



Männiku tee 96g kinnistu detailplaneeringu mürahinnang

Tallinn 2024

Nimetus: Männiku tee 96g kinnistu detailplaneeringu mürahinnang

Töö tellija: FUTUSET OÜ

Reg nr 10047847

Harju maakond, Tallinn, Nõmme linnaosa, Voolu tn 37, 10918

E-post siiri@futureset.ee

Töö teostaja: LEMMA OÜ

Reg nr 11453673

Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Värvi tn 5, 10621

Tel +372 527 9790

E-post info@lemma.ee

Vastutav koostaja: Piret Toonpere

Töös osales: Heli Aun

Töö teostamisaeg: 20.10.2024

Sisukord

Sissejuhatus	4
1 Käsitlevat ala ja kavandatav tegevus	5
2 Müra modelleerimise meetodika	8
3 Müratasemete hindamise lähteandmed	9
4 Müra modelleerimise tulemused	10
5 Leevendavad meetmed	17
Kokkuvõte	18
Kasutatud kirjandus	19

Sissejuhatus

Käesolev mürahinnang koostati ala detailplaneeringu koostaja FUTUSET OÜ tellimisel Harju maakonnas Tallinnas Nõmme linnaosas Männiku tee 96g kinnistu detailplaneeringu jaoks.

Välisõhus leviva müra hindamist reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus 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 meetodid” (edaspidi *määrus nr 71*).

Terviseameti 21.06.2024. a kirja nr 9.3-1/24/5451-2 kohaselt kuna planeeringuala läheduses asub kõrge liiklusedusega Männiku tee, peab amet vajalikuks detailplaneeringu alale välisõhus leviva liikluse müra uuringu koostamist nii olemasoleva kui ka perspektiivse olukorra kohta, et oleks võimalik hinnata müra leevendavate meetmete vajadust ja meetmete asjakohasust. Mürauuringu koostamisel arvestada keskkonnaministri 03.10.2016 määrusega nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamise kohta esitavad nõuded”.

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 Käsitletav ala ja kavandatav tegevus

Käesoleva mürahinnangu eesmärk on hinnata ja analüüsida Harju maakonnas Tallinnas Nõmme linnaosas Männiku tee 96g kinnistule (kü 78404:405:0065) kavandatavatele äri- ja eluhoonetele autoliikluse poolt tekitatava müra mõju olemasolevas ja perspektiivses olukorras.

Männiku tee 96g kinnistu asub Harju maakonnas Tallinnas Nõmme linnaosas ning jääb Tallinna-Saku kõrvalmaanteest nr 11340 lääne suunda.

Männiku tee 96g kinnistu (kü 78404:405:0065, ärimaa 100%) külgneb põhja suunas kinnistutega Kraavi tänav T2 (kü 78404:405:0137, transpordimaa 100%), Pihlaka tn 1b (kü 78404:405:0088, elamumaa 100%) ja Pihlaka tn 1a (kü 78404:405:0071, elamumaa 100%), ida suunas kinnistutega Männiku tee 96 (kü 78404:405:0072, ärimaa 50%, elamumaa 50%), Männiku tee T6 (kü 78404:405:4940, transpordimaa 100%), Männiku tee 96a (kü 78404:405:0044, elamumaa 100%), Männiku tee 96b (kü 78404:405:1760, elamumaa 100%) ja Männiku tee 98b (kü 78404:405:5030, ärimaa 100%), lõuna suunas kinnistutega Kauge tn 10 (kü 78404:405:4320, elamumaa 100%) ja Jalaka tn 5 (kü 78404:405:4400, elamumaa 100%) ning lääne suunas kinnistuga Rimmelga tänav (kü 78404:405:0126, transpordimaa 100%).

Planeeritud maa-ala ruumilise arengu eesmärgid on järgmised:

- Kahe planeeritava Jalaka tänava äärse hoone parameetrid peavad lähtuma kõrvalkrundil Jalaka tn 5 oleva korterelamu mahust.
- Planeering näeb ette kahele Jalaka tänava poolsele hoonele kohustusliku ehitusjoone, mis lähtub olemasolevate elamute Jalaka tn 5, 7 ja 9 ehitusjoonest.
- Planeering näeb nõukogude ajal ehitatud väheväärtuslike hoonete lammutamise. Jalaka tänava poolses tänavaruumis kaob massivne krundipiiril asuv kahekorruseline hoone.
- Planeeritud alal suureneb haljastuse osakaal ja likvideeritakse massiivne asfaltplind.
- Planeeritud alal luuakse kvaliteetne linnaruum. Planeeringuga laiendatakse Jalaka tänavat ja rajatakse kõnnitee.
- Tagatakse jalakäijate liikumine läbi planeeritava ala Jalaka tänavalt Männiku teele. Põhjapoolsete hoonete esimese korruse äripinnad on tänavatasapinnalt juurdepääsetavad.
- Autode parkimine ca 2/3 osas lahendatakse maa-alusel parkimiskorral ja ca 1/3 osas maapealsetes parklates. Jalgrattaparklad kavandatakse hoonete sissepääsude lähedusse ning hoonete mahtu vastavalt projektile.
- Määrata arhitektuurinõuded piirkonda sobivate hoonete kavandamiseks: välisviimistlusmaterjalile, katusekaldele, tagasiastete nõuetele.

Detailplaneeringuga on ette nähtud, et kolmanda korruse tagasiaste ei tooks kaasa terrasse, mis vähendavad teisel pool Jalaka tänavat asuvate üksikelamute aedade privaatsust. Kolmas korrus katusekorrusena tagab teisel pool Jalaka tänavat asuvate üksikelamute aedade privaatsuse ja Jalaka tänava pool kahekorruselise hooneseina.

Planeeritav kinnistu Männiku tee 96g (katastritunnus 78404:405:0065), pindalaga 6908m²; katastrisihtotstarbega ärimaa jagatakse kaheks krundiks.

1. Moodustatav krunt K-1, pindalaga 6547m² ning katastrisihtotstarbega Ärimaa (Ä) 10–20% ja Elamumaa (EK) 90–80%.

2. Moodustatav krunt K-2, pindalaga 361m² ja Transpordimaa (L) 100% katastrisihtotstarbega

Krunt K-1 moodustatakse nelja äriruumidega korterelamu ehitamiseks.

Krunt K-2 moodustatakse Jalaka tn laienduseks jalakäijate tee rajamiseks.

Tallinna Linnavolikogu 23.septembri 2021 otsusega nr 106 kehtestatud Nõmme linnaosa üldplaneeringu kohaselt asub käesolev detailplaneering Männiku keskuse segahoonestusalal. Alale võib kavandada elamuid, ühiskondlikke ehitisi, sh riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutusi, kaubandus- ja teenindusettevõtteid, äri- ja büroohooneid, keskkonda mittehäirivat väiketootmist, kultuuri- ja spordiasutusi jm linnalikkude elukeskkonda teenindavaid funktsioone. Hoonete esimesele korrusele tänavaga külgnevasse ossa tuleb kavandada kaubandus ja teeninduspinnad. Keskkonda mittehäiriv väiketootmine on lubatud, tanklad ja autopesulad ei ole lubatud.

