

Kalmari kinnistu ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang

Tallinn 2024

A decorative wavy line at the bottom of the page, consisting of a red wave on top and a green wave on the bottom.

Nimetus: Kalmari kinnistu ja lähiala detailplaneeringu mürahinnang

Töö tellija: Optimal Projekt OÜ
Reg nr 11213515
Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Keemia tn 4, 10615
Tel +372 5660 5462
E-post meelis@opt.ee

Töö teostaja: LEMMA OÜ
Reg nr 11453673
Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Värvi tn 5, 10621
Tel +372 505 9914
E-post info@lemma.ee

Vastutav koostaja: Piret Toonpere

Töös osales: Heli Aun

Töö teostamisaeg: 6.10.2024

Sisukord

Sissejuhatus	4
1 Käsitletav ala ja kavandatav tegevus	5
2 Kehtivad normtasemed	8
3 Müra modelleerimise metoodika	9
4 Müratasemete hindamise lähteandmed	10
5 Müra modelleerimise tulemused	12
6 Leevendavad meetmed	19
Kokkuvõte	20
Kasutatud kirjandus	22

Sissejuhatus

Käesolev mürahinnang koostati ala detailplaneeringu koostaja Optimal Projekt OÜ tellimusel Harju maakonnas Rae vallas Karla külas Kalmari kinnistu ja lähiala detailplaneeringu jaoks.

Välisõhus leviva müra hindamist reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus¹ ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lg 4 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid²” (edaspidi määrus nr 71).

Kalmari kinnistust põhja suunda jääb Lagedi–Jüri kõrvalmaantee nr 11112 ning lääne suunda jääb kohalik avalikult kasutatav Kalmari tee nr 6530343.

Vastavalt Rae Vallavalitsuse 16.05.2024. a kirjale nr 6-8/7-3 on detailplaneeringu raames vajalik teostada müra modelleerimine ning liiklusuuring, et hinnata mõju olemasolevale taristule.

Töö koostamisel lähtuti määrusest nr 71 ja arvestati standardiga EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“. Mürahinnangu koostamisel arvestati lisaks ka keskkonnaministri 03.10.2016. a määrusega nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamisele esitatavad nõuded“.

¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/127052022004?leiaKehtiv>

² <https://www.riigiteataja.ee/akt/127052020002?leiaKehtiv>

1 Käsitletav ala ja kavandatav tegevus

Käesoleva mürahinnangu eesmärk on hinnata ja analüüsida Harju maakonnas Rae vallas Karla külas Kalmari kinnistule (kü 65301:001:6375) Kalmari kinnistu ja lähiala detailplaneeringu raames kavandatavate ärihoonete ning äritegevusest tulenevast liiklusest tulenevat müra mõju. Liiklusemüra algandmed tulenevad Optimal Projekt OÜ poolt tellitud liiklusuuringust³ ning liiklusemüra hindamine toimub nii olemasoleva (2025. a kui ärihooned on välja ehitatud) kui ka perspektiivse (2046. a) olukorra puhul.

Kalmari kinnistu asub Harju maakonnas Rae vallas Karla küla põhja osas ning jääb Lagedi–Jüri kõrvalmaanteest nr 11112 lõuna suunda ning kohalikust avalikult kasutatavast Kalmari teest nr 6530343 ida suunda.

Kalmari kinnistu (kü 65301:001:6375, maatulundusmaa 100%) külgneb põhja suunas kinnistuga 11112 Lagedi–Jüri tee (kü 65301:003:0264, transpordimaa 100%), ida- ja lõuna suunas kinnistuga Nurga (kü 65301:001:6376, maatulundusmaa 100%), lõuna suunas kinnistuga Kalmarinurga (kü 65301:001:6039, maatulundusmaa 100%) ning lääne suunas kinnistuga Kalmari tee L3 (kü 65301:001:4126, transpordimaa 100%).

Detailplaneeringu eesmärk on maatulundusmaa jagamine ärimaa ja transpordimaa sihtotstarbelisteks kruntideks. Lisaks antakse detailplaneeringuga lahendus planeeringuala haljastusele, heakorrale, juurdepääsule, parkimiskorraldusele ja tehnovõrkudega varustamisele. Planeeringuala suurus on 13,35 ha.

Planeeringu lahenduse koostamisel on arvestatud maaomanike soovidega, naaberaladel kehtestatud ja menetluses olevate detailplaneeringutega ning lähiümbruses paikneva ja planeeritud hoonestusega.

Detailplaneeringuga koostatakse kaksteist ärimaa ning neli transpordimaa krunti. Detailplaneeringuga määratakse moodustatud krunditele hoonestusalad. Hoonestusala on ala, kuhu on lubatud ehitusloakohustuslikke kui ka ehitusloakohustuseta hoonete rajamine. Planeeritud kruntide pos nr 2 ja 3 hoonestusalad võimaldavad kavandada hoonete ehitamist eraldiseisvatena või ehitatuna piirile kokku tuleohutusnõudeid järgides. Naaberkinnistutest (planeeringuga piirnevad kinnistud) paiknevad hoonestusalad piiridest minimaalselt 4 m kaugusel.

Kruntidele pos nr 1, 8 ja 10 on määratud ehitusjoon, mis asub 10 m kaugusel Tehase tee poolsest krundi piirist.

Hoonestusalast välja on lubatud rajada hoonete sihtotstarbeliseks kasutamiseks vajalikke tehnovõrke, parkimisala, piirdeaedu, juurdepääsuteed ja haljastust.

Transpordimaa kruntidele hoonestusala ei määrata.

Ärihoonete (2-korruselised) maksimaalne kõrgus on 9 m.

Juurdepääs planeeringualale on kõrvalmaanteelt 11112 Lagedi–Jüri tee (Tehase tee) ja Kalmari teelt. Planeeringuala läänepiiri ääres asub olemasolev jalgratta- ja jalgtee.

³ Liikluslahendus OÜ. 2024. Rae vald, Karla küla Kalmari kinnistu detailplaneering. Liiklusanalüüs. Töö nr 243612.

Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462 kehtestatud Rae valla üldplaneeringuga on planeeringuala maakasutuse juhtotstarbeks ette nähtud tootmis- ja ärimaa (Joonis 1). Planeeringuala asub Rae valla üldplaneeringuga määratud tiheasustusalal, mis on kohustuslik detailplaneeringu koostamise ala.



