



SIA * **R & D AKUSTIKA** *

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

PASŪTĪTĀJS: SIA "Enviroprojekts"..

"APSTIPRINU"

SIA "R & D Akustika" valdes pr.

_____/ J. Saproviskis/

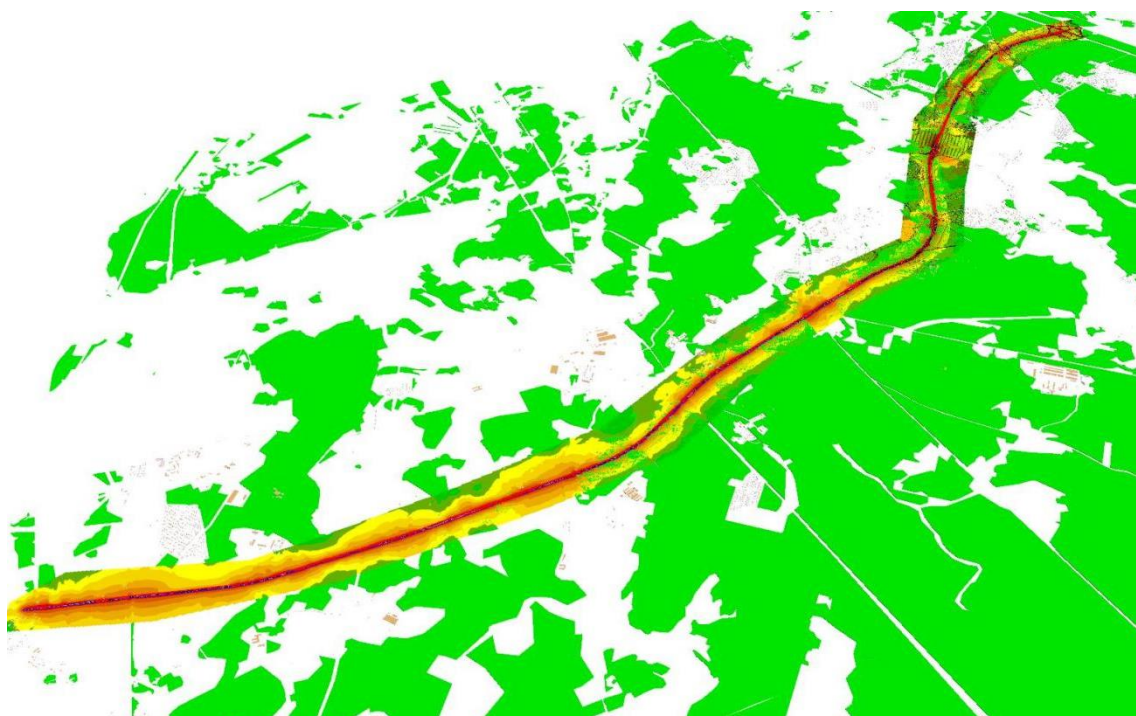
2024. g. 15. marts

Parakstītājs: JURIS SAPROVSKIS

Laika zīmogs: 21.03.2024 08:18:16 EET

**Autoceļa A4
(Rīgas apvedceļš, Baltezers-Saulkalne)
no autoceļa A2 līdz A6 iespējamās pārbūves
trokšņa līmeņa prognoze un prettrokšņa
pasākumu pārskats.**

Nr. 656/2024-KM2.1



RĪGĀ – 2024

Proгноzes mērķis

Sagatavot trokšņa prognozi un prettrokšņa pasākumu rekomendācijas Valsts galvenā autoceļa A4 iespējamās pārbūves iecerei, būvprojektam minimālā sastāvā (2. starpziņojums). Novērtēt jaunās automaģistrāles satiksmes radītā trokšņa līmeni apkārtējā vidē saskaņā ar LR MK 7.01.2014 noteikumi Nr.16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība”, turpmāk MK Nr 16 (skat. Pielikumu 9). Modelēt nepieciešamos prettrokšņa pasākumus (prettrokšņa ekrānus) trokšņa izplatīšanās samazināšanai teritorijās, lai tiktu ievēroti MK Nr 16 reglamentētie trokšņa robežlielumi teritorijās ap jauno ceļu A4. Salīdzināt esošās (2021.g.) autoceļa A4 satiksmes radītā trokšņa līmeni ar A4 iespējamās pārbūves rezultātā izveidotā jaunā ceļa A4 ar prognozēto 2050. gada satiksmi radīto trokšņa līmeni.

Uzstādāmo trokšņa ekrānu apjoms prognozēts, vadoties pēc plānotās 2050. g. satiksmes intensitātes radītā trokšņa līmeņa teritorijā ap automaģistrāli A4, plānotā satiksmes intensitātes sadalījuma atsevišķos maģistrāles posmos un to kustības ātruma.

Jāatzīmē, ka laika periodā kopš izstrādes uzsākšanas 2021. g. līdz 2024. g. ir notikušas nozīmīgas izmaiņas pieļaujamā trokšņa līmeņa vērtēšanā.

Pirmkārt, Vides pārraudzības valsts birojs ar savu vēstuli 27.04.2023 Nr.5-01/560/2023 vērš ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādātāju uzmanību, ka situāciju risināšanā un novērtēšanā jāņem vērā gan robežlielumi, gan arī mērķlielumi, un ar paredzēto darbību nedrīkst pasliktināt esošo situāciju arī ceļa aizsargjoslā gadījumos, kad mērķlielumi tur ir jau pārsniegti.

Otrkārt, ir stājusies spēkā jauna Ministru kabineta noteikumu Nr.16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 03.11.2023. g. redakcija. Ar šo redakciju satiksmes troksnis ir izcelts atsevišķā trokšņa kategorijā, palielinot savrupmāju apbūves teritoriju pieļaujamā satiksmes trokšņa robežvērtības visos diennakts periodos par 10 dB. Jaunie satiksmes vides trokšņa robežlielumi ir bez teritoriju iedalījuma un neattiecas tikai uz klusajiem rajoniem.

Šajā gadījumā tiek izveidota jauna divbrauktuvmājas četrgatve A4 maģistrāle ar palielinātu satiksmes ātrumu tajā, kas ir pārbūves rezultāts, un prognozētu satiksmes intensitātes apmēram divkārtīgošanos, kas gan tikai nelielā mērā ir šīs pārbūves rezultāts, bet pārsvarā – objektīvs pieaugums, kurš notiktu arī bez pārbūves. Papildus tam jaunajā automaģistrālē parādās divlīmeņu šķērsojumi, krustojumi ar palielinātu intensitāti, vietējās satiksmes ceļi/ielas ap A4, *Rail Baltica* dzelzceļš un *Rail Baltica* Salaspils intermodālais kravu termināls. Pilnībā ievērojot Vides pārraudzības valsts biroja norādījumu nepasliktināt esošo situāciju, trokšņa ekrāni būtu jāuzstāda visā A4 trases garumā.

Jaunā ceļu A4 satiksmes radītā trokšņa prognoze aptver teritoriju ceļa A4 abās ceļa pusēs apmēram 500-700 platā joslā, kurā trokšņa līmeņa vērtības, attālinoties no ceļa A4, nokrītas līdz MK Nr.16 noteiktajiem satiksmes vides trokšņa robežlielumiem.

Trokšņa modelēšanas pamatprincipi un izvērtēšanas metode.

Trokšņa prognozi veic automaģistrāles A4 satiksmes radītajam troksnim visā diennakts periodā, viena gada periodā, esošajā situācijā ar satiksmes intensitātes datiem 2021. g. un pēc pārbūves ieceres realizācijas, 2050. g. Trokšņa izplatīšanās modelēšana tika veikta vairākos etapos:

1. Situācija. Izmantota spēkā esošā 2022. g. izstrādātā trokšņa stratēģiskā karte valsts galvenajam autoceļam A4 . ([Trokšņu kartes - Latvijas Valsts ceļi \(lvceli.lv\)](#))
2. Situācija. Pēc A4 pārbūves, bez prettrokšņa pasākumiem, diena, vakars un nakts 2050. g. situācija. (Saskaņā ar 07.01.2014. Ministru kabineta noteikumiem Nr.16, Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība, 03.11.2023. red.).
3. Situācija. Pēc A4 pārbūves, ar prettrokšņa pasākumiem, diena, vakars un nakts 2050. g. situācija (pārskatā tikai nakts periods, elektroniski pievienoti arī dienas un vakara periodi).

Visu modelējamo trokšņa avotu radītajam troksnim ir nepastāvīgs raksturs. Modelēšana veikta ar datorprogrammu „SoundPLAN 9.0”, Braunstein+Berndt GmbH / SoundPLAN LLC, 2023. g. Novembra mēneša aktualizāciju (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 trokšņa noteikumiem.

Satiksmes trokšņa prognozē izmantoti MK Nr.16 parametru noteikšanas un trokšņa izplatīšanās aprēķināšanas standarti un metodes (Francijā izstrādātā aprēķina metode "NMPB-Routes-96 (SETRACERTU-LCPC-CSTB)"). Tiek izveidots teritorijas 3D aprēķinu matemātiskais modelis. Veidojot šo modeli, tiek ievērotas un modelētas nozīmīgākās vides topogrāfiskās īpatnības, reljefs, segumu laukumi.

Nosakot zemes skaņas absorbcijas īpašības pētāmajā teritorijā, kā izejas dati tiek izmantoti vidējie meteoroloģiskie dati, kas tiek aprēķināti, izmantojot apkārtnē tuvākās – Rīgas meteostacijas datus un LR MK noteikumus Nr. 432 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija". Trokšņa rādītāji aprēķināti kā ilgtermiņa, pie šādiem vidējā gada meteoroloģiskajiem apstākļiem tuvākajā meteoroloģiskajā stacijā: $t = 7,6^{\circ}\text{C}$, relatīvais gaisa mitrums 76 %, vēja ātrums 3,4 m/s; ņemot vērā laika apstākļus un

zemes virskārtas stāvokli, visa gada garumā tiek aprēķināts vidējais skaņas absorbcijas koeficients.

Kā izejas dati ceļu autotransporta satiksmes intensitātei izmantota Pasūtītāja sniegtā informācija, kas apkopota Tabulā 1.

Visai pētāmajai teritorijai veikts trokšņa līmeņa aprēķins, kas attēlots trokšņa līmeņu kartēs. Trokšņa līmeņa solis visās kartēs ir 5 dB, trokšņa pārsnieguma solis – 1 dB, un kartē tie attēloti kā attiecīgas krāsas robežlīnijas.

Jaunās trases asfaltbetona segums ir pieņemts vienāds ar esošo, jo konkrētais veids tiks precizēts nākamajās projektēšanas stadijās, bet esošais ir bez speciālām prettrokšņa īpašībām, tātad – pēc maksimālās piesardzības principa. Šis apstāklis ļauj objektīvāk novērtēt tieši A4 pārbūves (platums un ātrums), kā arī objektīvi pieaugošās intensitātes (maz atkarīga no pārbūves) radītās trokšņa līmeņa izmaiņas apkārtnes teritorijās.

Automaģistrāles A4 autotransporta radītā trokšņa novērtēšanai tiek piemēroti šādi trokšņa rādītāji:

- L_{diena} , – diennakts trokšņa rādītājs, kas raksturo diskomfortu dienas laikā;
- L_{vakars} , diennakts trokšņa rādītājs, kas raksturo vakarā radušos diskomfortu;
- L_{nakts} , diennakts trokšņa rādītājs, kas raksturo naktī radīto diskomfortu.

Ātrgaitas auto maģistrālēs, par kādu ir plānots izveidot autoceļu A4, kurā maksimālais braukšanas ātrums būs 130km/h un lielākā daļa transporta (izņemot kravas transportu) pa maģistrāli pārvietosies tuvu maksimālajam ātrumam, satiksmes trokšņa līmeni veido galvenokārt rites troksnis.

Satiksmes trokšņa līmenis ir proporcionāls ātruma kvadrātam, tāpēc, būvējot ātrgaitas automaģistrāles, vienmēr un viennozīmīgi ir jārēķinās ar trokšņa līmeņa pieaugumu tuvējā apkārtnē ap automaģistrāli.

Tabula 1.

Automaģistrāles A4 satiksmes intensitātes sadalījums atsevišķos maģistrāles posmos dienas, vakara un nakts periodos, esošajā (2021. g.) un perspektīvajā (2050. g.) situācijās.

Ceļa posms	Gads	Diennakts periods	Vieglās mašīnas < 3,5 t.	Kravas mašīnas < 3,5 t.
A2-Skolas	2021.g.	diena	10135	3241
		vakars	1802	604
		nakts	924	442
	2050.g.	diena	19368	6194
		vakars	3443	1155
		nakts	1766	844
Skolas-P2	2021.g.	diena	10375	3318
		vakars	1844	619
		nakts	946	452
	2050.g.	diena	18926	6052
		vakars	3365	1129
		nakts	1726	825
P2-P4	2021.g.	diena	7373	2616
		vakars	1311	488
		nakts	672	356
	2050.g.	diena	14236	5051
		vakars	2531	942
		nakts	1298	688
P4-P5	2021.g.	diena	6128	2401
		vakars	1089	448
		nakts	559	327
	2050.g.	diena	11541	4522
		vakars	2052	843
		nakts	1052	616
P5-A6	2021.g.	diena	4682	2018
		vakars	832	376
		nakts	427	275
	2050.g.	diena	8708	3753
		vakars	1548	700
		nakts	794	511

Esošā trokšņa 1.situācija.

Valsts galvenais autoceļš A4 ir Rīgas apvedceļš (Baltezers-Saulkalne), kas savieno divus valsts galvenos autoceļus: A2 un A6. Autoceļa A4 maršruts šķērso galvenokārt meža teritorijas, taču laika gaitā tā tuvumā ir izveidojušās vairākas apdzīvotas vietas. Virzienā no A2 uz dienvidiem ceļš A4 šķērso vairāku novadu teritorijas: Ropažu (ieskaitot tam pievienoto bijušo Garkalnes), Stopiņu un Salaspils Ropažu (ieskaitot tam pievienoto bijušo Garkalnes) un Salaspils (ieskaitot tam pievienoto bijušo Stopiņu)" (skat. Pielikumus 1-4). Lielākās apdzīvotās vietas ceļa A4 tuvumā ir Bergi, Upesciems, Amatnieki, Sunīši, Mucenieki, Ābele, Avoti. Lielākā daļa dzīvojamo māju šajās apdzīvotās vietās atrodas aiz ceļa A4 aizsargjoslas, taču atsevišķas ēkas un pat ēku grupas (Amatnieki) atrodas ceļa A4 aizsargjoslā. Teritorijas apvedceļa A4 posmā P5-A6 ir mazāk apdzīvotas, un šajā posmā arī plānots izveidot Salaspils intermodālo kravu terminālu.

Esošajā situācijā autoceļam A4 (Rīgas apvedceļš, Baltezers-Saulkalne) ir viena braukšanas joslā katrā virzienā. Autoceļu A4 šķērso divi reģionālas nozīmes ceļi P4 un P5, vairākās vietās noteikts maksimālā ātruma ierobežojums 70 km/h. Pēdējos gados (2013.-2023.) attīstoties ekonomikai, transportlīdzekļu skaits ir pieaudzis: posmā A2–4,875 km – 1,9 reizes, trases vidusdaļā – apmēram 1,6 reizes, posmā P5–A6 – 1,3 reizes, skat. Tab. 2 (VSIA "Latvijas Valsts ceļi" mājaslapā pieejamajā informācija). Kravas transporta apjoms pa autoceļu A4 ir ievērojams un šajā laika periodā ir bijis samērā pastāvīgs: svārstījies ap 28% no kopējās plūsmas.

Esošais A4 ceļa platums kopā ar vienlīmeņa krustojumiem ar mazākas nozīmes ceļiem ir izsmēlis caurlaides spējas, īpaši satiksmes maksimumstundās, kad pie regulējamajiem krustojumiem veidojas lieli sastrēgumi.

Trokšņa modelēšanas rezultāti arī esošajā situācijā uzrāda pieļaujamā trokšņa līmeņa pārsniegumu. Nakts periodā ir lielākais robežlielumu pārsniegums un plašākais apbūves apjoms pārsniegumu joslā. Saskaņā ar spēkā esošo trokšņa stratēģisko karti lielākie pārsniegumi vērojami posmā Bergi - Sunīši un atsevišķās vietās ap krustojumu ar ceļu P5 (taču šī stratēģiskā karte veidota saskaņā ar iepriekšējo MK Nr.16 versiju, kad pieļaujamie satiksmes trokšņa līmeņi savrupmāju apbūves teritorijām bija par 10 dB mazāki, nekā tas ir šobrīd, un nebija Vides pārraudzības valsts biroja vēstules 27.04.2023 Nr. 5-01/560/2023, par trokšņa situācijas nepasliktināšanu (nedrīkst pasliktināt esošo situāciju arī aizsargjoslā, kur mērķlielumi ir jau pārsniegti).

Esošajā situācijā nekādi mākslīgi A4 satiksmes trokšņa samazināšanas pasākumi nav veikti, izņemot regulējamus krustojumus ar nelielu ātruma samazināšanu pie tiem. Esošajā

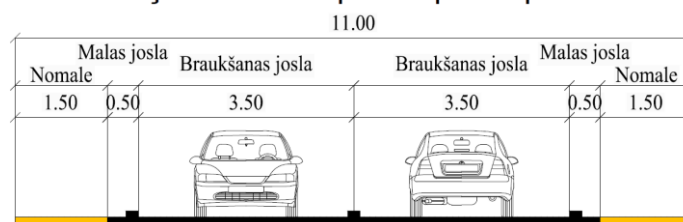
situācijā lielākie dabīgie trokšņa mazināšanas funkciju veicēji ir plašās meža audzes. Cilvēkam patīk tuvumā esoša laba satiksme un galvaspilsētas tuvums, tāpēc laika gaitā šie dabīgie trokšņa ekrāni (meža audzes) tiek paretināti un to vietās parādās jauni dzīvojamie ciemati. Esošā A4 satiksmes intensitāte maģistrāles posmos 2021. g., skat tab. 2.

Tabula 2.

Satiksmes intensitāte valsts autoceļā A4 no 2013. g. līdz 2023. gadam *
(vidējais transportlīdzekļu skaits dienā) *

Ceļa Nr.	posms	no km	līdz km	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
A-4	Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne)	0,000	4,875	9742	14453	13886	16992	14895	15475	17869	16684	19069	19234	18578
		4,875	9,355	7925	8950	8914	10047	10091	9941	10835	10786	11923	12046	11561
		9,355	14,294	7732	9492	9258	10732	10386	9769	12103	11848	12258	12751	13072
		14,294	20,450	7120	7740	9214	10044	8958	8392	8856	8416	8886	9192	9425
Kravas transporta īpatsvars kopējā satiksmes plūsmā pa gadiem				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
A-4	Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne)	0,000	4,875	27	24	25	23	27	26	26	25	24	30	25
		4,875	9,355	28	25	26	26	27	27	28	27	29	30	30
		9,355	14,294	30	28	26	26	30	25	29	29	30	32	29
		14,294	20,450	33	35	29	27	32	31	29	31	32	33	31

Autoceļa A4 normālprofils pirms pārbūves



* <https://lvceli.lv/celu-tikls/statistikas-dati/satiksmes-intensitate/>

Elektroniski pārskatam ir pievienotas valsts galvenā autoceļa A4, 2022. g. izstrādāto spēkā esošo stratēģisko trokšņa karšu kopijas dienas, vakara un nakts periodiem, avots:

<https://lvceli.lv/celu-tikls/celu-kartes/troksnu-kartes>.

