L <sub>vakars</sub>	L <sub>nakts</sub>
Atteku iela 2	59	57,9	52,6	59	57,9	52,6	59,1	58,1	53,2
Atteku iela 32 (1)	41	39,6	34,6	40,7	40,9	36,3	43,9	44,9	42,6
Atteku iela 32 (2)	42,5	41,7	37	42,2	42,4	38	44,8	45,7	43,1
Jaunkursieši	37,5	34,1	29,1	38,7	39,9	36,4	38	39,2	35,9
Kokneši (1)	46,3	38,3	33,1	46,6	45,8	43,2	45,9	44,7	43
Kokneši (2)	45,8	37,4	32,3	46,8	47,7	44,6	45,9	46,7	44,1
Ozolcīruļi (2)	36	34,4	29,4	36,8	37	33,8	36,6	36,8	33,1
Ozolcīruļi (1)	35,5	33,9	28,9	36,4	36,6	33,3	36,3	36,5	32,8
Relziķi (1)	37,5	34	29,1	40,6	42	38,3	40,6	42,1	38,6
Relziķi (2)	37,5	34,2	29,2	39,6	40,9	37,3	39,6	41	37,6
Zeltkalni (1)	45,6	45	39,8	45,9	45,3	40,3	49,7	49,9	48,7
Zeltkalni (2)	58,5	57,4	52	58,6	57,4	52	59,7	58,8	55,8

\*ar *sarkanu* atzīmēti rūpnieciskā trokšņa robežlieluma pārsniegumi.

Atbilstoši 7. tabulas datiem redzams, ka divi uztvērēji (Atteku iela 2 un Zeltkalni (2)) parāda palielinātas trokšņa ietekmes esošajā situācijā, kā arī plānotajā pirmā posma paplašināšanā un, kopā ar uztvērēju Zeltkalni (1), arī otrā posma īstenošanā. Apskatot trokšņa izkliedes kartes redzams, ka šie trokšņa līmeņi rodas no blakus esošā autoceļa V968 (noteicošais trokšņa avots), nevis no paredzētās darbības īstenošanas. Abi īpašumi atrodas ārpus šī ceļa drošības zonas, tādēļ tiem tiek piemēroti trokšņa robežlielumi satiksmes troksnim pēc 2. tabulā redzamās informācijas, kuri netiek pārsniegti. Balstoties uz trokšņa modelēšanas rezultātiem, redzams, ka nevienā no paredzētās darbības posmiem nav sagaidāmi rūpniecisko objektu vai satiksmes trokšņu robežlielumu pārsniegumi, kurus izraisītu plānotās darbības īstenošana.

Jāatzīmē, modelētā situācija ir sliktākais iespējamais paredzētās darbības scenārijs, t.i., trokšņa avoti novietoti pēc iespējas tuvāk uztvērējiem un reisu skaits konstanti sasniedz maksimālus daudzumus. Realitātē paredzētā darbība notiks mainīgi, jo ieguves tehnikas vienības pārvietosies pēc vajadzības un netiks ilgstoši izmantotas vienā konkrētā vietā, un ar mainīgiem darbības intensitātes periodiem, atkarībā no derīgā izrakteņa apjoma pieprasījuma, tādējādi sagaidāms, ka radītais skaņas līmenis pie uztvērējiem samazināsies.