

## SISUKORD

1	ÜLDOSA.....	4
1.1	SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS.....	4
1.2	ÜLDANDMED.....	4
1.2.1	EHITISE ASUKOHT.....	4
1.2.2	EHITISE LÜHIKIRJELDUS.....	4
1.2.3	PROJEKTEERIJAD.....	4
1.3	ALUSDOKUMENDID.....	5
1.3.1	LÄHTEANDMED.....	5
1.3.1.1	PROJEKTEERIMISTINGIMUSED/DETAILPLANEERING.....	5
1.3.2	TEHNOVÕRKUDE VALDAJATE TEHNILISED TINGIMUSED.....	5
1.3.3	NORMDOKUMENDID.....	5
2	ASENDIPLAAN.....	6
2.1	ÜLDANDMED.....	6
2.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....	6
2.1.2	ALUSDOKUMENDID.....	6
2.1.2.1	LÄHTEANDMED.....	6
2.1.2.2	NORMDOKUMENDID.....	6
2.2	OLEMASOLEV OLUKORD.....	7
2.2.1	PAIKNEMINE.....	7
2.2.2	OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED.....	7
2.2.3	OLEMASOLEV RELJEEF.....	7
2.2.4	OLEMASOLEV KÕRGHALJASTUS.....	7
2.2.5	OLEMASOLEVAD TÄNAVAD, JUURDESÕIDUTEED JA KÕNNITEED.....	7
2.2.6	KAITSEALUSED OBJEKTID JA KINNISMÄLESTISED.....	7
2.3	ASENDIPLAANI LAHENDUS.....	7
2.3.1	HOONE(TE) JA RAJATIS(T)E PAIGUTUS.....	7
2.3.2	EHITUSETAPID.....	8
2.4	VERTIKAALPLANEERING.....	8
2.4.1	VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTEANDMED.....	8
2.4.2	HOONE PAIKNEMISKÕRGUS.....	8
2.4.3	SADEMEVEE KÄITLEMINE.....	8
2.5	KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE.....	8
2.5.1	LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE KRUNDIL.....	8
2.5.2	LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID.....	8
2.6	TEED JA PLATSID.....	8
2.6.1	JUURDESÕIDUTEE.....	8
2.6.2	KRUNDISISESED TEED JA PLATSID.....	8
2.6.3	KATENDID.....	8
2.6.4	ÄÄREKIVID.....	9
2.7	HALJASTUS JA HEAKORRASTUS.....	9
2.7.1	OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS.....	9
2.7.2	PROJEKTEERITUD HALJASTUS.....	9

2.7.3	VÄIKEEHITISED JA -VORMID.....	9
2.7.4	PIIRDED JA VÄRAVAD .....	9
2.7.5	JÄÄTMEKÄITLUS .....	9
2.8	VÄLISVALGUSTUS .....	11
2.9	MAA-ALA TEHNILISED ANDMED.....	11
3	ARHITEKTUUR .....	12
3.1	ÜLDANDMED .....	12
3.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS .....	12
3.1.2	ALUSDOKUMENDID .....	12
3.1.2.1	LÄHTEANDMED.....	12
3.1.3	NORMDOKUMENDID .....	12
3.2	ARHITEKTUURI ÜDLAHENDUS .....	13
3.2.1	HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD.....	13
3.2.2	HOONE EHITUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED .....	13
3.2.3	HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONSEPTSIOON .....	13
3.2.3.1	VÄLISVIIMISTLUS .....	14
3.2.4	ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA .....	14
3.2.5	HOONE RUUMID.....	14
3.3	HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED .....	15
3.3.1	VUNDAMENT.....	15
3.3.2	PÕRAND PINNASEL .....	15
3.3.3	VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID .....	15
3.3.4	TREPID .....	16
3.3.5	KATUSLAGI .....	16
3.3.6	VÄLISSEINAD .....	16
3.3.7	SISESEINAD .....	16
3.3.8	AVATÄITED .....	17
3.3.9	TERRASSID .....	17
3.3.9.1	TERRASSID .....	17
3.4	HOONE TEHNILISED ANDMED .....	18
3.5	RUUMIDE EKSPLIKATSIOON .....	19
4	TULEOHUTUS.....	20
4.1	ÜLDANDMED .....	20
4.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS .....	20
4.1.2	ALUSDOKUMENDID .....	20
4.1.2.1	LÄHTEANDMED.....	20
4.1.2.2	UURINGUD.....	20
4.1.2.3	NORMDOKUMENDID .....	20
4.2	OLEMASOLEV .....	20
4.3	TULEOHUKLASS, KASUTUSVIIS JA -OTSTARVE .....	20
4.4	TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED .....	21
4.4.1	TULEOHUTUSKUJAD .....	21
4.4.2	KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD .....	21
4.4.3	PÕLEMISKOORMUS.....	21
4.4.4	LADUSTAMINE .....	21

4.5	ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED .....	21
4.5.1	TULEOHUKLASS JA TULEKAITSETASE .....	21
4.5.2	MUUD TULEOHUTUST MÕJUTAVAD OLULISED TEGURID .....	21
4.6	TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS .....	21
4.7	TULETUNDLIKKUS.....	21
4.8	EVAKUATSIOONILAHENDUS .....	22
4.8.1	MAKSIMAALNE INIMESTE ARV .....	22
4.8.2	EVAKUATSIOONITEED .....	22
4.8.2.1	EVAKUATSIOONITEEDE LAIUSED JA ARV .....	22
4.8.2.2	EVAKUATSIOONIVÄLJAPÄÄSUD.....	22
4.8.2.3	EVAKUATSIOONIALADE PIIRANGUD .....	22
4.8.2.4	PÄÄSUD KELDRISE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE .....	22
4.9	TULEOHUTUSPAIGALDISED .....	23
4.9.1	TULEKAHJUSIGNALISATSIOON .....	23
4.9.2	AUTOMAATNE TULEKUSTUTUSSÜSTEEM.....	23
4.9.3	PIKSEKAITSE.....	23
4.9.4	SUITSUEEMALDAMINE .....	23
4.9.5	TULETÕRJE VOOLIKUSSÜSTEEM.....	23
4.9.6	MUUD TULEOHUTUSSÜSTEEMID .....	23
4.10	TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS.....	23
4.10.1	VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS .....	23
4.10.2	KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS .....	23
4.11	PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE .....	23
4.12	VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI .....	24
5	KONSTRUKTSIOONID.....	24
5.1	ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID .....	24
6	KÜTE, VENTILATSIOON JA JAHUTUS .....	24
6.1	SOOJUSVARUSTUS .....	25
6.2	VENTILATSIOON.....	25
7	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	26
7.1	ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID .....	26
7.2	VEEVARUSTUS.....	26
7.3	KANALISATSIOON.....	26
8	TUGEVIK- JA NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK .....	27
8.1	ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID .....	27
8.2	ELEKTRIVARUSTUS .....	27
8.3	NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK JA HOONE NÕRKVOOLUPAIGALDIS .....	28
9	KESKKONNAKAITSE .....	28
10	ENERGIATÕHUSUS.....	28

# 1 ÜLDOSA

Käesoleva projektiga esitatakse Jaama tn 41b, Vasalemma alevik, Lääne-Harju valda koostatud üksikelamu ehitusprojekt eelprojekti staadiumis.

## 1.1 SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS

Seletuskirja koostamisel on juhitud Eestistandardi EVS 932:2017 "Ehitusprojekt" soovitustest. Ehitusobjekti eripäradest ulenevalt on seletuskirja ülesehitus kohandatud sobivaks.

Tellijal taotleb ehitusloa eelprojekti alusel. Sellest lähtuvalt on seletuskirja koostamisel järgitud Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määruse nr 97 "Nõuded ehitusprojektile" sätteid ehitusloa taotlemisel esitatavale ehitusprojektile.

## 1.2 ÜLDANDMED

### 1.2.1 EHITISE ASUKOHT

Lääne-Harju Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimuste (15.10.2024 korraldusega nr 663) järgse ehitusõigusega üksikelamu hakkab paiknema Vasalemma alevikus, Jaama tn 41b kinnistul katastritunnusega 86801:002:0133.

### 1.2.2 EHITISE LÜHIKIRJELDUS

Üksikelamu on uusehitis. Hoone on projekteeritud ühekorruselise viilkatusega puitkonstruktsioonis hoonena. Hoone on plaaniliselt liigendatud tagades funktsionaalse toimimise. Oma olemuselt on kavandatud hoone funktsionaalse risttahuka vormiga pereelamu. Hoone sobitub piirkonda, ega ole domineeriv ümbritseva suhtes. Projekteeritava hoone gabariidid on 13,4 x 7,5 m ning kõrgus olemasolevast ümbritseva maapinna keskmisest kõrgusest on 5,1 m.

Hoone projekteeritud kasutusiga vastavalt EVS-EN 1990:2002+NA:2002 „Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused“ ja ET-1 0113-0189 „Ehitiste tööiga EPN 15.1“ tingimustele: kandetarinditel 50 aastat, piirdetarinditel 25, tehnosüsteemidel 20 ja üldalade siseviimistlusel 10 aastat.