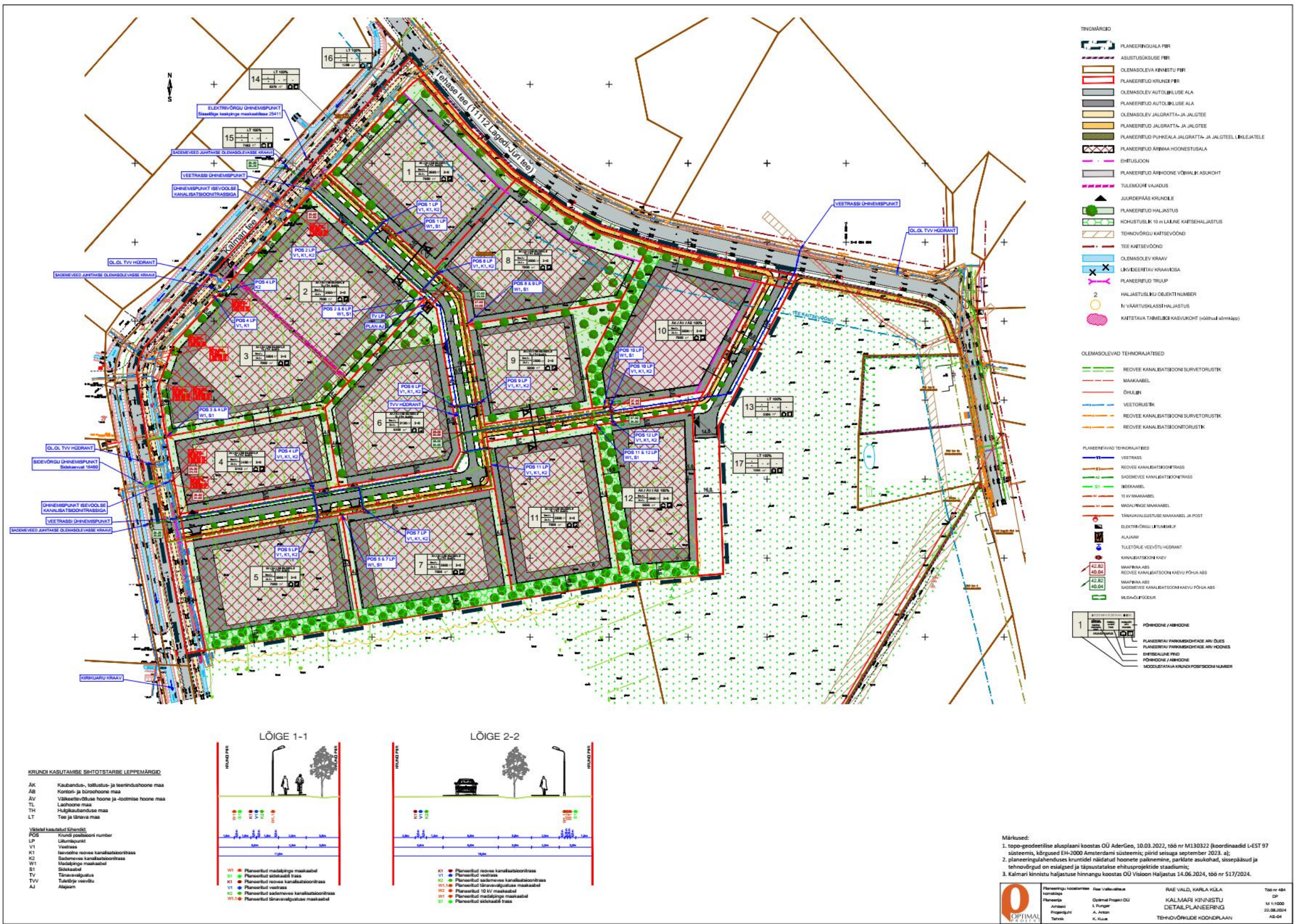
Joonis 1. Väljavõte Rae valla üldplaneeringu maakasutusplaanist.

Rae valla üldplaneeringus määratud ehitustingimused Karla külas:

- planeeritavate ärimaa kruntide vähim suurus on 0,5 ha ning suurim suurus elumute kontaktvööndis on 0,7 ha;
- ehitisealune pind võib olla kuni 50% krundi pindalast;
- ühele krundile on lubatud kuni 3 hoonet, kõrgus kuni 9 m;
- katusekalde vahemik 0 – 15°;
- haljassalaks planeerida 20% krundi pinnast;
- näha ette krundi iga 600 m² kohta 1 puu, mille täiskasvamise kõrgus on 10 m;
- läbivate teede ääres puudeallee.

Planeeringualale jääv üldplaneeringuga määratud elumumaa maa-ala on Kalmari katastriüksusest väike osa ning sellele alale ei ole otstarbekas elumumaad moodustada. Ärimaa kruntide koosseisu on ette nähtud kohustuslik kaitsehaljastus elumumaadega piirnevatele aladele. Detailplaneeringu lahenduse juhtotstarve on kooskõlas Rae valla üldplaneeringuga.

Müraallikatena käsitletakse käesolevas mürahinnangus planeeringualast põhja suunda jäävat Lagedi–Jüri kõrvalmaanteed nr 11112 ja lääne suunda jäävat kohalikku avalikult kasutatavat Kalmari teed nr 6530343.



Joonis 2. Mürahinnangu aluseks olev detailplaneeringu tehnoõrkude koondplaan.

2 Kehtivad normtasemed

Välisõhus levivat müra reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lg 4 alusel kehtestatud määrus nr 71.

Müra sihtväärtus on suurim lubatud müratase **uute** planeeringutega aladel. Uus planeeritav ala määruse nr 71 tähenduses on **väljaspool tiheasustusalala või kompaktse hoonestusega piirkonda kavandatav seni hoonestamata uus müratundlik ala**. **Müra piirväärtus** on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid. Müra siht- ja piirväärtused erinevad alade juhtfunktsioonide põhiselt. Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele.

Kuivõrd planeeritava ala puhul on tegemist üldplaneeringu kohase tiheasustusalaga, siis on vajalik hinnata modelleeritud tulemuste vastavust **müra piirväärtusi** arvestades.

Elamu maa-alad on käsitletavad määruse nr 71 mõistes II kategooria aladena. Liiklusmüra sihtväärtused II kategooria aladel on 55 dB päeval ja 50 dB öösel ning piirväärtused II kategooria aladel on **60 dB päeval ja 55 dB öösel (teepoolsel küljel 65 dB päeval ja 60 dB öösel)**.