Nõmme miljööväertuslike hoonestusalade kaardi kohaselt ei asu planeeritav ala miljööväertuslikul hoonestusalal ega ka miljööväertusliku hoonestusala mõjuvööndis. Männiku tee 96g kinnistu detailplaneering vastab kehtestatud Nõmme Linnaosa üldplaneeringule.

Müraallikana käsitletakse käesolevas mürahinnangus planeeringualast ida suunas paiknevat Tallinna-Saku kõrvalmaanteed nr 11340. Muud olulised müraallikad nagu raudtee, tööstus või tehnoeadmed piirkonnas puuduvad.

Männiku tee 96g kinnistu detailplaneeringu mürahinnang. Versioon 20.10.2024

POS. NR.	KRUNDI ADRESS	KRUNDI PLANEERINGU SUURUS m²	HOONETE ENITISE-ALANE PIND (maapealne) m²	SUURIM KORRALDUS (maapealne) m²	HOONETE KÕRGUS MAAPINNAST JA ABS (m)	HOONETE ARV KRUNDIL	MAA SHTOTSTARVE JA OSAKALU % (KATASTRIOHISE LINDE KAUPA)	MAA SHTOTSTARVE JA OSAKALU % (KATASTRIOHISE LINDE KAUPA)	SULETUD BRUTOPIIND KATASTRIOHISE SHTOTSTARVE KAUPA	KORTERITE ARV	AUTOODE PARKIMISKOHTADE ARV normi järgi	ARHITEKTUURSED NÕUDED	MTSISINDUSED
K-1	Männiku tee 96g	6547m²	1600m² / 3200m²	põhiohonetid Männiku tee pool (maapealne) ja -1k, (maa-alune) põhiohonetid Jalaka tn ääres 2k viik (maapealne) ja -1k (maa-alune); abiohonetid 1% (maapealne)	4 põhiohonet; 13m ABS; 35-54m; Jalaka tn ääres 13m ABS 52-53m; abiohonetid 1% (maapealne); ABS 45-46m	4 põhiohonet; 2 abiohonet	Ä 10-20% ja EK 80-90%	Ä 10-20% ja E 80-90%	Ä-440-880m² maapealne; 320-640m² maa-alune / E-3520-3960m² maapealne; 2260-2880m² maa-alune	36	76 / 77	V, J, P, S, B	SV oleval sademeveetorustikus korterid väljasaaga 2m mõlemale poole toru Pihlaka tn 1a kinnistu omaniku kasuks; SV oleval ja planeeritud soojatoruks korterid väljasaaga 2m mõlemale poole toru võrguvõrgu kasuks; SV oleval oleval maakaabelite 26577.K korterid väljasaaga 1m mõlemale poole kaabli võrguvõrgu kasuks
K-2	Jalaka tänav T1	361m²	-	-	-	-	LK-100%	L-100%	-	-	-	-	SV veetoruks korterid väljasaaga 2m mõlemale poole toru AS Tallinna Viik kasuks; SV kanaliseeritud torustikus korterid väljasaaga 2m mõlemale poole toru AS Tallinna Viik kasuks; Jalaka tn kinnituse avatik kasutus
Kokku			1600m² / 3200m²			6 / 4 põhiohonet; 2 abiohonet			4400m² maapealne; 3200m² maa-alune	36	76 / 77		

POS. NR.	KRUNDI ADRESS	KRUNDI PLANEERITUD SHTOTSTARVE (KATASTRIOHISE LINDE)	KRUNDI PLANEERITUD SUURUS m²	MOODUSTATAKSE KINNISTUSTEST (IV) VÕI RIIGIMAALE	LIBIATAVALE E OSALE SUURUS m²	OSADE SENISE SHTOTSTARVE (KATASTRIOHISE LINDE)
K-1	Männiku tee 96g	Ä 10-20% ja EK 80-90%	6547m²	Männiku tee 96g	+6903m²	K-2
K-2	Jalaka tänav L1	L-100%	361m²	Männiku tee 96g	+391m²	K-1

MÄRKUSED:

- Haljastuse hinnang - LinnArt OÜ maastikarhitekt Hele Mõllis (Männiku tee 96g haljastuse inventuurlaenu; Tallinnas, 12.10.2020; Töö nr. 102020-48)
- Taksoette sõlmel vt. kaust LISAD
- Likvideeritakse V väärtusklassi puu (1k pos.8); IV väärtusklassi puud on lubatud inventuurlaenuandes likvideerida (9k), planeeringulahendus näeb ette likvideeritava 1 puu (pos.29); II väärtusklassi haljastus säilitatakse (14 k, sh. pos.14, mis leitakse ümber); II väärtusklassi puud säilitatakse (7k, pos.1-6 ja pos.18), ehituskohtade ette jäävad leitatakse ümber (5k, pos.11-13 ja pos.15-16).
- Krundi määraalne haljastuse % on 30%.
- Ohne ja sorteeritud jäämetele konteinerid paigutatakse krundile eraldiseisvana kivakattega alusele, eraldi prügmajadesse või hoone mahtu.
- Planeeritaval alal kõik deavad hooned lammutatakse.
- Topogeodeetilise alusplaan: TOP GEODEESIA OÜ Töö GD-21-480 juul 2021.a. "Harjumaa, Tallinn, Nõmme linnaosa Männiku tee 96g; Maa-ala plaan tehnoarvutude ja kinnistupiiridega" Koordinaadid L-E-EST97 süsteemis; Kõrgused EH2000 süsteemis
- Joonise parema loetavuse tagamiseks on planeeringualla püritud vähendada katsetõkuse pirstit lahku.
- Teede, tehnoarvutite ja haljastuse lahendus täpsustub ehitusprojekti koostamisel.
- Pihlaka tn kinnituse on planeeringusse kantud vastavalt "P.Kerese tn, Kraavi tn ja Pihlaka tn rekonstrueerimise projekt. Teeprojekt" - Road Consult OÜ töö nr T21002 (peatöövõlga Infragate AS)