### 1.2.3 PROJEKTEERIJAD

Projekti autorid:	arhitekt Piia Raidalu arhitekt Arvi Hiir (Volitatud arhitekt, tase 7), (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
Projekteerijad:	
Asendiplaan:	TAHK Arhitektid OÜ, Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, Harjumaa, Eesti, reg. kood: 14485544, MTR EEP004141, info@tahkarhitektid.ee, (+372) 5332 5622, autor/arhitekt: Piia Raidalu ja Arvi Hiir, (Volitatud arhitekt, tase 7; kutsetunnistuse nr 180524) (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
Arhitektuur:	TAHK Arhitektid OÜ, Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, Harjumaa, Eesti, reg. kood: 14485544, MTR EEP004141, info@tahkarhitektid.ee, (+372) 5332 5622, autor/arhitekt: Piia Raidalu ja Arvi Hiir, (Volitatud arhitekt, tase 7; kutsetunnistuse nr 180524) (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
Sisearhitektuur:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Maastikuarhitektuur:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Tuleohutus:	TAHK Arhitektid OÜ, Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, Harjumaa, Eesti, reg. kood: 14485544, MTR EEP004141, info@tahkarhitektid.ee, (+372) 5332 5622, autor/arhitekt: Piia Raidalu ja Arvi Hiir, (Volitatud arhitekt, tase 7; kutsetunnistuse nr 180524) (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
Ehituskonstruktsioonid:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Hoone küte, ventilatsioon ja	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.

jahutus:

Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Hoone veevarustus ja kanalisatsioon:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Tugevoolu välisvõrk:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Hoone tugevoolupaigaldis:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Nõrkvoolu välisvõrk:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Hoone nõrkvoolupaigaldis:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
Hoone energiatõhusus:	Lisatud läbi ehitisregistri, Vastutav spetsialist: Mikk Maivel, mikkmaivel@gmail.ee

### 1.3 ALUSDOKUMENDID

Projekt on lahendatud vastavalt Tellija poolt väljastatud lähteülesandele, aluseks võetud õigusaktidele, normdokumentidele ja eeskirjadele.

#### 1.3.1 LÄHTEANDMED

##### 1.3.1.1 PROJEKTEERIMISTINGIMUSED/DETAILPLANEERING

- Lääne-Harju Vallavalitsuse väljastatud projekteerimistingimused (15.10.2024 korraldus nr 663)

#### 1.3.2 TEHNOVÕRKUDE VALDAJATE TEHNILISED TINGIMUSED

- Elektrilevi OÜ tüüpsed tehnilised tingimused uue madalpingel liitumiseks ja hoone elektripaigaldise projekteerimiseks.

#### 1.3.3 NORMDOKUMENDID

Eelprojekti koostamisel on lisaks õigusaktides sätestatudle järgitud EVS 932:2017 "Ehitusprojekt" nõuded eelprojekti koosseisule, sisule ja detailsusele. Ehitusobjekti eripäradest ja projekti staadiumist tulenevalt on seletuskirja ülesehitus kohandatud sobivaks. Normdokumendid, mida on järgitud eelprojekti osade koostamisel ja projektlahenduste kavandamisel, on esitatud seletuskirja vastavates peatükkides. Üldreeglina on juhitud projekti väljastamise ajahetkel kehtivatest nõuetest, väärtustest ja standarditest. Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ning ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavadest, Eesti Standardide skuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

**KÕIGI ÕIGUSAKTIDE, NORMDOKUMENTIDE JA EESKIRJADE PUHUL TULEB KINNI PIDADA KÄESOLEVAL AJAHETKEL KEHTIVATEST ÕIGUSAKTIDEST, NORMDOKUMENTIDEST JA EESKIRJADEST.**

## 2 ASENDIPLAAN

### 2.1 ÜLDANDMED

#### 2.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Selles projektiosas on lahendatud hoone ehitusprojekti asendiplaaniline osa. Projektis on seletuskiri ja joonised teineteist täiendavateks. Võimalike vastuolude esinemisel projekti erinevate osade vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest projektis sisalduvatest dokumentidest. Projekti tuleb käsitleda koos kõikide tehniliste tingimuste ning erinevate projekteerijate poolt koostatud projektidega.

#### 2.1.2 ALUSDOKUMENDID

Projekt vastab aluseks võetud õigusaktidele, normdokumentidele, eeskirjadele, tellija poolsele lähteülesandele ja teiste projekteerijate poolt koostatud lähteandmetele.

##### 2.1.2.1 LÄHTEANDMED

Projekti koostamise lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne
- Lääne-Harju Vallavalitsuse väljastatud projekteerimistingimused (15.10.2024 korraldus nr 663)
- Transpordiameti, Elektrilevi OÜ ja Telia Eesti AS poolt kooskõlastatud, Marko Toode koostatud Jaama tn 41b kinnistu mahasõidu põhiprojekt, mis on lisatud ehitusprojektile.
- Geodeetiline alusplaan AderGeo OÜ (MTR EEG000465) poolt, töö nr M041024. (töö teostamise aeg 10.2024)

##### 2.1.2.2 NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest. Aluseks võtta seaduste ja määruste kehtiv redaktsioon.

- Ehitusseadustik
- Tuleohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri 30.03.2017. a. määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Sotsiaalministri 04.03.2002. a. määrus nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid";
- Jäätmeseadus
- Lääne-Harju Vallavolikogu poolt 29.05.2018 vastu võetud määrus nr 11 „Lääne-Harju valla jäätmehoolduseeskiri“
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- MaaRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd.“

Tööde tegemisel jälgida lisaks eeltoodud dokumentidele alljärgnevaid:

- Jäätmekäitluse ja keskkonnakaitse nõuded ehituses.

Juhul, kui ülal loetletud alusdokumentide nõuded on vastuolus projektiga, tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning arvestada eelpool mainitud normi nõudeid, kuid kui projekti nõuded on alusdokumentatsiooni nõuetest rangemad tuleb täita projektis antud juhendi nõudeid. Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning esialgu juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Lisaks eelpool loetletule on projekti aluseks võetud ka asjakohased juhend- ja

teabematerjalid; erialased käsiraamatud; tootekataloogid ning hea ehitustava. Eelpool loetletud lähteandmetest, normdokumentidest, lisamaterjalidest ja tavadest tuleb lähtuda ka projekti järgmise etappide koostamisel, ehitustööde ajal ni ng käidul.

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ning ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavade st, Eesti Standardike skuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL ning materjalide ja seadmete tarnija - ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

Kõigi õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade puhul tuleb kinni pidada käesoleval ajahetkel kehtivatest õigusaktidest, normdokumentidest ja eeskirjadest.

Ehitustööde käigus teostada kutsetunnistust omava maamõõtja poolt lahtiste kaevikuga trasside teostusmõõdistused ja ehituse lõpetamisel teostada ehitusjärgne mõõdistus. Tööd esitada kohaliku omavalitsuse vastava ameti teenistujale.

## 2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

### 2.2.1 PAIKNEMINE

Projekteeritava üksiklamu krunt asub Lääne-Harju vallas, Vasalemma alevikus, Jaama tn 41b kinnistul katastritunnusega 86801:002:0133.

Kinnistu piirneb põhjast Jaama tee transpordimaaga. Lõunasse jääb Tööstuse tn 1 hoonestamata krunt. Idast piirneb Jaama tn 41 hoonestamata krundiga ning idasse jääb Jaama tn 41a kinnistu, mis on hoonestatud ühepereelamu ja seda teenindava abihoonega.

### 2.2.2 OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED

Kinnistu on olemasolevalt hoonestamata.

### 2.2.3 OLEMASOLEV RELJEEF

Kinnistul on lauge looduslik tõus põhjast lõuna ja läänest ida suunas. Krundi keskel on kerge nõgusus kunagise vnamendi asukohas. Krundi absoluutkõrgused jäävad vahemikku 23,2...24,3 m.

### 2.2.4 OLEMASOLEV KÕRGHALJASTUS

Kinnistu on olemasolevalt kõrghaljastatud piirkonnale iseloomulikult kasvavad kinnistul männid.

### 2.2.5 OLEMASOLEVAD TÄNAVAD, JUURDESÕIDUTEED JA KÖNNITEED

Juurdepääs kinnistule toimub põhjas paiknevalt Jaama teelt. Mahasõidu kohta on koostatud eraldi projekt, mis on lisatud lisadokumendina taotlusele.

### 2.2.6 KAITSEALUSED OBJEKTID JA KINNISMÄLESTISED

Kaitsealuseid objekte ja kinnismälestisi kinnistul ei asu.

## 2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS

### 2.3.1 HOONE(TE) JA RAJATIS(T)E PAIGUTUS

Projekteeritav üksiklamu on kavandatud projekteerimistingimustega määratud ehitusalale (täpsemalt vt joonist 'Asendiplaan'). Hoone paigutub kinnistule põhja-lõunasuunaliselt. Projekteeritav hoone arvestab nõuetekohase tuleohutuskujaga naaberhoonestusest. Detailplaneeringuga lubatud minimaalne tuleohuklass on TP3.

Tehnovõrkude ühendused on lahendatakse edasise projekteerimise etapis võimalikult kompaktselt.