3 Müra modelleerimise metoodika

Müra leviku hindamine toimus modelleerimise teel ning selleks kasutati vastavat tarkvarapaketti SoundPlan Essential 5.0. SoundPlan Essential on maailmas ühe enimkasutatava tarkvara SoundPlan kompaktversioon. Antud pakett sisaldab kõiki Euroopa Liidus müraarvutusteks soovitatavaid meetodeid tee-, raudtee-, tööstusmüra hindamiseks. Tarkvara võimaldab modelleerida nii üksikute müraallikate müralevi kui ka eriliigiliste müraallikate koostoimet, koostada mürakaarte, kavandada müraleevendusmeetmeid, arvutada müratasemeid hoonete fassaadidel ja huvipakkuvates punktides.

Teeliikluse müra hindamiseks kasutati Prantsusmaa siseriiklikku arvutusmeetodit "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", mis on avaldatud Prantsusmaa Teatajas (*Journal Officiel*) 10. mail 1995 pealkirja all "*Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Article 6*" ja Prantsusmaa standardis "XPS 31-133". Tegu on Euroopa Parlamendi ja Nõukogu keskkonnamüra hindamise ja kontrollimisega seotud Direktiivis 2002/49/EÜ toodud soovitusliku arvutusmeetodiga liikmesriikidele autotranspordist tuleneva müra hindamiseks.

Müratasemete modelleerimiseks kanti programmi olemasolev ja planeeringuga kavandatav hoonestus koos kõrgustega. Olemasoleva hoonestuse osas lähtuti Ehitisregistri andmetest.

Olemasolevad teed ja hooned pärinevad ETAK⁴ andmetest seisuga 30.09.2024. Maapinna profiil sisestati Maa-ameti kõrgusandmete abil (Maapinna kõrgusmudel eraldusvõimega 5 m, kaardilehed nr 63851 ja 63853 seisuga 30.09.2024. a). Müratasemete hindamisel arvestati hoonete seintest tingitud peegeldusi (koefitsiendiks arvestati 1, siledad pinnad).

Müra modelleerimise tulemusena koostati mürahinnang. Liikluse müra kaardid on arvutatud päevase (7–23) ja öise (23–7) ajavahemiku kohta olemasolevas olukorras aastal 2025 (aluseks on võetud 2024. a liiklusuuringu³ andmed) ja perspektiivses olukorras aastal 2046. Samuti on esitatud müratasemete kaart kavandatavate hoonete fassaadidel. Fassaadide mürakaart on mõeldud eeskätt EVS 842 kohase ehitise välispiirete heliisolatsiooni indeksi määramiseks.

Mürakaartide müratasemed modelleeriti kahe meetri kõrgusel maapinnast, mis võimaldab hinnata müra mõju hoonete õuealadel inimese kuulmise kõrgusel. Tegu on siseriiklikes mürakaartides tavapäraselt kasutatava modelleerimiskõrgusega.

Haljastuse müratõkestavat mõju modelleeringus arvestatud ei ole. Müra modelleerimisel seati arvutussammuks 5×5 meetrit ning kaartidel esitati mürakontuurid 5 dB kaupa.

⁴ <https://geoportaal.maaamet.ee/est/Ruumiandmed/Eesti-topograafia-andmekogu/Laadi-ETAK-andmed-alla-p609.html>

4 Müratasemete hindamise lähteandmed

Käesolevas mürahinnangus kasutati Liikluslahendus OÜ koostatud (töö nr 243612) Rae vald, Karla küla Kalmari kinnistu detailplaneeringu liiklusanalüüsi andmeid, mis on koostatud spetsiaalselt mürauuringu sisendiks. (Joonis 3).

Mõlema teelõigu puhul on liikluskiirusena arvestatud 60 km/h ning et nii päeval kui ka öisel ajal moodustavad raskeveokid kogu ööpäevasest liiklusest 20%. Öise- ja päevase sõidukite arvu leidmisel on arvestatud põhimõttega, et 95% kogu ööpäevasest liiklusest moodustab päevane liiklus ning 5% kogu ööpäevasest liiklusest öine liiklus. Veel on arvestatud, et päevane aeg on ajavahemikus 7–23 ning öine aeg ajavahemikus 23–7.

Lisa 2. Aasta keskmised ööpäevased liiklused (AKÖL)

