



**Maarjanurme tee 1 ridaelamu**  
EELPROJEKT

Aadress:  
Maarjanurme tee 1, Rae küla, Rae vald, Harju maakond

Tellija:  
RETERRA ESTATE OÜ  
Jõe tn 4a, Tallinn  
[info@reterra.ee](mailto:info@reterra.ee)  
Esindaja:  
Krista Koppel  
[krista@reterra.ee](mailto:krista@reterra.ee)  
Tel. +372 53439551

Projekteerija:  
PIN Arhitektid OÜ  
reg nr:12073665  
MTR: EEP002107  
Vastutav pädev isik: Neeme Tiimus,  
Volitatud arhitekt 7  
[Neeme@pinarhitektid.ee](mailto:Neeme@pinarhitektid.ee)  
Töö nr: 444  
30. oktoober 2025

## SISUKORD

1. ÜLDOSA.....	5
1.1 PROJEKTI JA SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS .....	5
1.2 ÜLDANDMED .....	5
1.2.1 Ehitise asukoht .....	5
1.2.2 Ehitise lühikirjeldus.....	5
1.2.3 Projekteerija .....	5
1.3 ALUSDOKUMENDID .....	6
1.3.1 Lähteandmed .....	6
1.3.2 Ehitusuuringud .....	6
1.3.3 Normdokumendid.....	7
STANDARDID: .....	7
2. ASENDIPLAAN .....	10
2.1 ÜLDOSA .....	10
2.2 OLEMASOLEV OLUKORD .....	10
2.2.1 Paiknemine .....	10
2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised.....	10
2.2.3 Olemasolev reljeef.....	10
2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus .....	10
2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed .....	10
2.3 PLAANILAHENDUS JA LIIKLUSKORRALDUS .....	10
2.3.1 Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus .....	10
2.3.2 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.....	10
2.3.4 Liikluskorraldusvahendid.....	11
2.3.5 Ehitusetapid .....	11
2.4 VERTIKAALPLANEERING .....	11
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed.....	11
2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus .....	11
2.4.3 Sademevee käitlemine.....	11
2.5 HALJASTUS JA HEAKORRALDUS .....	11
2.5.1 Olemasolev säilitatav haljastus .....	11
2.5.2 Projekteeritud haljastus .....	11
2.5.3 Väikeehitised ja vormid .....	11
2.5.4 Piirded ja väravad.....	12
2.5.5 Jäätmekäitlus .....	12

2.6 VÄLISVALGUSTUS .....	15
2.7 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED .....	15
3. ARHITEKTUUR .....	16
3.1 ÜLDANDMED .....	16
3.1.1 Projekteerimistöö piiritus .....	16
3.1.2 Normdokumendid.....	16
3.2 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS .....	16
3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud .....	16
3.2.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon .....	16
3.2.3 Energiatõhusus ja sisekliima .....	17
3.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED .....	17
3.3.1 Vundament .....	17
3.3.2 Põrand pinnasel .....	17
3.3.3 Laed.....	17
3.3.4 Katus ja katuslagi .....	18
3.3.5 Välisseinad .....	18
3.3.6 Siseseinad .....	19
3.3.7 Avatäited.....	19
3.3.8 Terrassid, rõdud ja väliskonstruktsioonid.....	19
3.4 HOONE TEHNILISED ANDMED .....	20
4. TEHNOSÜSTEEMID .....	21
4.1 Veevarustus ja kanalisatsioon .....	21
4.2 Küte, ventilatsioon, jahutus .....	21
4.3 Hoone tugev- ja nõrkvool .....	22
5.1 ÜLDANDMED .....	23
5.1.1 Projekteerimistöö Piiritus.....	23
5.1.2 Alusdokumendid.....	23
5.2 TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE .....	23
5.2.1 Tuleohutusklass .....	23
5.3 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED .....	23
5.3.1 Tuleohutuskujad .....	23
5.3.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad ja hoone põlemiskoormus .....	23
5.4 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS .....	24
5.5 SUITSUTSOONID .....	24
5.6 TULETUNDLIKKUS.....	24
5.7 EVAKUATSIOONI LAHENDUS .....	24
5.7.1 Evakuatsiooniteede laiused ja arv .....	24

5.7.2 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele .....	25
5.8 TULEOHUTUSPAIGALDISED .....	25
5.8.1 Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur .....	25
5.8.2 Suitsueemaldamine.....	25
5.9 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS.....	25
5.9.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus .....	25
5.9.2 Kütteseadmete tuleohutus .....	25
5.9.3 Muude tehnosüsteemide tuleohutus .....	25
5.10 TULEOHUTUSNÕUDED PÄIKESEPAANEELIDELE.....	25
5.11 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE .....	26
5.12 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI.....	26

## 1. ÜLDOSA

### 1.1 PROJEKTI JA SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS

Käesolev arhitektuurne eelprojekt on koostatud RETERRA ESTATE OÜ tellimusel. Projekteerimise aluseks on tellija lähteülesanne ja Rae Vallavalitsuse august 15, 2023 korraldusega nr 1640 kehtestatud KIVINUKA KV OÜ poolt koostatud detailplaneering kovID DP1052 Rae küla Raeküla tee äärse elamuala ning kooli detailplaneering. Maarjanurme tee 1 kinnistule projekteeritud ridaelamu ehitusprojekti käesolev osa kajastab arhitektuurset osa. Eriosade lahendus (küte, vesi, ventilatsioon, kanalisatsioon, jahutus, elekter) antakse teiste projekteerijate poolt koostatud eraldi projektiosadena.

Ehitusprojekti arhitektuurne osa on koostatud eelprojekti staadiumis ja vastavalt detailplaneeringuga kehtestatud nõuetele.

Projekt on kooskõlas kehtivate normatiivaktidega, vastab tuleohutuse ja keskkonnaohutuse nõuetele ning tagab ohutuse.

### 1.2 ÜLDANDMED

#### 1.2.1 Ehitise asukoht

Käesoleva projekti objektiks on Maarjanurme tee 1 ridaelamu.

Kinnistu Maarjanurme tee 1 asub Harju maakonnas, Rae vallas, Rae külas.

Kinnistu katastriüksuse number on: 65301:001:6820.

#### 1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Maarjanurme tee 1 projekteeritud ridaelamus on 4 korterit. Hoone on kavandatud 2-korruselisena, lamekatusena. Hoone on projekteeritud kivist välisseinte, õõnespaneelidest vahe- ja katuslagedega. Katusekatteks on ette nähtud rullmaterjal.

#### 1.2.3 Projekteerija

##### Arhitektuur.

PIN Arhitektid OÜ

Esindaja, vastutav pädev isik:

Projekteerijad:

Registrikood 12073665

Tatari 64, Tallinn 10134

Neeme Tiimus, Volitatud arhitekt 7

Jaan Port, Volitatud arhitekt 7,

Neeme Tiimus, Volitatud arhitekt 7,

Markus Nimik, Volitatud arhitekt 7,

Katrin Kaevats, sisearhitekt,

Mark Heinrich Lepper, arhitekt.

+372 56906655

[Neeme@pinarhitektid.ee](mailto:Neeme@pinarhitektid.ee)

Telefon:

E-mail:

##### Tuleohutus.

Tuleohutuse osa eest vastutavad kõik projekti osapooled

##### Konstruksioonid.

J&O Projekt OÜ

Registrikood 12615712

Nurme tn 12a-70, Haapsalu 90505, Läänemaa

Olavi Paavo

53985342

[olavi@joprojekt.ee](mailto:olavi@joprojekt.ee)

Esindaja:

Telefon:

E-mail:

KVJ, VK.

VS Projekt OÜ

Projekteerija:

Telefon:

E-mail:

Registrikood 12883654

Paadi tee 3-235a, Haabneeme alevik

Vadim Samulin

+372 535 83 137

[vadim@vsprojekt.ee](mailto:vadim@vsprojekt.ee)

EL, EN.