## 2.3.2 EHITUSETAPID

Ehitus on kavandatud üheetapilisena.

## 2.4 VERTIKAALPLANEERING

### 2.4.1 VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTEANDMED

Kõrguslikul planeerimisel on aluseks võetud olemasolevad kõrgused hoone ümbruses ja sissesõiduteel. Planeerimisega arvestatakse sademeveete juhtimisega kaugemale hoonetest samas arvestades, et veed ei satuks naaberkinnistule. Kinnistu reljeefi muudetakse minimaalselt säilitamaks võimalikult palju olemasolevat kõrghaljastust.

### 2.4.2 HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Rajatava üksikelamu esimese korruse põranda kõrguseks on  $\pm 0.00 = \text{abs.k.} +24,30 \text{ m}$ . Kõrguse valiku aluseks on kinnistu loomulik reljeef ja tänava tasapind. Soov säilitada võimalikult suures mahus olemasolev kõrghaljastus.

### 2.4.3 SADEMEVEE KÄITLEMINE

Vertikaalplaneeringuga antakse loomulik maapinna kalle hoonest eemale. Hoonelt ja platsidelt kogutud sademeveed juhitakse hoonest eemale ning immutatakse omal kinnistul murupinda.

## 2.5 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

### 2.5.1 LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE KRUNDIL

Sõidukide ja jalakäijate juurdepääs krundile on ette nähtud põhja poolt, Jaama tee transpordimaa kinnistult.

Elanike ja külastajate juurdepääs hoonesse on lahendatud otse Jaama tee 41b kinnistuga ühendava betoonkivisillutis kattega juurdepääsuteelt.

Parkimine on ette nähtud krundisiseselt. Sissesõiduteele ja majaesisele betoonkivikattega alale on ette nähtud kolme auto parkimine. Krundisese sõidutee ja parkla lumekoristusel tekkiva lume ladustamiseks kasutatakse kinnistuisest haljasala. Sõidutee ja parkimisala kattteks on kavandatud betoonkivisillutis.

### 2.5.2 LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Antud projektiga liikluskorraldusvahendeid kinnistul ette ei nähta.

## 2.6 TEED JA PLATSID

### 2.6.1 JUURDESÕIDUTE

Sõidukite juurdepääs on lahendatud Marko Toode koostatud Jaama tn 41b kinnistu mahasõidu põhiprojektiga, mis on lisatud ehitusprojektile.

### 2.6.2 KRUNDISESED TEED JA PLATSID

Kinnistusesed jalakäijate ja sõidukite juurdepääsuteed ja platsid on ette nähtud katta betoonkivisillutisega. Käigutee ümber hoone perimeetri on kaetud graniitkivikillustik kattega. Muud alad on haljastatud.

### 2.6.3 KATENDID

Betoonkivikattega sõidutee/parkla/kõnnitee rajatav.

- |   |                                      |      |
|---|--------------------------------------|------|
| - | Betoonkivi (nt Kartano 278x138x80mm) | 8 cm |
| - | paigaldusliiv                        | 3 cm |



- killustikalus (segu 6, E=170 MPa) 25 cm
- liivalus ( $k_f \geq 2.0$  m/ööp,  $K_f=0.98$ ) 20 cm
- tihendatud mineraalne aluspinnas;

Rajatav / taastatav haljasala

- murukülv
- kasvupinnas H=15-20 cm
- olemasolev pinnas

## 2.6.4 ÄÄREKIVID

Krundisise este betoonkivisillutisega alad on kavas ääristada raudbetoonist äärekividega (ristlõige 80x200 mm). Äärekivid paigaldatakse sillutise pinnaga tasa. Kasutatavad äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340:2003 "Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid" esitatud nõuetele. Äärekivi paigaldamisel peab tagama, et äärekivi alusel killustikukihil oleks tagatud elastsusmoodul mahasõitudel vähemalt 170 Mpa.

## 2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

### 2.7.1 OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Kinnistul säilitatakse maksimaalses võimalikus mahus kõrghaljastus. Maha võetakse juurdepääsutee, projekteeritava hoone ja heitveemahuti alla ning liiga lähedale jäävad mitteelujõulised puud, kokku 18 puud (vt asendiplaanilt AS-4-02).

### 2.7.2 PROJEKTEERITUD HALJASTUS

Projektiga ei ole ette nähtud kõrghaljastuse rajamist. Kinnistu omanikul on õigus rajad omale iluaed.

### 2.7.3 VÄIKEEHITISED JA -VORMID

Terrassi täpne lahendus kavandatakse järgmises projekteerimise etapis. Terrassile võib tellija soovil ette näha puit- või betoonkonstruktsioonis madalaid haljastuskaste.

### 2.7.4 PIIRDED JA VÄRAVAD

Kinnistu piiridele kavandatakse piirdeaiaid omale kinnistule. Tänava poole on ette nähtud vertikaalne puitlipp aed ja autovära v algväravaga ning naabritevaheliseks piirdeks võrkaed. Läbipaistmatuid piirdeaedu ei kavandata ning piirete kõrgus ei ületa 1,5m. Autoväravaks on 4m laiune liugsüsteemil värv. (vt Piirdeaia joonist, AR-7-01 ja ulatust asendiplaanilt AS-4-02).

### 2.7.5 JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmekäitus on korraldatud vastavalt kehtivale Lääne-Harju valla jäätmehoolduseeskirjale, millega on reguleeritud tekkivate eriliigiliste jäätmete kogumine, sorteerimine, taaskasutamine, vedu ja käitlemine. Jäätmed tuleb koguda liigiti, et võimaldada jäätmete taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Keelatud on jäätmete ladustamine või ladestamine selleks mitte ettenähtud kohtadesse. Konteineritele peab olema tagatud juurdepääs prügiautodele. Ehitusjäätmeid tekib hinnanguliselt alla 10 m<sup>3</sup>.

Eraldi kogutud aia ja haljastu biolagunevad jäätmed tuleb vedada kompostimiseks vastava jäätmeloaga jäätmekäitluskohta. Kinni sel territooriumil tekkivad aia ja haljastu biolagunevaid jäätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Lahtine kompostiaun peab paiknema vähemalt kolme meetri kaugusel naaberkinnistustja ehitisest nelja meetri kaugusel, kui naabrid ei lepi kokku teisiti.

Jäätmete (liigiti) kogumise koht on kavandatud kõvakattega alale autovära kõrval. Vt. täpsemalt joonist AS-4-02 Asendiplaan. Kinnistu omanik on kohustatud kas ise või kinnisvarahalduse ettevõtte vahendusel sõlmima jäätmekäitlusettevõttega jäätmekäitluslepingu või vedama talle kuuluvad jäätmed jäätmekäitluskohta oma jõududega või taaskasutama neid vastavalt

Jäätmeseaduse nõuetele. Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja kas viiakse ära või taaskasutatakse. Puidujäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi. Kivijäätmed sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmete ladustuspaika.

Ehitise kasutusloa taotlusele tuleb lisada seletuskiri tekkinud jäätmete edasise käitlemise viisi, koha ja koguste kohta, jää tmete üleandmist jäätmekäitlejale tõendavad dokumendid ning kui ehitus- ja lammutusjäätmeid on tekkinud enam kui 10 m<sup>3</sup>, siis tuleb lisada ka ametiasutuse kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Hinnanguliselt ei teki ehitustööde käigus jää tmeid üle 10m<sup>3</sup>.

#### Tekkivate ehitusliikide hinnanguline kogus liigiti

Jäätmekood	Jäätmeliik	Kogus	Ühik	Jäätmete kavandatav käitluskoht
17 01 01	Betoon	0,3	t	Purustatakse ehitusobjektile ja antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 01 02	Tellised	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 02 01	Puit	0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 02	Klaas	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 02 03	Plast	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 03 02	Asfaldijäätmed	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 04 07	Metallisegud	0,1	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt puitlused, kile, paberkartongpakend jms)	0,6	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale või tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusesse võtuks
17 08 02	Kipsipõhised ehitusjäätmed	0,1	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	0,5	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustid ja/või muu ohtlike aineid sisaldavad jäätmed	0,03	t	Antakse üle ohtlike jäätmete käitlusluba omavale jäätmekäitlejale
17 09 03*	Ohtlike aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh segapraht)	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
20 03 01	Segaolmejäätmed	1,5	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

\*ohtlikud jäätmed

#### Pinnasetööde mahtude orienteeruv bilanss

Jäätmekood	Jäätmeliik	Kogus	Ühik	Jäätmete kavandatav käitluskoht
17 05 04	Kasvupinnas	-	m <sup>3</sup>	Kooritakse eraldi ja taaskasutatakse samal kinnistul haljastamiseks
17 05 04	Kivid ja pinnas	-	m <sup>3</sup>	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina
17 05 03*	Kivid ja pinnas	-	m <sup>3</sup>	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki

\*ohtlikud jäätmed

Tabelis olevad mahud vajavad täiendavalt täpsustamist ja on otseses sõltuvuses ehitaja ehitustehnoloogilistest lahenumisest. Ehitusplatsil kasutada jäätmete kogumiseks mahuteid vastavalt jäätmeliikidele.