2.Situācija. Trokšņa modelēšana pēc pārbūves ieceres realizācijas

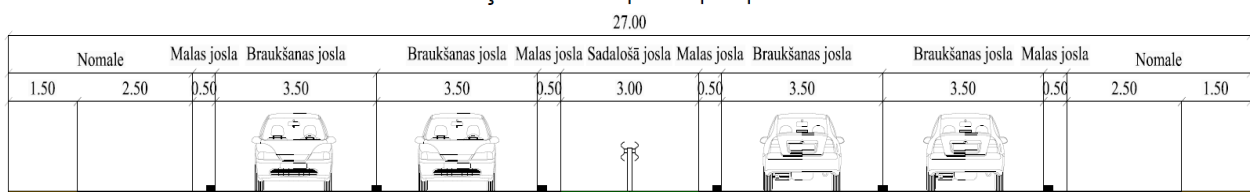
Galveno trokšņa avotu raksturojums

Modelējot A4 automaģistrāles satiksmes radīto troksni pēc pārbūves, autotransporta kustības radītais troksnis tiek modelēts kopā ar 2050. g. plānotajiem infrastruktūras un satiksmes objektiem A4 tuvējā apkārtnē. Saskaņā ar *Rail Baltica* dzelzceļa attīstības plānu 2050. gadam, automaģistrālei A4 posmā no ceļa P4 līdz ceļam P5 pietuvojas *Rail Baltica* dzelzceļa trase. Dzelzceļš krusto ceļu A4 un virzās Rīgas virzienā. No Rīgas dzelzceļš atgriežas atpakaļ, vēlreiz šķērso A4 un tālāk paralēli un blakus ceļam A4 virzās dienvidu virzienā. A4 posmā no ceļa P5 uz dienvidiem *Rail Baltica* dzelzceļam tiek plānots Salaspils intermodālais kravu termināls. Visi šie objekti atrodas A4 tuvumā, to radītie trokšņa līmeņi summējas un veido kopēju trokšņa situāciju ap automaģistrāli A4. A4 pārbūvei un *Rail Baltica* objektiem (dzelzceļš un termināls) ir vienāds realizācijas termiņš, tāpēc tiek veikta šo nozīmīgo trokšņa avotu, kā arī šķērsojošo un paralēlo ceļu satiksmes radītā trokšņa kopēja modelēšana. *Rail Baltica* trases un Salaspils intermodālā kravu termināla modelēšanas dati ir paņemti no iepriekš veiktajiem objektu darbības radītā trokšņa modeļiem kopā ar plānotajiem prettrokšņa pasākumiem.

Uz modelēšanas brīdi nav informācijas par citiem nozīmīgiem trokšņa avotiem A4 trases tuvumā 2050. gadā. A4 un citu apkārtējo ceļu trokšņa prognoze tiek modelēta, izmantojot Pasūtītāja dotos satiksmes intensitātes datus, skat. Pielikumu 10.

Atbilstoši Pasūtītāja sniegtajai informācijai autoceļu A4 paredzēts pārbūvēt par četru joslu ātrgaitas ceļu, kas kļūst par 16 m platāks pret esošo A4 ceļa platumu. Atļautais braukšanas ātrums motocikliem un vieglajam transportam visā posmā būs 130 km/h (izņemot ziemas mēnešus), kravas transportam braukšanas ātrums paliks esošais – 90 km/h.

Autoceļa A4 normālprofils pēc pārbūves



Pēc pārbūves ieceres īstenošanas autoceļa A4 satiksmes intensitāte atsevišķos posmos būs:

- no ceļa A2 līdz ceļu krustojumam ar Upesciema un Skolas ielu 32770 aut/dnn;
- no krustojuma ar Upesciema un Skolas ielu līdz krustojumam ar P2 33022 aut/dnn;

- no krustojumam ar P2 līdz krustojumam ar P4 24746 aut/dnn;
- no krustojumam ar P4 līdz krustojumam ar P5 20626 aut/dnn;
- no krustojumam ar P5 līdz A6 16014 aut/dnn.

Sagatavojot šo prognozi, pieņemts, ka jaunā maģistrāle iet pa esošo A4 maršrutu. Prognozē ņemta vērā pārbūvētās A4 automaģistrāles un krustojumu 2050. g. satiksmes intensitāte dažādos diennakts posmos, kustības ātrums. Tas ļauj objektīvāk novērtēt tieši pārbūves nosacījumu ietekmi uz trokšņa līmeņa izmaiņām apkārtējā apbūvē.

Tabulā 1. ir apkopota Pasūtītāja sniegtā perspektīvā, 2050. g., satiksmes intensitāte un Tab. 3., satiksmes intensitātes izmaiņas.

Tabula 3.

A4 satiksmes intensitātes izmaiņas, 2050.g. pret 2021.g.	
Ceļa posms	Izmaiņas reizēs
A2-Skolas	1,8
Skolas-P2	1,9
P2-P4	1,9
P4-P5	1,9
P5-A6	1,9

Prognozē apskatīta autotransporta (vieglie un smagie) kustība pa jauno maģistrāli un krustojumos, dažādos diennakts periodos 2050. g. Kā izejas dati ceļa A4 un citu krustojumu un vietējo ceļu autotransporta satiksmes intensitātei izmantota Pasūtītāja sniegtā informācija, kas attēlota Tab.1. un Pielikumā 10, satiksmes intensitāšu epīrās.

Lai novērtētu trokšņa līmeņa vērtības teritorijā, tiek modelēts un attēlots kartēs trokšņa līmenis ar vienādu līmeni un līmeņa atšķirību 5 dB, uztvērēja augstums aprēķinu punktos ir 4 m.

Tāds modelēšanas rezultāts trokšņa izplatīšanās situācijai 4 m augstumā diennakts nakts, vakara un dienas periodiem ir attēlots kartēs (skat. Pielikumus 5, 6, 7).

3.Situācija.

Trokšņa modelēšana pēc pārbūves ieceres un prettrokšņa pasākumu realizācijas

Atbilstoši Pasūtītāja uzdevumam perspektīvā (2050. g.) veicot satiksmes radītā trokšņa līmeņa samazināšanas prettrokšņa pasākumus, plānots nodrošināt MK Nr.16 trokšņa robežlielumu ievērošanu automaģistrāles A4 aizsargjoslas esošajās piecās apbūves teritorijās saskaņā ar MK Nr.16 2. pielikuma 1. punktu. Netiek plānots uzlabot esošo ēku fasāžu skaņas izolācijas īpašības (ēku logu maiņa nav plānota). Lai panāktu nepieciešamo trokšņa līmeni, pie autoceļa A4 plānots pielietot trokšņa ekrānus, kuru izvietojums iegūts saskaņā ar trokšņa izplatīšanās karti nakts periodam, kad trokšņa pārsniegumu apjoms ir vislielākais. Trokšņa ekrānu parametri (augstums / garums / laukums / absorbcija / skaņas izolācija) ir attēloti kartēs un Pielikumā 11.

Trokšņa mazināšanai plānots izmantot dažādus ekrānus, kuriem jāatbilst standartā LVS EN 1793–1:2013 „Ceļu satiksmes trokšņa samazināšanas iekārtas. Akustiskās efektivitātes noteikšanas metode. 1. daļa: Skaņas absorbcijas raksturīgie parametri” noteiktajai „A2” vai augstākai klasei un standartā LVS EN 1793–2:2013 „Ceļu satiksmes trokšņa samazināšanas iekārtas. Akustiskās efektivitātes noteikšanas metode. 2. daļa: Skaņas, kas izplatās pāri prettrokšņa barjerai, izolācijas raksturīgie parametri” noteiktajai „B3” vai augstākai klasei. Katra konkrētā trokšņa ekrāna izvietojums ir jāprecizē turpmākajā projektēšanā, ņemot vērā jaunās trases pārējo infrastruktūras konstrukciju un instalāciju izvietojuma precizējumus. Ar matemātiskās modelēšanas palīdzību panākts minimāli nepieciešamais trokšņa ekrānu apjoms, kas nodrošina MK Nr. 16 trokšņa līmeņa prasības teritorijā ap modernizēto auto maģistrāli A4.

Visai pētāmajai teritorijai veikts trokšņa līmeņa aprēķins, kas attēlots trokšņa līmeņu kartēs. Trokšņa līmeņa solis visās kartēs ir 5 dB un kartē tie attēloti kā attiecīgas krāsas robežlīnijas. Tāds modelēšanas rezultāts trokšņa izplatīšanās situācijai 4 m augstumā diennakts nakts periodam ir attēlots kartēs (skat. Pielikumus 8). Kā arī elektroniski pārskatam ir pievienotas valsts galvenā autoceļa A4 2050. g. modelēto trokšņa karšu kopijas dienas, vakara un nakts periodiem, bez prettrokšņa, ar prettrokšņa pasākumiem un trokšņa ekrānu parametri.

Kopējais ekrānu garums ir 13 378 m un kopējā ekrānu platība – 46 300 m².

Trokšņa prognozes novērtējums.

1. Veicot satiksmes kustības radītā trokšņa līmeņa aprēķinu pārbūvētās (2050. g.) automaģistrāles apkārtnē, novērojams trokšņa līmeņa pieaugums pret esošo (2021. g.) satiksmes radīto trokšņa līmeni. Galvenie trokšņa līmeņa palielināšanās iemesli ir satiksmes intensitātes pieaugums ~1,9 reizes, kustības maksimālā ātruma palielināšanās no 90 km/h uz 130 km/h, *Rail Baltica* dzelzceļa un Salaspils intermodālā kravu termināla parādīšanās.

2. Pēc automaģistrāles pārbūves apkārtnes teritorijās trokšņa līmeņa pieaugums vērojams atsevišķās viensētu teritorijās: skat. Tabulu 4. Saskaņā ar LVC satiksmes sadalījuma rokasgrāmatu, kā arī stratēģiskajām trokšņa kartēm, uz Latvijas ceļiem diennakts atsevišķos periodos – diena, vakars, nakts – lielākie satiksmes trokšņa līmeņa pārsniegumi vērojami nakts periodā. Tāpēc esošās situācijas (2021. g.) un prognozētās situācijas (2050. g.) satiksmes radītās trokšņa līmeņa vērtības salīdzinātas nakts periodam.

Tabula 4.

Troksņa līmeņa izmaiņas pie atsevišķajām viensētām 2022. g. un 2050. g., nakts periodā.					
I.P.k	Vērtējamā viensētas teritorija	Lnakts, dB(A) 2022. g.	Lnakts, dB(A) 2050. g.	Troksņa līmeņa pieaugums 2050. g., dB	Komentārs
1	Augšskabrenes, Salaspils pag., Salaspils nov.	49	58,3	9,3	2022. g. vēl nav Salaspils teminālis
2	Blauķi, Salaspils pag., Salaspils nov.	45	55,3	10,3	2022. g. vēl nav Salaspils teminālis
3	Ikši 4 Salaspils pag., Salaspils nov.,	37	59,4	22,4	2022. g. nav rognozēta P5 satiksme
4	Jaunbūņas, Salaspils pag., Salaspils nov.	42	54,6	12,6	2022. g. nav rognozēta P5 satiksme
5	Jaunpelši, Bajāri, Salaspils pag., Salaspils nov	34	44,2	10,2	
6	Lielbūņas, Salaspils pag., Salaspils nov.	53	60,3	7,3	
7	Mašēni, Salaspils pag., Salaspils nov.	48	52,4	4,4	
8	Paulas, Salaspils pag., Salaspils nov	37	53,5	16,5	2022. g. nav rognozēta P5 satiksme
9	Riekstiņcīruļi, Salaspils pag., Salaspils nov	50	58,1	8,1	
10	Rosmes, Salaspils pag., Salaspils nov.	48	54,2	6,2	
11	Saurieši, Salaspils pag., Salaspils nov	31	47,7	16,7	2022. g. nav rognozēta P5 satiksme
12	Varavīksne 80, Salaspils pag., Salaspils nov	53	57,9	4,9	Māja aizsargjoslā
13	Vizbuli 1, Salaspils pag., Salaspils nov.	28	50,8	22,8	2022. g. nav rognozēta P5 satiksme
14	Vizbuli 1, Salaspils pag., Salaspils nov.	28	41,4	13,4	2022. g. nav rognozēta P5 satiksme

Bez šīm tabulā parādītajām viensētām, kas neatrodas MK Nr.16 reglamentētās teritorijās (ir ceļa aizsargjoslā vai uz lauksaimniecības zemes) ir arī teritorijas, kurās saskaņā ar MK Nr.16 ir noteikti satiksmes vides troksņa robežlielumi. Šajās teritorijās troksņa robežlielumu pārsniegumi 2050. g. parādīti modelēšanas kartēs.

3. Pēc piedāvātā satiksmes troksņa samazināšanas pasākumu realizācijas, pārbūvētās automaģistrāles malās uzstādot aprēķinātos troksņa ekrānus, tuvējās apbūvju teritorijās ilgtermiņa troksņa līmeņa rādītāji L_{diena} , L_{vakars} un L_{nakts} tiek samazināti un nepārsniedz MK Nr.16 noteiktos ilgtermiņa troksņa rādītāju robežlielumus teritorijās vai nepasliktina esošo troksņa situāciju aizsargjoslās.

4. Vietās, kur tiešā autoceļu tuvumā var rasties problēmas ar troksņa ekrānu izvietojumu, jāparedz citi prettroksņa pasākumi: grunts aizsargvalņu izbūve, dabisku veģetācijas joslu veidošana (maksimālā aizsargjoslas platumā) vai klusā asfalta izmantošana.

5. Var konstatēt, ka, laika ritot, būtiski pieaug dzīvojamās apbūves blīvums un apjoms tieši vietās ar nodrošinātu satiksmes infrastruktūru. Kā jau iepriekš minēts, šobrīd spēkā esošajā teritorijas plānojumā ir vairākas vietas, kur ir plānota dzīvojamā apbūve, taču patlaban tādas tur vēl nav. Tāpēc, lai nākotnē nepieaugtu troksnim pakļauto



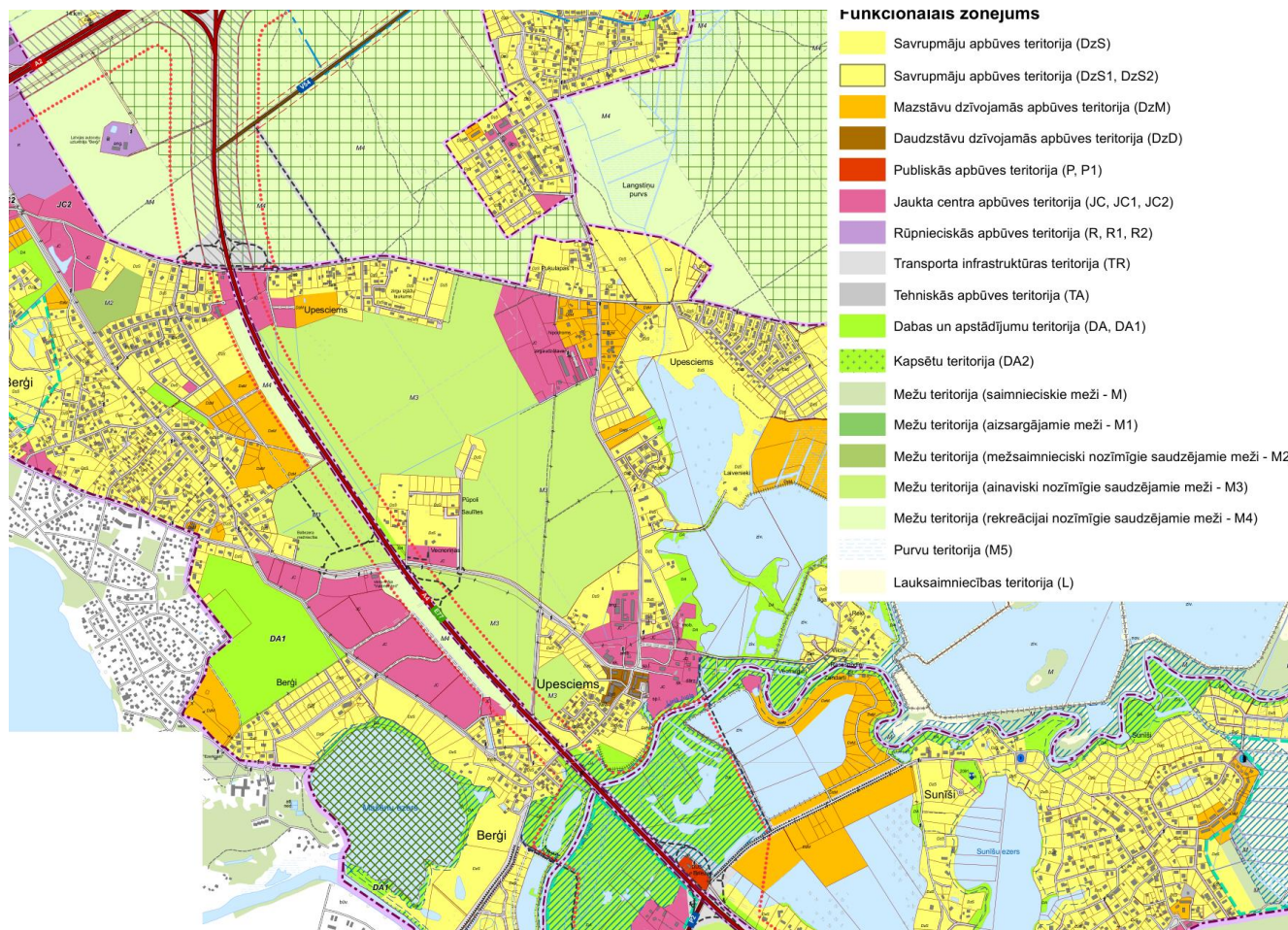
iedzīvotāju skaits, vajadzētu veikt atbilstošas izmaiņas spēkā esošajos novadu teritoriju plānojumos.

6. Trokšņa līmeņa izmaiņas būvniecības laikā saistītas ar būvdarbiem nepieciešamās tehnikas izmantošanas un materiālu transportēšanas, arī satiksmes plūsmas un intensitātes izmaiņām. Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" nelimitē trokšņa robežlielumus būvdarbu laikā, ja darbi ir saskaņoti ar vietējo pašvaldību. Tā kā šāda rakstura un apjoma darbi noteikti tiek veikti, saskaņojot darbus ar pašvaldībām, šis jautājums nevar radīt problēmas.

