A SELETUSKIRI

SISUKORD

1 Üldosa 5
1.1 Üldandmed……5
1.1.1 Hoone lühikirjeldus, andmed detailplaneeringu, arhitektuur-ehituslike lisatingimuste või, projekteerimise lähteülesande, eskiisprojekti ja keskkonnamõjude hinnangu kohta; 5
1.1.2 hoone eluiga, hoonesiseste tehnovõrkude, välistrasside, teede ja platside eluiga;..6
1.1.3 Alusdokumendid……6
1.1.3.1 Lähteandmed……6
1.1.3.2 Normdokumendid……6
2 Asendiplaan……7
2.1 Krundi asukoht……7
2.2 Olemasolev olukord……7
2.2.1 Olemasolev hoonestus……7
2.2.2 Olemasolev reljeef ja pinnase omadused……8
2.2.3 Kehtivad piirangud ja kaitsevööndid……8
2.3 Vertikaalplaneering……8
2.3.1 Lammutatavad rajatised/hooned....8
2.3.2 Ehitusplatsi raadamine 8
2.3.3 Kaevetööd....8
2.3.4 Täitetööd....9
2.3.5 Sadevee käitlemine....9
2.4 Teed ja platsid……9
2.4.1 Tänavad, juurdepääsuteed 9
2.4.2 Krundisisesed teed ja platsid 9
2.5 Haljastus ja heakorrastus……10
2.5.1 Olemasolev haljastus....10
2.5.2 Piire ja väravad....10
2.6 Tervisekaitsenõuded ja sisekliima……10
2.6.1 Tervishoid ja ohutus....10
2.6.2 Siseviimistlusmaterjalidele esitatavad nõuded 11
2.6.3 Ruumide kunstlik valgus 11
2.6.4 Ruumide loomulik valgus 11
2.6.5 Ruumide sisekliima....11
2.6.6 Ruumide heliisolatsioon....12
2.6.7 Välisvalgustus 122
2.7 Keskkonnamõju……12
2.7.1 Jäätmekäitlus....12
2.8 Maa-ala tehnilised andmed……14
3 Arhitektuur……15
3.1 Arhitektuurne üldlahendus……15
3.1.1 Hoone paiknemine 155
3.1.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon....155
3.1.3 Energiatõhususe miinimumnõuded 155
3.1.4 Energiamärgis....166
3.1.5 Hoone üldandmed....16
3.1.6 Hoone tehnilised näitajad 17
3.1.7 Ruumide eksplikatsioon....1717
4 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted……17
4.1 Alusdokumendid……17
4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele……18
4.3 Koormused……18

4.4 Vundamendid, postid ja talad……18
4.4.1 Vundament ……18
4.4.2 Sokkel ……18
4.4.3 Sillutisriba ……19
4.4.4 Põrandad……199
4.5 Seinad……19
4.5.1 Välisseinad ……199
4.5.2 Siseseinad……199
4.5.3 Katusekonstruktsioon ……19
4.5.4 Katuseinventar……20
4.6 Vahelaed……20
4.6.1 Laekonstruktsioon……20
4.7 Trepid……20
4.7.1 Välistrepid ……20
4.8 Avatäited……20
4.8.1 Aknad ……20
4.8.2 Välisuksed ……20
4.8.3 Siseuksed, luugid……20
4.9 Viimistlus……20
4.9.1 Välisviimistlus ……20
4.9.2 Siseviimistlus……21
5 Tehnosüsteemid……21
5.1 Küte……21
5.2 Vesi ja kanalisatsioon……22
5.3 Ventilatsioon ja jahutus……23
5.4 Elekter……24
5.5 Side……26
6 Tuleohutusnõuded……26
6.1 Tulekaitse projekteerimis alus dokumendid……26
6.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve……26
6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted……27
6.3.1 Tuleohutuskuja……277
6.3.2 Kande-ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad ……277
6.3.3 Põlemiskoormus ……277
6.4 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus……27
6.5 Tuletundlikus……27
6. 6 Evakuatsioonilahendus……27
6.6.1 Maksimaalne inimeste arv……277
6.6.2 Evakuatsiooniteed ja -väljapääsud……277
6.6.3 Juurdepääs pööningule ja katusele ……277
6.7 Tuleohutuspaigaldised……28
6.7.1 Suitsueemaldamine ……288
6.8 Tehnosüsteemide tuleohutus……28
6.8.1 Küte ……288
6.8.2 Päikesepaneelid……299
6.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele……29
6.10 Väline veevõtukoht ……29

B GRAAFILINE OSA

AS ja AR jooniste loetelu

AS-4-01	Asendiskeem
AS-4-02	Asendiplaan
AR-5-01	Vundamendi plaan
AR-5-02	1. korruse plaan
AR-5-03	Katuse plaan
AR-6-01	Lõige 1-1
AR-6-02	Vaated
AR-7-01	Soojuspumba varjestus
AR-8-01	Avatäited

C LISAD

Tahkuranna vallas Laadi Külas asuva Liiva kinnistu osaline detailplaneering 2006025-00-GP, koostanud Arvi Vainula Projektbüroo OÜ.

B SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

Objekt

Nimetus:	Üksikelamu
Aadress:	Laadi tee 35, Laadi küla, Häädemeeste vald, Pärnu maakond
Katastri tunnus:	84801:001:1493

Tellija

Nimi:	Katrin Kiilaspää, Peeter Sipelgas

Projekteerija:

Ärinimi:	H Ehitus OÜ
MTR:	EEP005342
Aadress:	Jalgpalli 1, Kesklinna linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Arhitekt:	Eve Tanneberg
Projekteerija/ kontaktisik:	Ilona Lekstein, tel. 5236324
e-post:	ilona@hild.ee
Geodeesia:	Maamõõdubüroo 4x4 OÜ
	MTR reg. nr EEG000498
Aadress:	Vanapargi tn 6, Pärnu linn, Pärnu maakond
Telefon:	4455012
Töö nr:	9

1.1.1 Hoone lühikirjeldus, andmed detailplaneeringu, arhitektuur-ehituslike lisatingimuste või projekteerimistingimuste, projekteerimise lähteülesande, eskiisprojekti ja keskkonnamõjude hinnangu kohta;

Käesoleva projektiga projekteeritakse üksikelamu, mis vastab kehtivale Liiva kinnistu osalisele detailplaneeringule väikeste mööndustega. Osaline detailplaneering ütleb, et tuletõrjevesi planeeringuala piirkonnas saab olema tagatud Laadi tee 37 kinnistule paigaldatava V=72 m³ tuletõrjemahutiga. Osaline detailplaneering on koostatud 2006 aastal kui puudusid tuletõrjeveehüdrandid selles piirkonnas. Mõlemad kinnistud Laadi tee 35 ja Laadi tee 37 kuuluvad samale omanikule ja hetkel Laadi tee 37 on hoonestamata. Lähim olemasolev tuletõrjeveehüdrant nr. 5031 paikneb Siimu tee ja Rooli tee nurgal mööda sõiduteed mõõdetuna alla 500 m kaugusel projekteeritud elamu sissepääsust. Antud projektis on lähtutud paragrafist § 6 lg 6: I kasutusviisiga hoone, välja arvatud kõrghoone, veevõtukoha veeallikas loetakse piisavaks vähemalt 30 m³ korral. Tuletõrjevesi on lahendatud 30 m³ tuletõrjeveemahutiga ja kuivhüdrandiga, mis on kavandatud osalise detailplaneeringu hoonestuskeemil näidatud asukohale Laadi tee 37 kinnistul.