Diagramm L2.1 Olemasolev liiklus

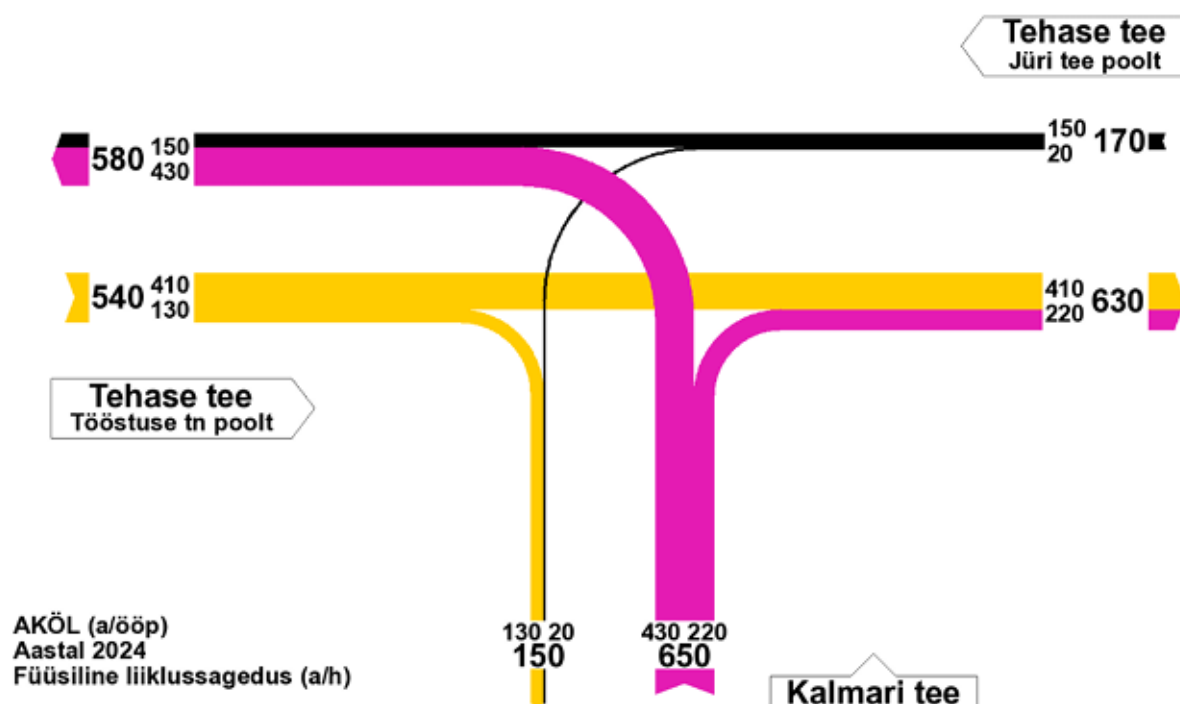
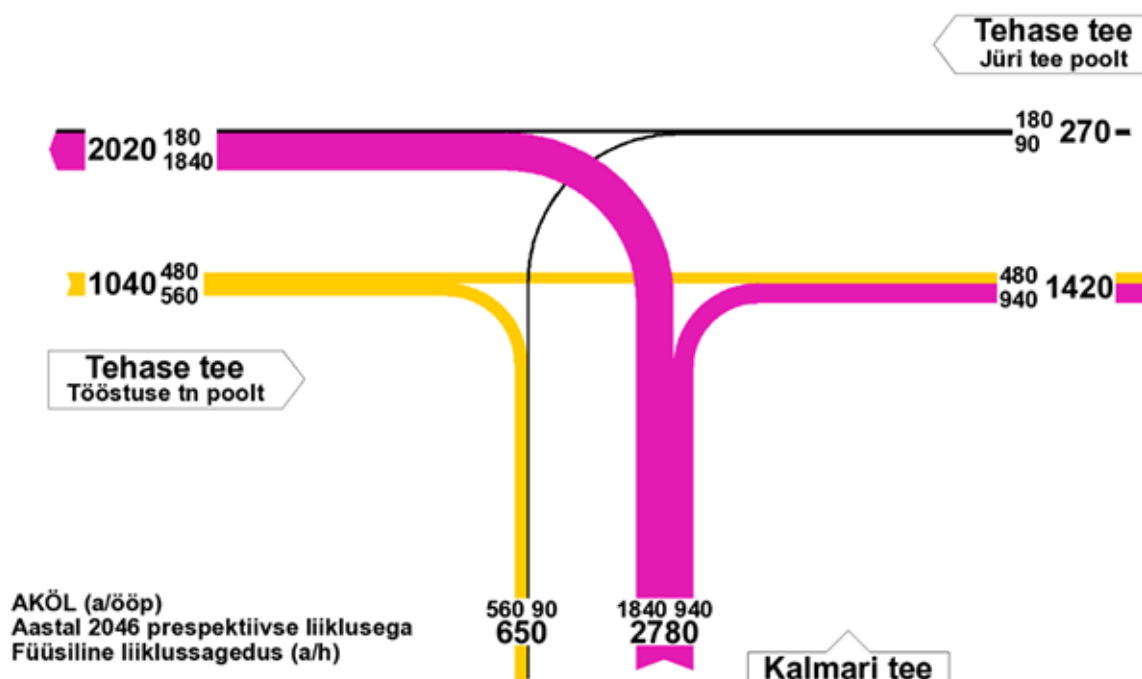


Diagramm L2.2 perspektiivne liiklus



Joonis 3. Liiklusanalüüsis esitatud aasta keskmised ööpäevased liiklussagedused.

5 Mära modelleerimise tulemused

Liiklusmüra sihtväärtused II kategooria aladel (elamualadel) on 55 dB päeval ja 50 dB öösel ning piirväärtused II kategooria aladel on 60 dB päeval ja 55 dB öösel (teepoolsel küljel 65 dB päeval ja 60 dB öösel). Ärimaadel otseselt välisõhus leviva müra normtasemeid ei kehti.

Olemasoleva liiklusmüra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava ärimaa teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 51,6 dB ja öösel kuni 41,8 dB (Joonis 4 punkt 11). Ärimaa sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest ärimaal paiknev hoone ise toimib müratõkkena. Ärimaa sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 26,7 dB ja öösel kuni 16,9 dB (Joonis 4 punkt 12).

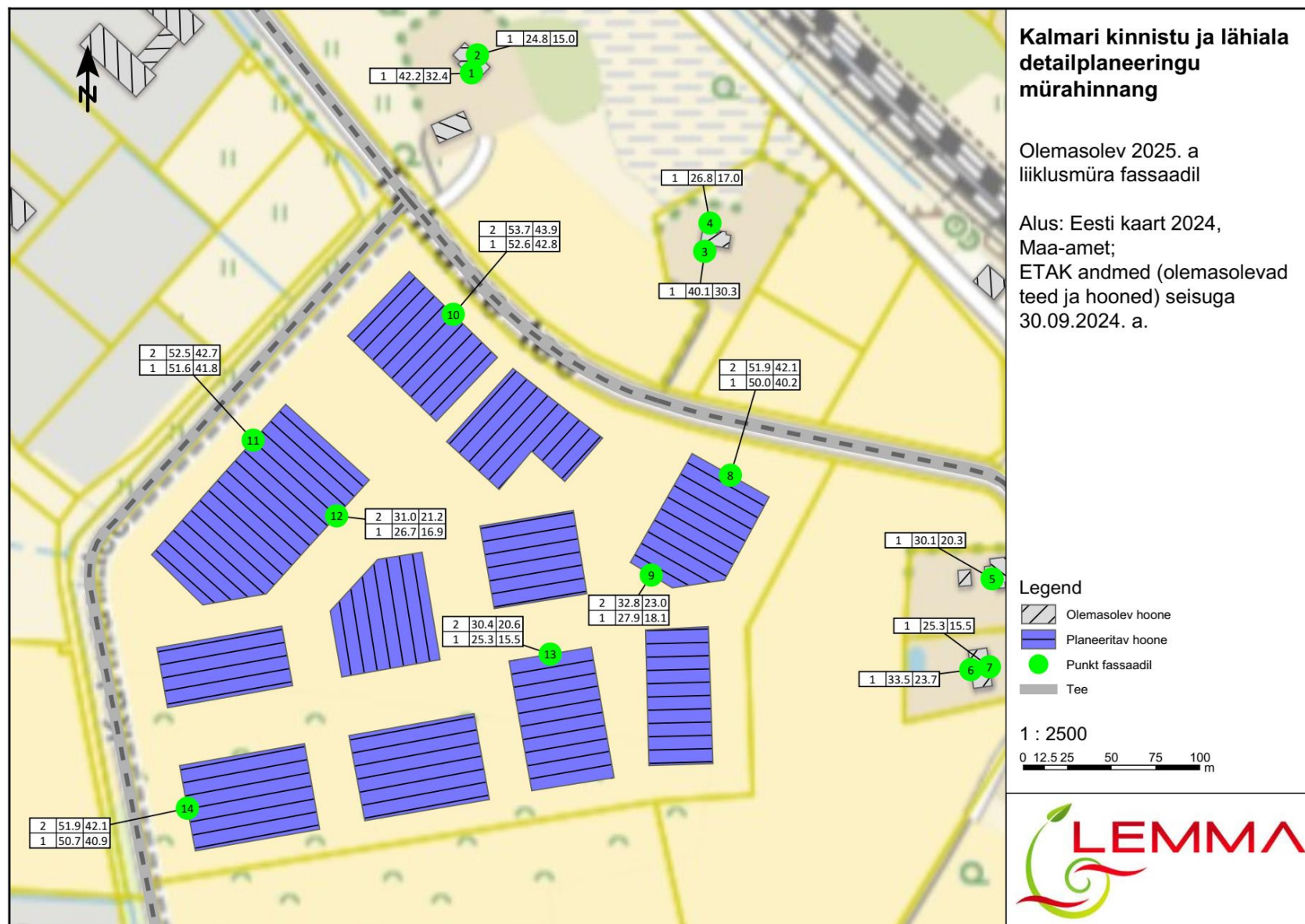
Lähima olemasoleva eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 42,2 dB ja öösel kuni 32,4 dB (Joonis 4 punkt 1). Eluhoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Elamu sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 24,8 dB ja öösel kuni 15,0 dB (Joonis 4 punkt 2).