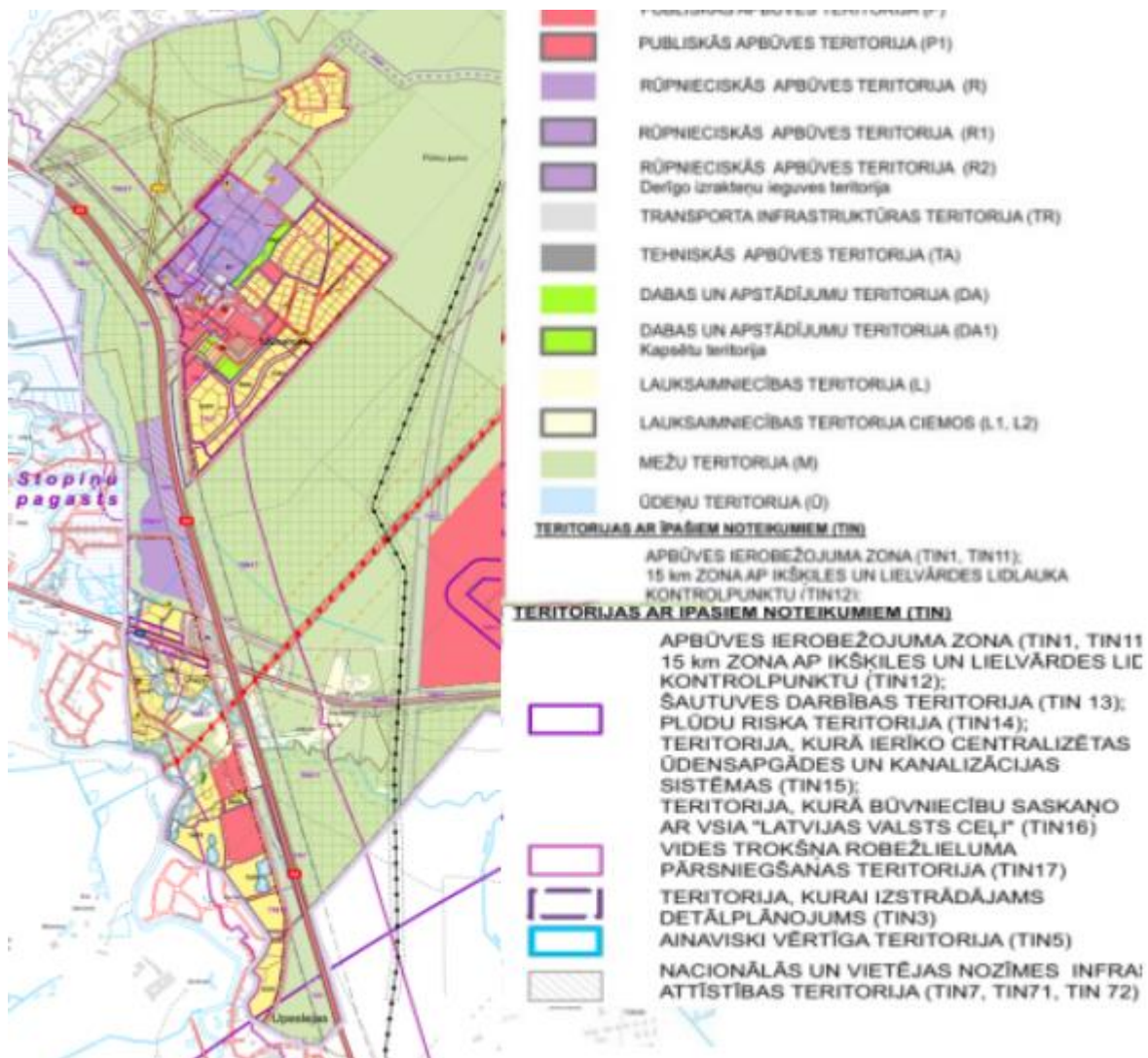
7. Satiksmes radītais troksnis tuvējās individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās īslaicīgā periodā (stunda, diena vai vairākas dienas, kā arī, piem., ātrās palīdzības mašīna, motociklistu brauciens, dažādi brīdinājuma signāli utt.) ir labi identificējams, taču tas nerada ilgtermiņa trokšņa robežlielumu pārsniegumus.

Aprēķinus veica „R&D Akustika” un
novērtējumu – SIA „R&D Akustika” būvakustikas un vides trokšņa ekspertu grupa.

Atļautā apbūve A4 maršruta teritorijā Garkalnes novads

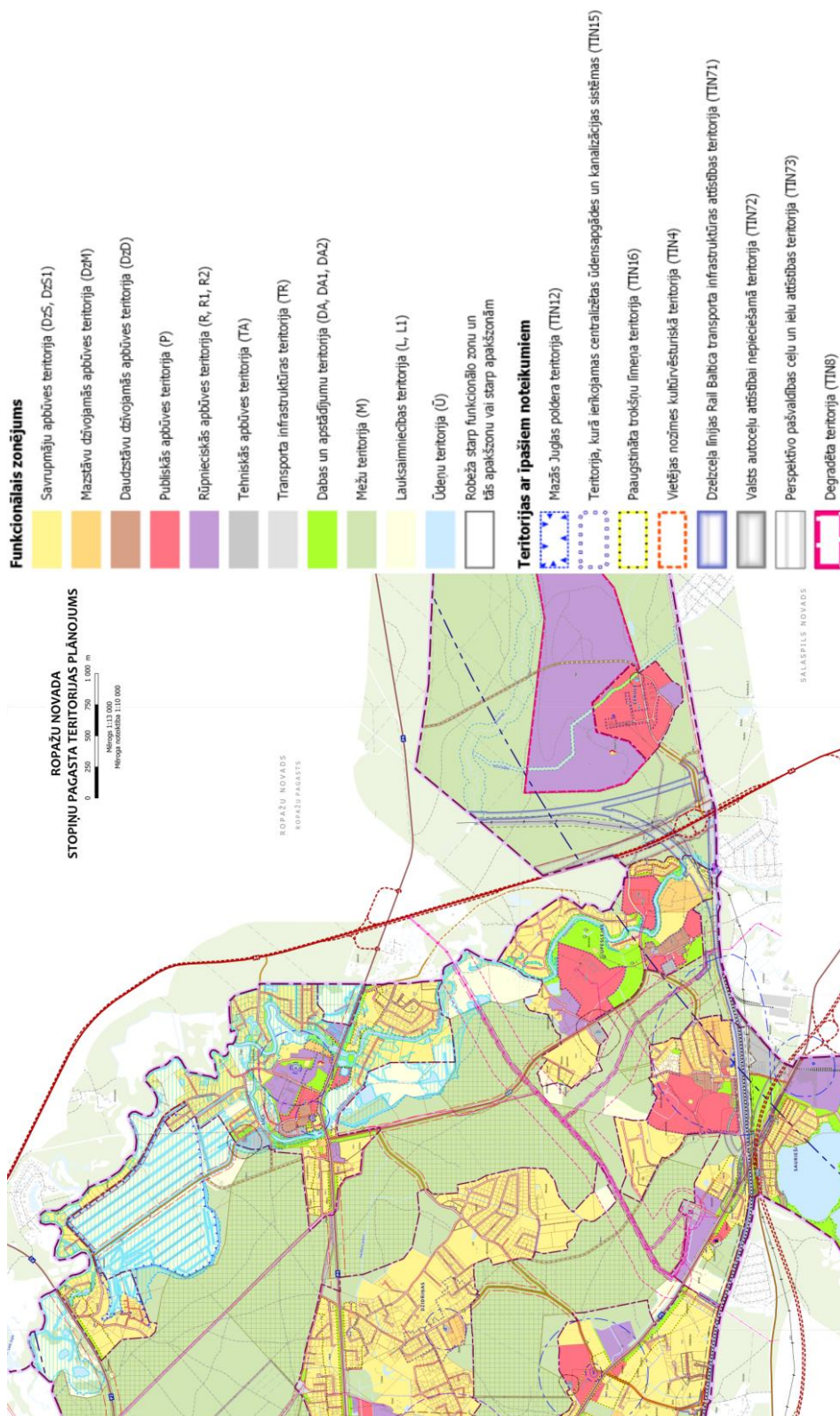


Atļautā apbūve A4 maršruta teritorijā Ropažu novads



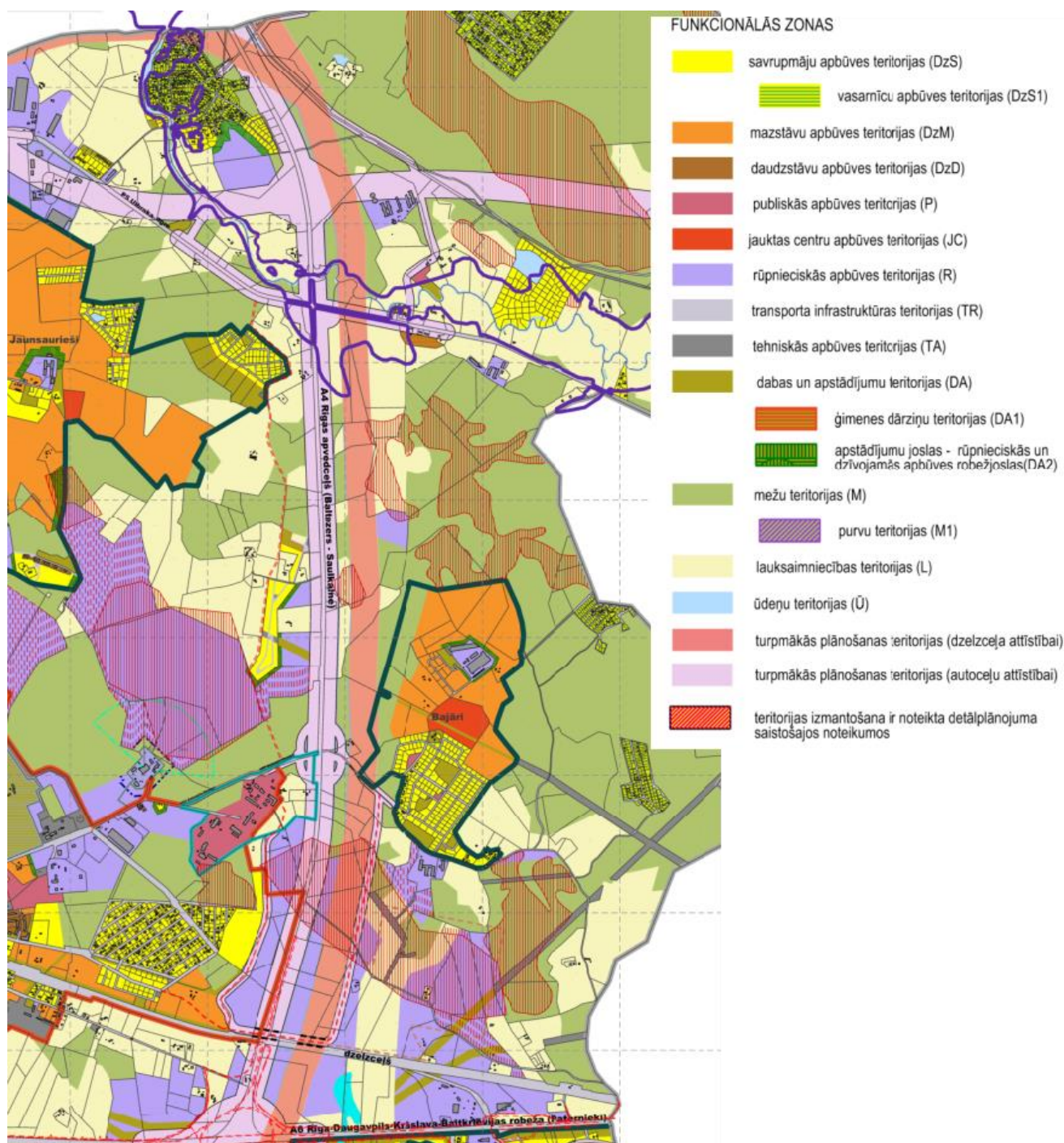
Pielikums 3.

**Atļautā apbūve A4 maršruta teritorijā
Stopiņu novads**



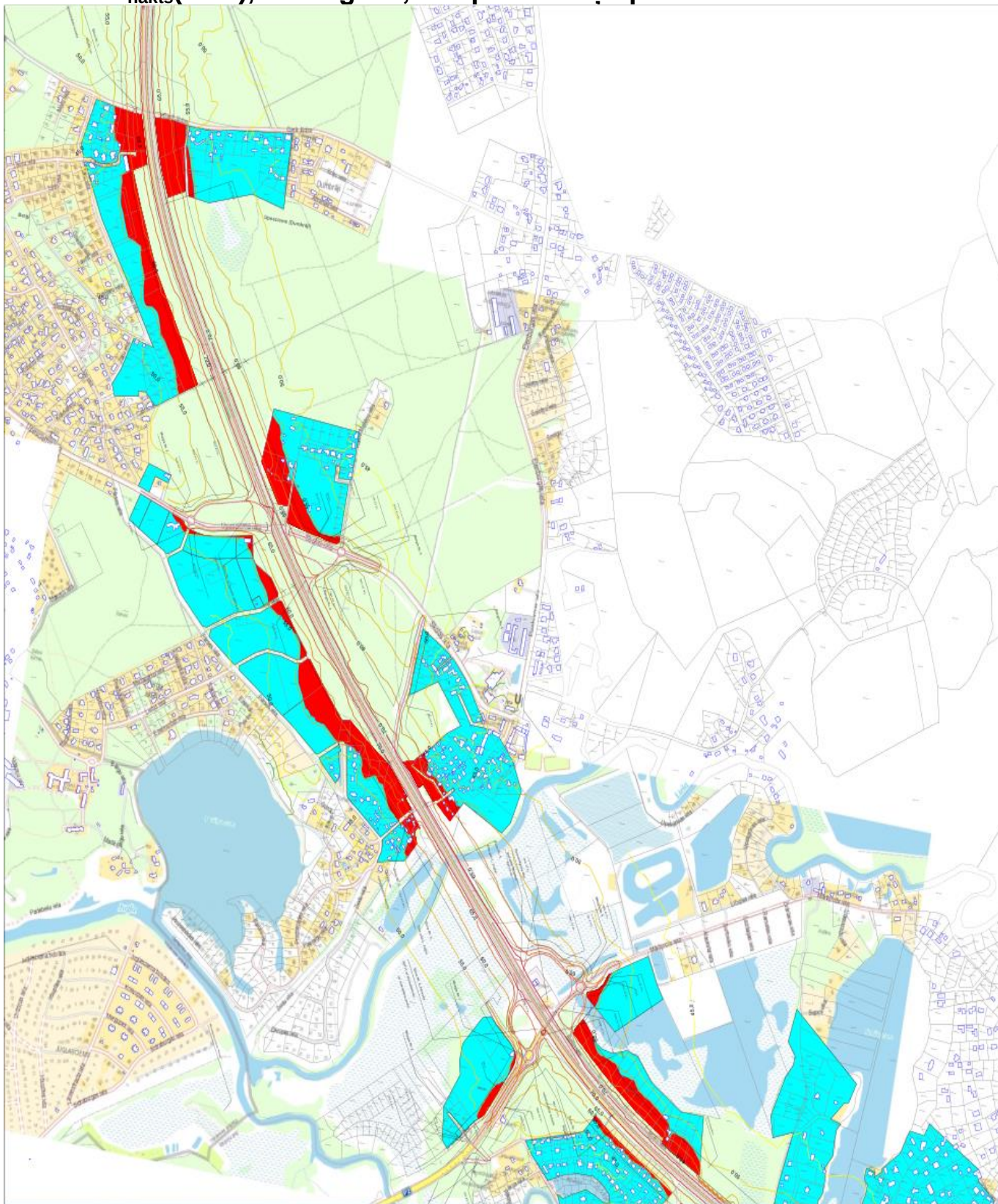
Pielikums 4.

Atļautā apbūve A4 maršruta teritorijā Salaspils novads



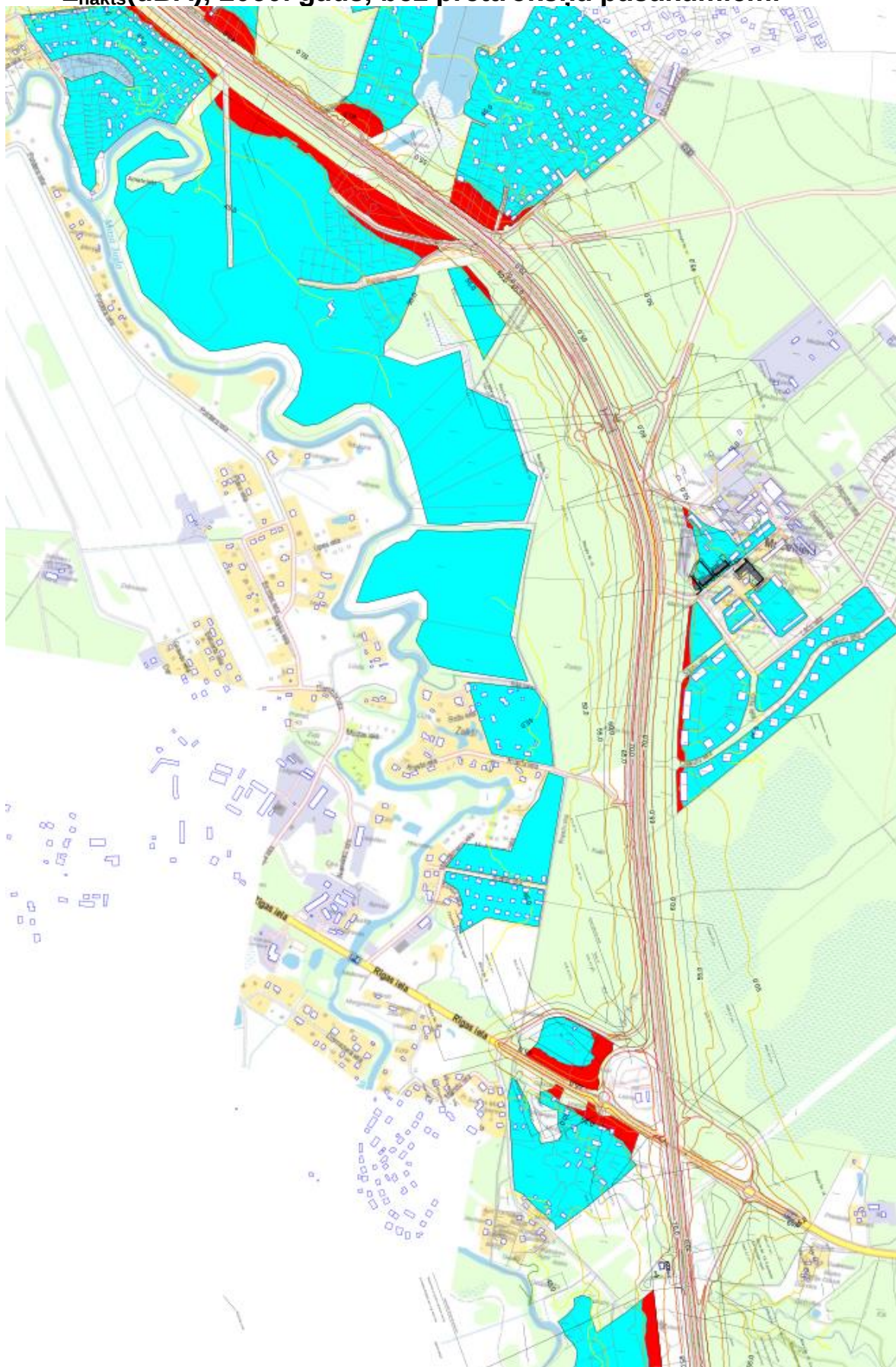
Pielikums 5, 1.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 L_{nakts} (dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