Uulu-Laadi tee äärde on kommunikatsioonide paigaldamisel jäätud maa-ala 2,5 m laiuse

perspektiivse kergliiklustee planeerimiseks.
Üksikelamu on projekteeritud plaatvundamendil. Välisseinad Bauroc 375 mm väikeplokkidest, fassaadiviimistluseks krohv ja vertikaalne laudis. Siseseinad metallkarkassil kipsseinad. Vahelagi ja katuse kandekonstruktsioon puitfermidel. Katuse kattematerjal sile betoonkivi ja kaldenurk 30 °. Avatäited plastikraamil 3 x klaaspaketiga.
Hoone kütteallikaks on kavandatud maaküte, soojuskandjaks vesi-põrandaküte.
Elamule on kavandatud soojustagastusega ventilatsioon.
Taastuvenergialahenduse tagavad katusele paigaldatavad päikesepaneelid.
§ 6 lg 6: I kasutusviisiga hoone, välja arvatud kõrghoone, veevõtukoha veeallikas loetakse piisavaks vähemalt 30 m³ korral.

1.1.2 Hoone eluiga, hoonesiseste tehnovõrkude, välistrasside, teede ja platside eluiga;

50 aastat (klass D), hoonesiseste tehnovõrkude ja välistrasside eluiga 20 aastat, teed ja platsid 10 … 15 aastat.

1.1.3 Alusdokumendid

1.1.3.1 Lähteandmed

- Tellija poolne projekteerimise lähteülesanne
- Tahkuranna vallas Laadi külas asuva Liiva kinnistu osaline detailplaneering 2006025-00GP, mille koostas Arvi Vainula Projektbüroo OÜ.
- Geodeetiline aruanne, mille mõõdistas Maamõõdubüroo 4x4 OÜ töö nr. 9 26.08.2026.

1.1.3.2 Normdokumendid

Määrused ja standardid

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“
- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015 määrus 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“
- Standard EVS 812-6:2012/A2:2017 „Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“
- Standard EVS 812-2:2014+AC:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus“ Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- Standard EVS 920-1:2021 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldnõuded“
- Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Standard EVS 908-1:2016 „Hoone piirdetarindi soojusläbivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga

kontaktis olev läbipaistmatu piire“

- Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“

- Standard EVS-EN ISO 10456:2008 „Ehitusmaterjalid ja tooted, Soojus- ja niiskustehnilised omadused, tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid“

- Standard EVS-EN ISO 6946:2017 „Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid“

- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

Kvaliteedinõuded

- Tarindi RYL 2010
- Maalritööde RYL 2012
- Maa RYL 2010

2 ASENDIPLAAN

2.1 Krundi asukoht

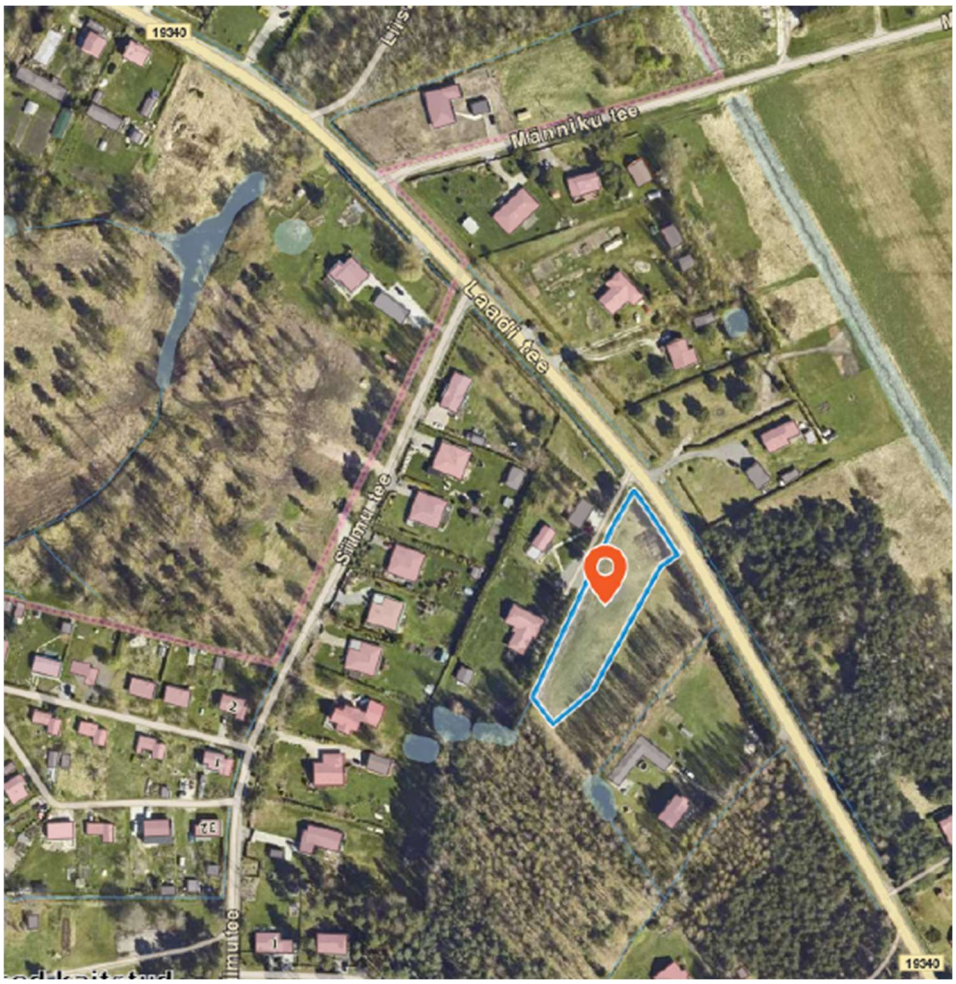


Foto 1. Aerofoto: Laadi tee 35, Laadi küla, Häädemeeste vald, Pärnu maakond
Allikas: Maa-ameti kaardiserver

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Olemasolev hoonestus

Olemasolev hoonestus puudub, tegemist on hoonestamata 100% elamumaaga.

2.2.2 Olemasolev reljeef ja pinnase omadused

Elamu hoonestusalal on ehituskrunt suhteliselt tasase reljeefiga. Kõrguste vahega +6,83…+7,30 abs. kõrgusmärkidega Amsterdami nulli süsteemis. Kinnistul pinnaseuuringuid teostatud ei ole.

2.2.3 Kehtivad piirangud ja kaitsevööndid

Kinnistu asub tiheasustusalal.

Kinnistu on hõlmatud Laadi tee poolselt küljelt elektripaigaldisega (elektriõhuliin all 1 kV).



Foto 2. Väljavõte Maa-ameti kaardiserveri kitsenduste kaardilt.

Allikas: Maa-ameti kaardiserver

2.3 Vertikaalplaneering

2.3.1 Lammutatavad rajatised/hooned

Lammutatavad ehitised puuduvad.

2.3.2 Ehitusplatsi raadamine

Käesoleva projektiga ei kaasne raadamistöid.

2.3.3 Kaevetööd

Enne kaevetööde alustamist on vaja veenduda ehitustsoonis asuvate kaablite ja torustike olemasolus ja nende täpses asukohas. Toimivaid kommunikatsioone ei tohi kahjustada. Enne ehitustööde algust tuleb teavitada võrguhaldureid. Vundamendi kaeviku pinnas viiakse ära ja asendatakse liiva täitega.