## 2.8 VÄLISVALGUSTUS

Antud ehitusprojektiga kinnistule ega hoonele välisvalgustust ette ei nähta. Hoone ja kinnistu valguslahendus lahendatakse eraldi projektidega (haljastusprojekt ja nõrkvoolu/automaatika projekt), mis täpsustatakse edasise projekteerimise käigus. Hoone sissepääsud on soovituslik valgustada.

## 2.9 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

KINNISTU TEHNILISED NÄITAJAD	PROJEKTEERITUD	PT-s LUBATUD
KRUNDI PINDALA:	2269 m <sup>2</sup>	1547 m <sup>2</sup>
SIHTOTSTARVE:	E 100%	E 100%
KRUNDI MAX EHITISEALUNE PIND:	100,5 m <sup>2</sup>	230 m <sup>2</sup>
PARKIMISKOHTADE ARV:	3	3
HOONETE ARV:	1	1+2

### PROJEKTEERITAVA ÜSIKELAMU VÄLISNURKADE KOORDINAADID

#### L-EST SÜSTEEMIS

	KOORDINAADID:		MAAPINNA KÕRGUSMÄRGID:	
	X	Y	Olemasolev	Projekteeritav
1	6566749.65	515917.23	23.85	24.10
2	6566749.65	515930.63	23.40	24.10
3	6566742.15	515930.63	23.43	24.10
4	6566742.15	515917.23	23.90	24.10

## 3 ARHITEKTUUR

### 3.1 ÜLDANDMED

#### 3.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Antud projektiosas on lahendatud hoone ehitusprojekti arhitektuurne osa. Projektis on seletuskiri ja joonised teineteist täiendavateks. Võimalike vastuolude esinemisel projekti erinevate osade vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest projektis sisalduvatest dokumentidest. Projekti tuleb käsitleda koos kõikide tehniliste tingimuste ning erinevate projekteerijate poolt koostatud projektidega.

#### 3.1.2 ALUSDOKUMENDID

Projekt on koostatud vastavalt tellija poolt esitatud lähteülesandele, aluseks võetud õigusaktidele, normdokumentidele ja eeskirjadele.

##### 3.1.2.1 LÄHTEANDMED

Projekti koostamise lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne
- Lääne-Harju Vallavalitsuse väljastatud projekteerimistingimused (15.10.2024 korraldus nr 663)
- Transpordiameti, Elektrilevi OÜ ja Telia Eesti AS poolt kooskõlastatud, Marko Toode koostatud Jaama tn 41b kinnistu mahasõidu põhiprojekt, mis on lisatud ehitusprojektile.
- Geodeetiline alusplaan AderGeo OÜ (MTR EEG000465) poolt, töö nr M041024. (töö teostamise aeg 10.2024)

#### 3.1.3 NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest. Aluseks võtta seaduste ja määruste kehtiv redaktsioon.

- Ehitusseadustik
- Tuleohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri 30.03.2017. a. määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Sotsiaalministri 04.03.2002. a. määrus nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid";
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018. a. määrus nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded";
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“
- Lääne-Harju Vallavolikogu poolt 29.05.2018 nr 11 vastu võetud „Lääne-Harju valla jäätmehoolduseeskiri“
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest“
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- EVS 894:2008+A2:2015 „Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides“
- EVS-EN 16798-1:2019+NA: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“
- TarindiRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid“;
- MaaRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“;
- Sisetööde RYL 2013 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd“;

- Maalritööde RYL 2012 „Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid“;
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded“. (osa 1 ja osa 2)

Juhul, kui ülal loetletud alusdokumentide nõuded on vastuolus projektiga, tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning arvestada eelpool mainitud normi nõudeid, kuid kui projekti nõuded on alusdokumentatsiooni nõuetest rangemad tuleb täita projektis antud juhendi nõudeid.

Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning esialgu juhendada nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Lisaks eelpool loetletule on projekti aluseks võetud ka asjakohased juhend- ja teabematerjalid; erialased käsiraamatud; tootekataloogid ning hea ehitustava. Eelpool loetletud lähteandmetest, normdokumentidest, lisamaterjalidest ja tavadest tuleb lähtuda ka projekti järgmise etappide koostamisel, ehitustööde ajal ning käidul.

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

Kõigi õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade puhul tuleb kinni pidada käesoleval ajahetkel kehtivatest õigusaktidest, normdokumentidest ja eeskirjadest.

## 3.2 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

### 3.2.1 HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Üksikelamu paigutamisel kinnistule on võetud arvesse projekteerimistingimustes määratud ehitusala, hoone sisest planeeringut ning selle asetsemist ilmakaarte suhtes. Peasissepääs projekteeritavasse üksikelamusse on kavandatud hoone tänavapoolselt küljelt. Hoone planeerimisel on võetud arvesse nõuetekohaseid tuleohutuskujasid naaberhoonestusest.

Projekteerimistingimustega on antud ehitusõigus ühele üksikelamule ja kahele abihoonetele ehitusaluse pinnaga kokku kuni 230 m<sup>2</sup>. Kavandatav üksikelamu võib projekteerimistingimuste järgi olla kuni kahe korruselise ning kuni 10 m kõrge.

Projektiga hõlmatav ala ulatub riigitee kaitsevööndisse, mistõttu tuleb projekti koostamisel arvestada olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste). Riigitee liiklusest põhjustatud häiringute ulatust tuleb projekti koostamisel hinnata ning vajadusel võtta tarvitusele meetmed häiringute leevendamiseks, sh keskkonnaministri 16.12.2016. a. määruse nr 71 lisas 1 toodud müra normtasemete tagamiseks.

Tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab huvitatud isik.

### 3.2.2 HOONE EHITUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED

Ehitus on kavandatud üheetapilisena.

### 3.2.3 HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONSEPTSIOON

Elamu on projekteeritud lähtudes kinnistust ja selle asetsemisest ilmakaarte suhtes, projekteerimistingimuste nõuetest ning tellija poolt soovitatavast ruumiprogrammist. Projekteeritud hoone on ühekorruseline, lihtsa ristkülikukujulise põhiplaaniga. Hoone välisarhitektuuri lahenduses on lähtutud kaasaegsest selgevormiga arhitektuurist. Projekteeritava üksikelamu fassaadi katab tume vertikaalne puitvoodrilaud katusekattteks on ette nähtud tumehalli tooni valtsprofiil plekk-katus. Akende, välisuste, fassaadielementide ja terrassi värvivalikul on järgitud nende harmoneerumist fassaadi tonaalsustega.

Hoone asetus ilmakaarte ja naaberkruntidel asuvate hoonete suhtes on optimaalne andmaks eluruumidele võimalikult suure privaatsuse ja tagamaks hea loomuliku valgustatuse kõikides hoone ruumides. Peasissepääs planeeritavasse üksikelamusse on projekteeritud hoone juurdepääsutee poolsest küljelt (põhjast). Elamusse on projekteeritud esik, tehnoruum, WC, vannituba, avatud köök-elutuba, koridor ja kolm magamistuba. Terrassile pääseb läbi elutoast.

### 3.2.3.1 VÄLISVIIMISTLUS

SOKKEL – soklikrohv/kivipuru viimistlus, toon: hall

SEIN – Vertikaalne tume puitlaudis toon tumehall NQG L30 C2 H92

AKNAD – pvc, toon tumehall RR23 RAL7024

VÄLISUKS – puit, toon tumehall RR23 RAL7024

TERRASS – terrassilaud, toon: pruun/hall

VIILKATUS, KATUSEPLEKID JA KATUSETARVIKUD – terasplekk, toon: tumehall RR23 RAL7024

SADEMEVEESÜSTEEM – terasplekk, toon: tumehall RR23 RAL7024

VÄLISTREPP – betoon, toon: naturaalne betoon, viimistletud ilmastikukindlaks

**Enne välisseina viimistlusmaterjalide peale kandmist/paigaldamist teha ühel ruutmeetril proovipind, mis enne edasise ehitustööd kooskõlastada tellija ja arhitektiga.**

### 3.2.4 ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

Hoone on kavandatud tänapäevaste materjalide, ehitusvõtete ja tehnosüsteemidega, tagades vastavuse kehtivatele elukeskkonnanõuetele, mis tähendab mugavat ja energiatõhusat hoone sisekliimat. Avatäidetena on kavandatud kasutada kolmekordseid kõrgtõhusaid klaaspakette. Hoones on ette nähtud optimaalse sisetemperatuuri tagamine nii talve- kui ka suveperioodil. Selleks, et tagada olulistes ruumides optimaalne sisekliima ja erinevatele seadmetele nõutavad töötingimused, varustatakse hoone küttesüsteemiga. Hoone varustamine kütteenergiaga toimub õhk-vesisoojuspumba abil. Soojus jaotub ruumides põrandakütte abil. Hoone õhuvahetus tagatakse läbi soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi.

### 3.2.5 HOONE RUUMID

Elamu kõik seinapinnad ja laed pahteldatakse ja värvitakse heledates toonides, laed valged. Märgade ruumide seinad kaetakse keraamiliste plaatidega. Eluruumide põrandad kaetakse laudparketiga, esikus keraamilised põrandaplaadid. Märghaiglates ruumides keraamilised plaadid hüdroisolatsioonil. Siseviimistluse täpsem lahendus ja materjalide valik antakse omaette sisekujunduse projektiga. Viimistlusmaterjalideks kasutatakse tervisekaitsetalituse poolt lubatavaid materjale.