Dimitrel OÜ

Projekteerija:

Telefon:

E-mail:

Registrikood 10432315

Mustamäe tee 139-32, Tallinn

Irina Borohhova

+372 534 69 550

[irina@dimitrel.ee](mailto:irina@dimitrel.ee)

Teed ja kinnistu sisesed välisvõrgud.

Merindorf OÜ

Projekteerija:

Telefon:

E-mail:

Registrikood 11057500

A.H.Tammsaare tee 47, Tallinn

Raido Mugamäe

+372 555 41 294

[raid@merindorf.ee](mailto:raid@merindorf.ee)

Energiatõhusus.

Narva Ehitusprojekt OÜ

Projekteerija:

Telefon:

E-mail:

Registrikood 11002901

Uusküla tn 23, 20204 Narva

Dmitri Sahharov

+372 55 29 729

[info@nep.ee](mailto:info@nep.ee)

## 1.3 ALUSDOKUMENDID

### 1.3.1 Lähteandmed

Tellija lähteülesanne

Tellija lähteülesanne on kirjeldatud projekteerijatele suuliselt.

Detailplaneering

Detailplaneering:

Käesoleva projekti aluseks on Rae Vallavalitsuse august 15, 2023 korraldusega nr 1640 kehtestatud KIVINUKA KV OÜ poolt koostatud detailplaneering kovID DP1052 Rae küla Raeküla tee äärses elamuala ning kooli detailplaneering.

### 1.3.2 Ehitusuuringud

Projekti koostamiseks on Aamos Atlas OÜ poolt teostatud kinnistu geodeetiline mõõdistus (töö nr. 123-G-25). Mõõtmine on läbi viidud 14.05.2025-05.06.2025 a.

Geotehniline pinnaseuuring on teostatud Pinnaseuuringud OÜ poolt (töö nr. 2025-06-10). Uuringute teostus aeg juuni 2025.

Radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne koostatud Radolab OÜ poolt. Mõõtmine läbi viidud 27.-30.06.2025

### 1.3.3 Normdokumendid

- Riigikogu 11.02.2015 vastu võetud seadus „Ehitusseadustik“
- Riigikogu 05.05.2010 vastu võetud seadus „Tuleohutuse seadus“
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.“
- Ettevõtlus- ja tehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu.“
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded.“
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile.“
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määrus nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“.
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord.“

### STANDARDID:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6
- ET-1 0207-0068 Hea ehitustava
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“.

### Kvaliteedinõuded:

- MaaRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd;
- TarindiRYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid;
- SisetöödeRYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
- MaalritöödeRYL 2012 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid
- InfraRYL I- IV osa;
- RT 29-10769 Ehituse maalritööd. Koormusklassid;
- RT 29-10770 Ehituse maalritööd. Viimistluse välimusklassid;
- RT 21-10750 Sae- ja hõövelpuit;
- RT 33-10858 Siseseinte ja lagede tasandamine.

Ülejäänud eriosade projekteerimisel kasutatakse vastavasisulistes õigusaktides ja standardites kehtestatud nõudeid.

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ja ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavade, Ehitusseadustikust, Eesti Standardikeskuse standarditest, kvaliteedinõuetest RYL ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

Eelprojekti koostamisel on lisaks õigusaktides sätestatule Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 17.07.2015 „Nõuded ehitusprojektile“ järgitud Eesti standardites EVS 932:2017 Ehitusprojekt kajastatud eelprojekti koosseisu, sisu ja detailsust.

Normdokumendid, mida on järgitud eelprojekti osade koostamisel ja projektlahenduste kavandamisel, on esitatud ehituskirjelduse vastavates peatükkides. Üldreeglina on juhitud 2019 kehtivatest Eesti standarditest.

**Alljärgnevalt on toodud olulisemate hooneosade, ehitustööde ja konstruktsioonide kohta käivad kvaliteedinõuded:**

- Aknad peavad vastama standardile SFS 3304 ja standardile SFS 4433. Akende õhu- ja veepidavus ning vastupidavus tuulekoormisele peavad vastama RT 41-10027 (SFS 3304) klassi 1 nõuetele.
- Klaaspaketid peavad vastama standardile SFS 4704 või E0332, pr EN 1279. Ülejäänud küsimustes akende osas on aluseks Tarindi RYL 2010 p 1242 „Aknad“.
- Uksed peavad vastama standarditele SFS 4434 ja SFS 4487. Ülejäänud küsimustes akende osas on aluseks Tarindi RYL 2010 p 1243 „Välisuksed ja Viimistlus“.
- Uste ja akende paigaldamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p 731 „Akende ja uste paigaldamine“ ja p 911 „Soojustamine“ toodud nõuetest.
- Krohvimistööde tegemisel tuleb jälgida Tarindi RYL 2010 p 1011 „Krohvitööd“ toodud nõudeid.
- Sademete ärajuhtimise inventar valmistada ja paigaldada vastavalt RT juhendkaardile RT 85-10596 ning tagada Tarindi RYL 2010 p 1261 „Katusetarindid“, p 1262 „Räästatarindid“, p 1264 „Katuse varustus“ toodud nõuete täitmine.
- Kiviplokkidest vaheseinte ladumisel juhendada Tarindi RYL 2010 p 513 „Plokkmüüritööd“ toodud nõuetest. Tellismüüritöödel tuleb juhendada Tarindi RYL 2010 p 511 „Tellismüüritööd“ toodud nõuetest.
- Metallkarkassil kipsplaadist vaheseinte ehitamisel jälgida Tarindi RYL 2010 p 611 „Metalltarinditööd“ ja p 741 „Karkassitarindite plaaditööd“ toodud nõudeid.
- Katusetöödel jälgida Tarindi RYL 2010 p 921 „Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd“ toodud nõudeid ja RT juhendkaardil RT 85-10851.
- Soojustamisel järgida Tarindi RYL 2010 p 911 „Soojustamine“ toodud nõudeid.
- Helisummutustööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p 912 „Heliisolatsioonitööd“ toodud nõuetest.
- Hüdroisolatsioonitööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p 921 „Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd“ toodud nõuetest.
- Maalritööd tuleb teostada silmas pidades Maalritööde RYL 2012 toodud nõudeid.
- Plaatimistööd tuleb teostada vastavuses Sisetööde RYL 2013 p 54 toodud nõuetest.
- Põrandate paigaldamisel jälgida Sisetööde RYL 2013 p 104 toodud nõudeid.



## Üldised nõuded ehitustöödele

Ehituse peatöövõtja peab tajuma käesoleva hoone terviklikkust ja oma tegevuse loogilisust, et garanteerida ehituse kvaliteet. Projekti joonised, ehituskirjeldus ja spetsifikatsioonid moodustavad terviku ja neid tuleb käsitleda koos. Käesolevat arhitektuurse osa köidet tuleb käsitleda ka koos teiste antud objekti ehitusprojekti osadega. Ehitaja peab tagama projektis kirjeldatud hoone valmimise ilma komplikatsioonideta. Kõikidest tekkivatest küsimustest ja ehituslikest konfliktidest peab ehitaja koheselt teavitama arhitekti juhise saamiseks.

Täpsustused antakse põhiprojektiga ning tööjoonistes, tootejoonised kooskõlastada arhitekti ja tellijaga projekti järelevalve käigus. Kui tööseletus või joonised ei võimalda täpselt määratleda tööliigi ulatust, või ehituslikku teostatavust, või kui nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist hankima täiendavalt informatsiooni projekteerijalt või tellijalt.

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide kasutamisel peab ehitaja kursis olema vastavate paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama toote valmistaja poolt toote paigaldamiseks antud juhiste. Need tuleb vajadusel hankida materjalide ja konstruktsioonide tootjatelt või müüjatelt.