2.3.4 Täitetööd

Tagasitäide tuleb reeglina teha jämedast või kesk teralisest liivast. Tihendama peab kihtide kaupa, maksimaalne kihi paksus 300 mm (min 60 MPa).

2.3.5 Sadevee käitlemine

Sadeveed katuselt juhitakse vihmaveerennide ja torude süsteemi abil hoonest eemale murualale ja immutatakse loomulikul teel omal kinnistul.
Sillutisega kaetud pinna sadeveed juhitakse kalletega kinnistu murualale, kus liigvesi saab valguda pinnasesse omal kinnistul.
Sadevett ei tohi juhtida naaberkinnistutele.

2.4 Teed ja platsid

2.4.1 Tänavad, juurdepääsuteed

Juurdepääs rajatakse olemasolevalt asfaltkattega Laadi teelt. Maha sõit kavandatud truubi pealt Osalise detailplaneeringuga määratud maha sõidu kohast.

2.4.2 Krundisisesed teed ja platsid

Parkimine kavandatud krundisiseselt rajataval parkimisalal.
Kinnistule kavandatud killustik- ja betoonkivikattega kinnistusisesed teed ja parkimisala.
Kinnistu õuealal on märgitud 3 parkimiskohta.
<u>Õue ala territooriumi katendid</u>

- Betoonkivikattega sissesõidutee ja käiguteed.
- Killustikkattega sissesõidutee ja parkimisala
- Muru

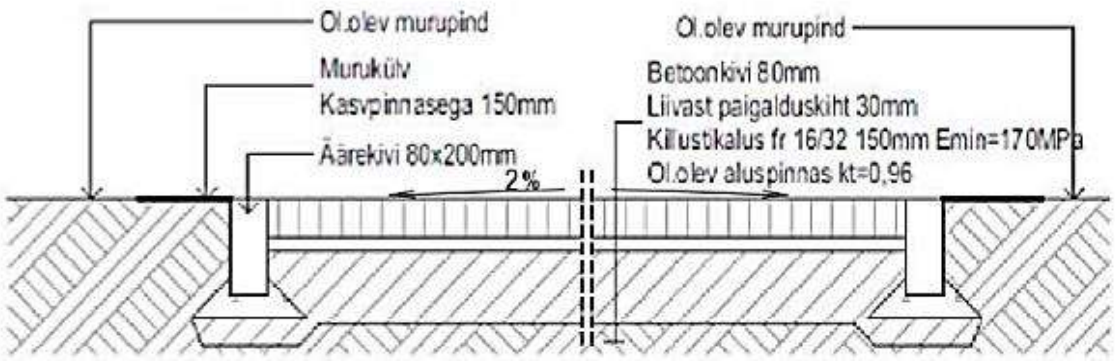
<u>Autoteede ja sissesõidu katendid:</u>

1. Sõiduautoliiklusega aluste ehitamisel järgida järgmisi tugevusnäitajaid:
    - Olemasolev pinnas tihendada kuni mõõdetava kandevõimeni E=45 MPa
    - Dreenliiva kiht tihendada tiheduseni 0,98 (max mõõdetava kihi paksus 40 cm)
    - Betoonkivi alune killustiku hinnatav kandevõime E=170 MPa
2. Dreenkihis kasutada liiva, mille fraktsioon on min. 2 m ööpäevas.
3. Kõik tööpiirkonda jäävad tehnovõrkude kaevude kaaned reguleeritakse

vertikaalplaneeringust tulenevale kõrgusele.

4. Betoonkivide ja murukatte vahelised äärekivid paigaldada betooniseguga min. C8/10 (pätsikesi mitte kasutada).
5. Tööde teostamisel tuleb lähtuda liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise eeskirjast.
6. Töid tuleb teostada vastavalt kõikidele kehtivatele seadustele, normidele, standarditele, nõuetele ja tehnoloogiatele.
7. Projekteeritud betoonkivikatenditele antud kalle 2° õueala poole kinnistusiseseks

BETOONKIVIKATTEGA TEE LÕIGE M1:25



2.5 Haljastus ja heakorrastus

2.5.1 Olemasolev haljastus

Kinnistul säilitatakse olemasolev kõrghaljastus.

Enne ehitustööde algust tagada ehitusalasse jääva säilitatava haljastuse kaitsemeetmed. Ehitusvööndisse jääv ja võimaliku kahjustada saamise ohuga puu tüvi kaetakse vastavalt nõuetele. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks sinna ehitusmaterjale.

Puule lähemal kui 2,5 m ei ole soovitatav kaevata ekskavaatoriga. Lähemal kui 2,5 m tuleks kaevetöid teostada käsitsi või teha kinnisel meetodil. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda.

2.5.2 Piire ja väravad

Käesolev kinnistu piiratakse osaliselt piirdeaia ja väravatega, mis ei ole kõrgemad kui 1,5 m maapinnast, aia ja väravate asukoht näidatud asendiplaanil.

2.6 Tervisekaitsenõuded ja sisekliima

2.6.1 Tervishoid ja ohutus

Projekteerimisel on lähtutud:

• Majandus- ja taristuministri määrus nr. 85 02.07.2015 „Eluruumidele esitatavad nõuded“

• Vabariigi Valitsuse 08.12.1999 määrus 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses".

• 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.

• EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

• RTL 62; 931 Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonete ning vibratsiooni mõõtmise meetodid (vastu võetud 17.05.2002 nr. 78).

• RTL 2002, 38, 511 Müra normtasemed elu – ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Vastu võetud 04.03.2002 nr 42).

Projekteeritavate ruumide lahendused ja konstruktiivsed sõlmed Eesti Vabariigis kehtivatele tervisekaitse nõuetele.

Ehitamisel kasutada vaid Terviseameti poolt aktsepteeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale. Ehitamise käigus jälgida kehtestatud ohutusnõudeid ja talitada vastavalt heale ehitustavale.

2.6.2 Siseviimistlusmaterjalidele esitatavad nõuded

Viimistlusmaterjalid ja nende paigaldusaine ei tohi esile kutsuda mürgistusi, allergiat ega teisi tervisehäireid. Siseviimistlusmaterjalid peavad olema ohutud inimese tervisele ja elule. Viimistlusmaterjalid peavad olema vastupidavad ja hästi puhastatavad. Värvitud pinnakatted peavad vastama ruumi kasutusotstarbele ja olema puhastatavad ning pestavad. Sisekujunduses kasutatavad viimistlusmaterjalid peavad olema terviseameti poolt heaks kiidetud ja omama vastavaid sertifikaate.

Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama „ Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelu „ Eesti Ehitusteave ET-2 0110-0322" (välja antud september 2001).

2.6.3 Ruumide kunstlik valgus

Käesoleva projektiga ei lahendata ruumide valgustust. Kunstliku valgustuse projekteerimisel lähtuda valgustiheduse normidest.

2.6.4 Ruumide loomulik valgus

Eluruumides on tagatud loomulik valgustus.

2.6.5 Ruumide sisekliima

Ruumide sisetemperatuurid kütteperioodil:

Elutuba	+21 °C
Magamistoad	+21 °C
Pesemisruum	+22 °C
Esik	+21 °C
Tehnoruum	+16 °C

2.6.6 Ruumide heliisolatsioon

Normdokumendid

• EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“

• Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

Müra eluruumis ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB. Välispiirde ühisisolatsioon: > 30 dB (õhumüra).