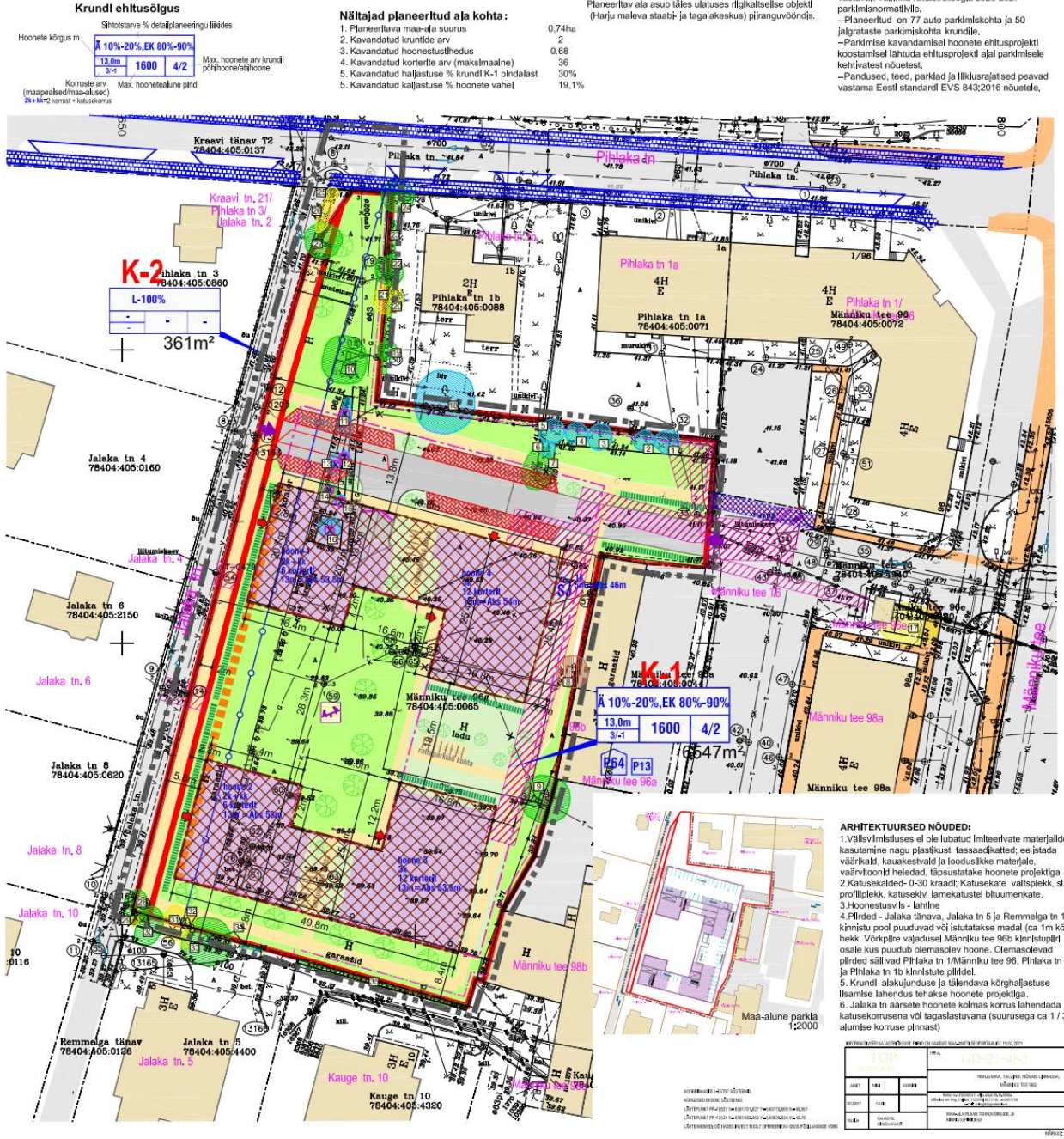
PARKIMISKOHTADE KONTROLLARVUTUS

POS. NR.	ENITISE OTSTARVE	NORMATIIVSETE PARKIMISKOHTADE ARVUTUS	NORMATIIVNE PARKIMISKOHTADE ARV	PARKIMISKOHTADE ARV PLANEERINGUS
Ärthooned korterid				
K1	Ärthooned asutus, büroo, kauplus, restoranihoovik 880m²	140 -1 parkimiskoht autole / 1100 -1 parkimiskoht jalgrattale / 880-40=22 (autod) ja 880-100=780 (jalgrattad)	autod-22 kohta / jalgrattad - 9 kohta	autod-22 kohta / jalgrattad - 10 kohta
	Korterelamu korterid - 36 korterit	autod-1,5 parkimiskoht korterile / jalgrattad -1 parkimiskoht korterile	autod-1,5x36=54 kohta / jalgrattad-1x36=36 kohta	autod - 55 kohta / jalgrattad-40 kohta
	KOKKJU		autod-76 kohta / jalgrattad-45 kohta	autod- 77 (84 hooned ja 13 loom) / jalgrattad- 50 kohta

-Tabelis olev autode parkimiskohtade arvutus on tehtud Tallinna Linnavõlgu 17. septembril 2020 otsusega nr.84 "Tallinna parkimise kohtade arvu normi" alusel.
 -Tabelis olev jalgrattade parkimiskohtade arvutus vastavalt Tallinna rattastrategia 2028-2027 parkimismääradele.
 -Planeeritud on 77 auto parkimiskohta ja 50 jalgrattade parkimiskohta krundil.
 -Parkimise kavandamisel hoonete ehitusprojekti koostamisel lähtuda ehitusprojekti ajal parkimisele kohaltest nõuetest.
 -Pundused, teed, parklad ja liiklusrajatised peavad vastama Eesti standardi EVS 843:2016 nõuetele.

Leppemärgid

- Planeeritava ala piir
- Kinnistute piirid / moodustava krundi piir
- Jalaka tn 6: Olevad hooned naaberkinnistutel / olevad asutus
- Planeeritud elamu- ja ärihooned (variant) / planeeritud rajatis-prügmaja (variant)
- Parkimiskohad õues (variant)
- Maa-aluse hoonestusala piir
- Maapealne hoonestusala
- Kohustuslik ehtsjoon
- Ä, EK: Ärtpindadega korterelamu
- K-1 / 6547m²: Krundi tähis / Krundi pindala m²
- P64 / P13: Parkimiskohtade arv maa-alusel korraldusel / õues krundil
- Sõidutee / jalgte (olemasolevad)
- Planeeritud sõidutee / jalgte
- Pihlaka tn kinnituse (Road Consult OÜ töö nr T21002)
- Parkimiskohtade katend - murukivi
- Plan.kõrghaljastus ja muru (maapinnaga ühendatud haljastus)
- Plan. madalhalbastus maa-aluse korruse peal (täpsustatakse hoone projektiga)
- Sissepääs krundile autodele / sissepääs hoonesse (võimalik variant) / maa-alusele parkimiskorraldusele (võimalik variant)
- Planeeritud: puud / puud maa-aluse korruse peal / hekk (halbastuse asukoht määratakse hoone projektiga)
- Mänguplats lastele / Jäätmete konteinerid
- Piirdeala võimalik asukoht
- Tehnoarvutite servituudi vajadus
- Jalaka tänav teekaitsevõõnd 10m (Ehtsusseadustik §71(3)) (tegevused teekaitsevõõndis vt.Ehtsusseadustik §72)
- Jalakäijate tee ja Männiku tee 96 parki sissesõidu ristumiskoht mis tuleb turvalise liikuse tagamiseks märgistada (väljaspool planeeritavat ala)



Joonis 1. Mürahinnangu aluseks olnud detailplaneeringu põhioonis.