Siseviimistluses kasutatavad materjalid peavad vastama tervisekaitse nõuetele. Eelistada looduslikke viimistlusmaterjale.

Üldised nõuded siseehitustöödel kasutatavatele viimistlusmaterjalidele:

- viimistlussüsteemi moodustavad materjalid (pahtel, krunt, värv) valida ühe tootja keskselt või värvi kasutamishendi kohaselt;
- haihtuvate orgaaniliste ühendite (TVOC) koguemissioon < 0,2 mg/m<sup>2</sup>h;
- formaldehüüdi (HCHO) emissioon < 0,05 mg/m<sup>2</sup>h;
- ammoniaagi (NH<sub>3</sub>) emissioon < 0,03 mg/m<sup>2</sup>h;
- IARC jaotuse järgi 1. klassi kuuluvate kantserogeensete ainete emissioon < 0,005 mg/m<sup>2</sup>h;
- plaatimistöödel lähtuda Sisetööde RYL 2013 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd“ klass 1 esitatud nõuetest.

Siseüksused vastavad Majandus- ja taristuministri 85.02.07.2015. „Eluruumide esitatavad nõuded“ p. 3 nõuetele. Hoones on piisavalt arvul tualettruume ja pesemisruume.

### 3.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

---

Hoone konstrukts. arvest. järgmistele koormustele:

- horisontaalpinnal baaskoormus 1,5 kN/m<sup>2</sup>; kasuskoormus 2,0 kN/m<sup>2</sup>;
- lumekoormus katusel 1,2 kN/m<sup>2</sup>,
- tuulerõhk 5m kõrguseni 0,5 kN/m<sup>2</sup>
- Koormuste tähtsamad osavarutegurid / EVS-EN 1990:2002
- alalised koormused (ebasoodne mõju)  $Y_g = 1,20$
- muutuvad koormused (ebasoodne mõju)  $Y_g = 1,50$

Arvest. helipidavus EVS 842:2003 kohaselt:

- välisseintel  $R_w$  45 dB
- vahelagedel,  $R_w$  55 dB  $L_w$  55 dB
- ruumide vahel  $R_w$  43 dB

Hoone normatiivsed kasuskoormused on  $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k = 2 \text{ kN}$ , vastavalt EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.“ Piirdekonstruktsioonide projekteerimisel peab liikluse müra lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“, päevasel ajal mitte suurem kui:  $L_pA, eq, T$  35 dB.

#### 3.3.1 VUNDAMENT

---

Hoone vundament lahendatakse monoliitsel armeeritud r/betoon plaatvundamendil. Vundamendi alus täidetakse vajaliku kõrguseni killustik- või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa.

Vundament soojustatakse väljast ja alt katkestuseta koormustaluvama EPS soojustusega, 200 mm. Väljast viimistletakse maapinnast välja jääv sokliosa kivipuruviimistlusega. Täpne konstruktiivne lahendus täpsustatakse konstruktiivse põhiprojektiga

#### 3.3.2 PÕRAND PINNASEL

---

Põrandaks rajatakse armeeritud r/betoon plaatvundament 100 mm mille sees on põrandaküttetorustik, mille all 200 mm EPS soojustus ning tihendatud liivalus. Konstruktsiooni täpne lahendus antakse põhiprojekti koosseisus ehituskonstruksioonide eriprojektiga.

##### PP-01 PÕRAND PINNASEL ( $U \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ )

- Põrandakatte viimistlusmaterjal aluskihiga
- R/b plaat, 100 mm / põrandaplaadis põrandaküttetorud
- Ehituskile, liidete ülekate 200 mm
- Vahtpolüstüreenplaat soojustus, nt EPS200, 2x100 mm
- Tihendatud liiv
- Tihendatud täitepinnas

#### 3.3.3 VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID

---

Hoone kandeseinad rajatakse puitkarakassil, millele toetub viilkatuse puitsarikatest konstruktsioon. Täpne konstruktiivne lahendus antakse edasise projekteerimise käigus konstruktiivse osa projektiga.

### 3.3.4 TREPID

---

Peasissekäigu välistrepp on lahendatud betoonist astmetega. Trepi ülemise tasandi ja avaneva ukse vahe peab olema piisav, et tagada välisukse takistusega avanemine ka talvisel ajal väheste külmunud sademete korral.

Trepid on valdavalt sademete eest kaitsmata, seega tuleb kaitsta treppe külmast põhjustatud mõju eest (külmakerge). Kasutada tuleb vastavaid ilmastikukindlaid materjale ja -segusid. Astmete alla võib paigaldada sobiva isolatsiooni. Treppide astmed ja treppide ülemised tasapinnad ei tohi olla märjaga libedad, tagada karedusaste vähemalt R12-13.

### 3.3.5 KATUSLAGI

---

Hoone viilkatuse katuslagi on projekteeritud puitsarikatel baseeruvana.

#### KL-01 KATUSLAGI ( $U \leq 0,09 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ; $R'w \geq 35\text{dB}$ )

- Valtsplekk
- Roovitus 32x100mm (samm vastavalt katusekatte paigaldusjuhiste)
- Tuulutusvahe / distantssliist 32x100mm, samm vastavalt fermile
- Aluskate (ülekatte min. 200 mm), alt tuulduv vähemalt 50mm
- Katuse fermid, dimensioonid ja samm vastavalt konstruktiivsele projektile / vahel ja peal soojustus puistevill 500mm
- Aurutõke nt isover vapoblock
- Metall kübarprofiil
- Kipsplaat 12,5mm
- Siseviimistlus

### 3.3.6 VÄLISSEINAD

---

Hoone välisseinad puitkarkasseinad. Soojustusena lisatakse karkassi vahele PUR-vaht soojustust. Seinte välisviimistluseks on vertikaalne puitlaudis.

#### VS-01 VÄLISSEIN ( $U \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ; $R'w \geq 55\text{dB}$ )

- Vertikaalne laudis, 18 mm
- Distantssliistud 2x 22mm
- Tuuletõkketile
- Karkass 195mm, vahel PUR-vaht soojustus
- Hüdroisolatsioon
- Metall übarprofiil 45mm
- Erikõvakipsplaat 12.5mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

### 3.3.7 SISESEINAD

---

Siseseinad on projekteeritud metallkarkassil kergvaheseinad. Seinad pahteldatakse ja värvitakse või kaetakse keraamilise plaadi vms. niiskuskindla materjaliga (niisketes ruumides).

#### SS-01 VAHESEIN

- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus
- Kipsplaat 12.5mm (niiskuskindel märgades ruumides)
- Metallkarkass 66mm, vahel mineraalvill



- Kipsplaat 12.5mm (niiskuskindel märgades ruumides)
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

NB! Siseviimistlusmaterjal sõltub ruumi kasutusotstarbest, mis võib olla alljärgnev:

1. värv
2. keraamiline plaat koos niiskustõkke ja paigaldusseguga
3. erinevad siseviimistlusplaadid

### 3.3.8 AVATÄITED

---

Välisavatäiteteks on PVC-platikaknad. Väisuks on puituks.

- Avatäidete soojusjuhtivus arv on akendel  $U_w \leq 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  ja välisustel  $U_d \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Õhumüra isolatsiooni indeks  $R_w \geq 32\text{dB}$
- Valguse läbilaskvus min. 70%
- Päikeseenergia läbilaskvus  $g = 0,35$
- Aknaraamide lengide toon väljast tumehall, nt RR23 RAL7024
- Aknaraamide lengide toon seest tumehall, nt RR23 RAL7024 (vajadusel täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)
- Välisuste toon seest ja väljast tumehall, nt RR23 RAL7024, väljast sama, mis aknaraamide toon (sisemine toon täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)
- Aknaplekide/veeliistude toon tumehall RR23 RAL7024

Siseuksed tahveluksed, täpsustada vajadusel sisearhitektuurse projektiga.

### 3.3.9 TERRASSID

---

#### 3.3.9.1 TERRASSID

---

Hoone lõuna-lääne osas on kavandatud puitkonstruktsioonil terrass. Täpsemalt lahendatakse konstruktiivse projektiga.