2.6.7 Välisvalgustus

Hoonele kavandatud sissepääsu kohale ja välisseintele välisvalgustus. Hoone välisvalgustus lahendatakse järgmises projekteerimise staadiumis elektriprojektiga.

2.7 Keskkonnamõju

Projekteeritud hoone rajamisega ei kaasne olulist negatiivset mõju keskkonnale, kui järgitakse kõiki ehitusprojektis sätestatud tingimusi ning seadusega kehtivaid norme.

Hoone vundamendi rajamisega ei kaasne pinnasevee taseme alandamist. Samuti ei rikuta pinnasevete liikumist krundil, mis võiks mõjutada kõrval kruntide niiskusrežiimi.

Hoone konstruktsioonid on valitud keskkonnasõbralikud. Ehitamisel ja hoonete ekspluatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimese tervist (nt. asbest). Ehitaja peab tööd teostama selliselt, et see ei kahjustaks ümbritsevat keskkonda. Kõik kasutatavad kemikaalid sh värvid, lahustid, lakid tuleb käidelda vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele normidele, määrustele ja seadustele.

Ehitustööde käigus kasutatavate materjalide koguste arvestamisel minimaliseeritakse tekkivate ehitusjäätmete kogused.

Sadeveed teedelt ja platsidelt hajutatakse kalletega pinnasesse omal krundil.

Hoone rajamise ja ekspluateerimisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid, ei tekitata negatiivset mõju piirkonna looduskeskkonnale, ei seata ohtu inimese tervist ja heaolu ega kahjustata kultuuripärandit ja vara.

Jäätmed kogutakse krundi piires selleks ettenähtud konteineritesse ja korraldatakse jäätmete äravedu seadusega ettenähtud raamides.

2.7.1 Jäätmekäitlus

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentidest :

• Jäätmeseadus (Riigikogu 28.01.2004)

• Häädemeeste valla jäätmehoolduseeskiri (sõnastuse jõustumise kuupäev 21.12.2022)

• Pakendiseadus RT-21.04.2004

• Keskkonnaministri 03.06.2022 määrus nr 28 Olmejäätmete liigiti kogumise ja sortimise nõuded ja kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused.

Olmejäätmed:

Kokkuleppel pakendiettevõtjaga tuleb kinnistul koguda eraldi pakendijäätmeid (klaas-, metall-, plast- ja komposiitpakendeid ning teisi pakendijäätmeid).

Taaskasutatavaid jäätmeid tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse.

Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ja toimetada need ohtlike jäätmete kogumispunktidesse.

Segunenud olmejäätmed ning muud kergesti riknevad ja halvalõhnalised jäätmed tuleb paigutada mahutitesse paberi - või kilekottidesse pakitult ning selliselt, et need ei levitaks lõhna, ei põhjustaks ohtu inimestele ega määriks mahuteid.

Biolagunevad jäätmed koguda eraldi mahutisse ja anda ära jäätmevedajale, komposteerida kohapeal kompostimisnõus või aunas. Kompostimisnõud ja -aunad peavad paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 meetri ja ehitisest 4 meetri kaugusel.

Ehitusjäätmed:

Ehitusjäätmed sortida liikidesse nende tekkekohal. Sortimisel lähtuda jäätmete taaskasutuse võimalustest. Liikidesse sorditud jäätmed koguda eraldi metallkonteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Konteinereid hoitakse ajutiselt omaniku kinnistul.

Jäätmete käitluse eest vastutab ja korraldab ehitaja.

Ohtlikud ehitusjäätmed (asbesti sisaldavad jäätmed, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh. nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms, naftaprodukte sisaldavad jäätmed, saastunud pinnas) tuleb koguda liikide kaupa eraldi ja anda üle ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

Ehitus- ja lammutusjäätmete äraandmist tõendav dokumentatsioon tuleb säilitada koos muu ehitus dokumentatsiooniga. Ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele lisada ehitusjäätmete õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Tekkivate ehitusjäätmete hinnanguline kogus liigiti

jäätmekood	jäätmeliik	oletatav kogus	ühik	Edasise tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	betoon	0,1	t	Purustatakse ehitusobjektil ja antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 01	puit	0,5	t	antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 04 07	metall	0,1	t	antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	pakendid	0,4	t	antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale või tagastatakse pakendiettevõtjale

				pakendijäätmete ringlusse võtuks
17 08 02	kipsipõhised ehitusjäätmed	0,2		antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
08 01 11	Lahustid või muud ohtlikke aineid sisaldavad jäätmed	0,02	t	Antakse üle ohtlike jäätmete käitlusluba omavale jäätmekäitlejale
20 03 01	segaolmejäätmed	1	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

Pinnasetööde mahtude orienteeruv bilanss

kood	Pinnase liik	Orient kogus	ühik	Tegevuse kirjeldus
1705 04	kasvupinnas	60	m3	Kooritakse eraldi ja taaskasutatakse samal kinnistul haljastamiseks
17 05 04	kivid ja pinnas	20	m3	Vundamendi kaevamisel taaskasutatakse osaliselt täitematerjalina ehitusobjektil või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale käitlejale

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

2.8 Maa-ala tehnilised andmed

Kinnistu piirneb naaberkinnistutega, kirdest Laadi teega, loodest Laadi tee 33 -ga ja kagust Laadi tee 37-ga.

Ehitistealune pind: 129,0 m²

Sihtotstarve Elamumaa 100%

Kinnistu pindala: 2736,0 m²

Kinnistu täisehitusprotsent: 4,6%

Parkimiskoht õuealal 3 parkimiskohta

Hoone tuleohutusklass TP-3

Projekteeritavale hoonele kehtib osaline detailplaneering

	Projekteeritud hoone	Osaline detailplaneering
Hoonete suurim lubatud arv maa-alal	1 põhihoone	1 põhihoone 1abihoone
Suurim hoonete ehitisealune pind	proj. elamu 129,0 m²,	Kuni 275 m²

Lubatud suurim korruselisus	1. korruseline	Elamu- kuni kaks maapealset korrust
Katuse kalle	Ühekordne elamu 30º	Ühekorruseline elamu pole piiritletud, kahekorruselisel üksikelamul 38-50º
Ehitiste kõrgus	Elamu 5,97 m	Üksikelamu harja kõrgus maapinnast 9,0 m, kõrvalhoone suurim lubatud kõrgus 5,5 m.

3 ARHITEKTUUR

6.8 Arhitektuurne üldlahendus

3.1.1 Hoone paiknemine

Kinnistule pääs ja elamu sissepääs kirdepoolsest küljest.

3.1.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Käesoleva üksikelamu projekteerimisel on lähtutud viilkatusega klassikalise räästaga arhitektuursest lahendusest. Hoone on ristkülikukujulise põhiplaaniga 30º kaldega viilkatusega ühekordne elamu. Hoone katuseharja kõrgus maapinnast on 5,97 m.

Välisseinad Bauroc Ecoterm+ 375 mm väikeplokist. Siseseinad metallkarkassil kipsseinad. Välisseinte viimistluseks kasutatakse krohvi ja vertikaallaudist. Katuse katteks sile betoonkivi. Plekkkorsten ja katusetarvikud - valitakse omavahel kokku sobivad tooted.

Aknad PVC raamiprofiiliga, aknad ja välisuksed puidust 3x klaaspaketiga. Hoone 0,00 on 300 mm kõrgemal maapinnast.