Männiku tee 96g
 KINNISTU DETAILPLANEERING
 Tallinna linn Nõmme linnaosa

PÕHIJOONIS
 1:500

Töö nr. H-183-18
 Tellija: OÜ Raunopol Kinnisvara

FUTUSET
 info@futuset.ee
 info@raunopol.ee
 telefon +372 5100 190

Konst. S.Koos
 Joonis 19.04.2024

2 Mära modelleerimise meetodika

Mära 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.

Olemasolevate teede paiknemine digitaliseeriti aluskaardilt. Kavandatavate teede osas lähtuti detailplaneeringu joonisest.

Maapinna profiil sisestati Maa-ameti kõrgusandmete abil (Maapinna kõrgusmudel eraldusvõimega 5 m, kaardileht nr 63841 seisuga 10.10.2024. a). Müratasemete hindamisel arvestati hoonete seintest tingitud peegeldusi (koefitsiendiks arvestati 1, siledad pinnad).

Mära modelleerimise tulemusena koostati mürahinnang. Mürakaardid on arvutatud päevase (7–23) ja öise (23–7) ajavahemiku kohta. 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.

3 Müratasemete hindamise lähteandmed

Käesolevas mürahinnangus on kasutatud Stratum OÜ-lt saadud Tallinna-Saku kõrvalmaantee nr 11340 liiklussageduse andmeid, mille kohaselt 2023. a aasta keskmine liiklussagedus nimetatud teelõigul on 14040 autot ööpäevas ning perspektiivise olukorra puhul on 2045. a samal teelõigul liiklussagedus 14540 autot ööpäevas.

Liikluskiirusena on Tallinna-Saku kõrvalmaanteel nr 11340 arvestatud 50 km/h. 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. Raskeliikluse osa on 7%.

4 Mära modelleerimise tulemused

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

Mära sihtväärtus on suurim lubatud müratase uute planeeringutega aladel. Uus planeeritav ala määruse nr 71 tähenduses on **väljaspool tiheasustusala** või kompaktse hoonestusega piirkonda kavandatav seni hoonestamata uus müratundlik ala.

Mära piirväärtus on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnanahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid. Müra siht- ja piirväärtused erinevad alade juhtfunktsioonide põhisel. **Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele.**

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

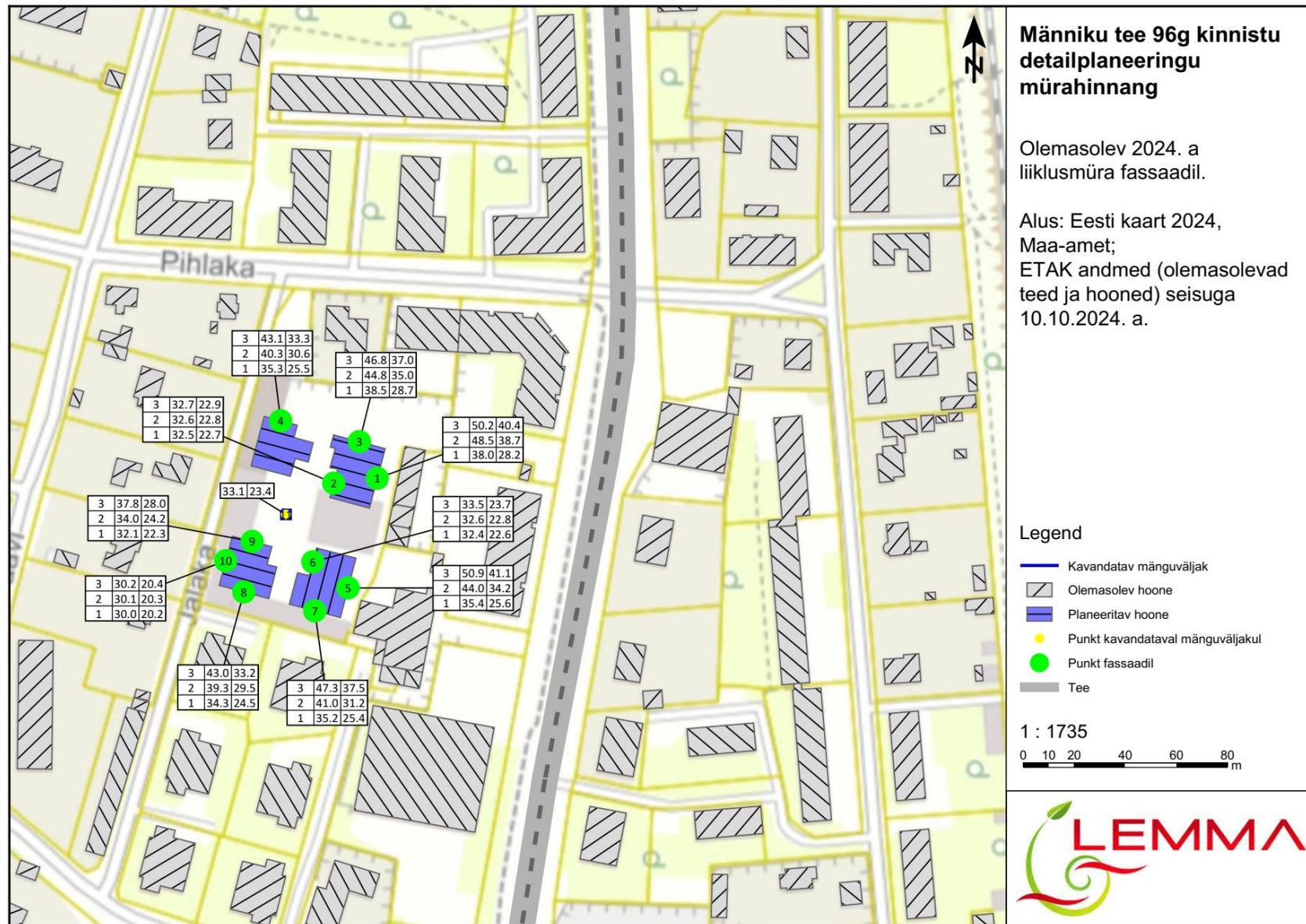
Elamumaa-alad on käsitletavad määruse nr 71 mõistes II kategooria aladena. Liiklusrüüra sihtväärtused II kategooria aladel on **55 dB päeval ja 50 dB öösel** ja liiklusrüüra piirväärtused II kategooria aladel on **60 dB päeval ja 55 dB öösel (teepoolisel küljel 65 dB päeval ja 60 dB öösel).**

Olemasoleva liiklusrüüra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeringuga kavandatava hoone teepoolisel hoone fassaadil võib päevaajal teeliikluse müratase (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) ulatuda kuni 38,5 dB ja öösel kuni 28,7 dB (Joonis 2 punkt 3). Hoone sisehoovipoolisel küljel, mis ei piirne teega, jäävad müratasemed väiksemaks, sest hooned ise toimivad müratõkkena – müratase päeval (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 32,5 dB ja öösel (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 22,7 dB (Joonis 2 punkt 2). Rajatava mänguväljaku juures ulatub müratase päeval (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 33,1 dB ja öösel (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 23,4 dB (Joonis 2 punkt 11).