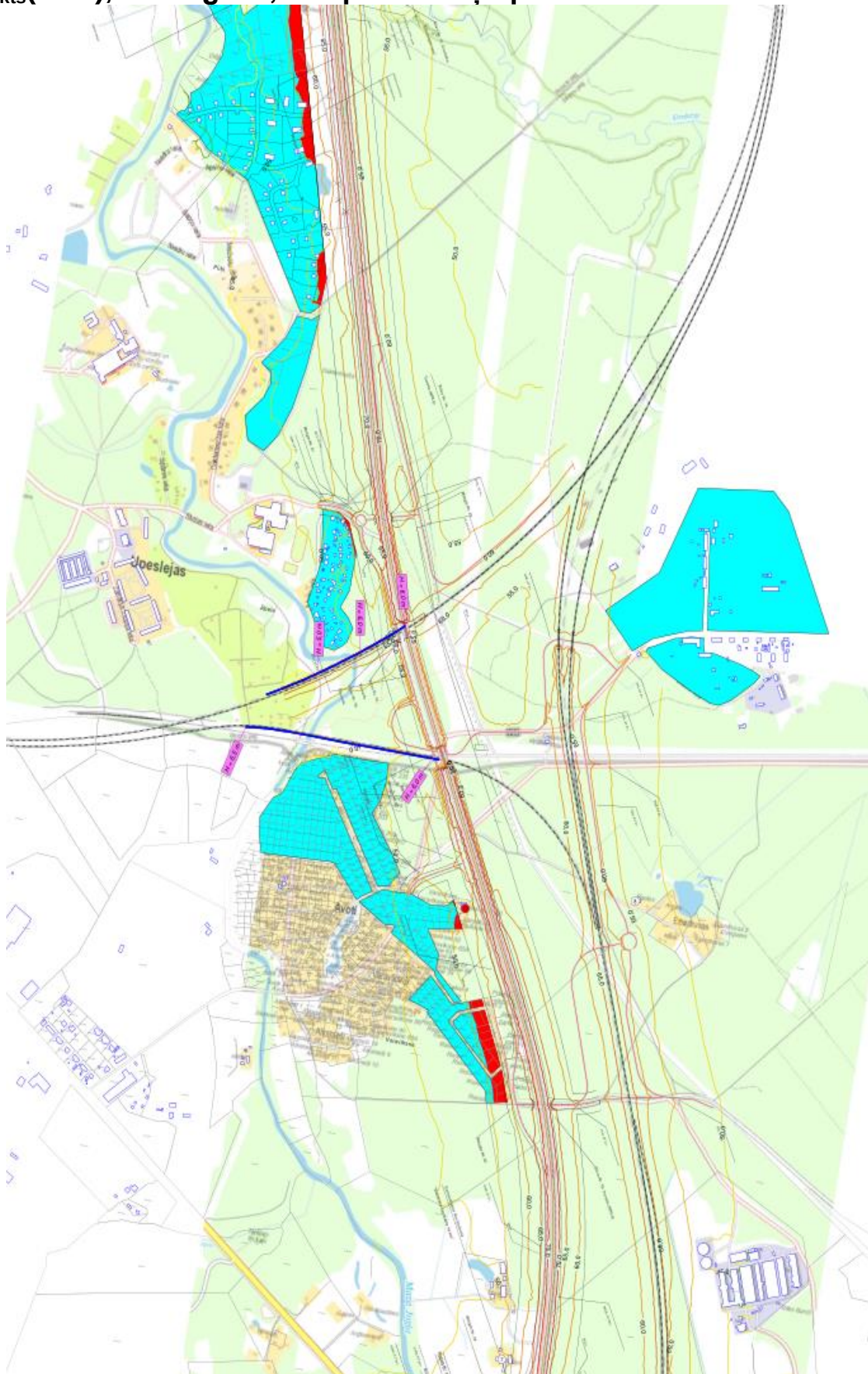
Pielikums 5, 2.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 L_{nakts} (dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



Pielikums 5, 3.daļa

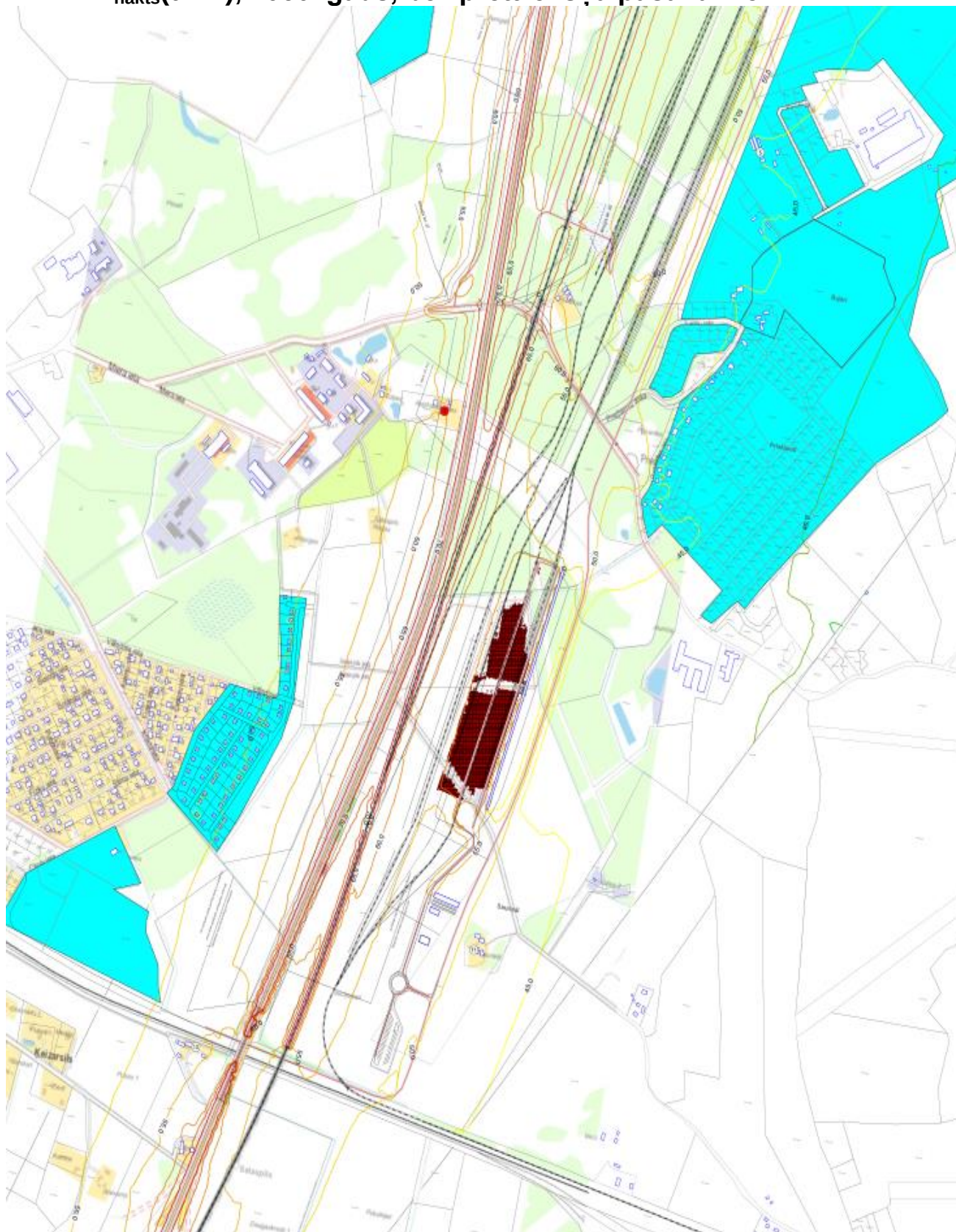
**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{nakts}(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 $L_{nakts}(dBA)$, 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**

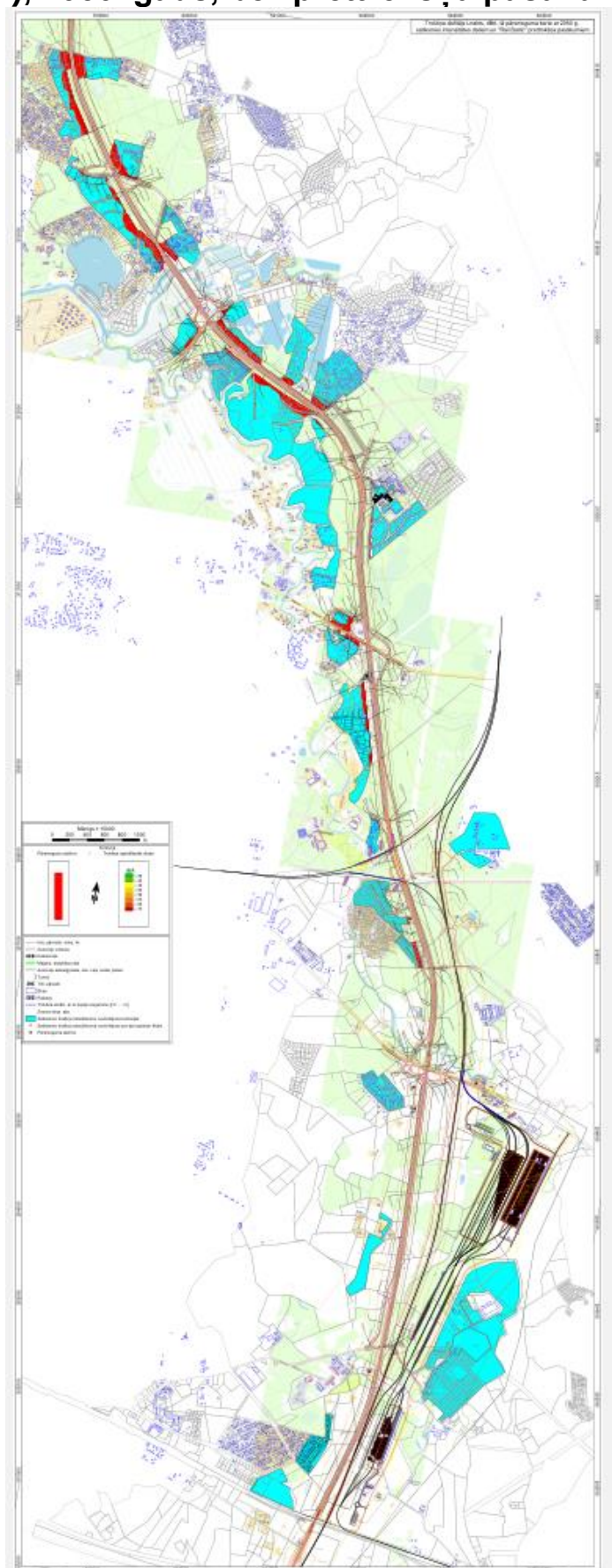


**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 $L_{nakts}(dBA)$, 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



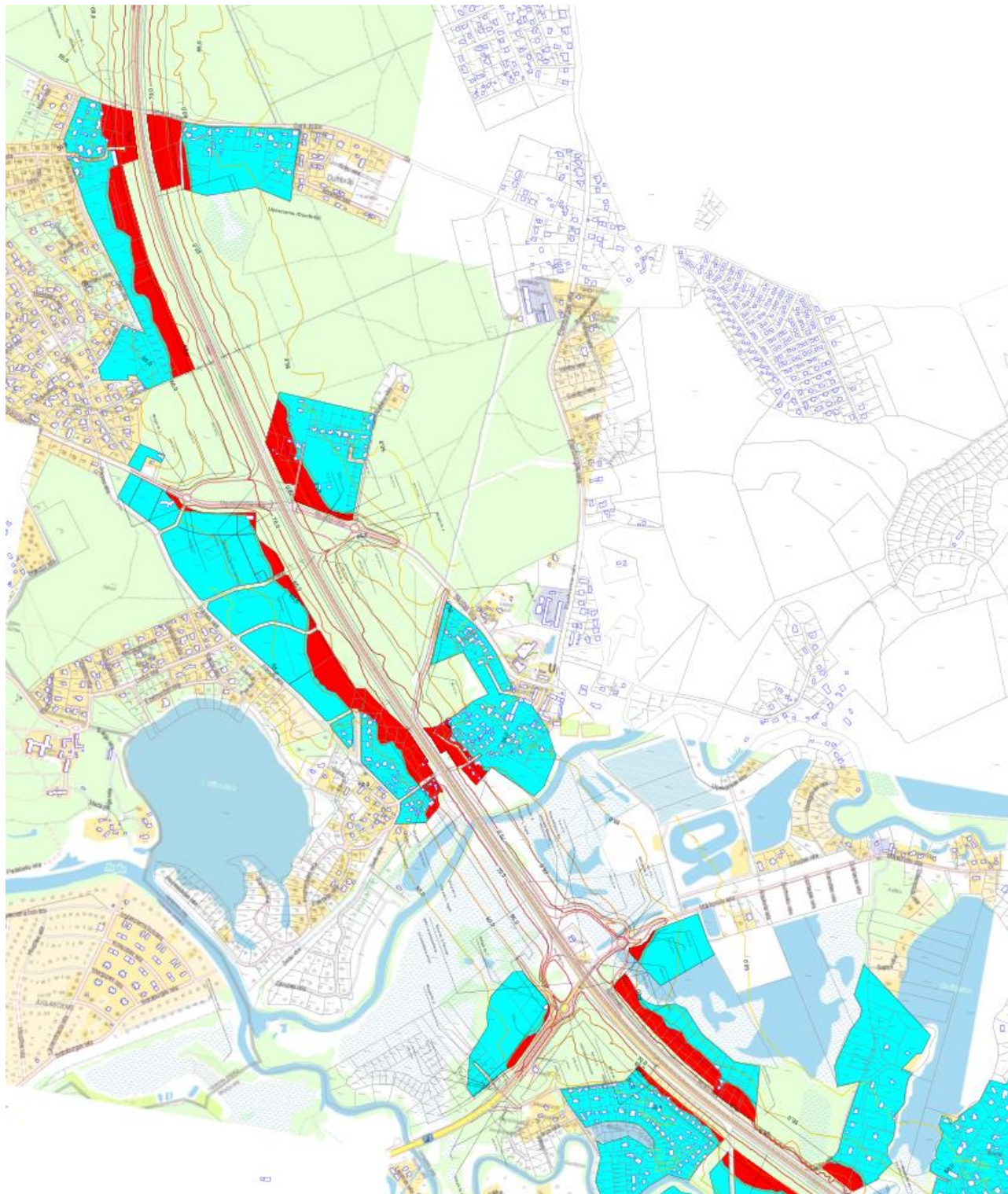
Pielikums 5, 6.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{nakts}(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



Pielikums 6, 1.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
Lvakars(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



Pielikums 6, 2.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{vakars}(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



Pielikums 6, 3.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{vakars}(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



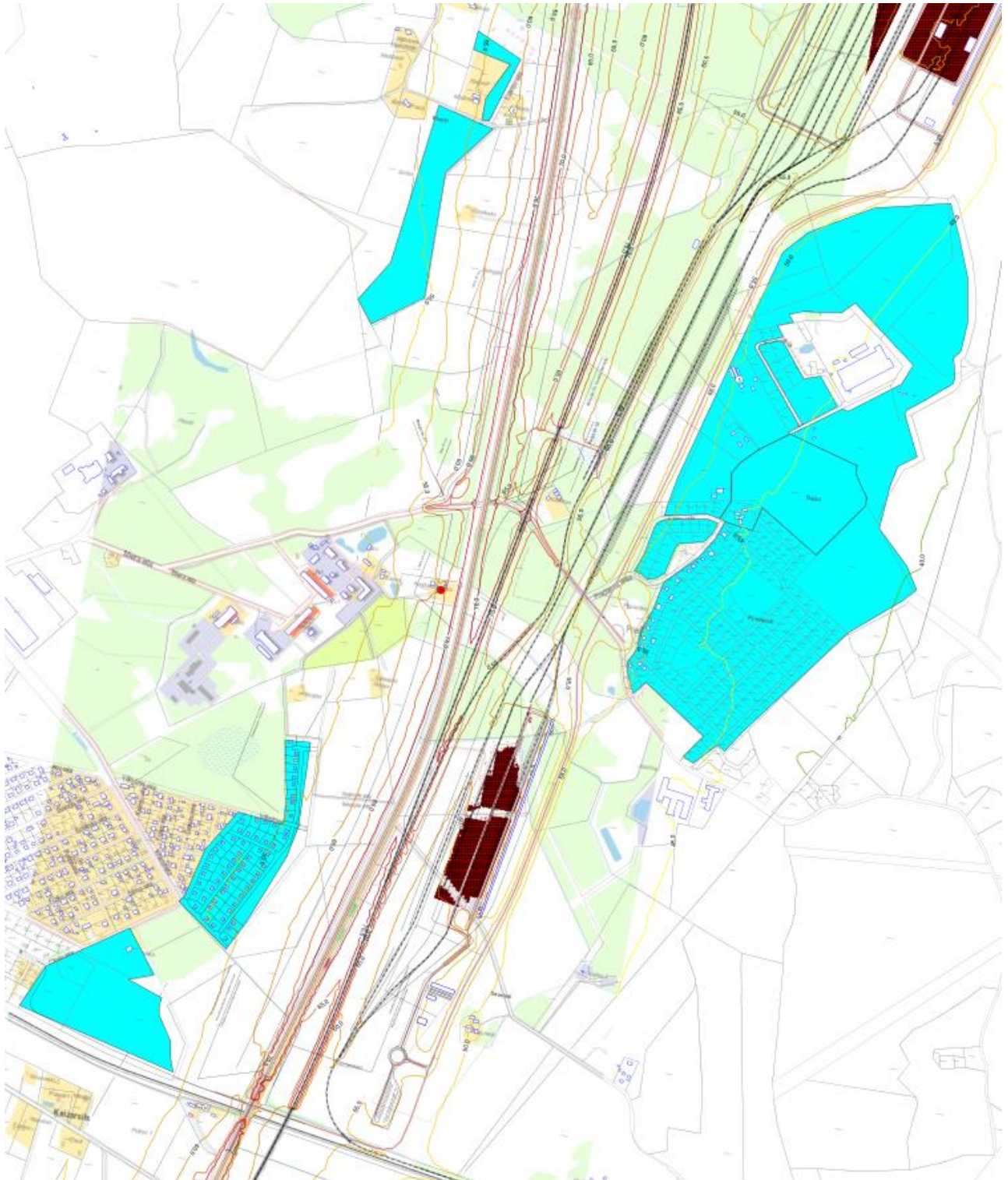
Pielikums 6, 4.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{vakars}(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