3.1.3 Energiatõhususe miinimumnõuded

Projekteerimisel ja ehitamisel tuleb arvestada Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määruse nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ja arvutusmetoodika Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määruse nr 58 ,,Hoonete energiatõhususe arvutamise metoodika“

Arvutuslikult on ehitatava hoone energiakulu 80 kWh aastas, mis vastab määrusega kehtestatud nõuetele.

Hoone energiaklassi saavutamiseks peab arvestama tingimustega:

Akende keskmine max U väärtus 0,8 W/m2K, g=0,4

Õhulekkearv 1,5

Ventilatsiooniseade rootor soojusvahetiga

Min. kasutegur 0,8 max SFP 1,4 kW/(m3/s)

Kütteks maasoojuspump Vaillant flexoCOMPACT exclusive VWF 58/4

tarbevee soojendamiseks ,min hooajaline kasutegur 2,43 (integreeritud boiler)

Päikesepaneelide max. võimsus 6kW

Hoone magamistubade temperatuur tagatakse suvisel ajal lokaalsete jahutus seadmetega

Elutoa jahutuseks multisplit õhk-õhk soojuspump Kasai 3,5 kW.

Välissein VS U ≤ 0,2 W/m2K

Vahelagi U ≤ 0,10 W/m2K

Põrand pinnasel U ≤ 0,15 W/m2K

Aknad U ≤ 0,8 W/m2K

Välisuksed U ≤ 0,9 W/m2K

Väikeplokkidest elamu joonsoojusläbivus: Nimetus	Liitekoha joonsoojusläbivus
Välissein – Põrand pinnasel	Ψi ≤ 0,30 W/(mK)
Välissein – Aken	Ψi ≤ 0,06 W/(mK)
Välissein - Uks	Ψi ≤ 0,06 W/(mK)
Välissein - Välissein	Ψi ≤ 0,15 W/(mK)
Välissein - Katuslagi	Ψi ≤ 0,10 W/(mK)
Välissein - Sisesein	Ψi ≤ 0,8 W/(mK)

Antud projektis on lähtutud TTÜ Ehituse ja Arhitektuuri Instituudi poolt väljastatud „Liginullenergia Eluhooned Väikemajade juhendmaterjal“ ja KredExi kodulehel avaldatud „Piirdetarindite liitekohtade joonsoojusläbivuste kataloog“ välja toodud joonkülmasildade väärtustest.

Hoone energiatõhususe tagamiseks tuleb kasutada projektis märgitud või sarnaste parameetritega ventilatsiooni seadet.

Seadme asendamine on lubatud vaid samade või paremate soojustagastuse näitajatega seadme vastu.

3.1.4 Energiamärgis

Hoonele on 09.2026.a. väljastatud A-klassi energiamärgis nr.2611271/11200. Energiatõhususarv 92 (ETA) kWh/m2a. Märgise väljaandja Saveenergy OÜ. Vastutav spetsialist Marko Merevoo.

3.1.5 Hoone üldandmed

Üksikelamu:

Ehr. kood: 121461724

Otstarve: 11101 – Üksikelamu

Pikkus: 14,126 m

Laius: 9,126 m

Kõrgus: 5,97 m

Hoone põranda kõrgus: +/- 0,00 = abs 7,55

3.1.6 Hoone tehnilised näitajad

Üksikelamu:

Ehitisealune pind: 129,0 m²

Maapealse osa alune pind: 129,0 m²

Maapealsete korruste arv: 1

Absoluutne kõrgus: 13,27 m

Suletud netopind: 103,8 m²

Eluruumide pind: 101,5 m²

Köetav pind: 103,8 m²

Terrass: 53,2 m²

Maht: 604,0 m³

3.1.7 Ruumide eksplikatsioon

Nr	Nimetus	Suletud netopindala, m2	Kõrgus, m	Märkus
1	Esik	6,1	2,5	
2	Köök	13,7	2,5	
3	Elutuba	18,0	2,5	
4	Koridor	9,2	2,5	
5	Pesuruum	7,9	2,5	
6	Saun	2,6	2,5	
7	Magamistuba	9,7	2,5	
8	Magamistuba	11,1	2,5	
9	Magamistuba	10,7	2,5	
10	Magamistuba	10,5	2,5	
11	Wc	2,0	2,5	
12	Tehnoruum	2,3	2,5	
Netopind		**103,8**		

4 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

4.1 Alusdokumendid

Normdokumendid:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS-EN 1990:2002+A1:2006 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN1991-1-3:2006+NA:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+AC:2009+AC:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.
- EVS-EN 1194:2000 Puitkonstruktsioonid.

• Omakaalukoormus EVS-EN 1991-1-1:2002 järgi,
osavarutegur kandepiirseisundis 1,20 ja kasutuspiirseisundis 1,0
Kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002 järgi
osavarutegur kandepiirseisundis 1,50 ja kasutuspiirseisundis 1,0.
• EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+AN:2015 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
• EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine
• EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine
• EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006/AC:2026 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1:

4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele
Projekteeritud kasutusiga 50 aastat
Tagajärgede ja töökindlusklass
Standardi EVS-EN 1990:2002 järgne konstruktsioonide tagajärgede klass CC2 ja töökindlusklass on RC2.
Teostusklass ja järelevalve tase
Konstruktsioonide järelevalveklass – 2. Järelevalveklass

4.3 Koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad vertikaalkoormused on omakaal, kasuskoormus ja lumekoormus. Horisontaalkoormused on tuulekoormus ja omakaalu horisontaalkomponent.

Kandekonstruktsioonide dimensioneerimisel võtta aluseks järgmised normatiivsed parameetrid:
- Tuulekoormus:

Tuule baaskiirus vref=21 m/s
- Lumekoormus:

Normatiivne lumekoormus maapinnal qk=1,5 kN/m2
- Kasuskoormus:

Kasuskoormus põrandale:
elamispinnad, klass A qk=2,0 kN/m2
- Omakaalukoormused:

Omakaalukoormused arvestada vastavalt konstruktsioonilahendustele.

4.4 Vundamendid, postid ja talad

4.4.1 Vundament

Hoone plaatvundament rajatakse 200 mm paksusele tihendatud killustik fr.16/32 alusele (min 60MPa). Vundamendi välisperimeetri sügavus 300 mm, mis on soojustatud 100mm EPS 200 soojustusmaterjaliga.

4.4.2 Sokkel

V1 (soklisein) Krohv, L-plokk EPS 200 100 mm, liimsegu, hüdroisolatsioon, armeeritud betoonribi 300 mm.

4.4.3 Sillutisriba

Sokli äärde rajada 600 mm laiune sillutisvöö tihendatud killustiku fr. 4/16 alusele 200mm (min 60MPa), tihendatud liiva kihile 50mm (min 60MPa) paigaldada betoonkivid Unikivi 225x112,5x60 mm, 2% kaldega hoonest eemale või liiva ja Unikivi asemel kangas ja killustik/ilukivid. Sillutisvöö äärde paigaldada murutee äärekivi 500x60x180, äärekivid fikseerida pinnases betooniga B10. Sillutisvöö ja sokli vahele paigaldada vuugilint.