Perspektiivse liiklusmüra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava ärimaa teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 57,9 dB ja öösel kuni 48,1 dB (Joonis 7 punkt 11). Ärimaa sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest ärimaal paiknev hoone ise toimib müratõkkena. Ärimaa sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 31,9 dB ja öösel kuni 22,2 dB (Joonis 7 punkt 12).

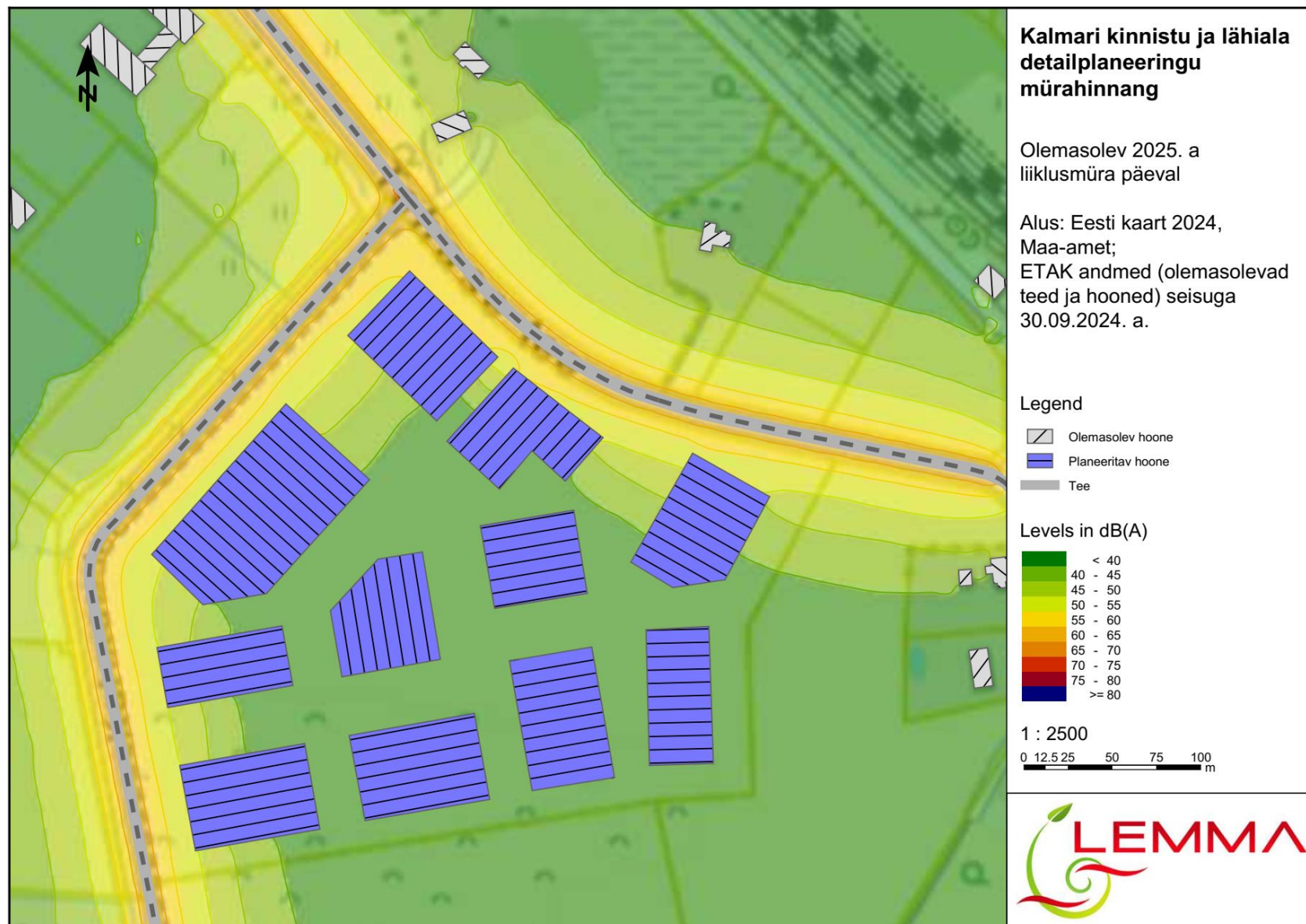
Lähima olemasoleva eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 46,5 dB ja öösel kuni 36,7 dB (Joonis 7 punkt 1). Eluhoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Elamu sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 29,2 dB ja öösel kuni 19,4 dB (Joonis 7 punkt 2).