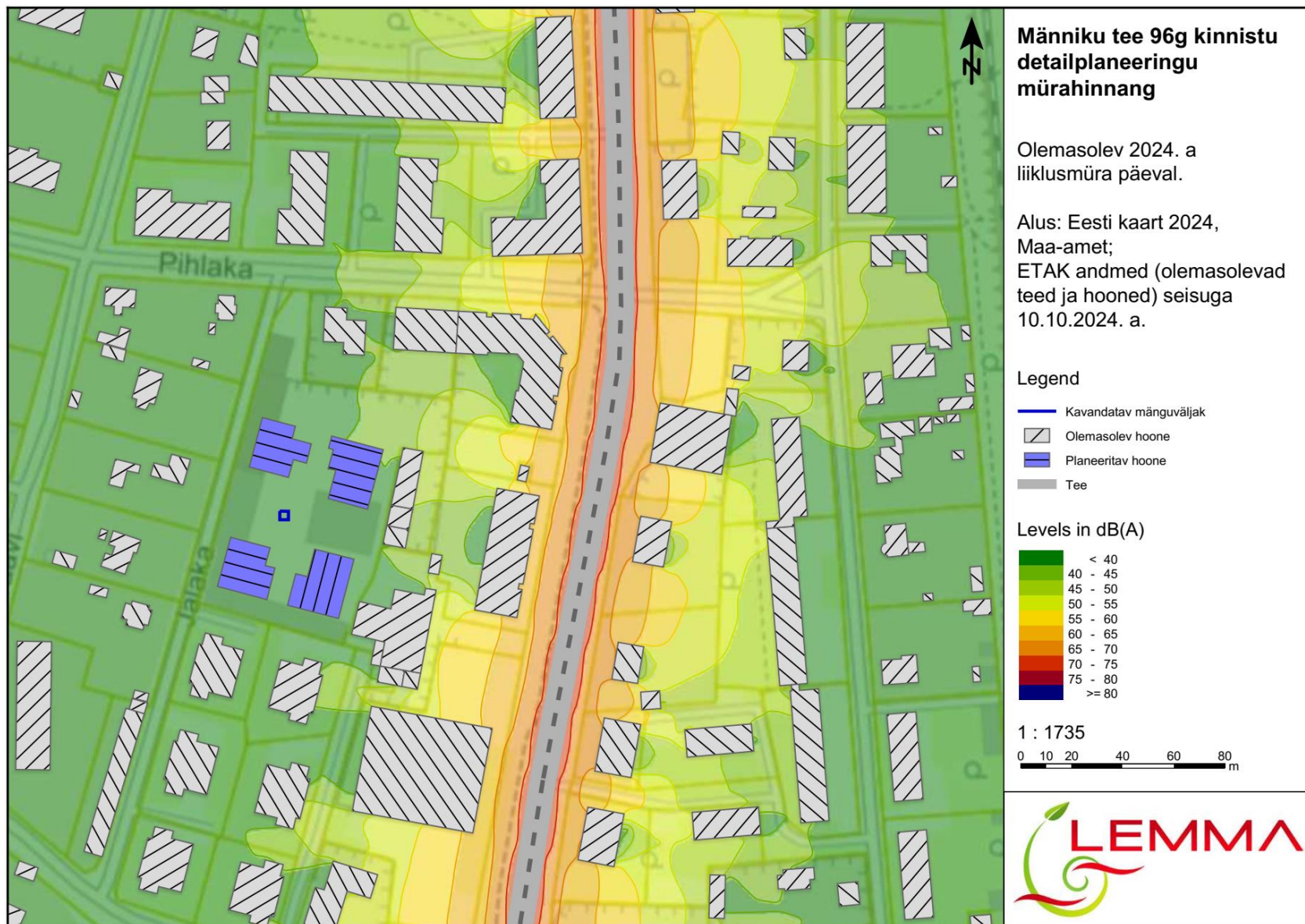
Perspektiivse liiklusrüüra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeringuga kavandatava hoone teepoolisel hoone fassaadil võib päevaajal teeliikluse müratase (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) ulatuda kuni 38,6 dB ja öösel kuni 28,9 dB (Joonis 5 punkt 3). Hoone sisehoovipoolisel küljel, mis ei piirne teega, jäävad müratasemed väiksemaks, sest hooned ise toimivad müratõkkena – müratase päeval (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 32,7 dB ja öösel (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 22,9 dB (Joonis 5 punkt 2). Rajatava mänguväljaku juures ulatub müratase päeval (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 33,3 dB ja öösel (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 23,5 dB (Joonis 5 punkt 11).

Seega hoone teepoolisel küljel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liiklusrüüra sihtväärtused. **Liiklusrüüra piirväärtuseid ei ületata.** Samuti on mänguväljak valitud müra seisukohast sobilik asukoht – seal on tagatud II kategooria aladele (elamumaa-alad) kehtestatud liiklusrüüra piirväärtused (Joonis 2 ja Joonis 5 punkt 11).