4.4.4 Põrandad

Esimese korruse põranda süvendisse lisada tagasitäide ning tihendada kihtide kaupa, maksimaalne kihi paksus 300mm. Tagasitäitena kasutada liiva või peeneteralist kruusa. Lisada alustäide killustik fr.16/32 200mm (min 60MPa), geotekstiil, isolatsiooniplaat vahtpolüstüreen EPS 100 200 mm, ehituskile, armatuurvõrk #150 Ø8, betoon C24 100 mm/põrandakütte torustik, aluskate, põrandakate, põranda viimistlus (plaat, parkett vms). Märgades ruumides paigaldada põrandale enne viimistlusplaati hüdroisolatsioon Fibergum või samaväärne toode 2 kihti.
Põranda betoonplaadi sisse paigaldatakse põrandakütte-, vee- ja kanalisatsiooni torud/torude läbiviigud ning trapid ja puhastusluugid. Trappide, väljaviikude jms. asukohad vastavalt tellija soovidele.
Põranda ehitamisel kasutada järgnevaid meetmeid: hea ehituskvaliteet, maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade pragude ja läbiviikude tihendamine. Tihendama ja hermetiseerima peab kõik torude ja kaablite läbiviigud põrandast. Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb tihendada nii hülsi ja seina liitekoht, kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe.
Kinnistu asub Eesti pinnase radooniriski kaardi järgi madala ohuga alal.

4.5 Seinad

4.5.1 Välisseinad

Välisseina konstruktsioonid:
VS1 krohvisüsteem, Bauroc ECOTERM+ 375 mm, tasanduskrohv, siseviimistlus.
VS2 krohvisüsteem, Bauroc ECOTERM+ 375 mm, tasanduskrohv, hüdroisolatsioon, plaatimissegu, keraamiline plaat.
VS3 Vertikaalne laudis 21 mm, horisontaalne roov 21 mm, vertikaalne roov 21 mm, Bauroc ECOTERM+ 375 mm, tasanduskrohv, viimistlus.

4.5.2 Siseseinad

Siseseinte konstruktsioonid:
SS1 siseviimistlus, kipsplaat, metallkarkass 66 mm/min. vill 50 mm, kipsplaat, siseviimistlus.
SS2 siseviimistlus, eritugevusega kipsplaat, metallkarkass 66 mm/min. vill 50 mm, niiskuskindlam kips, hüdroisolatsioon, plaatimissegu, keraamiline plaat.
SS3 keraamiline plaat, plaadisegu, hüdroisolatsioon, niiskuskindlam kipsplaat, metallkarkass 66mm/min.vill 50 mm, niiskuskindlam kips, hüdroisolatsioon, Sauna-Spu 30mm, tuulutusliist 21x45 mm, voodrilaud 15 mm.
SS4 siseviimistlus, tuletõkkekipsplaat 2 tk, metallkarkass 120 mm/min. vill 100 mm, eritugevusega kips, siseviimistlus. Peab vastama EI-30 nõuetele.

4.5.3 Katusekonstruktsioon

KAT1 katusekivi, kiviroov 45x45 mm (samm vastavalt kivi tüübile), aluskate, puitferm, õhuruum.
Kasutatakse tehases toodetud ja dimensioneeritud puitferme. Paigaldamisel järgida tootja paigaldusjuhendeid ja sertifikaate.

KAT2 katusekivi, kiviroov 45x45 mm (samm vastavalt kivi tüübile), aluskate, puitferm, tuulesuunaja fermide ülemise vöö ülemise pinnaga tasa 45x45 mm, tuuletõkkeplaat 12 mm, õhuruum.

4.5.4 Katuseinventar

Katusele paigaldada vihmavee suunamiseks vihmaveerennid ja -torud, korstna juurdepääsuks käigusild ja kohtkindel katuseredel. Terrassi ja peasissepääsu kohale katusele paigaldada lumetõkked.

4.6 Vahelaed

4.6.1 Laekonstruktsioon

VL-1 Puistevill 400 mm, puitfermi alumine vöö, aurutõkkekile, ristroov 22x50 mm, kipsplaat, viimistlus.

4.7 Trepid

4.7.1 Välistrepid

Välistrepp armeeritud betoonist, trepi alla rajatakse külmakerke vastu EPS 120 100 mm soojustatud alus. Viimistluskiht – karestatud betoonpind.

4.8 Avatäited

4.8.1 Aknad

Paigaldatakse PVC raamiprofiiliga, 3x pakettklaasiga tööstuslikud aknad. Akende soojusjuhtivuse väärtus U≤0,8 W/m2K, päikesefaktor lõunapoolsel fassaadil g=0,35, ida- ja põhjapoolsel fassaadil g=0,45. Klaaspaketi sisemine ja välimine klaas selektiivklaas. Avatavus vastavalt spetsifikatsioonile.
Avatäidete paigaldamisel kasutatakse selleks ettenähtud tuuletõkketeipe ja aurutõkkehermeetikuid.
Teibitakse avatäite välimine pool, hermeetikut kasutada avatäite sisemisel poolel.
Aknaplekkide pakus 0,6 mm pinnaviimistlus materjal peab vastama vähemalt keskkonnaklassi C3 nõuetele.

4.8.2 Välisuksed

Välisuksed täispuidust soojustatud tahveluksed, 3x klaaspaketiga klaasavas. Soojusjuhtivuse väärtus U≤0,9 W/m2K. Tehnoruumi uks peab vastama EI-30 tuleohutusnõuetele.

4.8.3 Siseuksed, luugid

Siseuksed vastavalt sisekujundusele või kliendi soovidele.

4.9 Viimistlus

4.9.1 Välisviimistlus

Välisseina toon – hall krohv, tumehall laudis
Sokkel krohv – toon tumehall
Katus – toon graniit
Aknad, välisuksed - toon tumehall
Veeplekid, vihmaveesüsteemid - toon tumehall
Korstnaplekk, katusetarvikud, veeplekid – toon tumehall
Välistrepp- toon tumehall
Välisseinale paigaldatavad ventilatsioonirestid värvida seina tooni.

4.9.2 Siseviimistlus

Siseseinad pahteldada, viimistleda. Märgade ruumide seinad värvida niiskuskindla värviga või katta keraamilise plaadiga vms, aknalauad niiskuskindel spoonitud vineer või niiskuskindel liimpuit vms. Märgades ruumides põrand keraamiline plaat. Laed viimistleda pahtliga ja värvida vms.

5 TEHNOSÜSTEEMID

5.1 Küte

Kõik projekteerimis- ja ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS-EN ISO 6946:2017 Hoonete komponendid ja hoonekonstruktsioonid. Soojustakistus ja soojajuhtivus. Arvutusmeetod
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 12792:2004 Hoonete ventilatsioon. Tähised, terminoloogia ja tingmärgid
- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- 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.
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Majandus ja taristuministri määrus nr. 97 (Välja antud: 17.07.2015) Nõuded ehitusprojektile
- Siseministri määrus nr. 17 (30.03.2017) Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri (11.12.2018) määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
- Tuleohutuse seadus RT 05.05.2010
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, I osa

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone küttesüsteemi põhimõtteline lahendus.

Elamu põhiküte on kavandatud maasoojuspumba baasil. Valitud on Vaillant flexoCOMPACT exclusive VWF 58/4 maasoojuspump võimsusega 5,3 kW. Maasoojuspump, pumbasõlm ja paisunõu paigutatakse hoone tehnoruumi. Maasoojuspumba maatoruna kasutatakse 40x2,4 mm PE80 SDR17 PN8 polüetüleentoru. Maatorude horisontaalne minimaalne vahekaugus 1,0 m. Torud on ette nähtud paigaldada 1,2 m sügavusele mõõdetuna vert.planeeringuga sätestatud maapinnast.