### 3.4 HOONE TEHNILISED ANDMED

	PROJEKTEERITUD	PT-ga lubatud
KASUTAMISE OTSTARVE:	11101 üksikelamu	11101 üksikelamu (+ 2 abihoonet)
EHITISALUNE PIND:	100,5 m <sup>2</sup>	230 m <sup>2</sup>
KORRUSELISUS:	1	2
HOONE ABSOLUUTKÕRGUS:	+29,2 m	-
± 0.00 SIDUMINE:	+24,3 m	-
HOONE KÕRGUS:	5,1 m	10 m
HOONE PIKKUS:	13,4 m	-
HOONE LAIUS:	7,5 m	-
HOONE SÜGAVUS:	-	-
TULEOHUTUSKLASS:	TP3	TP3
KATUSEKALLE:	25°	-
ELURUUMIDE PIND:	84,5 m <sup>2</sup>	-
MITTEELURUUMIDE PIND:	-	-
TEHNOPIIND:	2,9 m <sup>2</sup>	-
SULETUD NETOPIND	84,5 m <sup>2</sup>	-
KÕETAV PIND:	84,5 m <sup>2</sup>	-
HOONE KUBATUUR:	419,8 m <sup>3</sup>	-
HOONE ELUIGA:	50 aastat	-

### 3.5 RUUMIDE EKSPLIKATSIOON

RUUMIDE EKSPLIKATSIOON		
NR	RUUMI NIMETUS	PINDALA
ELURUUM		
1	ESIK	4,5
3	ELUTUBA/KÖÖK	33,0
4	WC	1,4
5	KORIDOR	4,0
6	VANNITUBA	4,5
7	MAGAMISTUBA	12
8	MAGAMISTUBA	11,1
9	MAGAMISTUBA	11,1
		81,6 m <sup>2</sup>
TEHNOPIIND		
2	TEHNORUUM	2,9
		2,9 m <sup>2</sup>
		84,5 m <sup>2</sup>

## 4 TULEOHUTUS

### 4.1 ÜLDANDMED

#### 4.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesolevas ehitusprojekti osas kirjeldatakse projekteeritava hoone tuleohutuse tagamise põhimõtteid.

#### 4.1.2 ALUSDOKUMENDID

##### 4.1.2.1 LÄHTEANDMED

Tuleohutuse osa koostamise lähteandmed

hoone tuleohutusklass	TP 3
hoone kasutusala	11101 – Üksikelamu, I kasutusviis
ehitisealune pind	100,5 m <sup>2</sup>
suletud netopind	84,5 m <sup>2</sup>
korruselisus	1
hoone kõrgus	5,1 m
küttesüsteem	Õhk-vesi soojuspump
arvestuslik inimeste arv	4 in

##### 4.1.2.2 UURINGUD

Vajadus tuleohutusega seotud uuringuteks puudub.

##### 4.1.2.3 NORMDOKUMENDID

Tuleohutus on lahendatud projektis vastavalt järgmistele normdokumentidele:

- Siseministri 30.03.2017. a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- EVS 812-6:2012+A1+A2 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;
- EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuaatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“;
- Siseministri 30.08.2010 määrus nr 39 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“;
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“;
- EVS 919:2013+A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“.
- Siseministri 18.02.2021. a määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

## 4.2 OLEMASOLEV

Olemasolev hoonestus kinnistul puudub. Lähimad hooned (eluhooned) asuvad Jaama tee 41a kinnistul, mille kaugus projekteeritavast hoonest on ligikaudu 12,5 m.

## 4.3 TULEOHUKLASS, KASUTUSVIIS JA -OTSTARVE

Ehitise tuleohutusklass:	TP 3
Ehitise kasutusviisi klassid:	I
Ehitise kasutusotstarve:	11101 Üksikelamu

## 4.4 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

### 4.4.1 TULEOHUTUSKUJAD

Hoone planeerimisel on võetud arvesse nõuetekohaseid tuleohutuskujasid. Ehitiste vahelised tuleohutuskujad (8 m) naaberkrundi del paiknevate hoonetega on tagatud.

### 4.4.2 KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD

TP3 klassi kuuluvas ehitises ei seata nõudeid kandekonstruktsioonide tulepüsivusele.

### 4.4.3 PÕLEMISKOORMUS

Eripõlemiskoormuse klass usaldusväärse analoogi järgi on:

- Alla 600 MJ/m<sup>2</sup>

### 4.4.4 LADUSTAMINE

Ohtlike ainete ladustamist hoones ei toimu. Hoone väliseina ääres põlevmaterjali ladustamist ei toimu. Prügikonteinerid asuva d ja autod saavad parkida akna või ukseavast vähemalt 2 m kaugusel.

## 4.5 ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED

### 4.5.1 TULEOHUKLASS JA TULEKAITSETASE

Antud hoonetüübi puhul ei määrata.

### 4.5.2 MUUD TULEOHUTUST MÕJUTAVAD OLULISED TEGURID

Puuduvad.

## 4.6 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Määruse nr. 17 kohaselt ei ole hoones tule tõkkesektsioonide moodustamine nõutav.

## 4.7 TULETUNDLIKKUS

### Ruumid üldiselt

Seinad ja lagi	D-s2,d2
Põrandad	nõuded puuduvad

### Tehniline ruum sh panipaikade või hoiuruumide vaheseinad

Seinad ja lagi	B-s1,d0
Põrandad	D <sub>FI</sub> -s1
Katlaruumi põrand	A2 <sub>FL</sub> -s1

### Välisseinad

Soojustussüsteem	D,d0
Välisseina välispind	D,d2
Õhutuspidu välispind	D,d2
Õhutuspidu sisepind	nõuded puuduvad

### Katused

Katusekate	Broof <sub>(t2-t4)</sub>
------------	--------------------------

### **Rõdu-, lodža- ning terrass**

Põranda konstruktsioon	D-s2
Põranda pinnakiht	D <sub>fi</sub> -s2

### **Torupaigaldis**

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina - või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab isolatsioon vastama A2<sub>1</sub>-s1,d0 tulekindlusele või pealiskihit A2-s1,d0 tulekindlusele.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on väiksem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina - või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab toruisolatsioon vastama vähemalt järgmistele tulekindlustele:

- 1) B<sub>1</sub>-s1,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue B-s1,d0;
- 2) C<sub>1</sub>-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue C-s2,d1;
- 3) D<sub>1</sub>-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue D-s2,d2.

### **Kaabel**

Ehitis üldiselt	Dca-s2,d2,a2
Evakuatsioonitee	Cca-s1,d1,a2

\* Kui evakuatsiooniteel soovitakse kasutada ehitisele üldiselt ette nähtud kaablit, tuleb tagada kaabli kaitstud tule eest (K) kestusega vähemalt 10 minutit, kasutades materjale, mis vastavad selle ruumi tulekindluse nõudele „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ siseministeeriumi määruse nr 17 lisa 6 järgi.

## **4.8 EVAKUATSIOONILAHENDUS**

### **4.8.1 MAKSIMAALNE INIMESTE ARV**

Alla 30-ne inimese. Arvestatud on max. 4 alaliselt hoones viibiva inimesega.

### **4.8.2 EVAKUATSIOONITEED**

#### **4.8.2.1 EVAKUATSIOONITEEDE LAIUSED JA ARV**

Kuni kahekorruselistes I kasutusviisiga hoonetes on lubatud evakuatsioonitee laiuseks vähemalt 900 mm ja vähemalt üks evakuatsioonipääs. Välisuks on 1000 mm lai.

#### **4.8.2.2 EVAKUATSIOONIVÄLJAPÄÄSUD**

Evakuatsioon toimub läbi välisuste ja avatavate akende hoonest välja. Evakuatsioonitee maksimaalpikkus ei ületa 30m ning umbalast 15 meetrit.

Hädaväljapääsudena kasutatakse avatavaid uksi ja aknaid, mille puhas valgusava kõrgus on vähemalt 600 mm ja laius 500 mm ning kõrguse ja laiuse summa vähemalt 1500 mm.

#### **4.8.2.3 EVAKUATSIOONIALADE PIIRANGUD**

Piirangud puuduvad.

#### **4.8.2.4 PÄÄSUD KELDRISSE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE**

Hoonel puudub pööning ja kelder. Pääs hoone katusele on lahendatud teisaldatava redeliga.

## 4.9 TULEOHUTUSPAIGALDISED

### 4.9.1 TULEKAHJUSIGNALISATSIOON

Elamusse paigaldatakse vähemalt ühte eluruumi autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur.

### 4.9.2 AUTOMAATNE TULEKUSTUTUSSÜSTEEM

Puudub.

### 4.9.3 PIKSEKAITSE

Tegemist on TP 3 klassi ja I kasutusviisiga hoonega, mille kõrgus ei ületa ümbruskonna hoonestusest 15 meetri võrra. Seetõttu ei ole piksekaitse kohustuslik ning seda käesoleva projektiga ei kavandata.

### 4.9.4 SUITSUEEMALDAMINE

Suitsueemaldus toimub läbi käsitsi avatavate akende ja terrassuste – lahendusviis 1 ja käivitustase 1 vastavalt EVS 919:2013+A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“.

### 4.9.5 TULETÕRJE VOOLIKUSÜSTEEM

Tuletõrje voolikusüsteemi paigaldamine I kasutusviisiga ehitistes (elamud) ei ole kohustuslik ning käesoleva projektiga seda ei kavandata.

### 4.9.6 MUUD TULEOHUTUSSÜSTEEMID

Garaaži paigaldatakse vähemalt üks 6kg tulekustutusaine mahuga tulekustuti.

## 4.10 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

### 4.10.1 VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS

Ventilatsioonisüsteem rajatakse nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsioonianalis või ventila tsioonikanalite ja tuletõkkekonstruktsioonide läbiviikudes või soojusülekande kaudu ventilatsiooniagregaadis. Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel, paigaldamisel, hooldamisel ja kasutamisel lähtutakse asjakohasest standardist.