Toodete ja materjalide näidised kooskõlastada arhitekti ja tellijaga. Projekti koostamisel on arvestatud ehituskirjelduses nimetatud toodetega; tooteid võib asendada analoogiga kui see on esteetiliselt ja kvaliteedilt sama või parema klassi toode; toote muutus toob kaasa projekti muudatuse ja tuleb kooskõlastada arhitekti ja tellijaga projekti järelevalve käigus.

Käesolevas projektis määratud materjale võib asendada tehniliste ja visuaalsete omaduste poolest võrdväärsetega, kui see ei vähenda tehnilisi, esteetilisi või muulaadseid kvaliteediomadusi. Kõik valitud materjalide asendused kooskõlastada tellija ja arhitekti/projekteerijaga.

Hoone ehitusel kasutatavad materjalid peavad vastama projektis neile esitatud kvaliteedinõuetele. Kasutatavatel materjalidel, nende pakenditel või saatedokumentidel peab olema märged, mille materjalide kvaliteet on tõdetav või tuleb need andmed teatada muul viisil ehitajale. Töötingimusi ja muid töötegemist mõjutavaid asjaolusid tuleb enne tööde alustamist hästi kontrollida ja vajadusel turvata.

Hoone ehituskulude määramisel ja ehitustöödel lähtuda käesolevast ehituskirjeldusest ja joonistest, samuti käesoleva objekti teiste projekti osade joonistest, spetsifikatsioonidest ja ehituskirjeldustest. Vastuolude ilmnemisel käesoleva ehituskirjelduse ja arhitektuurse või mistahes muu projekti osa jooniste ja spetsifikatsioonide vahel tuleb viivitamatult teavitada sellest projekteerijat ja projekteerimise projektijuhti. Käesoleva hoone ehituse kvaliteedile esitatavate nõuete aluseks on Soome Standardiseerimisliidu (SFS) ehitusstandardid, Soome Ehitusteabe Fondi poolt koostatud Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL ja RT juhendkaardid.

Lisaks eeltoodule on tööde teostamisel kohustus täita kõigi ehitusmaterjalide ja konstruktsioonide tootjate kirjalikke juhiseid, sh paigaldusjuhiseid. Kui eelpool loetletud juhised lähevad vastuollu RYL nõuetega, on viimased ülimuslikud.

Vastavalt Ehitusseadustikule peavad tehtavad ehitustööd vastama Heale Ehitustavale.

**NB!** Kõikidest nähtavatest materjalidest ja värvitoonidest teha enne lõplikku materjali/toote tootmist ja paigaldamist näidised. Suuremate pindade näidised koos kõrvuti asetsevate materjalidega ja minimaalses suurus 1m<sup>2</sup>.

## **2. ASENDIPLAAN**

### **2.1 ÜLDOSA**

Asendiplaani välisvõrgud lahendatakse eraldi projektiosadena eriosade projekteeri poolt.

### **2.2 OLEMASOLEV OLUKORD**

#### **2.2.1 Paiknemine**

Projektiga haaratud kinnistu, Maarjanurme tee 1, asub Harju maakonnas, Rae vallas, Rae külas.

Maarjanurme tee 1 kinnistu piirneb idast Raemõisa tee 2 kinnistuga ja läänest Maarjanurme teega maaga. Põhjast Rae küla teega ja lõunast Maarjanurme tee 3 kinnistuga.

#### **2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised**

Kinnistul olemasolev hoonestus ja rajatised puuduvad.

#### **2.2.3 Olemasolev reljeef**

Maarjanurme tee 1 kinnistu reljeef on suhteliselt tasane.

Kinnistu kõrgusmärgid jäävad vahemikku +40,92... +41,55.

#### **2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus**

Kinnistul olemasolev kõrghaljastus puudub.

#### **2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed**

Olemasolevad sissesõidu- ja kõnniteed puuduvad. Lähim olemasolev tänav asub kinnistu põhja küljes, ca. 6 m laiune Raeküla tee. Puudub tänavavalgustus ja eraldi kõnniteed.

Projektis käsitletud Maarjanurme tee kinnistule on ette nähtud rajada mahasõit rajatavalt Maarjanurme tänavalt –sissesõit on ette nähtud kinnistu lääneküljelt.

## **2.3 PLAANILAHENDUS JA LIIKLUSKORRALDUS**

### **2.3.1 Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus**

Detailplaneeringuga on määratletud kinnistu hoonestusala. Hoonestusala paikneb kinnistu ida-, lõuna- ja lääne küljest 4 m kaugusel. Hoonestusala on põhjaküljest 16,5 m kaugusel kinnistu piirist.

Hoone asub kinnistupiiridest enam kui 4 m kaugusel. Hoone asub kõrvalkrundi Maarjanurme tee 3 kinnistu peale projekteeritavast hoonest enam kui 44,2 m kaugusel. Kaugus Maarjanurme tee 2 kinnistule projekteeritavast hoonest on 34,4 m.

Hoone on kinnistule paigutatud ilmakaari arvestades. Hoone paiknemisega on tagatud parim võimalik päevavalgus, jättes korteritele nii palju privaatsust kui antud situatsioon seda võimaldab.

Jäätmekäitluseks on ette nähtud prügiaedikut, mis on projekteeritud kinnistu loodepoolsesse osasse. Aedik prügikonteineritele asub projekteeritud sissesõidu tee ääres.

### **2.3.2 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine**

Maarjanurme tee 1 kinnistule toimub sissesõit kinnistu lääneküljelt, rajatavalt Maarjanurme tänavalt. Sissesõidutee viib kinnistu põhjaküljel asuvasse parklasse, kus on ette nähtud 8 parkimiskohta. Elanike jaoks on ette nähtud 8 parkimiskohta.

Sissesõidutee laius on 3,5 m ja parkimiskohtadeni jõudes laieneb 7 m laiuseks.

Parkimiskohad on ette nähtud 5 m pikad ja 2,7 m laiad vastavalt EVS 843:2016 peatükk 9.4.2 lg 14 ja joonis 9.4. Igale korterile on ette nähtud 2 parkimiskohta.

Elektriautode laadimine parklas: ette nähtud elektri kaitsetorude rajamine, võimaldamaks toite loomist läbi liitumispunkti otse.

#### **2.3.4 Liikluskorraldusvahendid**

Liiklust reguleerivaid märke kinnistule ei planeerita.

#### **2.3.5 Ehitusetapid**

Ehitus on planeeritud ühe etapina.

### **2.4 VERTIKAALPLANEERING**

#### **2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed**

Vertikaalplaneerimise lähteandmeteks on olemasolev reljeef. Kinnistu pinnase kihti tõstetakse tehnosüsteemide rajamiseks ja sadevee kinnistuseseks ärajuhtimiseks. Hoone paiknemiskõrgus valitakse selliselt, et vältida sademevete poolset hoone konstruktsioonide kahjustumist.

#### **2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus**

Hoone paiknemiskõrgus:  $\pm 0.00 = + 42,10$

Hoone absoluutkõrgus + 49,1 m

#### **2.4.3 Sademevee käitlemine**

Sadeveed hoone katustelt immutatakse kinnistul ja parkimisalalt immutatakse pinnasesse. Naaber kinnistule sadevee juhtimine on keelatud.

### **2.5 HALJASTUS JA HEAKORRALDUS**

#### **2.5.1 Olemasolev säilitatav haljastus**

Olemasolev kõrghaljastus puudub.

#### **2.5.2 Projekteeritud haljastus**

Haljastuslahenduse kontseptsiooni kandvaks ideeks on elamurajooni roheluse ja loodusliku ilme saavutamine.