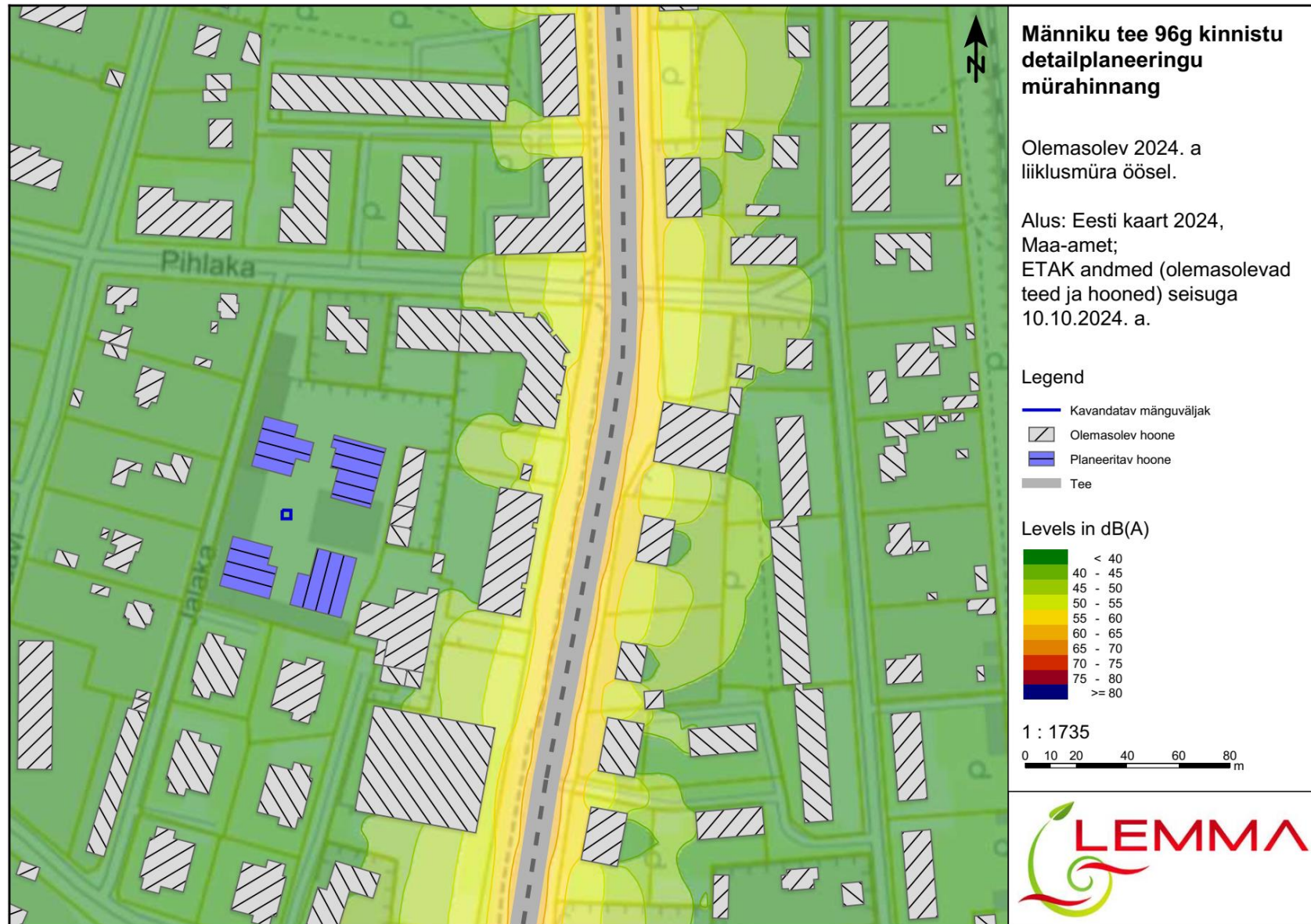
Täpsemalt on olemasoleva liiklusrüüra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 2-l, Joonis 3-l ja Joonis 4-l ning perspektiivse liiklusrüüra modelleerimise tulemused Joonis 5-l, Joonis 6-l ja Joonis 7-l.



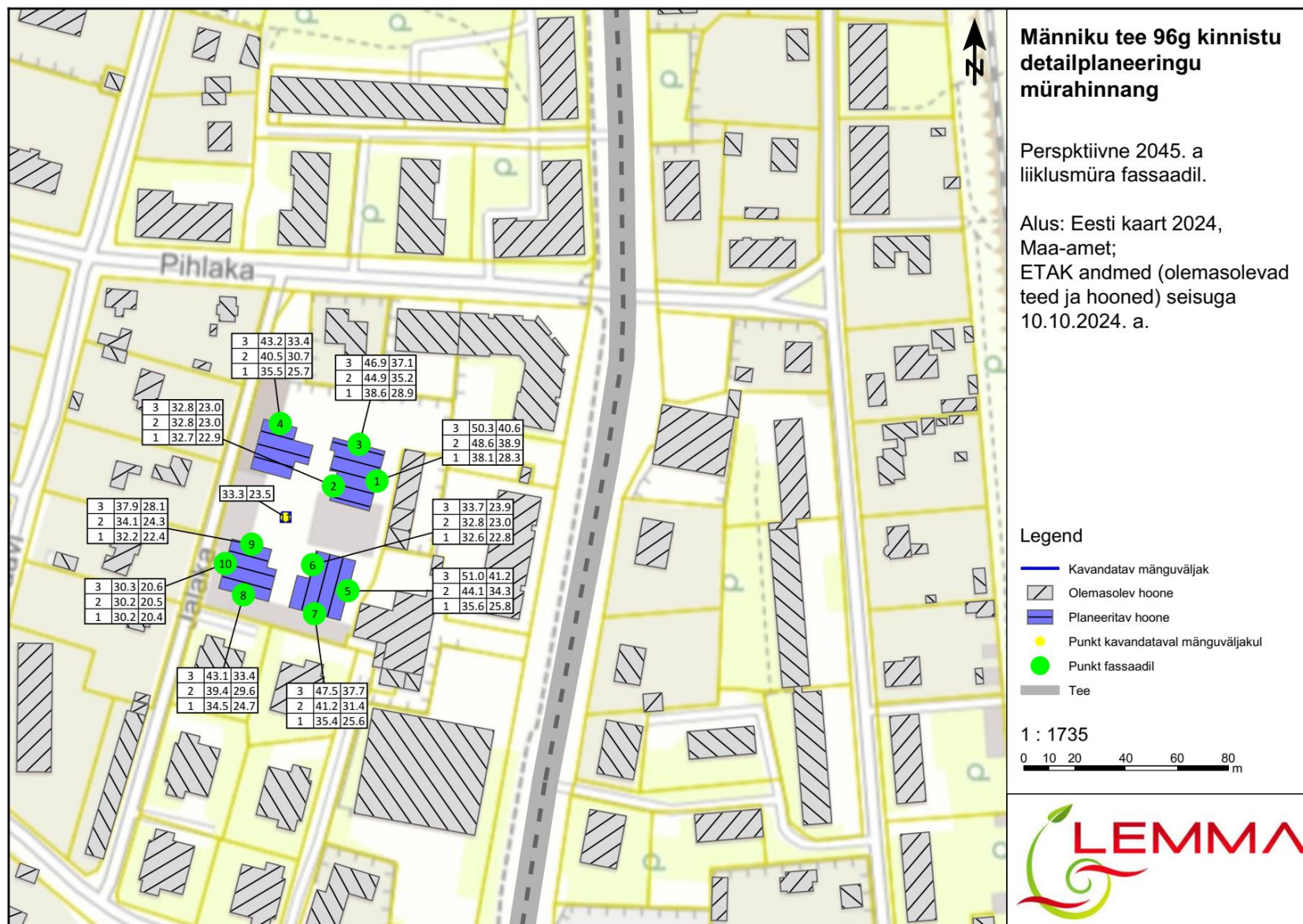
Joonis 2. Olemasolev müratase fassaadidel korruste kaupa.