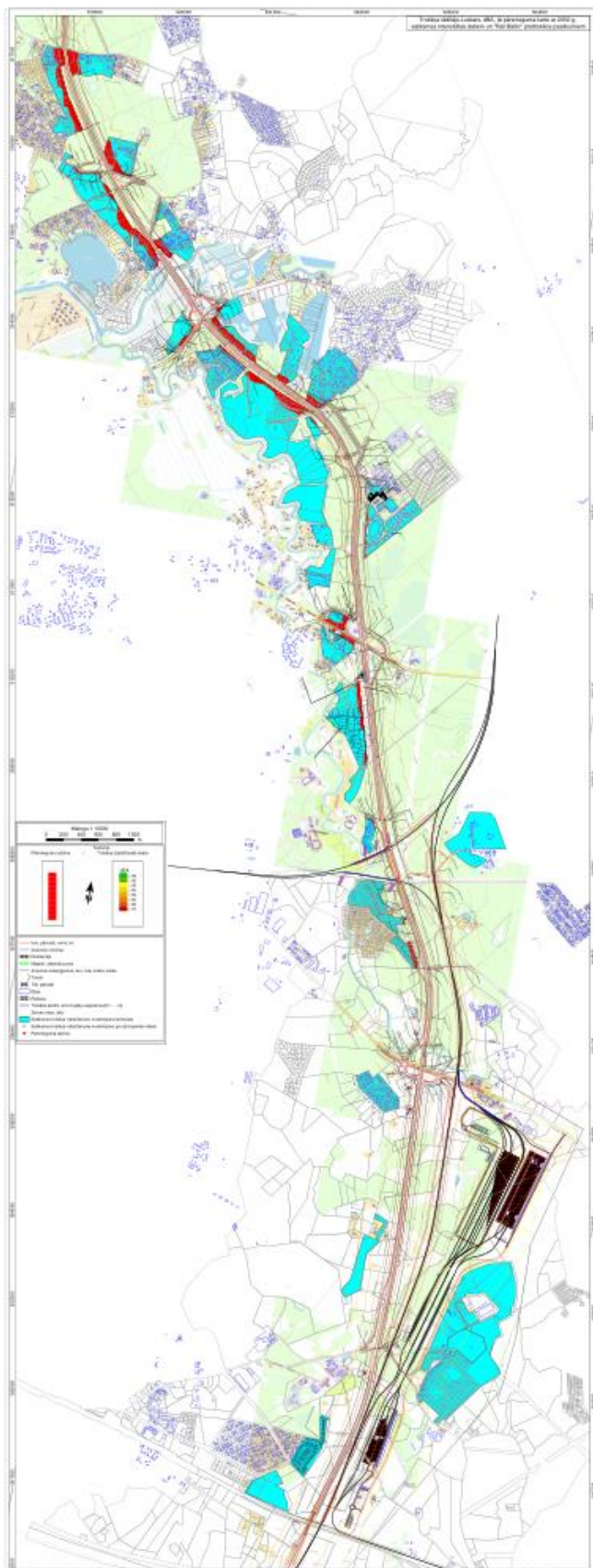
Pielikums 6, 5.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{vakars}(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



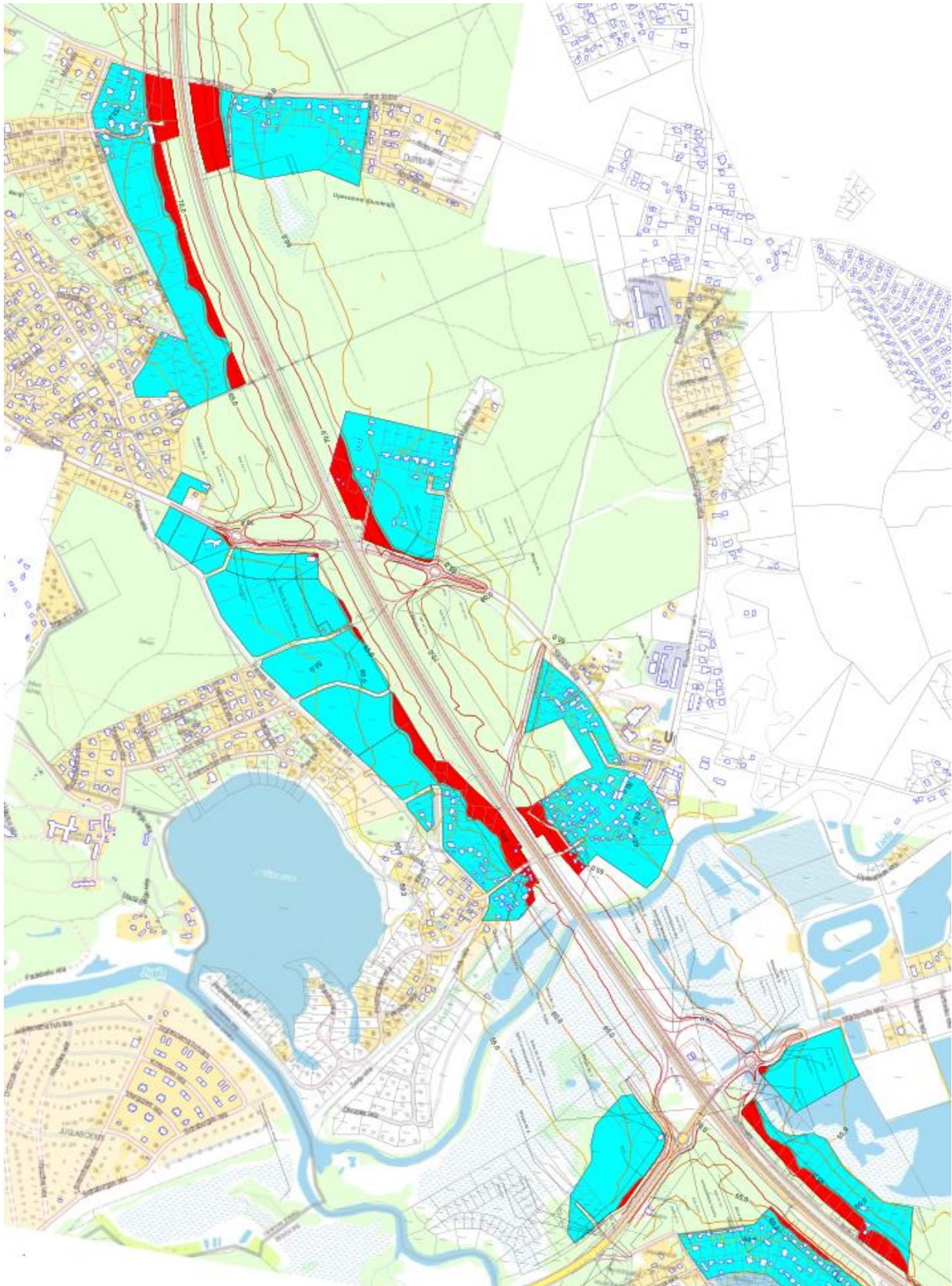
Pielikums 6, 6.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{vakars}(dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



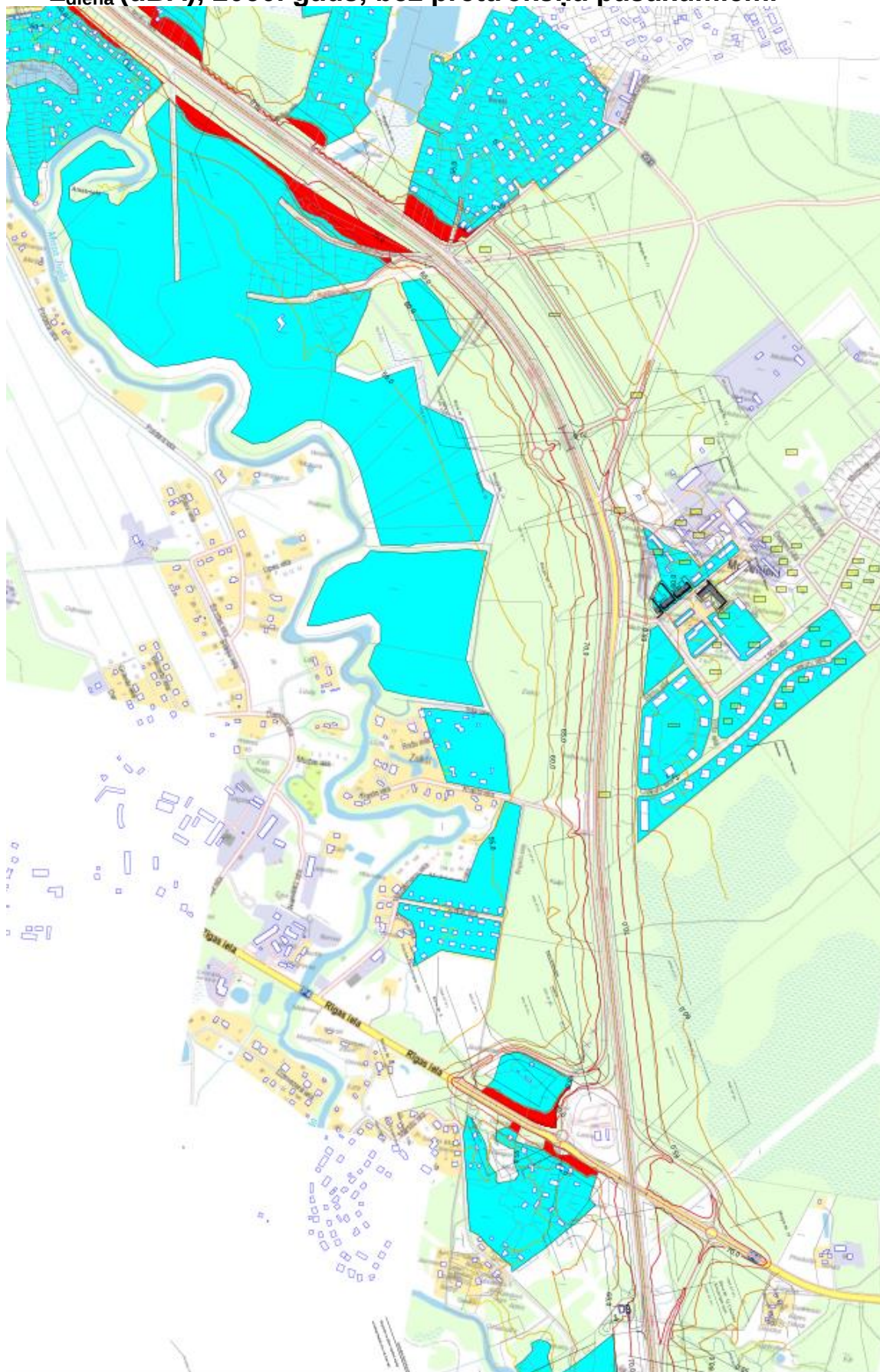
Pielikums 7, 1.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{diena} (dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



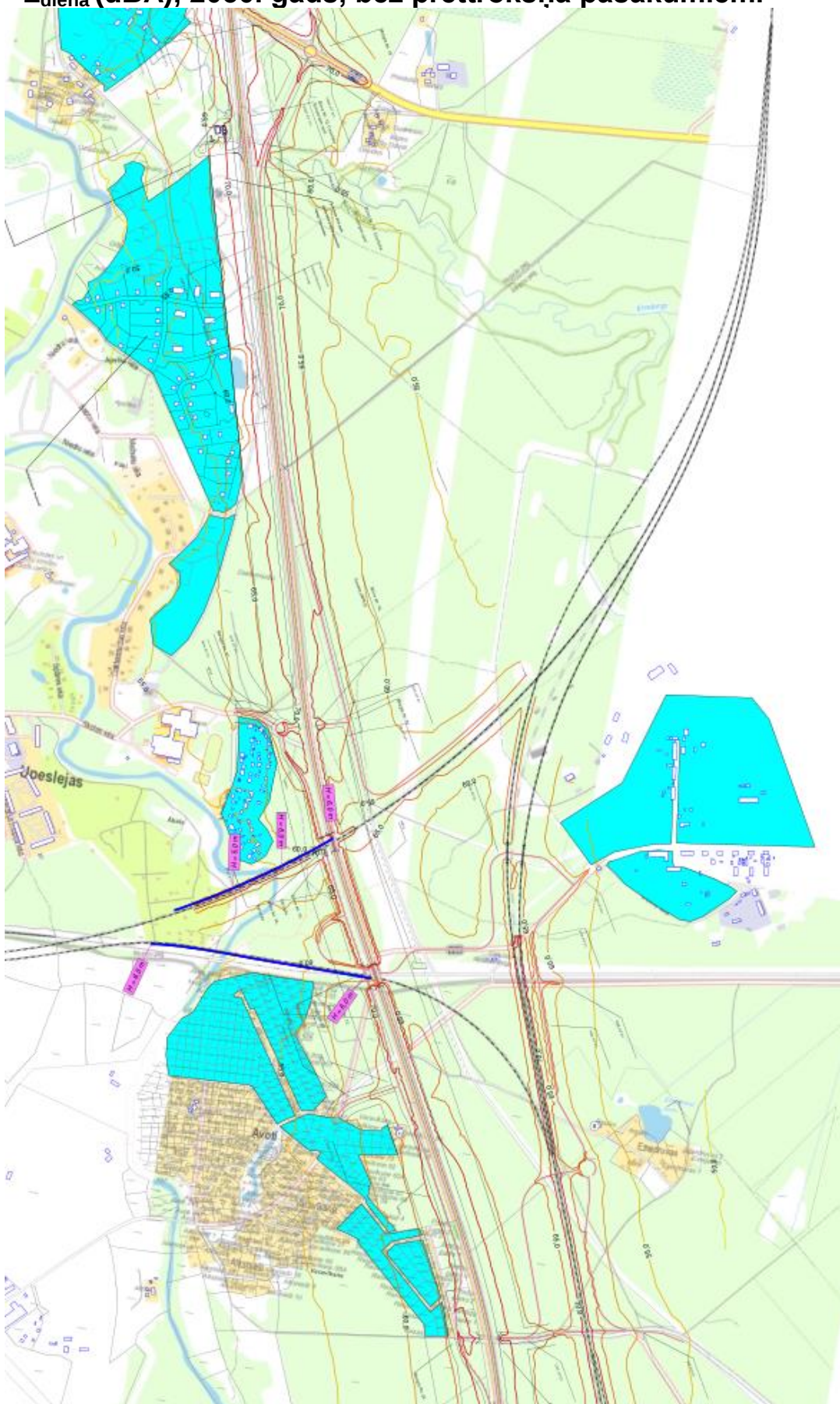
Pielikums 7, 2.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{diena} (dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**

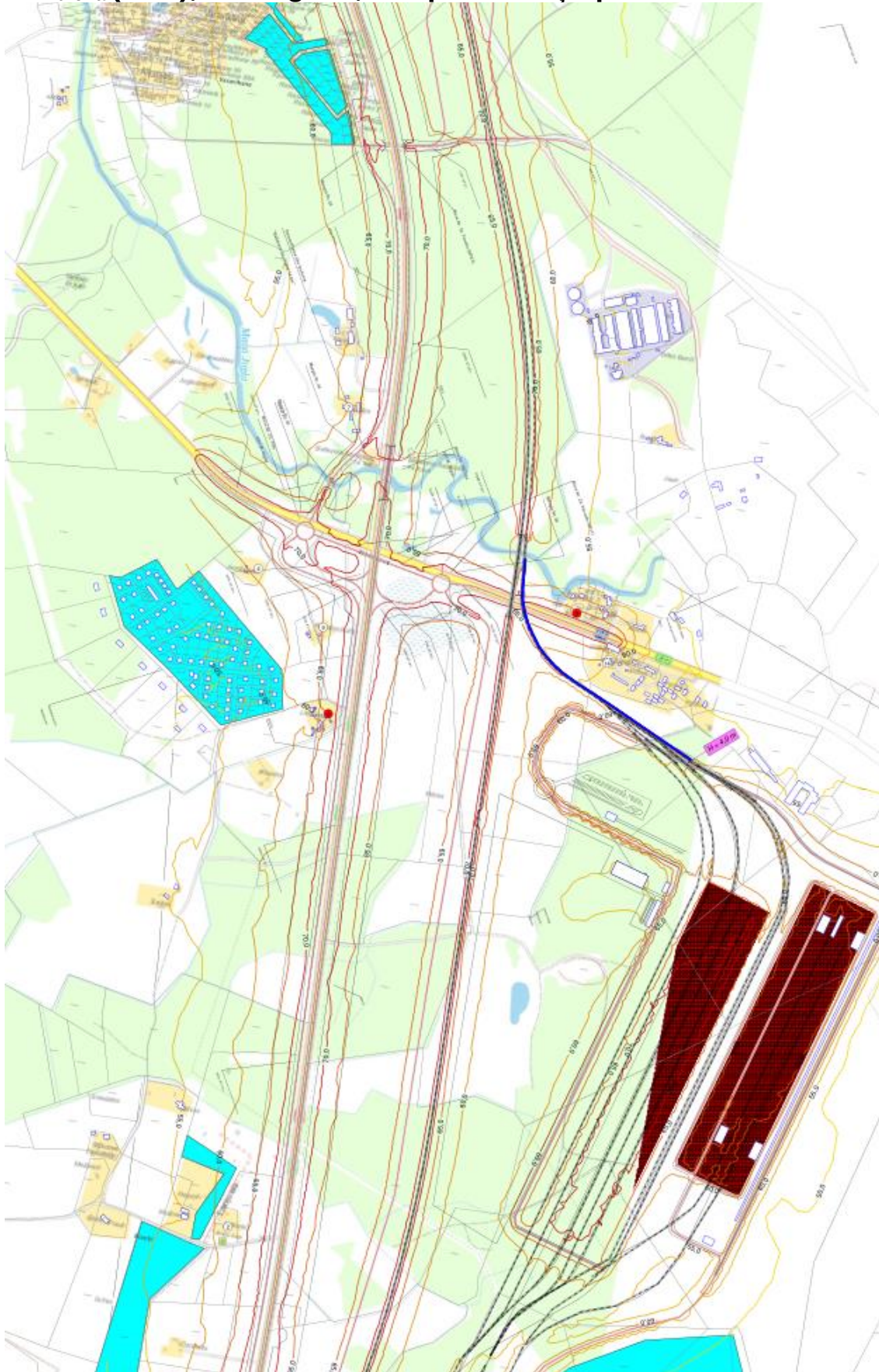


Pielikums 7, 3.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{diena} (dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{diena} (dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**