Detailplaneeringuga on ette nähtud krundi iga 300 m<sup>2</sup> kohta näha ette kõrghaljastuse puu. Täpne uue haljastuse asukoht lahendatakse põhiprojekti staadiumis. Krundi pindala on 2401 m<sup>2</sup> Krundi iga 300 m<sup>2</sup> kohta on vaja ette näha puu, seega krundile tuleb istutada  $2401 \text{ m}^2 / 300 \text{ m}^2 = 8$  puud. Puude kogus ja paigutus täpsustatakse edasises projekti staadiumis haljastusprojektiga.

Parkla talvise hoolduse käigus koristatud lumi on ette nähtud ladustada oma kinnistu haljasaladel. Parkimise korraldamine lumekoristuse ajal toimub vastavalt ühistu sisesele kokkuleppele ja põhikirjale.

#### **2.5.3 Väikeehitised ja vormid**

Väikeehitisi ei ole kinnistule planeeritud.

Terrassi taimekastide, piirete, varjestuste ja väikevormide lisamisel elanike poolt tuleb arvestada hoone arhitektuuri. Elemendid peavad olema vertikaalse puitviimistlusega. Toon sama, mis hoonel ja laua laius sama, mis hoonel või kitsam.

Detailplaneeringuga on Maarjanurme tee 1 kinnistule lubatud üks hoone, ehitisealuse pinnaga kokku kuni 480 m<sup>2</sup>.

#### 2.5.4 Piirded ja väravad

Detailplaneeringuga järgi on lubatud, et tänavapoolsed piirded võivad olla, kas puitlatti- või võrkpiire hekiga. Tänavapoolne piire on kõrgusega 1,5 m maapinnast. Kruntide omavahel eraldavad piirded võivad olla võrkpiire või võrkpiire hekiga ja kõrgusega kuni 1,5 m.

Projektis käsitletud kinnistul on tänava poole ette nähtud puitlipp aed kõrgusega 1.2 m ja kinnistute vahele piirata metall-postidele paigaldatava traatvõrgust piirded. Võrkpiirde iga post betoneeritakse eraldi maasse, vt. piirdeaed joonist. Trassidele ja rajatistele peab olema tagatud vaba juurdepääs.

Kinnistu sissesõidutee ei ole piiratud väravaga, piirded paiknevad kinnistu kõigil külgedel.

Piirdeid kõrvuti asetsevate korterite hoovialade on ette nähtud perspektiivsed 0.8 m võrkpiirded. Kuid peab olema sama tooni ja tüüpi nagu on kinnistute vahelised piirdeaiaid.

Võrkpiire on ette nähtud 1,2 m kõrge ja toonilt tumehall (RAL 7016). Piirde tüüp on valitud vastavalt teemaplaneeringule: Võrkpiire on maksimaalselt läbipaistev ja tumehalli tooni tõttu keskkonda sulanduv.

Puitlippaied on ettenähtud 1,2 m kõrge ja toonilt sama, mis hoone pruun osa. Piire on kujundatud kokku sobima hoonega.

Piirdeaeda ei rajata topelt kui on naaberkinnistuga samal kinnistu piiril piire. Piirdeaia joonisel on näidatud asukohad, kus on naaberkinnistuga ühine piirdeaed.

Piirdeaia või värava projekteerimisel tuleb arvestada olemasolevate tehnovõrkude paiknemisega ja kinnistupiiridega. Kui piirdeaia või värava alla jääb tehnovõrke, siis tuleb ehitusprojekt kooskõlastada vastavate tehnovõrkude valdajatega.

#### 2.5.5 Jäätmekäitlus

Olme- ja ehitusjäätmed tuleb käidelda vastavalt Rae valla 15.06.2021 määrusele nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“. Jäätmekäitlust kinnisasjal korraldab kinnisasja omanik, jäätmete veoks sõlmitakse eraldi leping teenust osutava ettevõttega.

Prügikonteinerid on ette nähtud paigutada kinnistu loodepoolsesse osasse projekteeritud sissesõidutee äärde rajatavasse aedikusse.

Vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale tuleb ridaelamutes omal kinnistul liigiti koguda ja tagada liigiti kogutud jäätmete äravedu korraldatud jäätmeveo raames vähemalt järgmistele jäätmete puhul:

- 1) segaolmejäätmed (20 03 01);
- 2) alates 01.01.2022 biolagunevad köögi- ja sööklajajäätmed (20 01 08), v.a juhul, kui toimub nende nõuetekohane kompostimine omal kinnistul.

Ridaelamutes tekkiv paber ja kartong (20 01 01) ning segapakendid (15 01 06) tuleb omal kinnistul liigiti koguda ja üle anda pakendiettevõtjale, taaskasutusorganisatsioonile või jäätmevedajale või viia selleks ette nähtud avalikesse kogumispunktidest vastava jäätmeliigi konteinerisse.

Konteinerite suurused valitakse edasise projekteerimise käigus lähtudes prognoositavast jäätmekogusest ning äraveo tihedusest.

Konteineritele on tagatud mugav ligipääs rajatavalt Maarjanurme tänavalt.

Jäätmekäitlust ehituse ajal korraldab ehitusettevõtja.

Ehitusjäätmete valdajad on oma tegevuses kohustatud:



20 03 01	Muud olmejäätmed	0,026	t	0,01	m <sup>3</sup>
----------	------------------	-------	---	------	----------------

II PINNAS – pinnasetööde mahtude bilanss 1 ridaelamu boksi kohta

Pinnase kood	Pinnase liik	Hinnanguline kogus kuupmeetrites	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 05 04	Kasvupinnas	15	m <sup>3</sup>	Kasutatakse ära objektil, ladustatakse arendusala piires.
17 05 04	Kivid ja pinnas	0,8	m <sup>3</sup>	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale käitlejale
17 05 03*	Ohtlikke aineid sisaldavad kivid ja pinnas	-	-	Hinnangu järgi ei teki ehitusobjektile.

\*-ohtlikud jäätmed

III SELGITUSED jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja jäätmete käitlemistoiimingd ja - kohad.

Tabelites esitatud ehitusjäätmete mahud on äärmiselt hinnangulised.

Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või teatud juhul registreeritud riigi Keskkonnaametis (Harju kontor Viljandi mnt 16, Tallinn).

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud konteinereid vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele - 0,6m<sup>3</sup> kuni 10m<sup>3</sup> mahutid on paigaldatud jäätmevedaja poolt. Mahutite ja kaevise ladustamise asukohad ehitusplatsil kavandab ja kooskõlastab ehituse peatöövõtja vajadusel eraldi. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Pakendijäätmed tagastatakse pakendiettevõtjale (PAKS § 10 Pakendiettevõtja on isik, kes majandus- või kutsetegevuse raames pakendab kaupa, veab sisse või müüb pakendatud kaupa.) pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastava jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.

Vedelaid ohtlikke jäätmeid kogutakse algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavas mahutisse.

Kui tekib kahtlus, et pinnas võib olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust Keskkonnaametiga. Kui ehitamise käigus tekkivate jäätmete kogus vastab ülaltoodule, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta“.

Kui ehitamise käigus tekib 10 m<sup>3</sup> ehitusjäätmeid, siis lisatakse ehitise kasutusloa taotluse dokumentide juurde seletuskiri ning Vallavalitsuse poolt kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Vastavalt Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruse nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“ § 7 lg 1 p 5 nõude kohaselt, kooskõlastatakse enne ehitamise alustamist vallavalitsusega meetmed, kuidas tagatakse ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtus. § 7 lg 1 p 6 kohaselt peab objektilt jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest. Ehitusobjekti väljuvate teede pind ei tohi olla porine või tolmune, millel saavad sõidukite rattad puhastuda. Ajutiste teede katmiseks kasutatakse freesipuru või killustikku. Kui ehitaja objektilt kandub pori või tolmu sõiduteele, siis see puhastatakse esimesel võimalusel

vaakumimuriga või mehhaanilise seadmega. Vajadusel puhastatava pinna eelniisutamine tolmamise vältimiseks.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Üle jääva kasvupinnase kasutamine tuleb kooskõlastada omavalitsusega või anda üle käitlemiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Kasutusloa taotluse juurde tuleb lisada jäätmete liigiti kogumist ja nende üleandmist tõendavad materjalid.