Soojuskandjaks vesipõrandaküttetorustik. Maakütte seadmesse integreeritud kuni 185 l roostevabast terasest boiler majasisese küttevee ja sooja tarbevee soojendamiseks paigaldatakse tehnoruumi. Maaküttekontuuri orienteeruv asukoht on näidatud asendiplaanil.

Hoonesse rajatavas vesipõrandaküttesüsteemis kasutatakse evalPEX põrandaküttetoru või samaväärset toodet.

Kütteseadmete paigaldus lahendatakse eraldi projektiga. Küttesüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootja poolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.
Elamut teenindavate kõigi tehnosüsteemide töös tekkiva müra vähendamiseks tuleb seadmete montaažil jälgida head ehitustava. Selleks tuleb täita seadmevalmistajate poolt esitatud paigaldusnõudeid ning kasutada seadmete ja torustike ühendamiseks ette nähtud elastseid liitmikke, vibroisolaatoreid, riputeid ja mürasummuteid.
Eelprojektiga antud lahendusega kinnistu piiril müra tase ei ületa lubatud norme.
Lisakütteks on hoone elutuppa kavandatud tahkekütusel kamin-ahi võimsusega kuni 10 kW.
Tahkekütusel töötava kamina ehitamisel ja kasutamisel järgida „Tuleohutuse seaduses" ette antud nõudeid. Küttekehade ja korstnate ehitamise ja paigaldamise tohib teostada kutsetunnistust omav pottsepp.

5.2 Ventilatsioon ja jahutus

Käesoleva arh. eelprojektiga kirjeldatakse hoone ventilatsioonisüsteemi põhimõtteline lahendus. Hoonele on kavandatud soojustagastusega sissepuhke-väljatõmbeventilatsioon (agregaat paigaldatakse tehnoruumi).
Ventilatsioon projekteeritakse komplektse ventilatsiooniseadmega, mis on varustatud rootor soojustagastiga elektriküttekalorifeeriga ja soojustagastus temperatuurisuhtega ≥ 80 %, SFP ≤ 1,4 kW/(m3/s). Kasutatakse tehases valmistatud isoleeritud kestas seadet. Üldventilatsiooni õhuvooluhulk: L=457 m3/h.
Õhuvõtt toimub läbi pööningu välisseinas paikneva õhuvõturesti. Heitõhk juhitakse hoonest välja läbi väliseina ventilatsiooniava.
Köögist elektripliidi kohalt on ette nähtud eraldu äratõmme, mis toimib ventilaatoriga varustatud pliidi varje abil (V2:L=180 m3/h). Köögis on ette nähtud köögimoodul koos filtriga. Õhu väljavise toimub köögi välisseinas paikneva välisresti kaudu.
Siirdeõhu liikumine tagatakse uksealuste õhupilude kaudu, seega siirdeõhureste hoonesse ette ei nähta.
Ventilatsioonisüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kõiki kehtivaid õigusakte ja norme.
Hoones paiknevale puuküttega kaminale on juhitud värske õhk küttekolde alla põranda konstruktsiooni sisse paigaldatava õhukanali (plast-või terastoru DN 125) kaudu.
Jahutus magamistubades suvisel ajal lokaalsete jahutus seadmetega. Elutoa jahutuseks paigaldatakse koridori multisplit õhk-õhk soojuspump Kasai 3,5 kW. Õhk-õhk soojuspumba välisosa paikneb tehnoruumi poolse otsaseina taga.
Elamut teenindavate kõigi tehnosüsteemide töös tekkiva müra vähendamiseks tuleb täita seadmevalmistajate poolt esitatud paigaldusnõudeid ning kasutada seadmete ja torustike ühendamiseks ette nähtud elastseid liitmikke, vibroisolaatoreid, riputeid ja mürasummuteid.
Tulekaitse
Kõik KV-süsteemide torustike tuletõkketarinditest läbiminekute avad on ette nähtud tihendada

sertifitseeritud tuldtõkestava ainega selleks volitatud firmade poolt.
Õhukanalite ja torustike isolatsiooni katete pinnakihtide süttivustundlikkus peab üldjuhul vastama klassile C-s2-d1, tehnoruumides B-s1,d0.

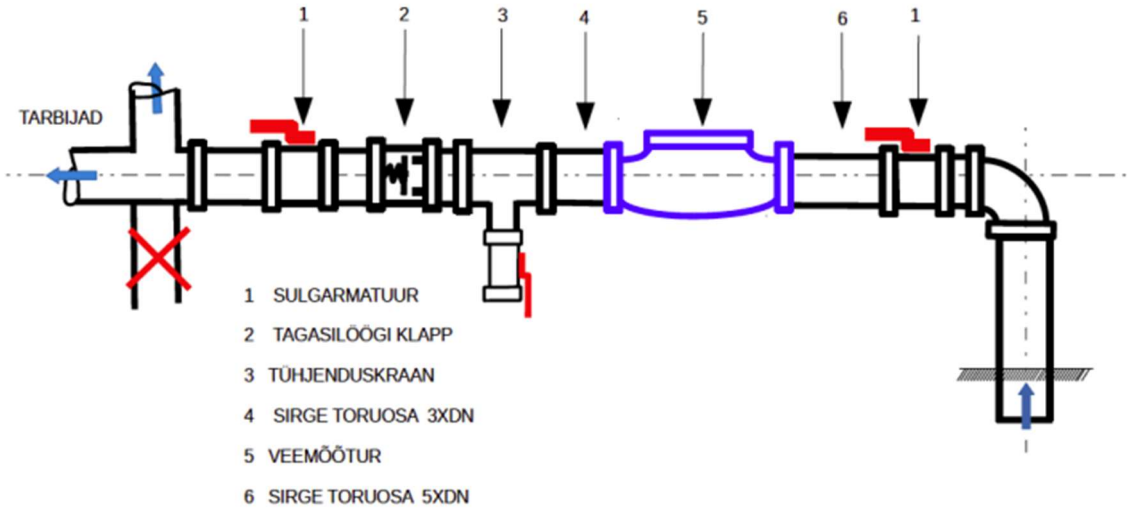
5.3 Vesi ja kanalisatsioon

Tööde teostamisel tuleb jälgida kõiki ettekirjutatud nõudeid ja arvestada eelnevalt teostatud töid ja uurimisi.

- Kõik projekteerimis- ja ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:
- Riigikogu 11.02.2015 Ehitusseadustik
- Riigikogu 30.01.2019 Veeseadus
- Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- Eesti Standard EVS-EN 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- Standard EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- Eesti Standard EVS 835:2022 Hoone veevärk;
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6 Tuletõrje veevarustus.
- MAARYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd";
- RIL 77- 2013„Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- Keskkonnaministri määrus 31.07.2019 nr 31 „Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus1"
- Keskkonnaministri määrus 08.11.2019 nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse

Veevarustus:
Kinnistu liitumispunktiks on Laadi teel kinnistu piiri lähedusse paigaldatav maakraan : DN25.
Vett tarbitakse projekteeritud elamus majandus- joogiveeks.
Võrguvaldaja poolt tagatud maksimaalne päeva veehulk on 0,5 m3/d.
Veemõõdusõlm paigaldatakse tehnoruumi, liitumispunktile lähima välisseina taha, kuiva ja valgustatud ruumi, kus temperatuur ei lange alla 4 °.
Uue veemõõdusõlme ehitamisel ja komplekteerimisel juhinduda AS Häädemeeste VK tüüpskeemist.
Kinnistusisene veetorustik tuleb rajada PE plasttorust de 32 PN 10.
Torustikule paigaldada asukoha määramiseks nõuetekohane märkekaabel ja märkelint. Järgida torustiku paigalduse tüüpskeemi:
https://haademeestevk.ee/wp-content/uploads/2025/05/Haademeeste-VK-tehnilised-nouded-veemoodusolmele.pdf.
Veetorustiku minimaalne sügavus maapinnast 1,8 m, väiksema sügavuse korral kasutada

täiendavat soojustamist.