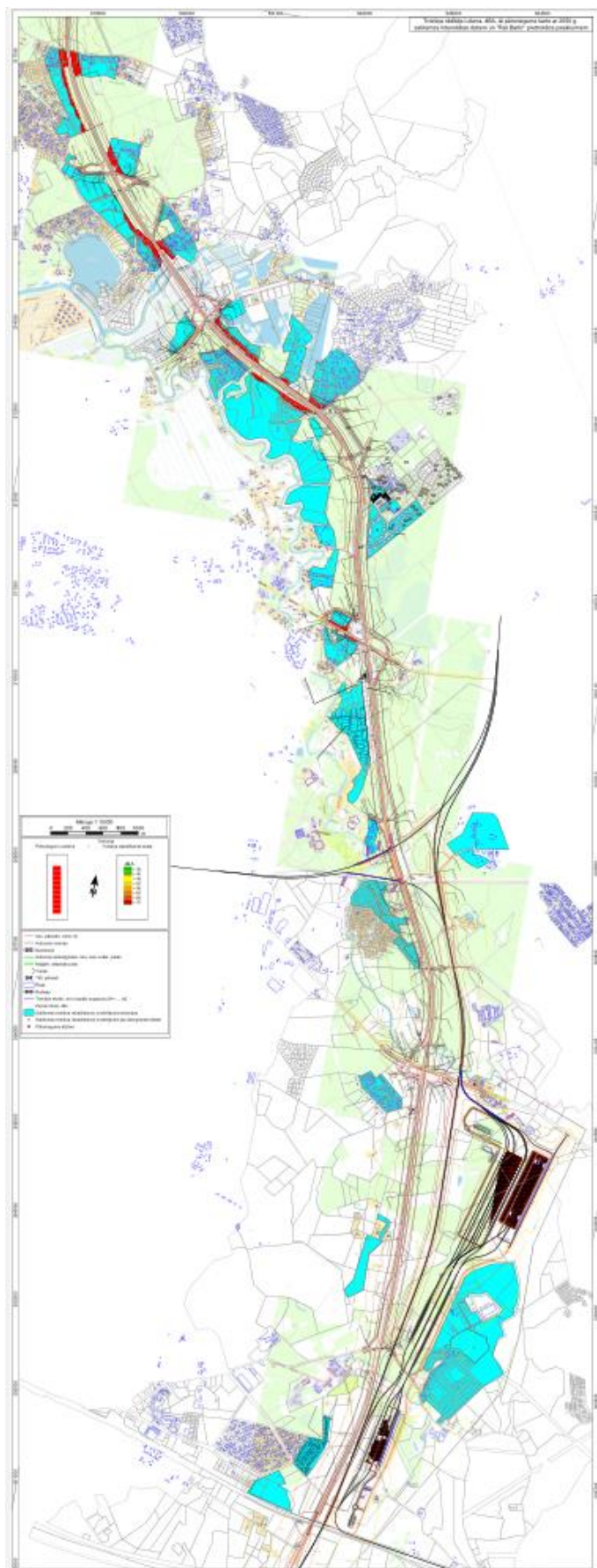


Pielikums 7, 5.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{diena} (dBA), 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**

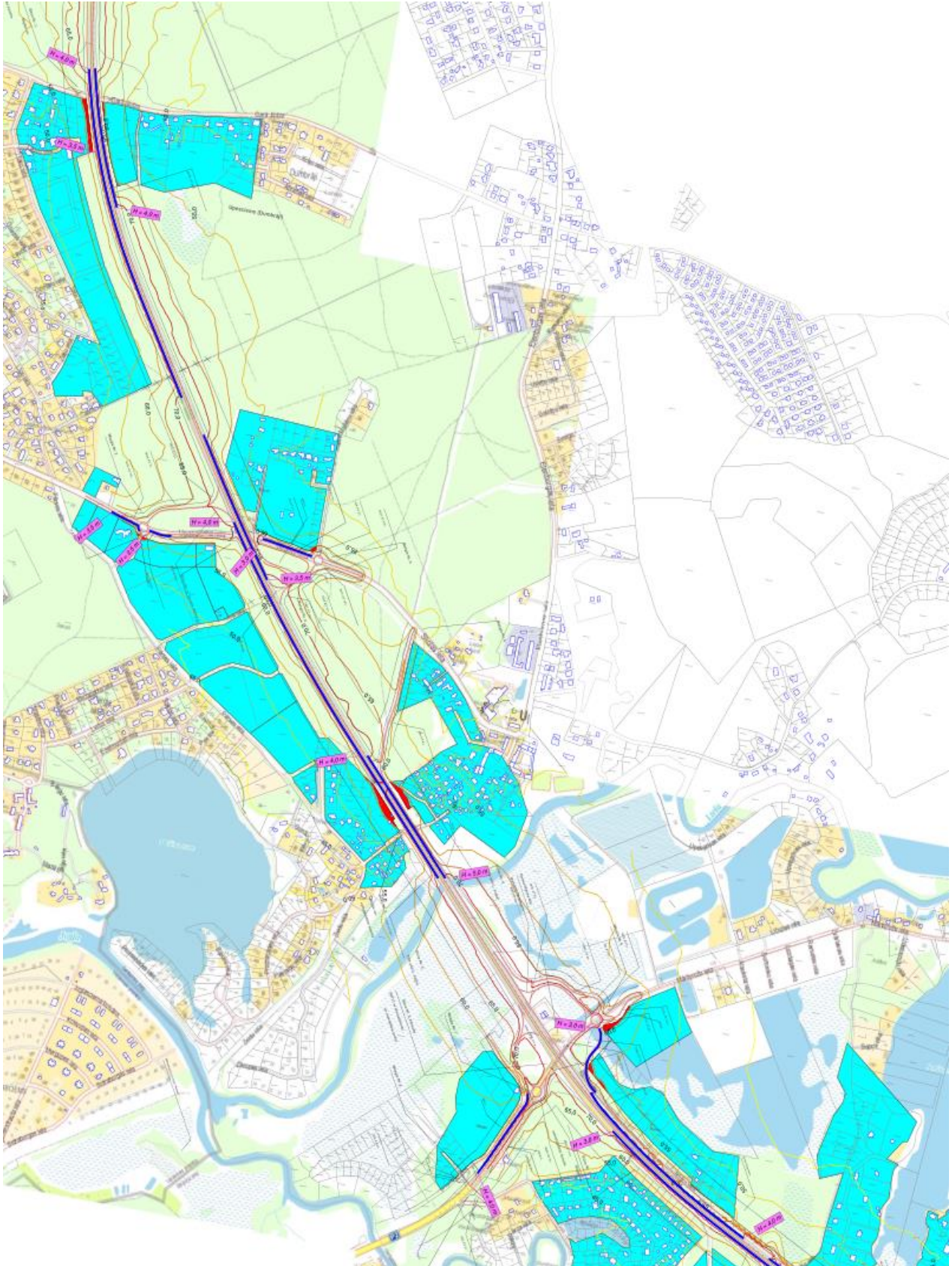


**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 $L_{\text{diena}}(\text{dBA})$, 2050. gads, bez prettrokšņa pasākumiem.**



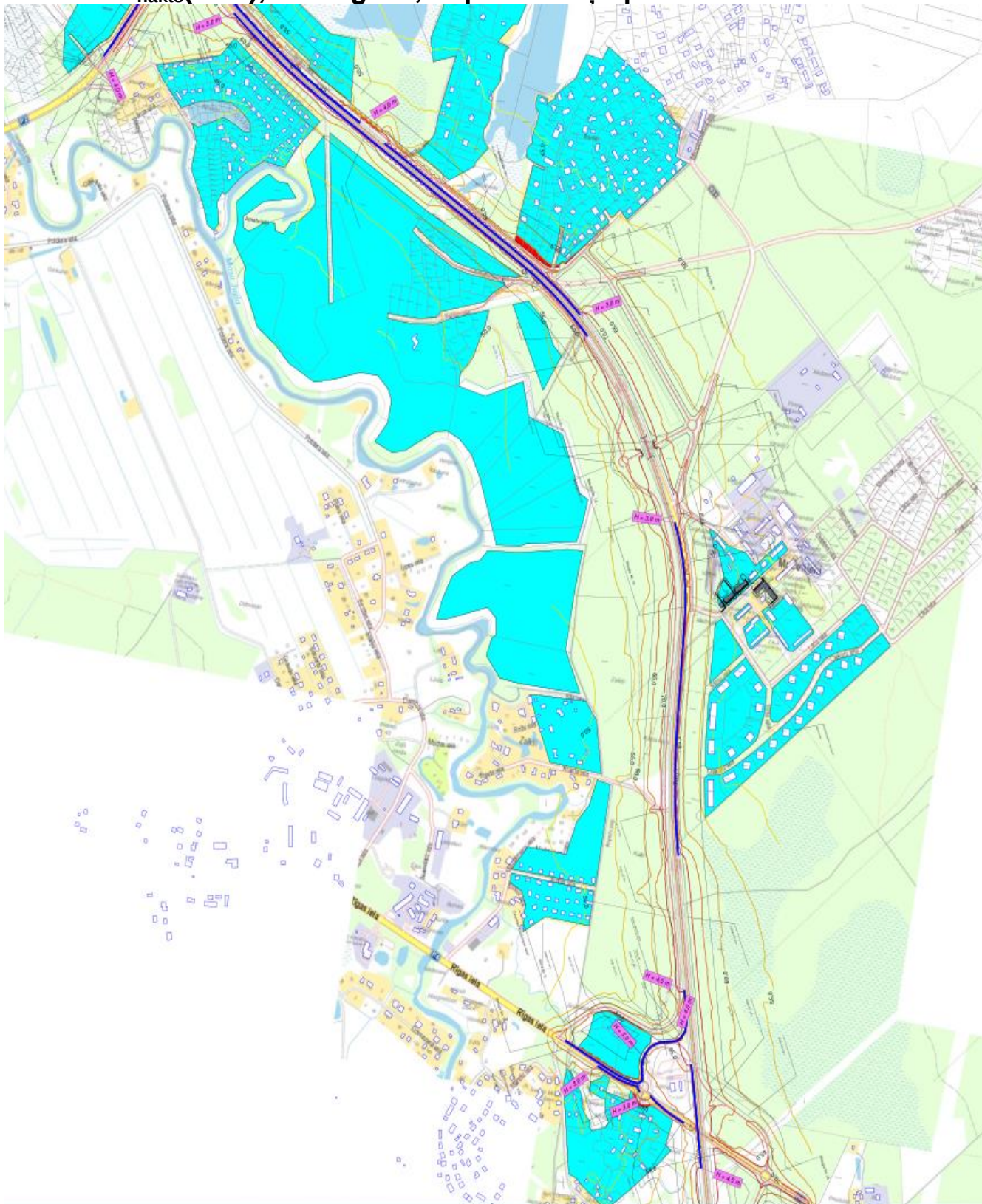
Pielikums 8, 1.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{nakts}(dBA), 2050. gads, ar prettrokšņa pasākumiem.**



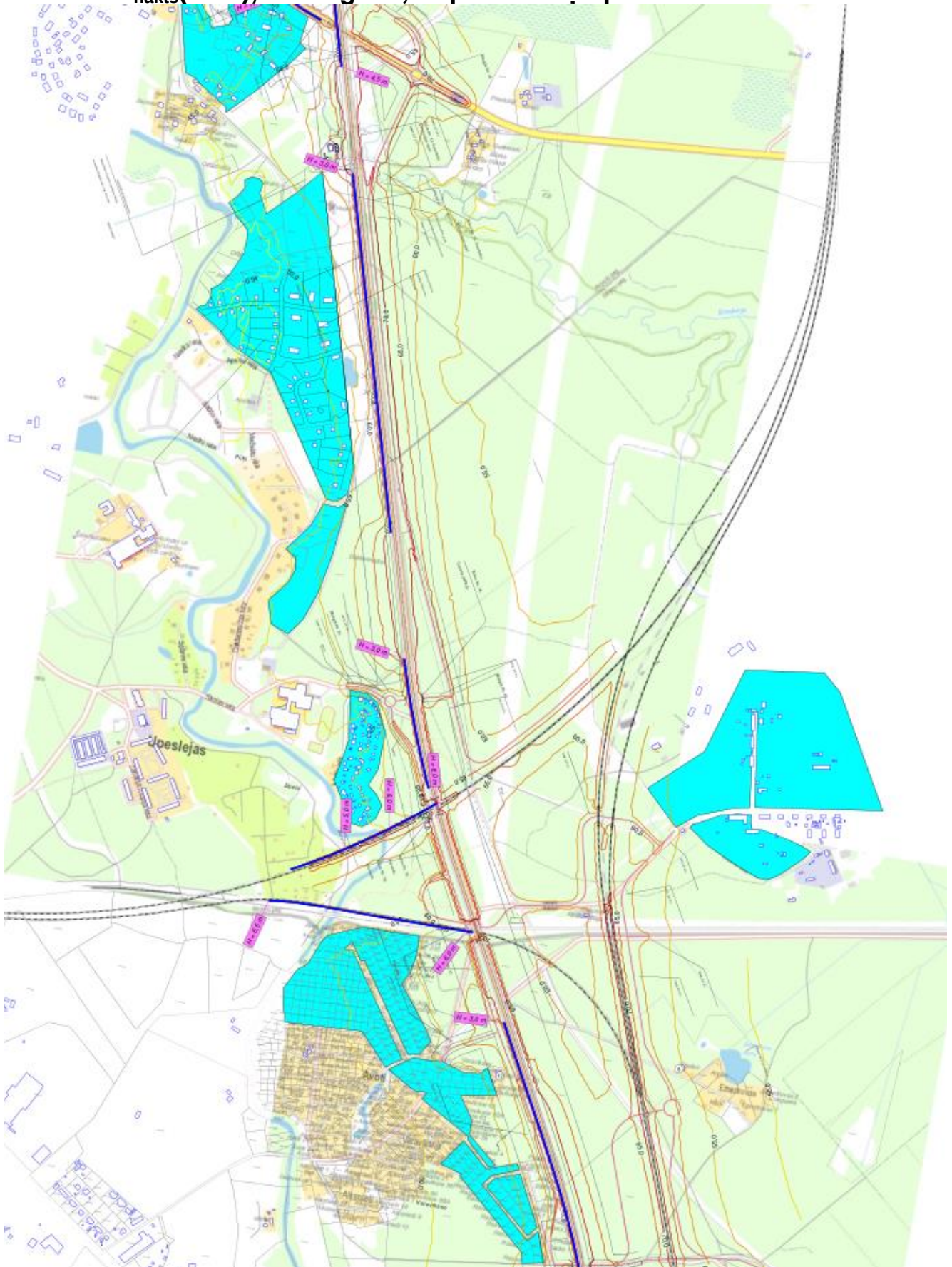
Pielikums 8, 2.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 L_{nakts} (dBA), 2050. gads, ar prettrokšņa pasākumiem.**



Pielikums 8, 3.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 $L_{nakts}(dBA)$, 2050. gads, ar prettrokšņa pasākumiem.**



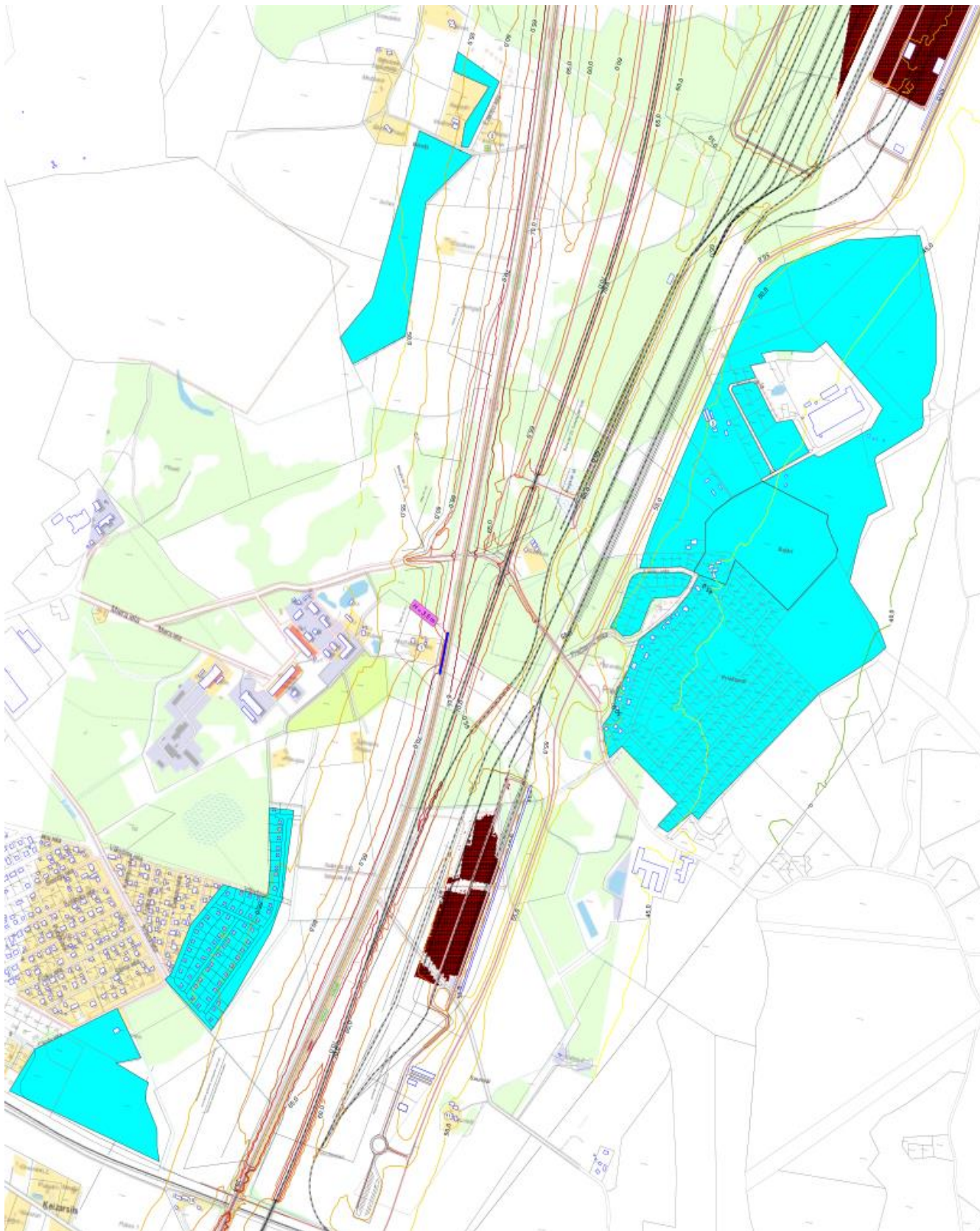
Pielikums 8, 4.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 $L_{nakts}(dBA)$, 2050. gads, ar prettrokšņa pasākumiem.**