## 2.6 VÄLISVALGUSTUS

Vältida valgusreostust, s.t valgus suunata ainult allapoole. Hoone esist ala valgustab korterite iga sissepääsu kohal laes olevad valgustid, vt. ridaelamu vaadetelt valgustite asukohti. Hoone tagant valgustab terrassi, terrassi kohal varjualuse laes olevad valgustid, vt. ridaelamu vaadetelt valgustite asukohti. Parkla ja ridaelamu vahelisele alale on vajadusel ette nähtud välisvalgustid: pollarid, mis on maksimaalselt 1,2 m kõrgused. Valgustite kogus, tooted ja täpne asukoht täpsustatakse edasises projekti staadiumis.

## 2.7 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

	Maarjanurme tee 1
Krundi pindala	2401 m <sup>2</sup>
Krundi sihtotstarve	Elamumaa 100%
Ehitisealune pindala	330,4 m <sup>2</sup>
Täisehitusprotsent	13,8 %

## ARHITEKTUUR

### 3.1 ÜLDANDMED

#### 3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga käsitletakse Rae valda, Rae küla, Maarjanurme tee 1 kinnistule projekteeritud ridaelamu arhitektuurset osa.

#### 3.1.2 Normdokumendid

Projekti koostamise aluseks olnud dokumendid on loetletud käesolevas seletuskirjas punkti 1.3 all.

### 3.2 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

#### 3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Detailplaneeringuga on määratletud kinnistu hoonestusala. paikneb kinnistu ida-, lõuna- ja lääne küljest 4 m kaugusel. Hoonestusala on põhjaküljest 16,5 m kaugusel kinnistu piirist.

Hoone asub kinnistupiiridest enam kui 4 m kaugusel. Hoone asub kõrval krundi Maarjanurme tee 3 kinnistu peale projekteeritavast hoonest enam kui 43 m kaugusel. Kaugus Maarjanurme tee 2 kinnistule projekteeritavast hoonest on 39 m.

Hoone on kinnistule paigutatud ilmakaari arvestades. Hoone paiknemisega on tagatud parim võimalik päevavalgus, jättes korteritele nii palju privaatsust kui antud situatsioon seda võimaldab.

Jäätmekäitluseks on ette nähtud prügiaedikut, mis on projekteeritud kinnistu loodepoolsesse osasse. Aedik prügikonteineritele asub projekteeritud sissesõidu tee ääres.

Detailplaneeringuga on Maarjanurme tee 1 kinnistule lubatud üks hoone, ehitisealuse pinnaga kuni 480 m<sup>2</sup>.

#### 3.2.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Maarjanurme tee 1 projekteeritud ridaelamus on 4 korterit.

Hoone on 2-korruseline ja koosneb neljast mahust (iga korter eraldi hooneosa). Iga maht on järgmisega võrreldes lükatud nihkesse. See nihe ja hoonele projekteeritud seinatsa pikendused tagavad naabrite vahel suurema privaatsuse ja eraldatuse nii maja ees kui maja taga võrreldes klassikalise lahendusega, kus korterid ridaelamus oleksid üksteise kõrval, ilma liigendusteta. Lisaks on seinatsa pikendused juurde planeeritud külmad panipaigad.

Hoonet esimese korruse maht on puit fassaadiga ja teise korruse maht valge krohviga. Hoone otsad on valge krohviga, mille sisse jooksevad krohvitud raamistikuga puit osad.

Esimesele korrusele rajatakse igale korterile avarad terrassid, mis seovad omavahel sise- ja välisruumi. Tänu korterite nihutamisele üksteise suhtes ja väikse seinapikenduse kavandamisega korteritevahelistele seintele on terrassidel tagatud piisav eraldatus kõrvalkorteriga.

Planeeringult on ridaelamusse projekteeritud korterid klassikalise lahendusega, kus alumisel korrusel asuvad panipaigad kuhu osaliselt paigaldatakse ka tehnoseadmed (vent, el.kilp), esik koos sisseehitatud üleriie kapiga, pesemisruum ning leiliruum, avatud köögi ja trepiga elutuba, lisaks on köögi juures väike. Elutoast on pääs hoone edelaküljele projekteeritud terrassile. Terrassile on lisaks planeeritud ka külma panipaik.

Teisele korrusele on ette nähtud kompaktne trepihall, vannituba ning 4 magamistuba. Hoone otstes asuvad korterid on suuremad.



Akende asetus on põrandani ning 2,3 m kõrgus lisab hoone välisilmele õhulisust ja eluruumidele avarust. Teise korruse pöördavatavad aknad on ohutuse mõttes projekteeritud vahejaotusega, mille avatav osa algab 0,9 m kõrguselt põrandast. Teise korruse kaldavatavad aknaid on võimalik avada alates põrandast.

Hoone keskel eraldi sissepääsuga tehniline ruum, kus on ka veemõõdusõlm.

Kinnistule on ette nähtud paigaldada prügikonteinerid, mis paigutatakse kinnistu loodepoolsesse osasse projekteeritud sissesõidutee äärde rajatavasse aedikusse. Aediku kõrgus on 1,2 m ja see asub kõva asfaltbetoon kattega alusel. Täpsemalt vt. Prügiaediku jooniselt.

### **3.2.3 Energiatõhusus ja sisekliima**

Hoones tagatakse normidele vastav sisekliima.

Energiatõhususe saavutamiseks on arhitektuursete vahenditena kasutatud varjualuseid hoone ees ja taga, mis ulatuvad põhimahust välja ning optimeerib suvise päikese pääsu hoonesse, samuti on avatäidete puhul kasutatud normi miinimumnõuetest paremate tehniliste näitajatega tooteid.

Hoone piirdekonstruktsioonid on ette nähtud normidest paremate soojustehniliste näitajatega.

Igale korterile paigaldatakse soojustagastusega ventilatsiooniagregaat. Hoone küte on ette nähtud lahendada maakütte soojuspumbaga. Hoones kasutatakse põrandaküttesüsteemi.

Ruumide piisav loomulik valgustus on tagatud akendega, mille valgusava elamu tubades on vähemalt normikohane.

Ridaelamu energiatõhususarv (ETA) on vastavalt arvutustele 118 kWh/(m<sup>2</sup>·a) ehk klass A, mis tähendab, et projekteeritav hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele.

## **3.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED**

### **3.3.1 Vundament**

Hoone on ette nähtud raudbetootaldmikele rajatavale lintvundamendile. Vundament täpsustatakse eraldi konstruktiivse projektiga.

### **3.3.2 Põrand pinnasel**

Hoonele on ette nähtud soojustatud betoonpõrand.

Tihendatud pinnasele paigaldatakse kahes kihis 200 mm EPS Silver soojustust. Soojustuse peale valatakse 80 mm paks betoonplaat. Plaadi sisse paigaldatakse põrandaküttetorustik. Betoonplaat kaetakse põrandakattega, mis olenevalt ruumi kasutusotstarbest on kas parkett või keraamiline plaat.

Betoonplaadi ja soojustuse vahele on ette nähtud kile.

Kuna planeeritav ala on suur, siis teostada täiendav mõõtmine iga konkreetse ehitise kohta enne ehituse algust. Vajadusel arvestada edasisel planeerimisel ja projekteerimisel standardiga EVS 840:2017 Radooniohutu hoone projekteerimine. Tehakse vajalikud uuringud ja meetmed rakendatakse vastavalt standardile.