Eelpool toodust lähtuvalt jäävad nii olemasoleva kui ka perspektiivse liiklussageduse korral müratasemed allapoole lubatud liikluse piirväärtuse taset.

Täpsemalt on olemasoleva liiklusmüra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 4-l, Joonis 5-l ja Joonis 6-l ning perspektiivse liiklusmüra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 7-l, Joonis 8-l ja Joonis 9-l.



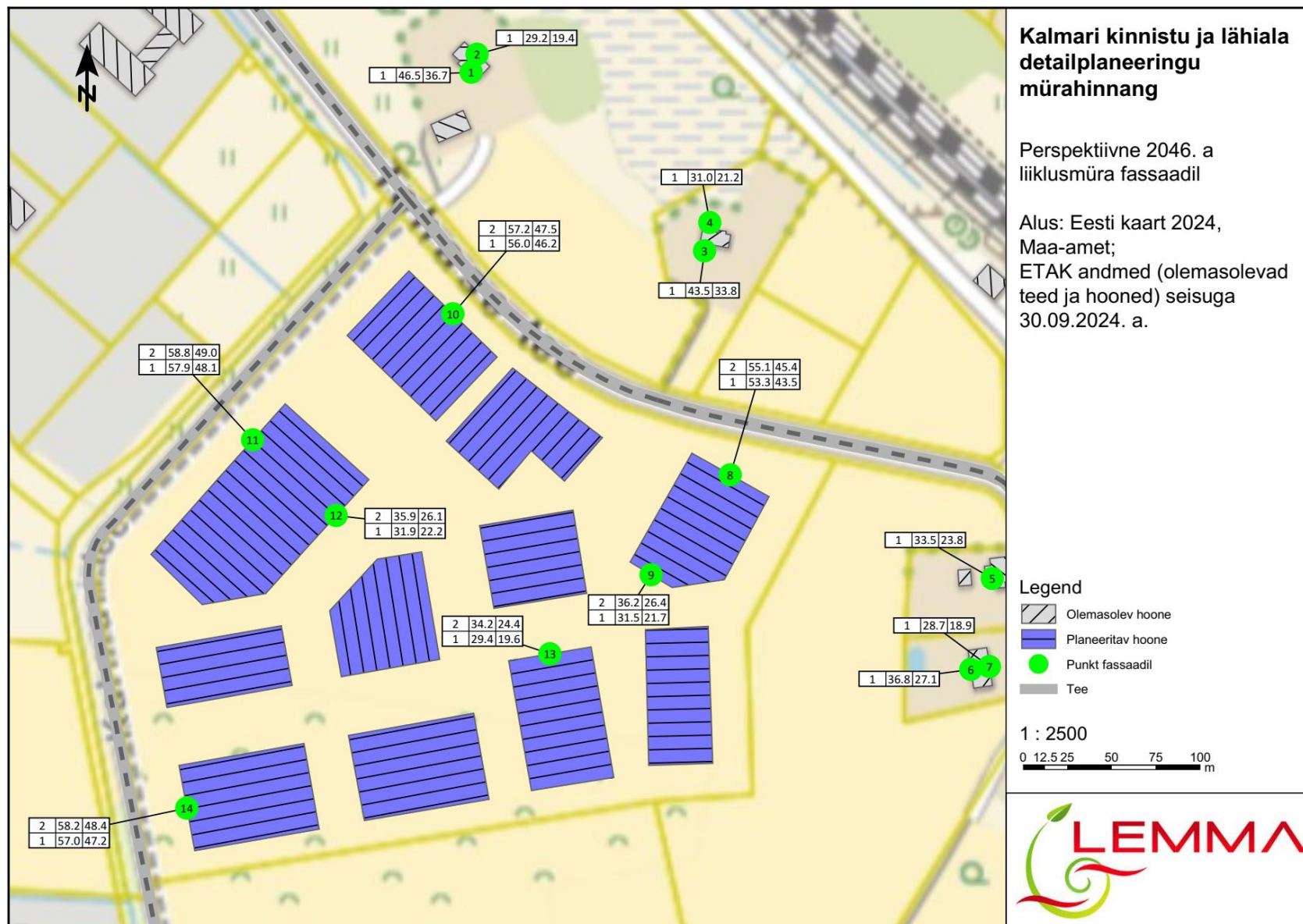
Joonis 4. Olemasolev liiklusrõhke kavandatavate ärihoonete ja olemasolevate eluhoonete fassaadidel korruste kaupa.