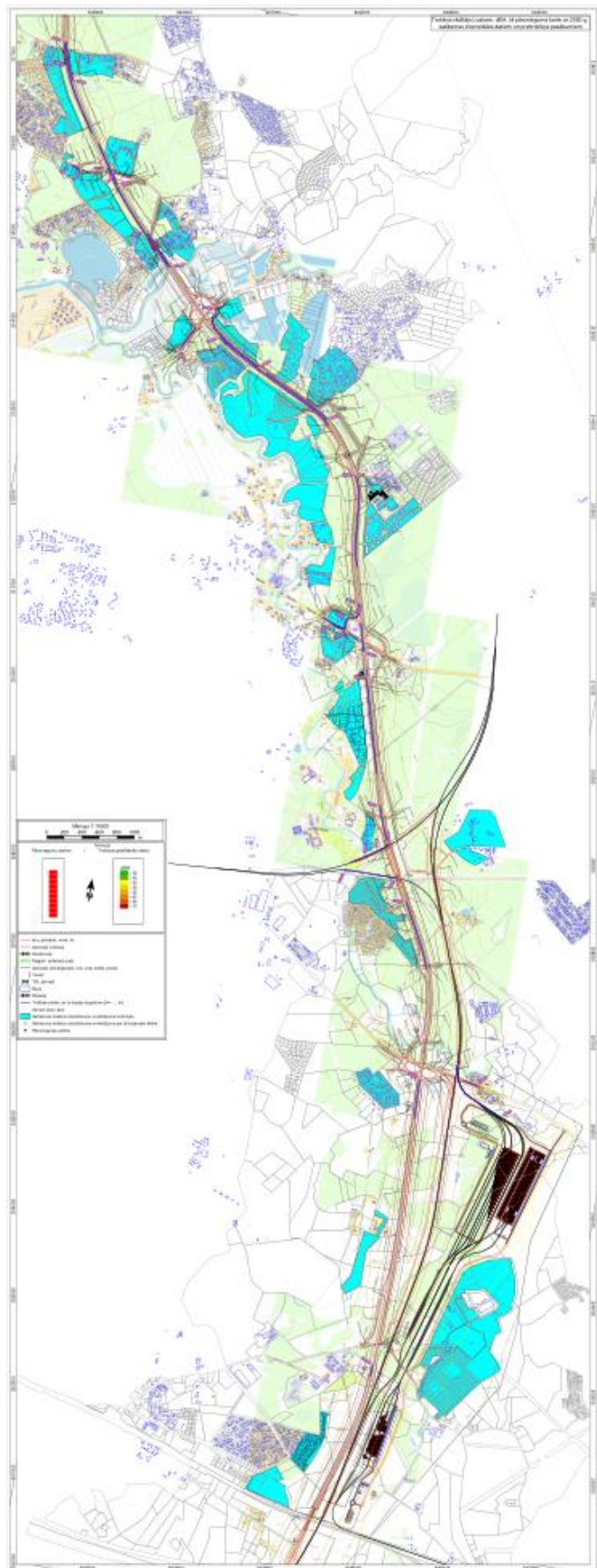
Pielikums 8, 5.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
 $L_{nakts}(dBA)$, 2050. gads, ar prettrokšņa pasākumiem.**



Pielikums 8, 6.daļa

**Satiksmes radītā trokšņa līmenis teritorijā ap ceļa A4 maršrutu,
L_{nakts}(dBA), 2050. gads, ar prettrokšņa pasākumiem.**



Pielikums 9.
Trokšņa robežlielumi saskaņā ar 07.01.2014. Ministru kabineta noteikumiem Nr.16, Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība, 10.07.2019. red.)
1. Vides trokšņa robežlielumi¹

Nr. p.k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi ²		
		Ldiena (dB(A))	Lvakars (dB(A))	Lnakts (dB(A))
1.1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu 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

Piezīmes.

¹ Vides trokšņa rādītāja $L_{Aeq,T}$ robežlielumi ir trokšņa rādītāja L_{diena} , L_{nakts} vai L_{vakars} robežlielumi atbilstošajā diennakts daļā.

² Aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā arī gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā), aizsargjoslās gar dzelzceļiem un teritorijās, kas atrodas tuvāk par 30 m no stacionāriem trokšņa avotiem, vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.

Pielikums 9, turpinājums**Trokšņa robežlielumi saskaņā ar 07.01.2014. Ministru kabineta noteikumiem Nr.16, Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība, 03.10.2023. red.)****Vides trokšņa robežlielumi un to novērtēšana****1. Rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi funkcionālajās zonās ar norādītajiem atļautajiem teritorijas izmantošanas veidiem**

Nr. p. k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi ¹		
		L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
1.1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu 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^{2, 3}

L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
65	60	55

Piezīmes.

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

² Izņemot šo noteikumu 8.2. apakšpunktā minētās teritorijas.

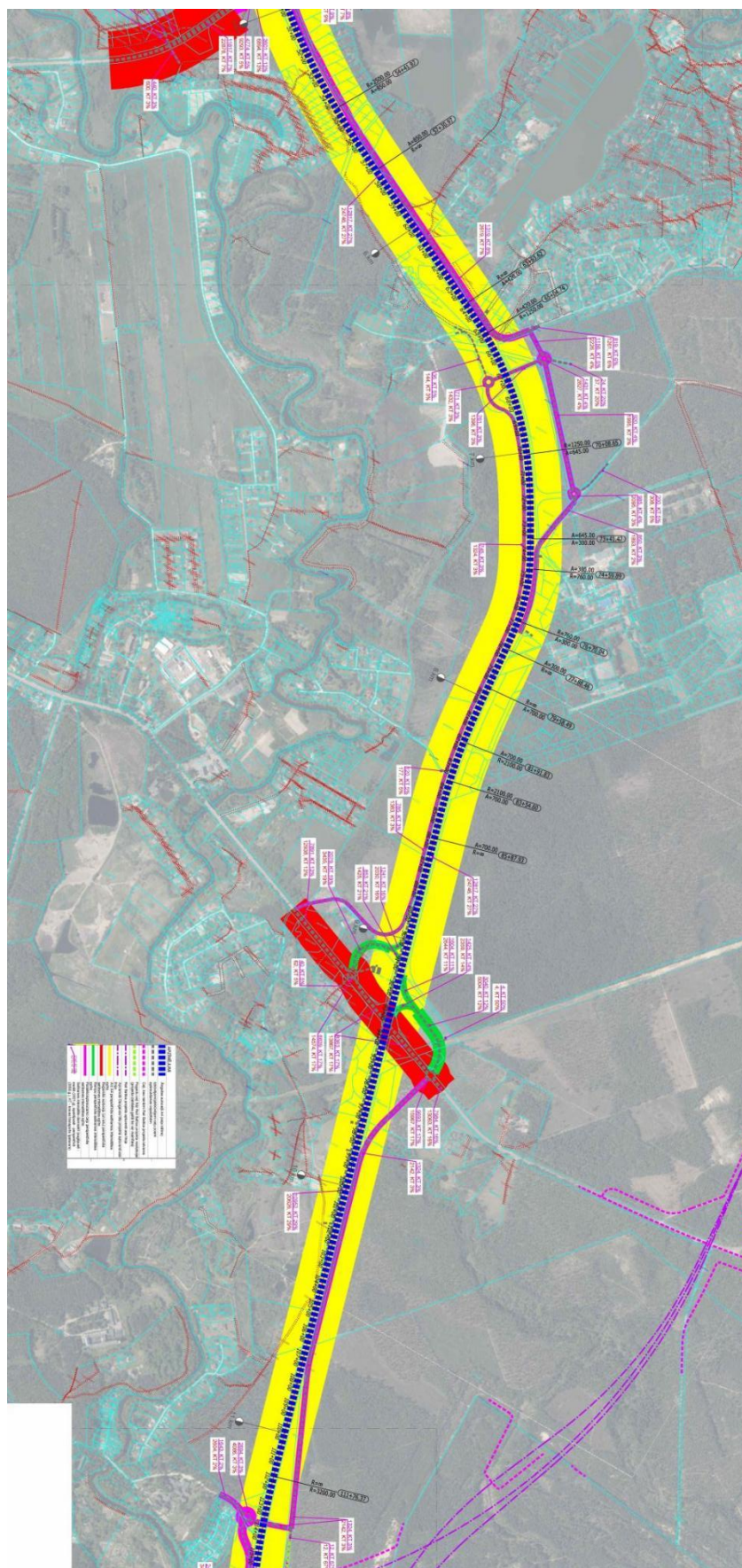
³ Aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā) un aizsargjoslās gar dzelzceļiem satiksmes vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.

Pielikums 10.

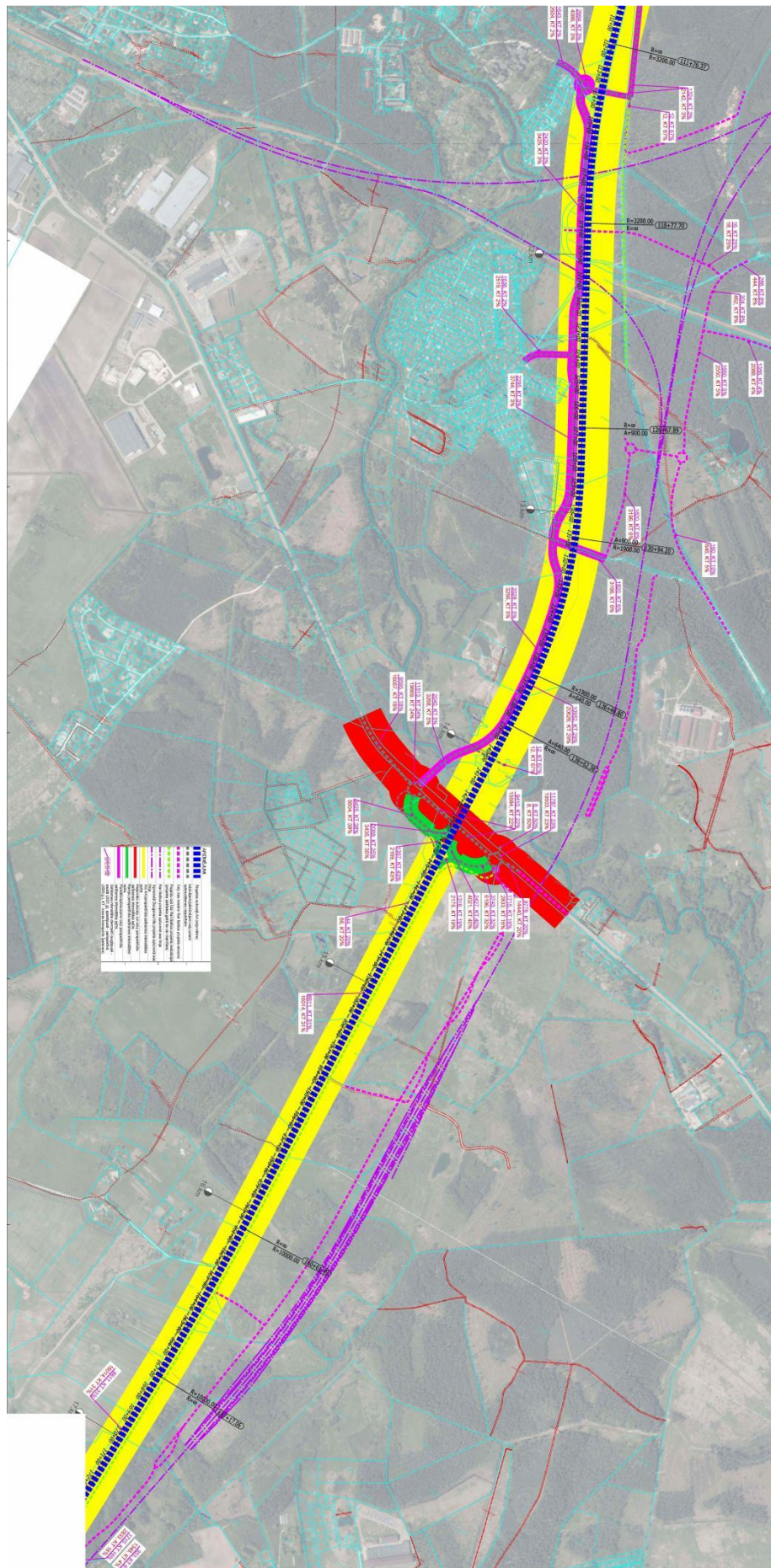
**Pasūtītāja uzrādītās satiksmes intensitātes 2021. g. un 2050. g.
četros A4 posmos.**



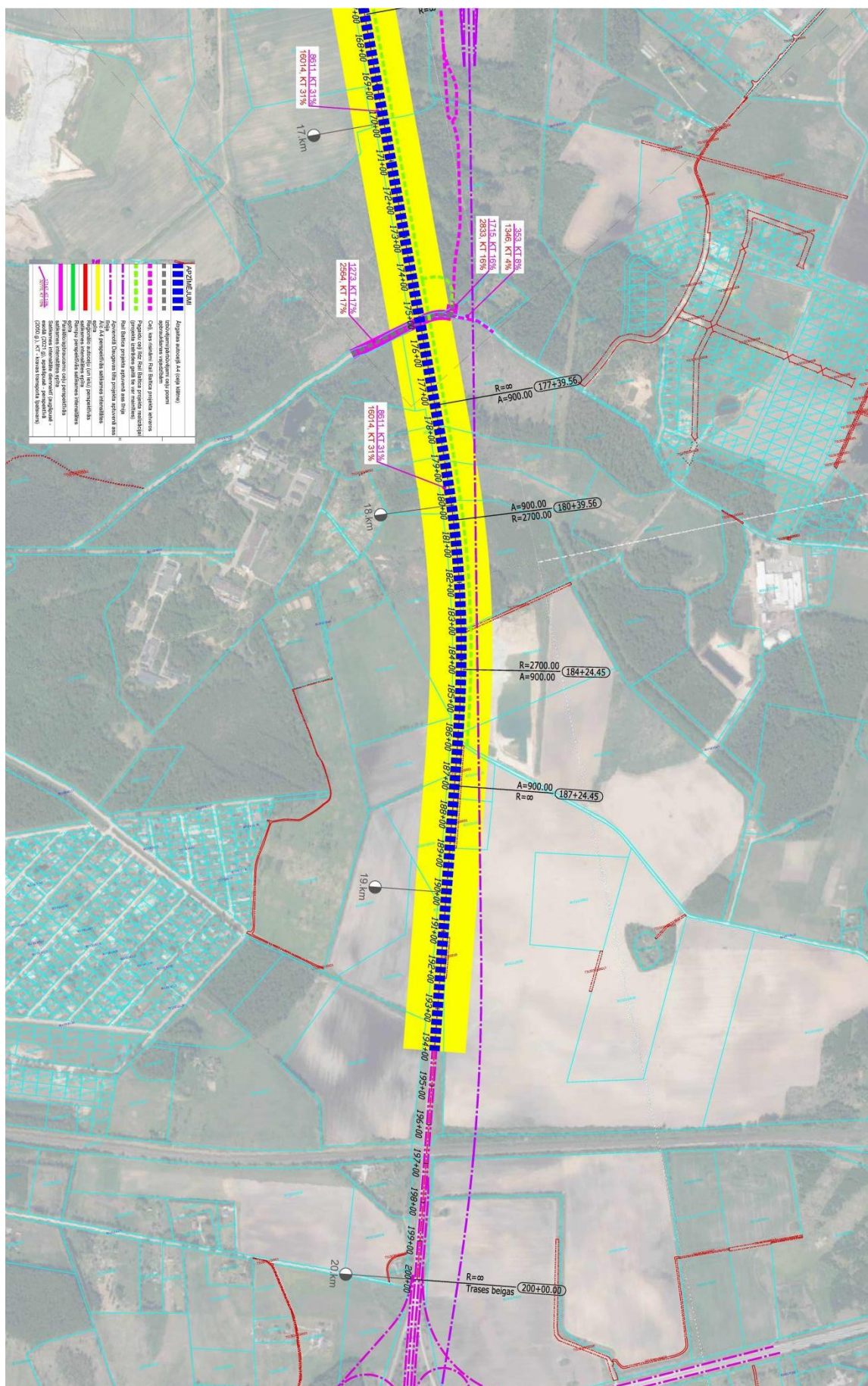
Pielikums 10, 1.turpinājums



Pielikums 10, 2.turpinājums

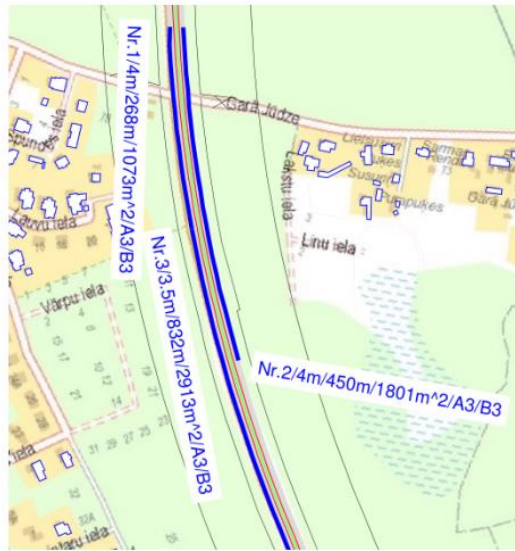
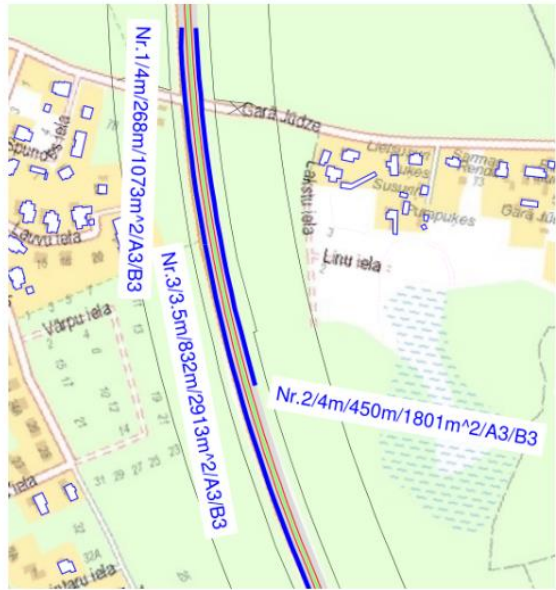


Pielikums 10, 3.turpinājums



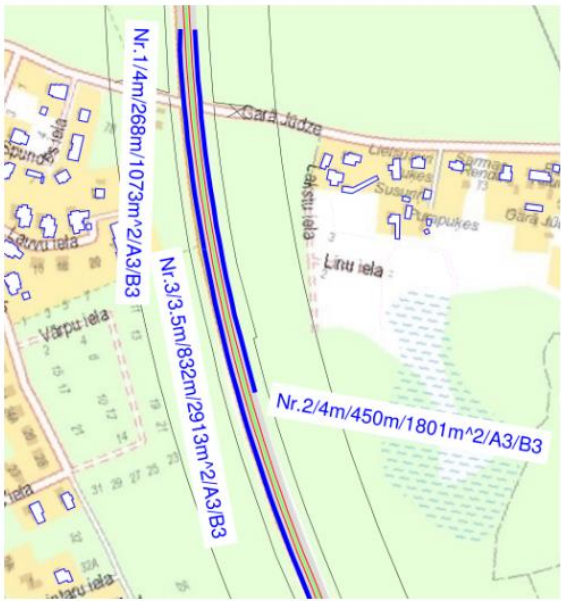
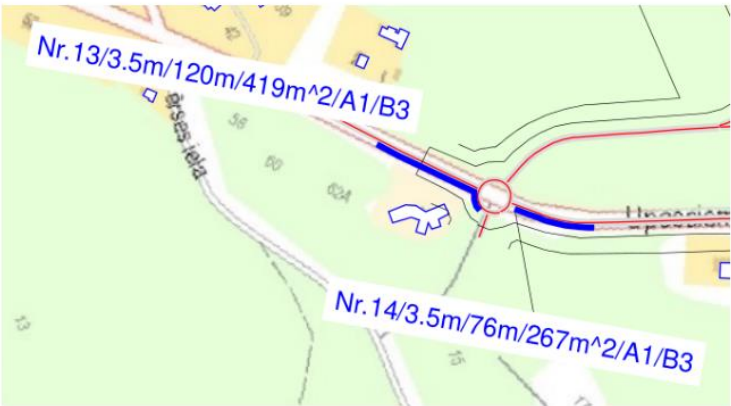
Pielikums 11, 1.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā, 2050. gadā.