Põranda  $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$

### **3.3.3 Laed**

Hoonele on ette nähtud betoon-õõnespaneelidest vahelaed. Lagede kandev osa on ette nähtud 220 mm õõnespaneelidest. Paneelide peale on ette nähtud paigaldada 20+20 mm sammumüraisolatsiooni ja 80 mm betoonplaat. Betooni peale paigaldatakse põrandakatted, mis olenevalt ruumi funktsioonist on parkett või keraamilised plaadid.

Elu- ja abiruumide laepaneelidel parandatakse valuvead ja värvitakse valgeks.

### 3.3.4 Katus ja katuslagi

Hoonele on ette nähtud lamekatus. Katus on 220 mm õõnespaneelidest, mis pealt kaetakse hüdroisolatsiooniga. Katusele on ette nähtud paigaldada vastavalt kalletele minimaalselt 250 mm EPS Silver soojustust. Kallete andmiseks paigaldatakse põhisoojustuse peale üks kiht kaldu lõigatud soojustust (paksus 50...200 mm), mis kaetakse 30 mm tuulutussoontega villaplaadiga. Katusekatteks on ette nähtud 2-kordne SBS-kate.

Katuse  $U$  (keskmine) = 0,10 W/m<sup>2</sup>K

### 3.3.5 Välisseinad

Hoonele on ette nähtud soojustatud kiviseinad.

Välisseinad (VS-02) on projekteeritud 375 mm Bauroc Ecotherm+, mis on kaetud bituumenpaberiga. Selle peale on projekteeritud 2-kordne puidust roovitus tuulutuse tagamiseks (vertikaalne roovitus 21 x 45 mm, mille peal horisontaalne roovitus 18 x 95 mm). Roovituse peale on ette nähtud 21 x 120 mm vertikaalne voodrilaud. Laudis värvitakse heleda puitfassaadiga kohtades Tikkurila 5051 tooniga.

$U = 0,20$  W/m<sup>2</sup>K

Hoonele on projekteeritud ka krohvitud välisseinad (VS-01), mis on Bauroc 375 ecoterm plokist ja kaetud õhekrohviga.

$U = 0,20$  W/m<sup>2</sup>K

Välisseina õhumüra isolatsiooniindeks: ainuüksi Bauroc ecoterm+ 375 mm tagab 47 dB, millele lisandub fassaadikattematerjalide õhumüra isolatsioon.

Lähtudes „Rae vald Rae küla Kivinuki tee 36 ja lähiala detailplaneeringu mürataseme uuringust“: Müratase detailplaneeringu alusel planeeritavate eluhoonete teepoolisel küljel olemasoleva liiklussageduse korral on kuni 58 dB päeval ja 50 dB öösel. Peamine müra pärineb Raeküla tee liiklusest. Kõrgemad müratasemed tekivad kõige Raeküla tee poolsemate planeeritavate eluhoonete külgedel. Kõrgeim mürataseme on DP ala kõige loodepoolsema ridaelamu kinnistu Raeküla tee kontaktvööndis. Olemasolevas olukorras ei ületa Kivinuki tee 36 ja lähiala detailplaneering lähimatel elamualadel II kategooria müra piirväärtust (päeval 60 dB, öösel 55 dB). Persepektiivse liiklussageduse juures jääb mürataseme detailplaneeringuga planeeritavatel elamualadel kuni 59 dB päeval ja 51 dB öösel. Detailplaneeringuga planeeritavatel elamute välisfassaadil jäävad müratasemed vahemikku kuni 55 dB päeval ja 50 dB öösel. Perspektiivses olukorras pole planeeritavatel elamualadel II kategooria sihtväärtust (päeval 60 dB, öösel 55 dB) ületatud. Detailplaneeringu ala lähimatel elamualadel II kategooria müra piirväärtust (päeval 60 dB, öösel 55 dB) perspektiivse liiklussageduse korral ületatud ei ole. Mürauuringu tulemustest on näha, et Rae vald Rae küla Kivinuki tee 36 ja lähiala detailplaneeringu elluviimine tõstaks DP alale lähimatel elamualadel mürataseme nii päeval kui öösel kuni 1 dB võrra. Müra modelleerimise standard kõrghaljastust standard arvesse ei võta ning seetõttu võib esitatud müra hajumine olla pigem tegelikust veel kiirem.

Vastavalt standardis EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ tabelis 6.3 – „Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest“ toodule projekteeritakse elamu välispiirete konstruktsioonid minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks  $R_w + C_{tr} \geq 30$  dB. Sellisel juhul on arvestatud ka võimaliku liiklussageduse tõusuga vastavalt müraproгноosile.

Välispiirde nõutava heliisolatsiooni tagamisel tuleb arvestada, et ventileerimiseks ettenähtud elemendid (tuulutussavad aknakonstruktsioonid või värskeõhuklapid välisseinas) ei vähendaks välispiirde heliisolatsiooni sel määral, et lubatav mürataseme ruumis oleks ületatud.

### 3.3.6 Siseseinad

Hoonele projekteeritud kandvad siseseinad, korterite vahelised seinad on ette nähtud 240 mm täisvalatud õõnesplokist, mis krohvatakse ja viimistletakse värviga. Õhumüra isolatsiooniindeks  $R'w$  58dB.

Eluruumide siseseinad on ette nähtud 66 mm metallkarkassile, mis täidetakse min.villaga ning kaetakse mõlemalt poolt erikõva kipsplaatidega, viimistletud värviga. Õhumüra isolatsiooniindeks  $R'w$  43dB . Köögisest ja muudes vajalikes kohtades (nt. garderoobid) paigaldatakse kappide kinnitamiseks kipsplaadi taha lisaks 15 mm OSB-plaadid.

Šahtide seinad on ette nähtud 66 mm metallkarkassile, mis täidetakse min.villaga ning kaetakse ühelt poolt kahekordse kipsplaadiga.

Märgades ruumides on ette nähtud kasutada tsementkiudplaate või niiskuskindlaid kipsplaate, mis võõbatakse hüdroisolatsiooniga ning kaetakse keraamiliste plaatidega.

### 3.3.7 Avatäited

Hoonele on ette nähtud paigaldada 3-kordse klaaspaketiga PVC-aknad.

Kogu akna  $U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Akende avatavad osad avanevad esimesel korrusel nii kald- kui pöördsuunaliselt ning võimaldavad mikrotuulutust, ülemistel korruste akendel, mis ei avane rõdule, on avatavad osad alates 0,9m kõrguselt.

Akende klaaspakettides kasutatakse päikesekaitseklaase  $g$ -arvuga 0,40.

Korterite välisüksed on soojustatud puituksed.

Välisuste  $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Korterite siseüksed on ette nähtud sileuksed. Niisketes ja märgades ruumides on ette nähtud kasutada niiskuskindlaid uksi. Soojapanipaiga siseuks peab olema lävepakuga ja helikindlam.

Hoone siseüksed peavad vastama Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrusele „Eluruumile esitatavad nõuded“ § 3 nõuetele.

Uste laiused:

Korterite välisüksed: 0,9 m

Korterite siseüksed: 0,8 m

Vannitoa ja tualettruumi uksed: 0,8 m

Leiliruumi uksed: 700 mm

Uste kõrgused: 2,1 m

### 3.3.8 Terrassid, rõdud ja väliskonstruktsioonid

Ridaelamute iga korteri juurde kuulub esimesel korrusel oma terrass. Terrass on projekteeritud puitkonstruktsioonis, pinnaviimistluseks sügavimmutatud, tumepruun puit. Terrassid paigaldatakse pinnapealsete reguleeritava kõrgusega kanduritele.

Terrasside privaatsus tagatakse terrasside äärde ning kinnistule istutatava haljastusega ja haljastus kastidega.