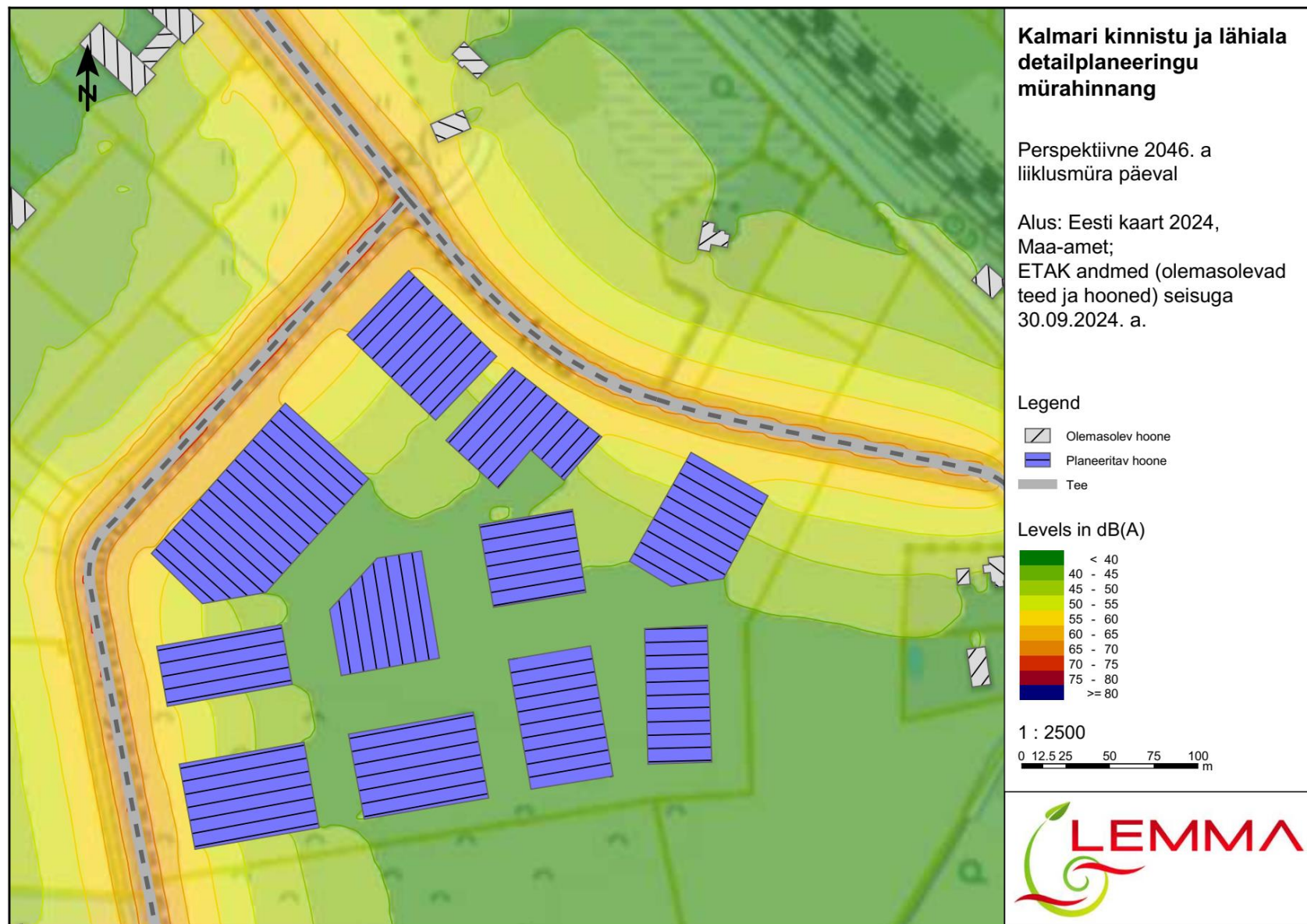
Joonis 5. Olemasolev liiklusrüü päeval 2 m kõrgusel maapinnast.



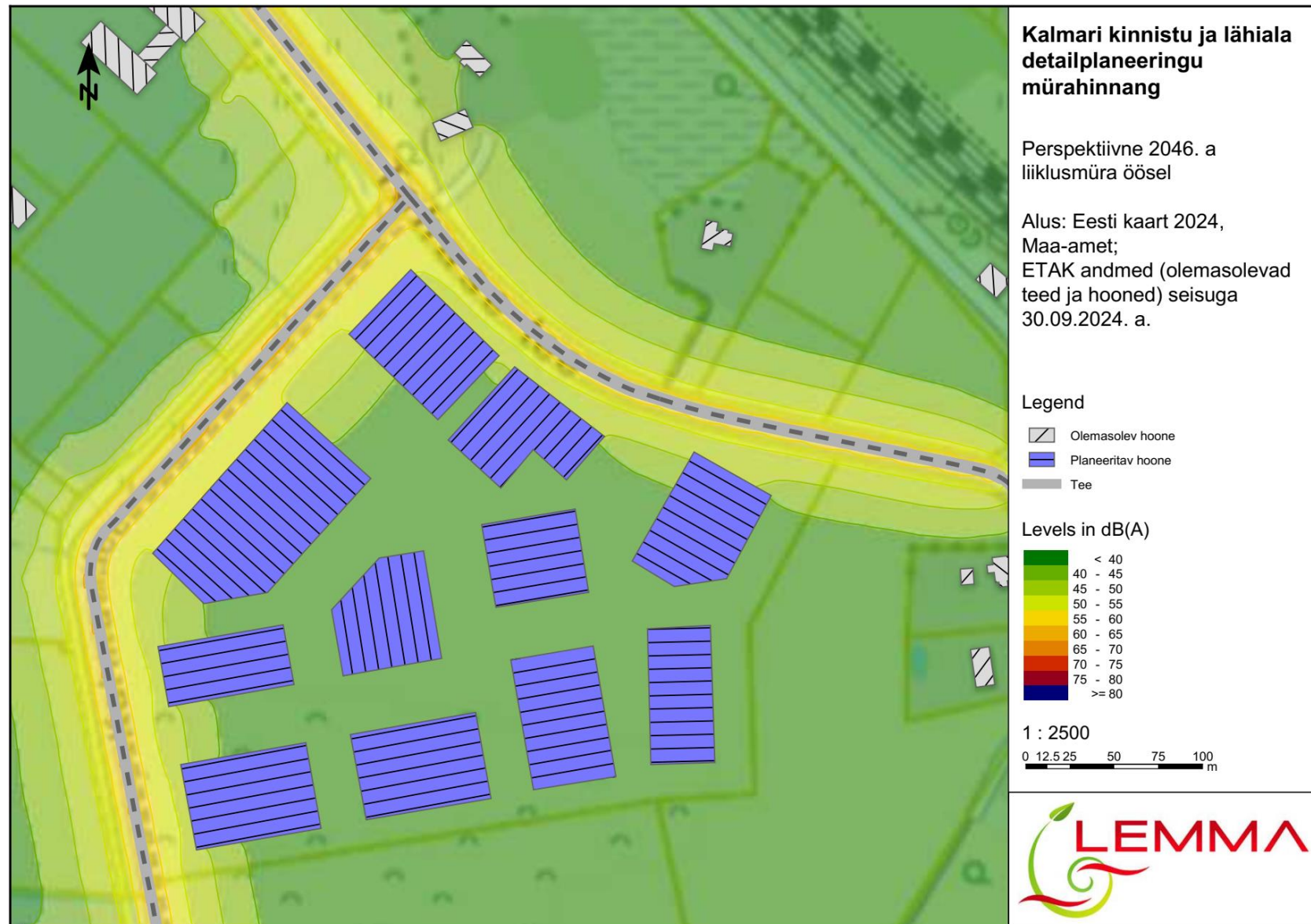
Joonis 6. Olemasolev liiklusrüüra öösel 2 m kõrgusel maapinnast.



Joonis 7. Perspektiivne liiklusrõnga kavandatavate ärihoonete ja olemasolevate eluhoonete fassaadidel korruste kaup.



Joonis 8. Perspektiivne liiklusrüüra päeval 2 m kõrgusel maapinnast.



Joonis 9. Perspektiivne liiklusrüü öösel 2 m kõrgusel maapinnast.