Kanal ja muu ventilatsioonisüsteemi osa kinnitatakse nii, et need ei varise ega suurenda tulekahju ja suitsu levimise ohtu.

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele (võib erandi teha väikeste osiste puhul, mis ei aita tule levikule kaasa).

Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Ventilatsioonitorustik varustatakse vajalikul hulgal puhastusluukidega.

### 4.10.2 KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS

Üksikelamusse projekteeritav küte (vesi-põrandaküte) baseerub õhk-vesisoojuspumbal (koguvõimsusega alla 25kW), mille tehnilised seadmed paigaldatakse üksikelamu tehnoruumi.

Küttesüsteemid ehitada välja vastavalt standardile: EVS 812-3:2018 – „Ehitiste tuleohutus: Osa 3. Küttesüsteemid“

## 4.11 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE

Tuletõrjeauto pääs kinnistule on tagatud Jaama teelt. Päästemeeskonnale on tagatud juurdepääs kogu hoone perimeetrile.

## 4.12 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Vastavalt EVS 812-6:2012+A1+A2 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“ p 5.3 tabel 1 ühe tulekahju normvooluhulk on 10l/s 3h vältel. Lähim tuletõrje veevõtukoht asub kinnistust ~220 m kaugusel, Jaama põik 3 kinnistu kirde nurgas 72m<sup>3</sup> mahuga kuivhüdrant. Vaata joonist AS-4-01 Situatsiooniskeem.

## 5 KONSTRUKTSIOONID

### 5.1 ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

Hoonete konstruktsioonid lahendatakse eraldi projektiga ja täpsustatakse edasise projekteerimise käigus. Hoonete konstruktsioonid rajada vastavalt arhitektuurse osa projektile ja vastavatele standarditele ning nõuetele. Ehitustööd tuleb teostada vastavuse s Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega.

Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentides esitatud nõuetest:

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002 „Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused“;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“;
- EVS-EN 1992-1-2:2005+NA+A1:2019 „Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus“;
- EVS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014+NA:2015 „Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“
- EVS-EN 1994-1-2:2005+NA:2008+A1:2014 „Eurokoodeks 4: Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus“
- EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2 „Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“;
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 „Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks“
- EVS-EN 1997-1:2005+A1:2013+NA:2014 „Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad“;

Hoone normatiivsed kasuskoormused on  $q_k=2\text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k=2\text{ kN}$ , vastavalt EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.“. Piirdekonstruktsioonide projekteerimisel peab liiklusrumade lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“, päevasel ajal mitte suurem kui:  $L_{pA,eq,T} \leq 35\text{ dB}$ .

Eluruumide ja nendega võrdsustatud ruumide vahelagedel asetsevate põrandate õhumüra isolatsiooni indeks  $R_w$  peab olema  $\geq 55\text{ dB}$ , taandatud löögimüra indeks  $L_{n,w} \leq 53\text{ dB}$ . Hoone piirdekonstruktsioonidega on tagatud eluruumides normidekohane helikindlus. Vundamendiks on kavandatud madalvundament (r/b plaatvundament). Välisseinte konstruktsiooniks on puitkarkass. Pinnasel põranda konstruktsiooniks r/b plaat ja viilkatus puitsarikatest.

Paigaldusel lähtuda tootjapoolsetest juhistest materjali transpordil, ladustamisel ja paigaldamisel. Talvisel ajal ehitamisel arvestada talvise paigaldamise eripäradega.

**Lahendus täpsustatakse ehituskonstruktsioonide osaprojektis põhiprojekti mahus.**

## 6 KÜTE, VENTILATSIOON JA JAHUTUS

Soojusvarustuse ja ventilatsiooni lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse eraldi esiva projekti ga. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega.

Küttesüsteemi dimensioneerimisel on lähtutud järgmistest lähteandmetest:

- Arvestuslik välistemperatuur - 22°C



- Ruumide arvestuslikud temperatuurid:
- elutoad, magamistoad + 21°C
- köök + 21°C
- sauna ja abiruumid + 21°C

Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistes dokumentides esitatud nõuetest:

- CEN/TR 14788:2006 „Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine“
- EVS-EN 16798-1:2019+NA: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“
- EVS-EN 13142:2013 „Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsiooniseadmed ja -komponendid. Kohustuslikud ja valikulised tunnusparameetrid
- EVS-EN 13053:2019 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Keskseadmete komponentide ja sektsioonide valik ja toimimine“
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- EVS 844:2016 „Hoonete kütte projekteerimine“
- EVS 860:2010 „Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine“;
- EVS-EN12831:2003 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod;
- LVI RYL 2002 Tehnosüsteemide üldised kvaliteedinõuded;
- LVI-RYL 92 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded;
- LVI 20-10348 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike paigaldamine“;
- LVI 12-10370 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike ja kanalite kinnitamine“

## 6.1 SOOJUSVARUSTUS

Soojusallikaks on hoone tehnoruumis asuv õhk-vesisoojuspump, mille kaudu köetakse eramu siseruumi. Siseruumide kütmine lahendatakse põrandaküttega. Küttevee arvutuslikud temperatuurid põrandakontuuris on 35/30 °C. Põrandaküttetorustikud ja kollektorid paigaldada vastavalt tootjapoolsetele juhistele. Ruumikohaseks sisetemperatuuri reguleerimiseks projekteeritakse ruumitermostaadid, mis juhivad põrandakütteringide tööd. Põrandaküttesüsteemi pealevoolu temperatuuri juhitakse vastavalt välisõhutemperatuurile. Küttesüsteemide pealevoolu-temperatuuri juhtimine lahendatakse katlasõlme automaatikasüsteemiga. Küttesüsteemi ehitamisel kasutada komposiitalumiiniumvahekihiga plasttorusid (alutex) kuni torudiametrini 32mm, suuremate küttesüsteemi torudiametrite puhul on torumaterjaliks teras. Põrandaküttetoruna kasutada pePex põrandaküttetoru. Küttesüsteemi täitmine toimub läbi täiteventiili tarbeveesüsteemist.

## 6.2 VENTILATSIOON

Ruumid varustatakse soojustagastiga ventilatsiooniga (kasutegur  $\geq 80\%$ ). Köögis on kohtväljatõmme pliidilt.

Hoones on ette nähtud optimaalse sisetemperatuuri tagamine külmal aastaajal. Arvestades hoones spetsiifiliste nõuete puudumist, siseõhu niiskust ei reguleerita. Seega puuduvad seal niisutus- ja kuivatusseadmed. Õhutemperatuur, õhuvahetus ja süsihappegaasi kontsentratsioon vastavad EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 kohaselt hoone sisekliima klassile II. Ruumide arvutuslikud siseõhutemperatuurid ja ventilatsiooni õhuvooluhulgad vastavalt Eesti Standardile EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 on järgnevad.

- |               |  |
|---------------|--|
| - magamistoad | 21°C, õhuvahetus 8 l/s (inim) või 1 l/(s·m²) |
| - WC-d        | 21°C, õhuvahetus 10 l/s                      |
| - vannitoad   | 24°C, õhuvahetus 15 l/s                      |

- |               |  |
|---------------|--|
| - elutoad     | 21°C, õhuvahetus 8 l/s·(inim) või 1 l/(s·m²) |
| - köögid      | 21°C, õhuvahetus 20 l/s                      |
| - saun        | 24°C, õhuvahetus 2 l/(s·m²)                  |
| - riietusruum | 21°C, õhuvahetus 2 l/(s·m²)                  |

Lahendus täpsustatakse küttevarustuse ja ventilatsiooni osaprojektides põhiprojekti mahus.

## 7 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

### 7.1 ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

Veevarustus lahendatakse eraldiseisvalt kinnistul puurauguga ja kanalisatsioon lahendatakse 10m³ heitveemahuti baasil.

Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentides esitatud nõuetest:

- EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“;
- EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“;
- EVS 835:2014 „Hoone veevõrk“;
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“;
- Veeseadus;
- RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“;
- Torustike ja seadmete paigaldamisel lähtuda tootjate poolsetest juhistest ning paigaldamisnõuetest.
- Keskkonnaministri määrus nr 31, 31.07.2019. a “Kanaliseerimisvõrki planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuju täpsustatud ulatus”
- Keskkonnaministri määrus nr 61, 08.11.2019. a “Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused”

### 7.2 VEEVARUSTUS

Veevarustus lahendatakse kinnistule projekteeritava puurkaevuga. Lääne-Harju vallavalitsuse korraldus nr 616 24.09.2024 „Puurkaevu asukoha kooskõlastamine“.

Veetorustik tuleb paigaldada 1,8m sügavusele planeeritavast maapinnast. Veesisend paigaldada hoone vundamendist läbimineku hülis. Välisveetorustik on ette nähtud plastist majandus-joogivee d32x4,6 PE PN 10 veetorudest ning tähistatud märkekaabli ja hoiatuslindiga. Sulgarmatuurina välisvõrgul kasutada kummikiilsibreid.

Väliseks tulekustutuseks vajalik veehulk on lahendatud olemasolevast lähimast veevõtukohest. Arvutuslik väline tuletõrjevee vajadus:  $Q_{mv}=10 \text{ l/s}$  3h jooksul

Arvestuslik esialgne veevajadus on 0,65 l/s, 0,2 m³/h ja 0,5 m³/ööp.