### 3.4 HOONE TEHNILISED ANDMED

Kinnistu aadress:	Maarjanurme tee 1, Rae küla, Rae vald, Harju maakond
Projekteeritud hoone kasutusotstarve:	11221; Ridaelamu
Ehitisealune pind:	330,4 m <sup>2</sup>
Maapealse osa alune pind:	330,4 m <sup>2</sup>
Maapealse osa korruste arv:	2
Maa-aluse osa korruste arv:	0
Absoluutkõrgus:	49 m
Kõrgus:	7,2 m
Pikkus:	27,9 m
Laius:	16,6 m
Suletud netopind:	440,9 m <sup>2</sup>
Kõetav pind:	431,9 m <sup>2</sup>
Maapealse osa maht:	2 241 m <sup>3</sup>
Üldkasutatav pind:	0 m <sup>2</sup>
Tehnopind:	4,1 m <sup>2</sup>
Suletud brutopind:	527,6 m <sup>2</sup>
Eluruumide pind:	427,8 m <sup>2</sup>
Hoone tulepüsivusklass:	TP-3
Parkimiskohti krundil:	8

Hoone eluiga: Ehituskonstruksioonidele, sisemisele külmaveevarustusele, kanalisatsioonile, küttele arvestatakse elueaks minimaalselt 50 aastat. Ventilatsioonisüsteemidele 20 aastat. Elektrisüsteeme tuleb kontrollida iga 10 aasta tagant.

#### Detailplaneeringu ja projekteeritud lahenduse võrdlus:

	Detailplaneering	Projekteeritud
Hoonete arv:	1	1
Hoonealune pind kokku:	480 m <sup>2</sup>	330,4 m <sup>2</sup>
Hoone korruselisus:	2/0	2/0
Hoone kõrgus:	8,0 m	7,2 m
Hoone suletud brutopind:	960 m <sup>2</sup>	527,8 m <sup>2</sup>

### 3. TEHNOSÜSTEEMID

Tehnovõrkude ja -rajatiste plaani vt. Merinforf OÜ töö nr. 025025

#### 4.1 Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse eraldi projektiga vastavalt tehnovõrgu valdaja tehnilistele tingimustele.

Hoonesse rajatakse majandus-joogivee süsteemi veevõrk külmale ja soojale veele. Veevarustussüsteem ehitatakse välja magistraaltoru põhine. Magistraaltoru pealt jõuab tarbevesi jaotustorudega tarbijani. Igale boksile on ette nähtud eraldi veearvestid. Veemõõdusõlm asub tehnilises ruumis. Veemõõdusõlm on ette nähtud välisvõrgust tuleva külma vee tarbimise mõõtmiseks. Sooja vee mõõtmist eraldi ei teostata. Veemõõtja paigaldab vee-ettevõtja. Veemõõdusõlme ruum peab olema kuiv, soe ja valgustatud ning võimaluse korral varustatud vee äravooluga. Soe tarbevesi valmistada hoone soojussõlmes.

Kinnistu olmereovee kanaliseerimine on lahendatud lahkvoolsena. Projekteeritud hoone olmereovesi kanaliseeritakse kinnistusesse kanalisatsioonitorustikku. Hoonesisene reoveesüsteem on lahendatud õhustatud püstikute ja isevoolsete kogumistoredega.

Sademevesi hoone katusele on lahendatud hoonesiseste sademeveekanalisatsiooni püstikutega ja lastakse hoone külgedelt välja. Sadevesi immutatakse oma kinnistul pinnasesse, pidades silmas, et kõrval krundile ei tohi sadevett juhtida.

#### 4.2 Küte, ventilatsioon, jahutus

Küte, ventilatsioon ja jahutus lahendatakse eraldi projektiga.

Hoones küte on lahendatud vesipõrandaküte baasil. Soojussõlm asub tehnoruumis, soojustootjaks on maasoojuspump. Soojuskadu arvutuslikul välisõhutemperatuuril (-21°C) on 14,0 kW.

Tehnoruumi paigaldatakse maasoojuspump, kütteevee akumulatsioonimahuti 200L, soojaveeboiler 500L, tsirkulatsioonipumbad, kütte- ja tarbeveesüsteemi paisupaagid, sulg-, reguleer- ja ohutusarmatuur. Soojussõlmes toimub kütte soojuskandja temperatuuri reguleerimine vastavalt välisõhu temperatuurile. Sooja tarbevee temperatuur hoitakse konstantne, näiteks +55 °C. Hoonesse on projekteeritud vesipõrandaküttesüsteem, mis peab tagama ruumiõhu temperatuuri vastavalt normidele. Küttesüsteemi kvalitatiivne reguleerimine toimub soojuspumbas vastavalt välisõhu temperatuurile, kvantitatiivne reguleerimine põrandkütteringidele paigaldatud termostaatiliste reguleerimisventiilide abil. Soojuskandja arvestuslikud parameetrid: vesipõrandaküte 35/30 °C.

Ventilatsioon on igale boksile ette nähtud sissepuhke- ja väljatõmbeventilatsiooniseade, mis paigaldatakse panipaiga seinale. Seadmed on varustatud rootorsoojustagastiga ning nende komplekti kuuluvad klapid, filtrid ja ventilaatorid. Sissepuhke- ja väljatõmbesüsteemide ventilaatorid on muutuva kiirusega, mis võimaldab reguleerida süsteemi tootlikkust vastavalt vajadusele. Pliidikubude väljatõmme juhitakse eraldi kanalitega hoone katusele. Kliendi poolt paigaldatav kubu peab olema varustatud ventilaatori ja tagasilöögiklapiga.

Jahutus on ette nähtud paigaldada 1.korruse elutuppa ning 2.korruse koridori (jahutus tuleb ainult otsaboksidest), antud ruumides on projekteeritud jahutussüsteem õhk-õhk soojuspumba baasil, „split“ süsteem ühe välis- ja kahe siseosaga.

Vastavalt Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 lisa 1 sätestatu kohaselt kinnistu asub II müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 50 dB ja öösel 40 dB. Hoone katusele paigaldatakse konditsioneer välisosad, mille töömüratase jääb (vastavalt seadme mürataseme info juhendmaterjali järgi) nii päeval kui ka öisel ajal alla 40 dB. Analoogse konditsioneer välisseadme valikul peab selle müratase jääma alla 40 dB.

### **4.3 Hoone tugev- ja nõrkvool**

Hoone tugevvoolu liitumine projekteeritakse eraldi projektiga vastavalt Elektrilevi OÜ poolt ja nõrkvoolu liitumine vastavalt Enefit OÜ poolt.

Liitumispunkt Elektrilevi OÜ-ga asub kinnistu vahetusläheduses või kinnistul eraldi alusel asuvas liitumiskilbis ostja toitekaabli kingadel.

Ridaelamu peakaitsmete suurus on 3x63A (täpsustatakse põhiprojektis).

Hoonesse on ette nähtud operaatorineutraalne sidevõrgu süsteem, eraldi nõrkvoolujaotlaga tehnoruumis.

Kinnistu piiri vahetuslähedusse paigaldatakse jaotuskapp, mis ühendatakse üldkasutatava sidevõrguga ja kuhu on tagatud juurdepääsu võimalus erinevatele teenusepakkujatele.

Lokaalset elektritootmist ei plaanita. Projeteeritakse perspektiivne valmidus päikesepaneelide paigaldamiseks.

## TULEOHUTUS

### 5.1 ÜLDANDMED

#### 5.1.1 Projekteerimistöö Piiritus

Käesolevas töös on käsitletud Rae vallas, Rae külas, Maarjanurme tee 1 kinnistule projekteeritud ridaelamu tuleohutust. Projekt määrab ära tuleohutuse põhimõtted ja normdokumendid.