6 Leevendavad meetmed

Mürakaitse rakendamise meetmed:

- hoonete müratundlike siseruumide (bürooruumid ja nendega võrdsustatud tööruumid) kaitseks kasutada müra vähendamiseks hea heliisolatsiooniga seinu ja aknaid. Ärihoonete bürooruumide ja nendega võrdsustatud tööruumide rajamisel tuleb järgida Eestis kehtivat standardit EVS 842 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”ajakohast versiooni. Nimetatud standardi kohaselt tuleb müratundliku hoone välispiiride üksikud elemendid valida selliselt, et välispiiride ühisisolatsioon $R_{tr,s,w} + C_{tr}$ ei oleks väiksem standardi tabelis 6.3 (välispiiridele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüra tasemest) toodud piirväärtusest;
- bürooruumide akende valikul eeskätt hoone teepoolsetel külgedel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kasutada tuleb tõhusa heliisolatsiooniga klaaspakettaknaid;
- arvestada hoonete projekteerimisel ja tehniliste seadmete (soojuspumbad, kliimaseadmed, ventilatsioon jms) valikul ning paigutamisel perspektiivsete eluhoonete paiknemisega ning et tehniliste seadmete müra ei ületaks ümbruskonna elamualadel keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1 normtasemeid. Äri- ja tootmishoonete projekteerimisel on arhitektuurselt soovitatav eelistada arhitektuurseid lahendusi, mille korral hoone tekitab äri- ja tootmisalade ja elamualade vahele müratõkke. Eelistatud on L ja U-kujulised hoonelahendused, mille korral tehnoseadmed, laadimisalad jms müraallikad kavandatakse ärihoone poolt varjestatud siseõue.
- planeeringuga võib lisanduda täiendavat müra ehitustööde läbiviimisel. Arvesse peab võtma, et ehitusaegne müra ei tohi ületada atmosfääriõhu kaitse seaduse ning selle alusel välja antud määrustes ja sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” sätestatud müra normtasemeid. Detailplaneeringu elluviimisega kaasnevad mõjud on seotud uute hoonete ehitamisega ning võimalikud mõjud on eelkõige ehitusaegsed ajutised häiringud (nt ehitusaegne müra, vibratsioon) ja nende ulatus piirneb peamiselt planeeringuala ja lähialaga;

Kokkuvõte

Käesolev mürahinnang koostati ala detailplaneeringu koostaja Optimal Projekt OÜ tellimusel Harju maakonnas Rae vallas Karla külas Kalmari kinnistu ja lähiala detailplaneeringu jaoks.

Vastavalt Rae Vallavalitsuse 16.05.2024. a kirjale nr 6-8/7-3 on detailplaneeringu raames vajalik teostada müra modelleerimine ning liiklusuuring, et hinnata mõju olemasolevale taristule.

Müraallikatena käsitletakse käesolevas mürahinnangus planeeringualast põhja suunda jäävat Lagedi-Jüri kõrvalmaanteed nr 11112 ja lääne suunda jäävat kohalikku avalikult kasutatavat Kalmari teed nr 6530343.

Müra modelleerimise tulemusena koostati mürahinnang. Liikluspõhised kaardid on arvutatud päevase (7–23) ja öise (23–7) ajavahemiku kohta olemasolevas ja perspektiivses olukorras aastal 2046. Samuti on esitatud müratasemete kaart kavandatavate hoonete fassaadidel. Fassaadide mürakaart on mõeldud eeskätt EVS 842 kohase ehitise välispiirete heliisolatsiooni indeksi määramiseks.

Mürakaartide müratasemed modelleeriti kahe meetri kõrgusel maapinnast, mis võimaldab hinnata müra mõju hoonete õuealadel inimese kuulmise kõrgusel. Tegu on siseriiklikes mürakaartides tavapäraselt kasutatava modelleerimiskõrgusega.

Olemasoleva liikluspõhise modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava ärimaa teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 51,6 dB ja öösel kuni 41,8 dB (Joonis 4 punkt 11). Ärimaa sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest ärimaal paiknev hoone ise toimib müratõkkena. Ärimaa sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 26,7 dB ja öösel kuni 16,9 dB (Joonis 4 punkt 12).

Lähima olemasoleva eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 42,2 dB ja öösel kuni 32,4 dB (Joonis 4 punkt 1). Eluhoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Elamu sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 24,8 dB ja öösel kuni 15,0 dB (Joonis 4 punkt 2).

Perspektiivse liikluspõhise modelleerimise tulemusest selgus, et planeeritava ärimaa teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 57,9 dB ja öösel kuni 48,1 dB (Joonis 7 punkt 11). Ärimaa sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest ärimaal paiknev hoone ise toimib müratõkkena. Ärimaa sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 31,9 dB ja öösel kuni 22,2 dB (Joonis 7 punkt 12).

Lähima olemasoleva eluhoone teepoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 46,5 dB ja öösel kuni 36,7 dB (Joonis 7 punkt 1). Eluhoone sisehoovipoolsel küljel jäävad müratasemed madalale tasemele, sest hoone ise toimib müratõkkena. Elamu sisehoovipoolsel fassaadil 2 m kõrgusel maapinnast võib päevaajal teeliikluse müratase ulatuda kuni 29,2 dB ja öösel kuni 19,4 dB (Joonis 7 punkt 2).

Eelpool toodust lähtuvalt jäävad nii olemasoleva kui ka perspektiivse liiklussageduse korral müratasemed allapoole lubatud liikluse piirväärtuse taset.

Täpsemalt on olemasoleva liiklusmüra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 4-l, Joonis 5-l ja Joonis 6-l ning perspektiivse liiklusmüra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 7-l, Joonis 8-l ja Joonis 9-l.

Leevendavad meetmed on esitatud käesoleva mürahinnangu peatükis 6.

Kasutatud kirjandus

Riigikogu 15.06.2016. a seadus „Atmosfääriõhu kaitse seadus“.

Eesti Standardikeskus. EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest".

Liikluslahendus OÜ (töö nr 243612). Rae vald, Karla küla Kalmari kinnistu detailplaneering. Liiklusanalüüs.

Kalmari kinnistu detailplaneeringu eskiis. Seletuskiri ja tehnovõrkude koondplaan. (sisuga 2023).

Rae valla üldplaneering.

Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

Keskkonnaministri 06.10.2016. a määrus nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamisele esitatavad nõuded“.