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekru absorbcijas (A) un izolcijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Berģi	Nr.1/ 4m/268m/1073m ² /A3/B3	
Berģi	Nr.2/ 4m/450m/1801m ² /A3/B3	

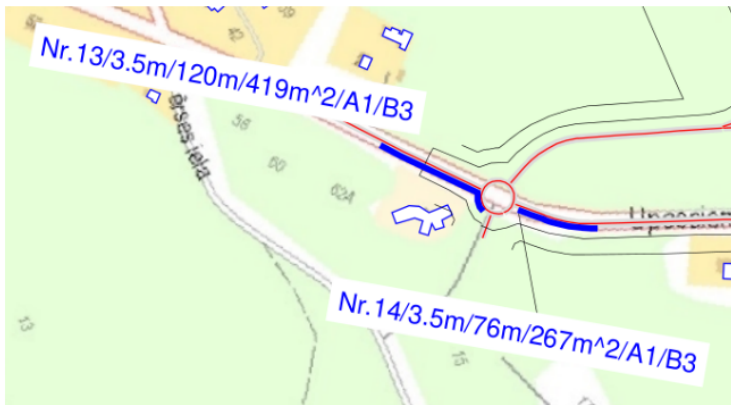
Pielikums 11, 2. daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Berģi	Nr.3/ 3.5m/832m/2913m ² /A3/B3	
Upesciema iela	Nr.13/ 3.5m/120m/419m ² /A1/B3	

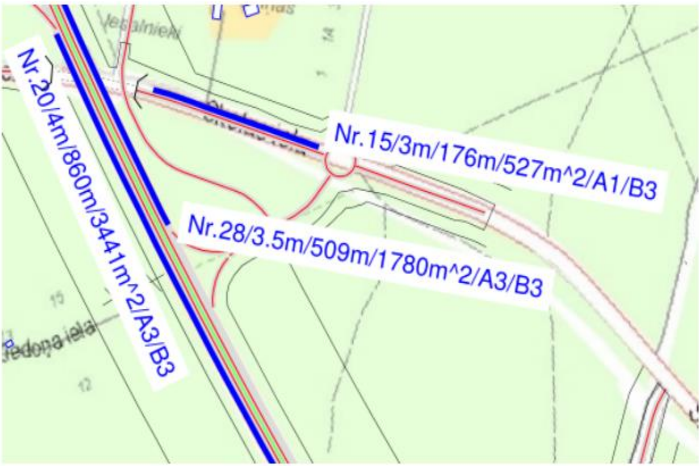
Pielikums 11, 3. daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Upesciema iela	Nr.14/ 3.5m/76m/267m ² /A1/B3	
Skolas iela	Nr.15/ 3m/176m/527m ² /A1/B3	

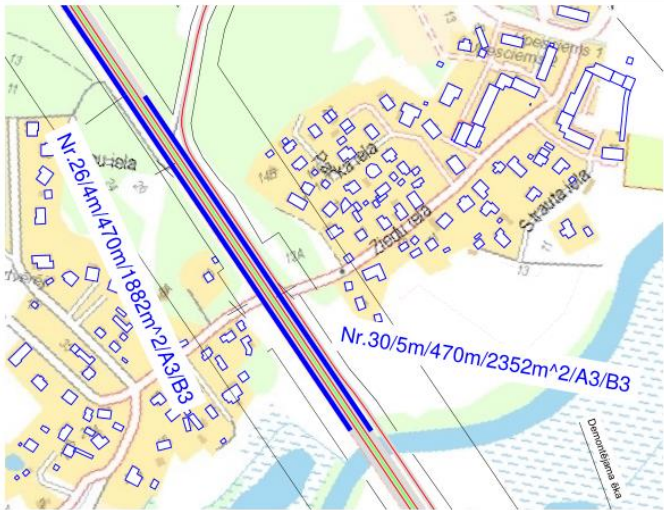
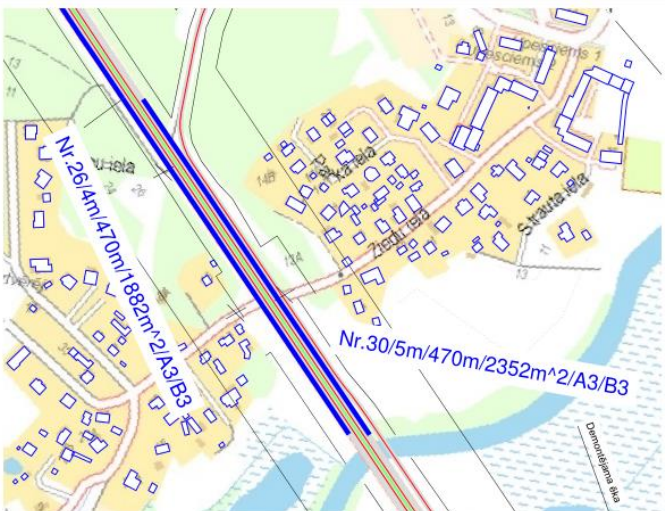
Pielikums 11, 4.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrāna absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Skolas iela	Nr.20/ 4m/860m/3441m ² /A3/B3	
Skolas iela	Nr.28/ 3.5m/509m/1780m ² /A3/B3	

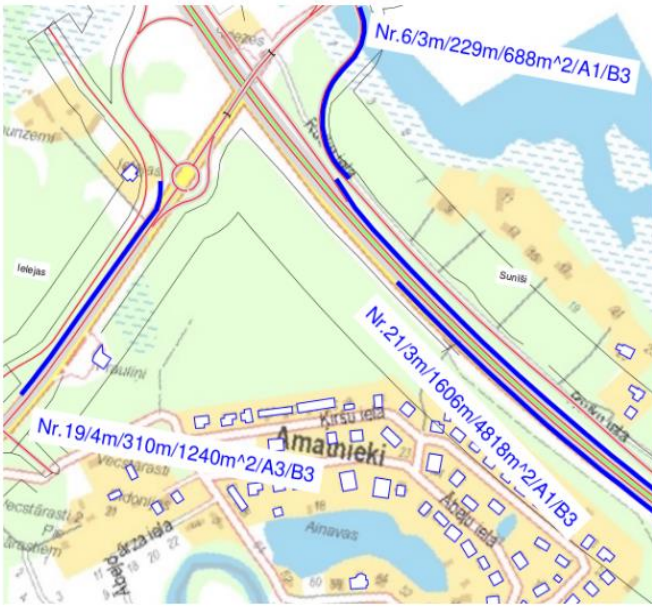
Pielikums 11, 5.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Upesciems	Nr.26/ 4m/470m/1882m ² /A3/B3	
Upesciems	Nr.30/ 5m/470m/2352m ² /A3/B3	

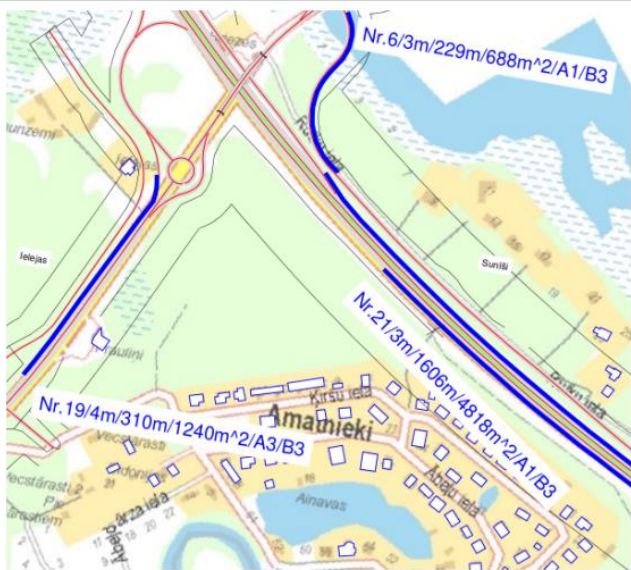
Pielikums 11, 6.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Amatnieki	Nr.6/ 3m/229m/688m ² /A1/B3	
Amatnieki	Nr.21/ 3m/1606m/4818m ² /A1/B3	

Pielikums 11, 7.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Amatnieki	Nr.19/ 4m/310m/1240m ² /A3/B3	
Sunīši	Nr.7/ 4m/699m/2794m ² /A3/B3	

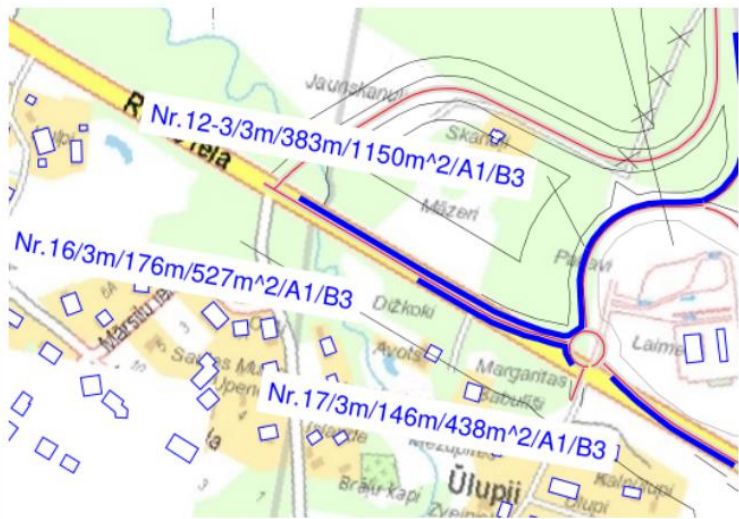
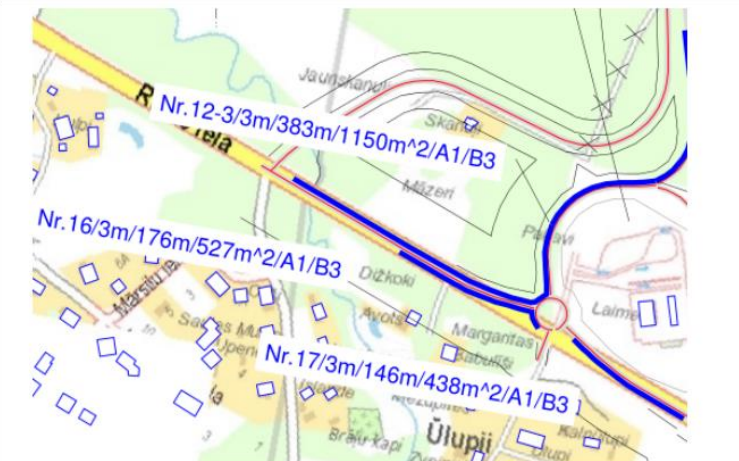
Pielikums 11, 8.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Sunīši	Nr.7/ 4m/699m/2794m ² /A3/B3	
Sunīši	Nr.29/ 3m/873m/2618m ² /A3/B3	

Pielikums 11, 9.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Sunīši	Nr.5/ 3m/1045m/3136m ² /A1/B3	
P4, Ūlupji	Nr.12-3/ 3m/383m/1150m ² /A1/B3	
P4, Ūlupji	Nr.16/ 3m/176m/527m ² /A1/B3	

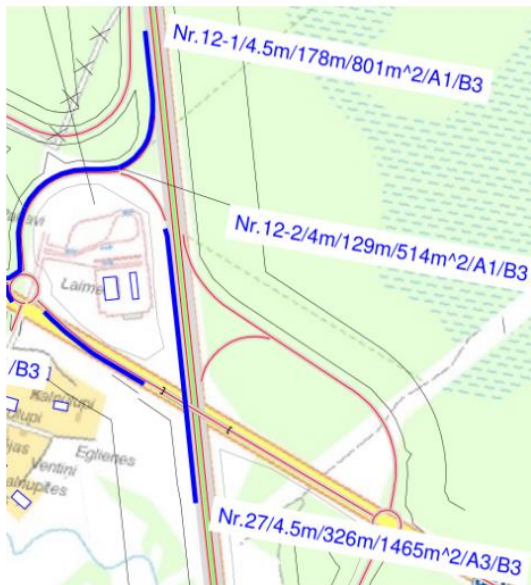
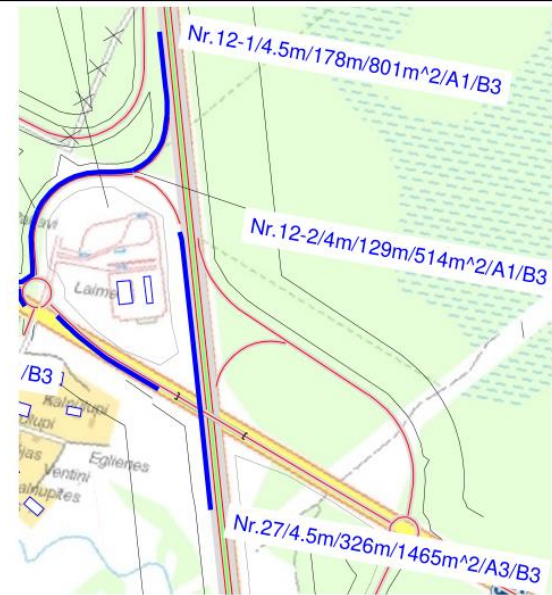
Pielikums 11, 10.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrāna absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
P4, Ūlupji	Nr.17/ 3m/146m/438m ² /A1/B3	
P4, Ūlupji	Nr.12-1/ 4.5m/178m/801m ² /A1/B3	

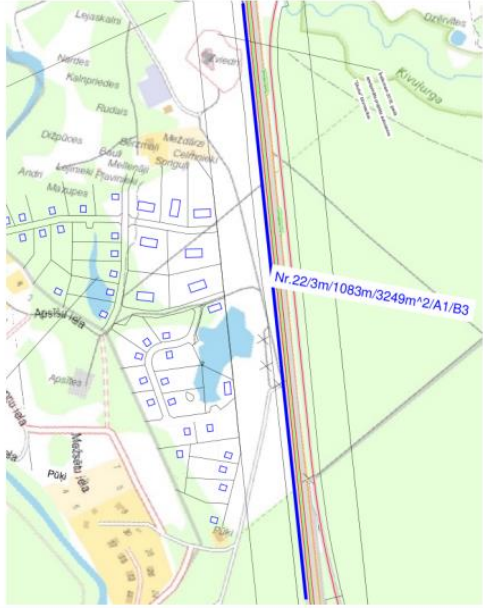
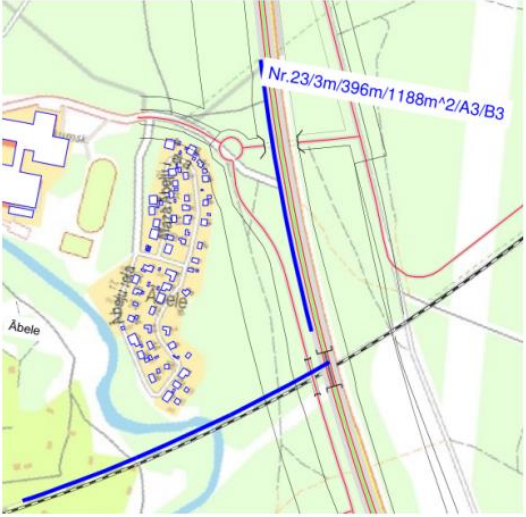
Pielikums 11, 11.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrāna absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
P4, Ūlupji	Nr.12-2/ 4m/129m/514m ² /A1/B3	
P4, Ūlupji	Nr.27/ 4.5m/326m/1465m ² /A3/B3	

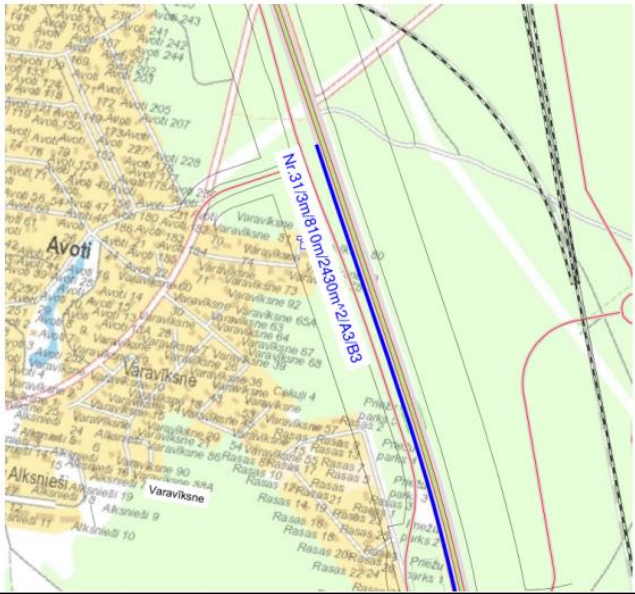
Pielikums 11, 12.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrānu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Ūlupji	Nr.22/ 3m/1083m/3249m ² /A1/B3	
Ābele	Nr.23/ 3m/396m/1188m ² /A3/B3	

Pielikums 11, 13.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrmu absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
Avoti	Nr.31/ 3m/810m/2430m ² /A3/B3	
P5, Bunči	Nr.18/ 3m/179m/537m ² /A1/B3	
P5, Mazdravas	Nr.24/ 4m/447m/1787m ² /A3/B3	

Pielikums 11, 14.daļa

Trokšņa ekrānu tehniskie rādītāji ceļa A4 maršrutā

3.Situācija, pielietoto trokšņa ekrānu parametri.		
Trokšņa ekrāna apraksts un vieta.	Trokšņa ekrāna vertikālais augstums / garums / laukums, m. Ekrāna absorbcijas (A) un izolācijas(B) klase	Trokšņa ekrāna izvietojums kartē.
7, Augš skabren	Nr.25/ 3.5m/132m/462m ² /A1/B3	