Hoone soe vesi saadakse projekteeritavast soojaveeboilerist.

Sooja veega varustatakse kõiki sanseadmeid, v.a. klosetipotid, pesumasinad.

### 7.3 KANALISATSIOON

Hoone reoveed kanaliseeritakse lokaalselt omal kinnistul. Reoveekäitluseks paigaldatakse iseoolne kanalisatsioonitorustik hoone kuni plastikust sertifitseeritud heitveemahutini suurusega 10 m³. Kogumismahuti peab vastama asjakohastele nõuetele ja olema täielikult lekkekindel. Kogumismahuti tühendamiseks vastavalt vajadusele. Mahuti paigaldada pinnasesse vastavalt tootjapools etele paigaldusjuhiste. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektilahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.

Projektile lisatud näitena Klaasplasti 10m³mahuti (1600x5300mm) tüüpne joonis ja paigaldusjuhend, kui otsustatakse teise toot ja toote kasuks, tuleb lähtuda paigaldamisel vastavalt konkreetse toote paigaldamisjuhendist.

Arvestuslik esialgne olmekanaliseerimise vooluhulk on 0,3...0,5 m<sup>3</sup>/ööp.

Sademevesi kõvakattega platsilt ja katuselt juhitakse hoonest eemale ning immutatakse kinnistusesest ümbritsevasse pinnasesse. Sademete juhtimine (imbumine) naaberkinnistutele peab olema välistatud.

**Lahendus täpsustatakse vee- ja kanalisatsioonivarustuse osaprojektides põhiprojekti mahus.**

## 8 TUGEV- JA NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK

### 8.1 ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

Elektripaigaldiste lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse eraldiseisva projektiga. Hoone elektripaigaldised projekteerida ja rajada vastavalt võrguvaldaja väljastatud tehnilistele tingimustele ja asjakohastele standarditele ja määrustele.

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega. Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentides esitatud nõuetest :

- EVS-HD 60364-1:2008+A11:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldisloomustus, määratlused“;
- EVS-EN 61140:2016 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised“;
- EVS-HD 60364-6:2016+A11+A12 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6: Kontrolltoimingud“;
- EVS-HD 60364-7-701:2007+A11:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-701: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Vanne ja dušše sisaldavad ruumid“;
- EVS-HD 60364-7-715:2012+A11:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-715: Nõuded eripaigaldistele ja paikadele. Väikepingelised valgustuspaigaldised“;
- EVS-HD 60364-7-714:2012 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-714: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Välisvalgustuspaigaldised“;
- EVS-EN 50110-1:2013 „Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded“;
- Eesti Energia kehtiv võrgustandard;
- Võrguvaldajate tehnilised tingimused;

### 8.2 ELEKTRIVARUSTUS

Hoone elektrienergiaga varustamine toimub vastavalt elektrienergia müüja poolt välja antud lepingule ja tehnilistele tingimustele. Käesoleva projekti mahus tuuakse hoone toitekaablid alates liitumispunktist kuni hoone peakilbini. Kaablid paigaldatakse pinnasesse plasttorusse >1000mm sügavusele.

Peajaotuskilp paigaldatakse tehnoruumi või garderoobi seinale pinnapealselt. Kilp on kaheseksiooniline, ühe sisestusega, teostatakse TN-S süsteemis pingele 3x230/400V. Kilbi teine seksioon on nõrkvooluseadmetele. Kilbi kaitseaste on IP31. Kilbist väljuvate grupiliinide kaitseks kasutatakse kaitseüliliteid. Kilbis asuvad kaitseülilid tehnoloogilistele seadmetele, pistiku pesadele, valgustusele. Pistikupesad, valgustus, välisvalgustus ja hoonevälised seadmed on lisaks kaitstud rikkevoolukaitsmega. Kilbi ukse siseküljel peab olema kilbiskeem. Kilbi ees peab olema vaba teenindusruumi 1 m.

Ventagregaatide, kütteseadmete ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projektile. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimisvahendid, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jms. hangib KVV töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed. Elektritöövõttu kuuluvad toitekaablid peajaotuskilbist kuni vasta va tehnosüsteemi projekteerija poolt ette antud seadmeteni. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme

klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi ja seadme paigaldaja poolt. Lülitite paigalduskõrgus põrandast on kuni 1,0 m. Pistikupesade paigalduskõrguseks on üldiselt 0,3 m, v. a. eriseadmetele (kõõgis on paigalduskõrgus 1,1 m või vastavalt ühendatava seadme vajadustele). Elektrivarustuse väljaehitamisel kasutada litsentseeritud firmat, pärast tööde lõpetamist koostada teostusjoonised.

### 8.3 NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK JA HOONE NÕRKVOOLUPAIGALDIS

Kinnistu sideühendus lahendatakse soovi korral õhu kaudu. Elektripaigaldise osaga tagada nõrkvooluseadmete toide pingega 230V. Tulekahju- ja valvesignalisatsiooni projekteerimine ning paigaldus tuleb tellida selle ala tegevusluba omavalitelt, kui omanik seda soovib. Andmeside valik teostatakse Tellija valikul. Täpne lahendus antakse edasise projekteerimise käigus. Liitumispunkt on Elektrilevi OÜ poolt ette nähtud kinnistule paigaldatud liitumiskilbist. Liitumiskilbist saab elektritoite elamu elektripaigaldis.

Nõrkvoolu kilp asub elektrikilbi nõrkvoolusektsioonis. Arvutivõrgu kaablid paigaldada keskusest kuni tarbijapesani kõige lühemat võimalikku teed pidi kaabliga Cat6 U/UTP LSZH. Arvutivõrgu kaabeldus lõpetatakse keskuses, kuhu jäetakse kaabli reserv ~1m. Aktiivseadmed paigaldab tellija.

Nõrkvoolu pesad paigaldatakse tugelvoolupesade kõrvale eraldi raami sisse. Arvutivõrgu töökohale paigaldatav RJ45-tüüpi pistikupesa peab sobima paigalduseks süvistatult. Arvutivõrk peab olema süsteemne ning vastama Cat6 tingimustele. Kaablite markeerimisel võetakse aluseks ruumi number (näit. 105-1, 105-2). Arvutivõrgu valmimisel peab olema teostatud arvutivõrgu testimine ja väljastatud aktsepteeritud mõõteprotokoll. Töövõtjal on kohustus kaardistada ning nummerdada töökohad. Projekteeritav andmesidevõrk peab vastama mõõdistatud avatud kaablisüsteeminõuetele, vastavalt standardile EVS-EN 50173 "Infotehnoloogia. Kaablisüsteemid", sari EVS-EN 50174 "Infotehnoloogia. Juhistiku paigaldamine", EVS-EN 50346 Infotehnoloogia. Paigaldatud juhistiku testimine".

Sidevarustuse väljaehitamisel kasutada litsentseeritud firmat, pärast tööde lõpetamist koostada teostusjoonised.

**Lahendus täpsustatakse tugev- ja nõrkvooluvarustuse osaprojektides põhiprojekti mahus.**

## 9 KESKKONNAKAITSE

Materjalid ja varustus tuleb paigutada, ladustada ja vinnastada korralikult. Väljakaevatud pinnas ja ehituspraht on soovituslik ehitusplatsilt koheselt eemaldada. Materjale ei ole soovitatav tuua ehitusplatsile enne, kui neid tarvis läheb. Kasutada keskkonnasõbralikke materjale, vahendeid ja töömeetodeid ning vältida keskkonna reostamist. Kõik jäätmed tuleb käidelda ning nendest vabaneda kohasel moel, vastavalt jäätmete omadustele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda ja käidelda eraldi.

Hinnanguliselt ei teki ehitustööde käigus jäätmeid üle 10m<sup>3</sup>. Tekkivate ehitusliikide hinnanguline kogus liigiti ja nende käitluskoht on toodud peatükis 2.7.5 olevas tabelis.

**Kõigi objektile tekkivate jäätmeküsimustega tegelemisel lähtuda Vasalemma valla jäätmehoolduseeskirjast.**

## 10 ENERGIATÕHUSUS

Projektile on koostatud energiatõhususe miinimumnõuetele vastav energiamärgis arvutuslikul meetodil.

Konstruktiooni tüüp	U (W/m <sup>2</sup> K)
Välissein	0,15
Katuslagi	0,09
Põrand pinnasel	0,15
Välisuks	1,0
Aknad	0,8

Tehnosüsteemid projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Vältida üleliigseid soojuskadusid otstarbekohase soojustusega. Siseõhu nõutud kvaliteet tagatakse soojustagastusega sundventilatsiooniga (soojustagastus min 80%) ja pörandaküttel maasoojuspumbaga. Sise- ja välisvalgustuses eelistada LED-lampe ning olmetehnika valikul eelistada energiatõhusamaid tooteid.

Energiamärgise koostamise lähteandmed energiamärgise lisa -1 kohaselt. Energiamärgis on elektrooniliselt esitatud EHRI.

Koostas: arhitekt Piia Raidalu

Kontrollis: arhitekt Arvi Hiir (Volitatud Arhitekt, tase 7)