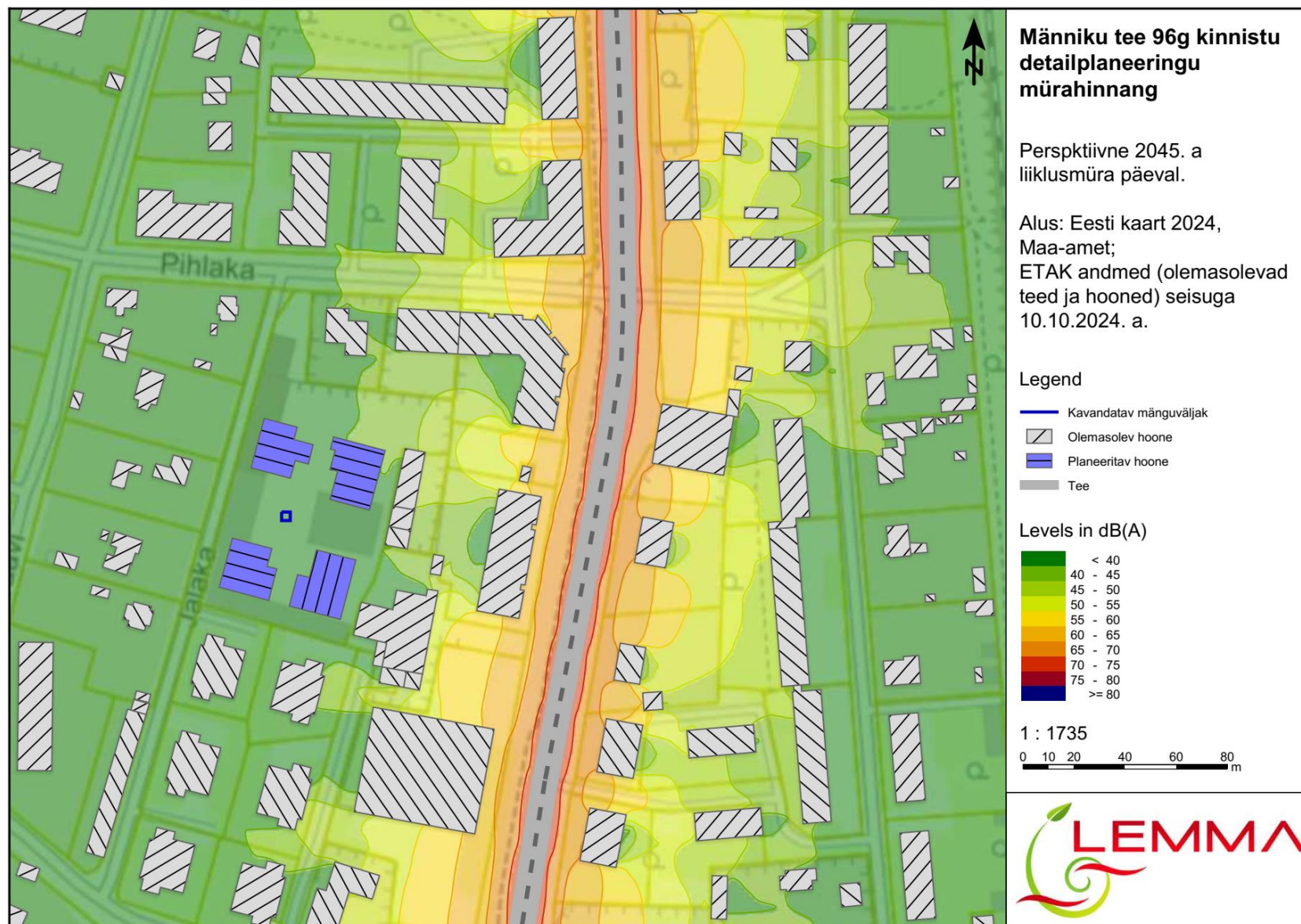
Joonis 3. Olemasolev müratase päeval 2 m kõrgusel.



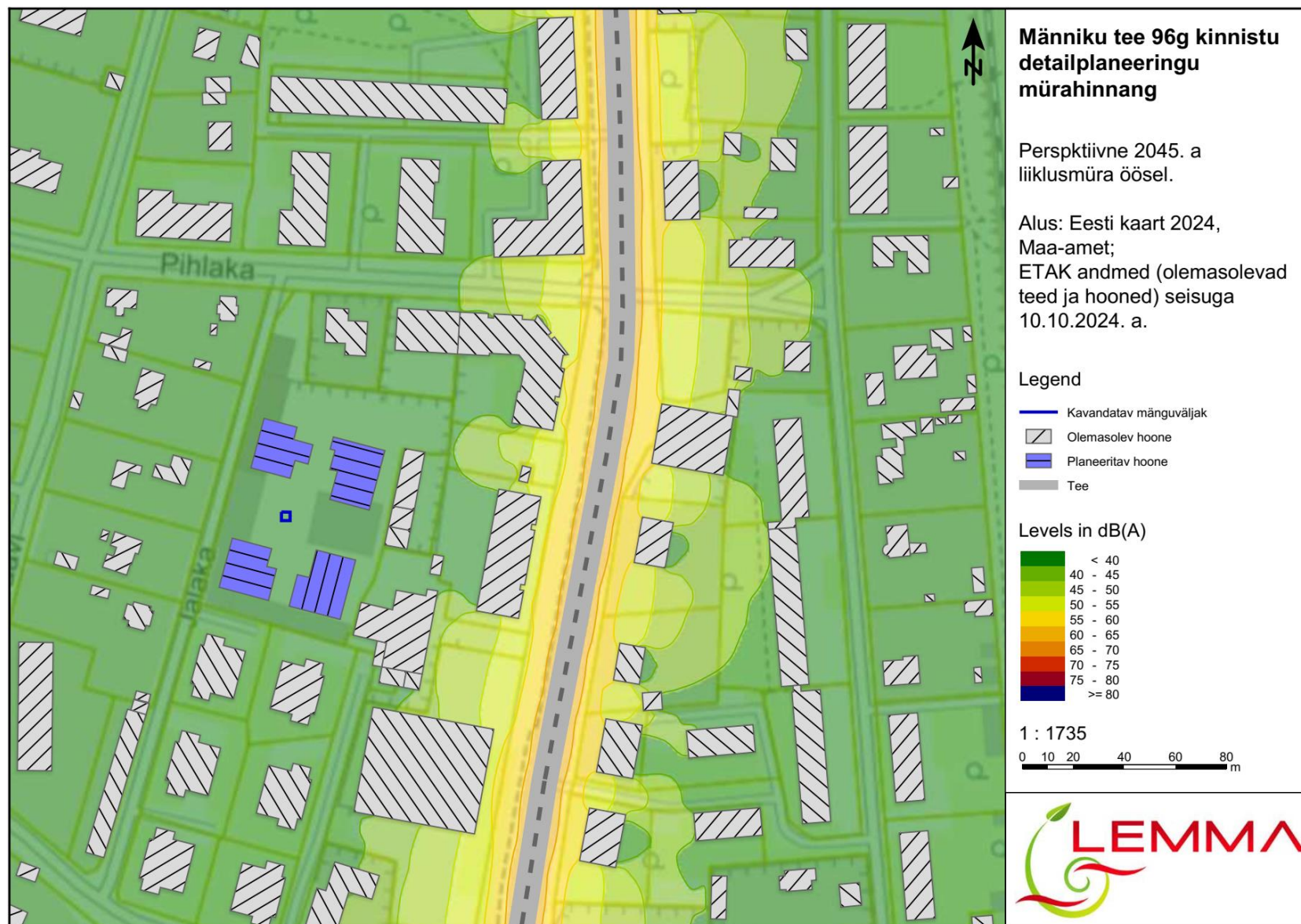
Joonis 4. Olemasolev müratase öösel 2 m kõrgusel.