#### 5.1.2 Alusdokumendid

##### - Lähteandmed

Tellija lähteülesanne

##### - Normdokumendid

\_ Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

\_ EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara

\_ EVS 812-2:2014/AC: 2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

\_ EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

\_ EVS 812-6:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

\_ EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

### 5.2 TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

#### 5.2.1 Tuleohutusklass

Hoone kasutusviis	I kasutusviis
Hoone tulepüsivusklass	TP-3
Hoone kasutusotstarve	11221; Ridaelamu
Hoone korruste arv	2

### 5.3 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

#### 5.3.1 Tuleohutuskujad

Hoone tuleohutuskujad on tagatud. Naaber hooned asuvad kõrval krundi Maarjanurme tee 3 kinnistu peale projekteeritavast hoonest enam kui 44m kaugusel. Kaugus Maarjanurme tee 2 kinnistule projekteeritavast hoonest on 33 m.

#### 5.3.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad ja hoone põlemiskoormus

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus EI30.

Vastavalt Siseministri 30.03.2017 määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ jääb üksikelamu põlemiskoormus alla 600 MJ/m<sup>2</sup>.

## 5.4 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Projekteeritud korterelamus on igast korterist moodustatud omaette tuletõkkesektsioon.

Tehnosüsteemide läbiviigid ei tohi kiirendada tule levikut. Torustike läbimineku tel tuletõkkepiiretest kasutada tuletõkkeklappe, mansette või tihendada tulekindlate mastiksite ja mähistega vastavalt tulekaitse nõuetele.

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskestisüttivatest materjalidest. Õhutorude läbimineku kohtadesse tuletõkkesektsiooni piiretset paigaldada tulekaitseklapid, mis omavad samasugust tulepüsivusklassi nagu tuletõkkesektsiooni piiregi. Kõigi tulekaitseklappide juurde, samuti kohtadesse, kuhu võib koguneda tolmu ja kuhu ei pääse muud teed kaudu puhastama, paigaldatakse puhastusluugid. Õhutorude läbiminekul teisest tuletõkkesektsioonist õhutorud isoleeritakse kivivillast võrkmattidega PV-80 AVM vastavalt tuletõkketarindi tulepüsivusastmele.

## 5.5 SUITSUTSOONID

Iga korter moodustab eraldi sektsiooni. Suits eemaldatakse avatavate akende kaudu.

Elamu igas toas on vähemalt üks avatav aken.

## 5.6 TULETUNDLIKKUS

Õigusaktidest tulenevalt:

I kasutusviisi ja tulepüsivusklassi TP-3 seinte ja lagede tuletundlikusklass on D-s2,d2 (seinapinna väikseid osi võib katta klassifitseerimata materjaliga),

Põrandad: normidega nõudeid ei esitata	
Tehniliste ruumide Seinad ja lagi: B-s1,d0	
Tehniliste ruumide põrandad: DFL-s1	
Panipaiga Seinad ja lagi: B-s1,d0	
Panipaiga põrandad: DFL-s1	
Soojustussüsteem: D,d0	
Välisseina välispind: D,d2	
Õhutuspilu välispind: D,d2	
Kaabli tuletundlikkus: Eca	
Toruisolatsiooni tuletundlikkus: A2-s1,d0 ; A2L-s1,d0	
Katusekatte väline tuletundlikkus peab olema Broof(t2-t4)	
Katuse soojustusmaterjal EPS Silver	E-klass
Katuse soojustusmaterjali pealne kiht, jäik villaplaat	A-klass
Fassaadi soojustus Kingspan Therma TW50	E-klass
Fassaadi soojustus EPS Silver	E-klass

## 5.7 EVAKUATSIOONI LAHENDUS

### 5.7.1 Evakuatsiooniteede laiused ja arv

Hoone esimeselt korruselt toimub evakuatsioon läbi välisuste ja avatavate akende otse välja, välisõhku.

Teiselt korruselt toimub evakuatsioon mööda sisetreppe esimesele korrusel ning välisuste ja avatavate akende kaudu hoonest välja.



### **5.7.2 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele**

Pääs katusele toimub teiseldatava redeliga, redelit hoiustatakse eraldiseisvas tehnoruumis.

Hoonel keldrid ja pööningud puuduvad.

## **5.8 TULEOHUTUSPAIGALDISED**

### **5.8.1 Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur**

Elamutes paigaldatakse autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur igasse korterisse.

### **5.8.2 Suitsueemaldamine**

Iga korter moodustab eraldi sektsiooni. Suits eemaldatakse avatavate akende kaudu.

Elamu igas toas on vähemalt üks avatav aken.

## **5.9 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS**

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb järgida EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest.

### **5.9.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus**

Igasse korterisse paigaldatakse oma ventilatsiooniseade.

Järgida EVS 812-2:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“ esitatud nõudeid ja juhiseid.

Läbiviigud tihendatakse selliselt, et nõutav konstruktsiooni tulepüsivus oleks tagatud. Ventilatsioonisüsteemid ei tohi põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Sellepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskestisüttivatest materjalidest. Kohtadesse, kuhu võib koguneda tolmu ja kuhu ei pääse muud teed kaudu puhastama, paigaldatakse puhastusluugid.

Konkreetne lahendus sõltub sellest, missuguseid tooteid vastava eriosa tegija kasutab. Ventilatsioonisüsteemide tuleohutuse täpsustused vaadata vastava projekti seletuskirjast.

### **5.9.2 Kütteseadmete tuleohutus**

Küttesüsteemid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“ nõuetele.

Hoonele paigaldatakse maa soojuspump, mis asub tehnoruumis.

Hoone igale korterile on projekteeritud saunad. Leiliruumides kasutatakse elektrikeriseid.

Küttesüsteemide tuleohutuse täpsustused vaadata vastava eriosade projekti seletuskirjast.

### **5.9.3 Muude tehnosüsteemide tuleohutus**

Tehnoseadmete läbiviigud ei tohi kiirendada tule levikut. Torustike läbiminekuks tuletokepiiretest kasutada tuletokeklappe, mansette või tihendada tulekindlate mastiksiga ja mähkida vastavalt tulekaitse nõuetele.

## **5.10 TULEOHUTUSNÕUDED PÄIKESEPANEELIDELE**

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks. Hetkel päikesepaneeli välja ei ehitada, kuid projekteeritakse välja võimalused need lisada juhul kui elanikud soovivad seda teha.

Päikesepaneelide minimaalsed kaugused suitsueemalduse seadmetest:

- Juurdepääsutee laius tsooni sees peab olema vähemalt 0,8m
- Vertikaalse suitsueemalduse väljapuhketoru otsast 1m allpool
- Horisontaalselt paigaldatud väljapuhketoru otsast 5m

Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste-, ja kustutustööde tegemiseks. Katusele on lubatud maksimaalselt 300m<sup>2</sup> suuruseid tsoone moodustada.

### **5.11 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE**

Juurdepääsud hoonetele on tagatud Maarjanurme tänavalt. Selleks on kinnistu loodeküljele projekteeritud sissesõit. Päästetehnikaga on tagatud pääsud hoone kirdekülgedele.

### **5.12 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI**

Detailplaneeringus on ette nähtud tänavatele rajada hüdrantide võrgustik. Lähim projekteeritud hüdrant jääb käesoleva projektiga projekteeritud hoonest ca 20 m kaugusele. Hüdrant on projekteeritud Maarjanurme tee ja Kivinuki tee ristmikule, jäädes Maarjanurme tee 2 kinnistu kagunurka. Hüdrantide kohta vt käesoleva projekti asendiskeemilt või taristu projekti asendiplaanilt.

Vastavalt EVS 812-6:2012 „Tuletõrje veevarustus“, on I kasutusviisiga kuni 800 m<sup>2</sup> tuletõkkesektiooni piirpindalaga hoone ühe tulekahju väliskustutuseks vajalik vooluhulk 10l/s 3 tunni jooksul, kokku 108 m<sup>3</sup>.

/allkirjastatud digitaalselt/