Joonis 5. Perspektiivne müratase fassaadidel korruste kaupa.



Joonis 6. Perspektiivne müratase päeval 2 m kõrgusel.



Joonis 7. Perspektiivne müratase öösel 2 m kõrgusel.

5 Leevendavad meetmed

Edasisel projekteerimisel tuleb rakendada järgmisi leevendavaid meetmeid:

1. Hoone välispiirete valikul tuleb lähtuda Eestis kehtiva standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" tabelis 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" toodud väärtustest (Tabel 1).

Tabel 1. Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded (õhumüra isolatsiooni indeks $R'_{tr,s,w}$) olenevalt välismüratasemest (väljavõte standardist).

Ruumi tüüp	Välismüratase $L_{pA,eq,T}$ vahemikus						Üle 80 dB
	Kuni 55 dB	56-60 dB	61-65 dB	66-70 dB	71-75 dB	76-80 dB	
Elu- ja magamistuba korteris ja kõrgema kategooria hotellis, magamisruum lasteaias, puhkekodus, hooldeasutuses ja ühiselamus.	30	35	40	45	50	55	Välismüratase on antud ruumi jaoks liiga kõrge, selle vähendamine nõuab erimeetmeid.

Arvestades planeeringualal tekkivaid müratasemeid on ehituslike võtetega võimalik tagada elamu sees kehtestatud müra normtasemed. Standardi EVS 842:2003 kohaselt tuleb planeeritava ala hoone välispiirdeid projekteerida eluruumide puhul minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'_{w+C_{tr}} \geq 30$ dB. Vastava ruumi välispiirde heliisolatsiooni indeksi leidmiseks tuleb arvestada ka EVS 842:2003 tabel 6.4 kohast parandustegurit.

R'_w (dB) on õhumüra isolatsiooni indeks - arv, mille abil hinnatakse õhumüra isolatsiooni ehitise ruumide vahel (iseloomustab heli ülekannet läbi vaadeldava piirdekonstruktsiooni ja sellega külgnevate konstruktsioonide). C_{tr} on transpordimüra spektri lähendustegur vastavalt standardile EVS-EN ISO 717, mida kasutatakse ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikelementide valikul.

2. Akende valikul eeskätt hoone teepoolsel küljel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kui aken moodustab $\geq 50\%$ välispiirde pinnast, võetakse akna nõutava heliisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks. Kui akna pind on väiksem kui 50%, siis võib akna heliisolatsiooni väärtust vähendada suuruse $10 \lg S/S_a$ võrra, kus S on ruumi välispiirdepind ja S_a on ruumi akende pind. Kasutada tuleb tõhusa heliisolatsiooniga klaaspakettaknaid.
3. Välispiirde nõutava heliisolatsiooni tagamisel tuleb jälgida, et ventileerimiseks ettenähtud elemendid (näiteks akende tuulutused) ei vähendaks oluliselt heliisolatsiooni taset.
4. Soovitav on hoone ruumide paigutusel arvestada kõrgendatud müratasemeid teepoolsel küljel ja kavandada vaiksemat siseruumi nõudvad ruumid ning eluruumid hoonete sisehoovi poolsetele külgedele.
5. Arvestada planeeritavate hoonete tehniliste seadmete (soojuspumbad, kliimaseadmed, ventilatsioon jms) valikul ja paigutamisel naaberhoonete 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.

Kokkuvõte

Käesolev mürahinnang koostati ala detailplaneeringu koostaja FUTUSET OÜ tellimusel Harju maakonnas Tallinnas Nõmme linnaosas Männiku tee 96g kinnistu detailplaneeringu jaoks.

Planeeringu eesmärgid on kirjeldatud peatükis 1.

Müraallikana käsitletakse käesolevas mürahinnangus planeeringualast ida suunas paiknevat Tallinna-Saku kõrvalmaanteed nr 11340. Muud olulised müraallikad nagu raudtee, tööstus või tehnoseadmed piirkonnas puuduvad.

Müra modelleerimise tulemusena koostati mürakaardid on arvutatud päevase (7–23) ja öise (23–7) ajavahemiku kohta. Samuti on esitatud müratasemete kaart kavandatavate hoonete fassaadidel.

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

Olemasoleva liikluse müra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeringuga kavandatava hoone teepoolsel hoone fassaadil võib päevaajal teeliikluse müratase (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) ulatuda kuni 38,5 dB ja öösel kuni 28,7 dB (Joonis 2 punkt 3). Hoone sisehoovipoolsel küljel, mis ei piirne teega, jäävad müratasemed väiksemaks, sest hooned ise toimivad müratõkkena – müratase päeval (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 32,5 dB ja öösel (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 22,7 dB (Joonis 2 punkt 2). Rajatava mänguväljaku juures ulatub müratase päeval (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 33,1 dB ja öösel (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 23,4 dB (Joonis 2 punkt 11).

Perspektiivse liikluse müra modelleerimise tulemusest selgus, et planeeringuga kavandatava hoone teepoolsel hoone fassaadil võib päevaajal teeliikluse müratase (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) ulatuda kuni 38,6 dB ja öösel kuni 28,9 dB (Joonis 5 punkt 3). Hoone sisehoovipoolsel küljel, mis ei piirne teega, jäävad müratasemed väiksemaks, sest hooned ise toimivad müratõkkena – müratase päeval (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 32,7 dB ja öösel (esimesel korrusel, 2 m kõrgusel maapinnast) kuni 22,9 dB (Joonis 5 punkt 2). Rajatava mänguväljaku juures ulatub müratase päeval (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 33,3 dB ja öösel (1 m kõrgusel maapinnast) kuni 23,5 dB (Joonis 5 punkt 11).

Seega hoone teepoolsel küljel tekivad müratasemed, mis on madalamad kui määrusega nr 71 II kategooria aladele kehtestatud liikluse müra sihtväärtused. **Liikluse müra piirväärtuseid ei ületata.** Samuti on mänguväljak valitud müra seisukohast sobilik asukoht – seal on tagatud II kategooria aladele (elamumaa-alad) kehtestatud liikluse müra piirväärtused (Joonis 2 ja Joonis 5 punkt 11).

Täpsemalt on olemasoleva liikluse müra modelleerimise tulemused esitatud Joonis 2-l, Joonis 3-l ja Joonis 4-l ning perspektiivse liikluse müra modelleerimise tulemused Joonis 5-l, Joonis 6-l ja Joonis 7-l.

Levendavad meetmed on esitatud käesoleva mürahinnangu peatükis 5.

Kasutatud kirjandus

Riigikogu 15.06.2016. a seadus „Atmosfääriõhu kaitse seadus“.

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

Nõmme linnaosa üldplaneering.

FUTUSET OÜ. 2021. Männiku tee 96g kinnistu detailplaneering. Töö nr H-183-18. Seletuskiri, põhijoonis.

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“.