Veemõõdusõlme AS Häädemeeste VK tüüpskeem

Reoveekanalisatsioon:

Elamu reoveed kanaliseeritakse maa alla paigaldavasse septikusse (minimaalselt 12 m^3).

Kinnistusisene isevoolne kanalisatsioonitorustik ehitatakse muhvtorudest De110 PVC.

Kinnistutorustiku läbimõõt ja kalle peab tagama torustiku isepuhastuvuse. Kinnistu PVC kanalisatsioonitorustik on projekteeritud läbimõõduga De110 mm ja ühtlase kaldega i=0,012 alates hoonest kuni kanalisatsioonikaevuni läbimõõduga 400/315 mm, kaev katta haljasalal plastikust või malmist luugiga. Kaevuluugi kandevõime haljasalal 25T.

Kanalisatsiooni ventilatsioonipüstaku orienteeruv asukoht märgitud plaanidel ja vaadetel.

Torustikule paigaldada puhastuskorgid / puhastusluugid. Põrandas olevad trapid peavad olema lihtsalt lahtivõetavad ja puhastatavad. Kanalisatsioonitorustik ehitatakse põranda alla.

Peale kinnistusiseste torustike paigaldamist taastada kinnistul murukatend.

Arhitektuursel eelprojekti asendiplaanil näidatud perspektiivne septiku orienteeruv asukoht.

Sadeveed katuselt juhitakse vihmaveerennide ja -torude süsteemi abil maapinnale, suunatakse hoonest eemale ja immutatakse omal kinnistul.

Tuletõrjeveevarustus

Tuletõrjeveehüdrant nr. 5031 paikneb Siimu tee ja Rooli tee nurgal ~195 m kaugusel projekteeritavast hoonest.

5.4 Elekter

Kõik projekteerimis- ja ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“
- Riigikogu 18.02.2015 seadus “ Seadme ohutuse seadus”
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje

veevarustusele“

• Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“

Standardid:

• EVS 932:2017 Ehitusprojekt

• EVS-HD 60364-1:2008, Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused

• EVS-EN 61439-3:2012, Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 3: Jaotuskilbid, mida tohivad käsitada tavaisikud

• EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele

• EVS-EN 50085-2:2006 Elektripaigaldiste kaablirennid ja kaablitorud

• EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded

Käesoleva arhitektuurse eelprojektiga kirjeldatakse hoone elektrisüsteemi põhimõtteline lahendus. Liitumispunkt asub kinnistu piiril elektriposti küljes(vt asendiplaani) olevas liitumiskilbis. Liitumisleping Elektrilevi OÜ-ga on sõlmitud ja liitumislepingu nr. 362626. Võrguühenduse läbilaskevõime 25 A, faaside arv 3.

Asendiplaanil on märgitud perspektiivne maakaabli viimine projekteeritava elamuni. Kaabel kaevata 1 m sügavusele ja katta hoiatuslindiga (30 cm kaablikaitsetoru pealmisest pinnast). Kaabliliini liitumiskilbist kuni hoone peajaotuskilbini ehitab tellija oma kuludega.

Elamu jaotuskilp paigaldatakse esiku vaheseina sisse avanemisega esiku poole.

Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama antud valdkonnas kehtivatele EL direktiivide 2006/95/EÜ "Madalpingeseadmed" ja 2004/108/EÜ "Elektromagnetiline ühildatavus" alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärki, lähtudes "Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse" nõuetele. Elektriseadmete ja materjalide hanget ja paigaldust teostav töövõtja peab omama MTR vastavat registreeringut. Elektritööde kvaliteet peab vastama "Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded II osa" nõuetele.

Jaotusliinid ehitatakse välja plastkestaga vasksoontega kaabli abil. Tugevvoolu paigaldustarvikud peaksid olema käidu seisukohast ja esteetilistest kaalutlustest tulenevalt sama tootja samast sarjast. Valgustid, lülitid ja pistikupesad valitakse arvestades ruumi iseloomu. Lülitid ja pistikupesad nähakse ette paigaldada süvistatult ning kõik pistikupesad on kaitsekontaktiga. Kaitse otsepuute eest tagatakse pingestatud osade isoleerimise teel ning lisakaitse rikkevoolu kaitselülitite abil. Isolatsioon peab takistama pingestatud osade igasugust puudutamist. Kaablid paigaldatakse lae alla ja seinaplaadi taha.

Elektripaigaldis teostatakse gruppide kaupa.

Nõrkvoolu ja elektripaigaldise süsteemid lahendatakse järgmises projekteerimise staadiumis põhiprojekti osas.

Pingestamine on lubatav pärast elektripaigaldise kasutuselevõtu teatise ja tunnistuse esitamist OÜ-le Elektrilevi.

Elektritööde teostamisel peab Töövõtjal olema vastava klassi pädevustunnistus. Tööde lõpetamise

raames peab töövõtja viima läbi Elektrikontrollikeskuse poolt sätestatud testid. Vastavate protokollide koopiad lisatakse teostusdokumentatsiooni.

Taastuvenergia

Kinnistule on kavandatud ca 6 kW päikesepaneelide paigaldamine.

Toodetud energiat salvestatakse kohapeal ja kasutatakse kinnistu tarbeks, taastuvenergia elektrivõrku müümist ei ole kavandatud. Elektrilevi tehnilisi tingimusi ei väljastata kui ei ole kavandatud võrku müümist.

Päikesepaneelide paigaldus lahendatakse eraldi elektri- ja nõrkvoolu projektiga järgmises projekteerimise staadiumis.

Süsteemi inverter ja akupank on kavandatud paigaldada tehnoruumi.

Elektritööde teostamisel peab Töövõtjal olema vastava klassi pädevustunnistus. Tööde lõpetamise raames peab töövõtja viima läbi Elektrikontrollikeskuse poolt sätestatud testid. Vastavate protokollide koopiad lisatakse teostusdokumentatsiooni.

5.5 Side

Sidekaabli ühendus puudub, kasutatakse mobiilset interneti näiteks läbi spetsiaalse SIM-kaardiga ruuteri.

6 TULEOHUTUSNÕUDED

6.1 Tulekaitse projekteerimis alus dokumendid

Normdokumentide loetelu:

- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Standard EVS 812-6:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6 Tuletõrje veevarustus
- Standard EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid
- Standard EVS 812-2:2014+AC:2018 Ehitisete tuleohutus. Ventilatsioonisüsteemid
- Siseministri (30.03.2017) määrus nr 17 ,,Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded''
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 “ Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord”.
- VV 10.09.2010 määrus nr 44 Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded (Lisa 1).

6.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass: TP-3

Hoone kasutusviisid: I – Elamu

Hoone kasutusotstarve: 11101 – Üksikelamu

Korruste arv: 1

6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

6.3.1 Tuleohutuskuja

Normidega ettenähtud tuleohutuskuja (vähemalt 8m) ümberkaudsete eluhooneteni naaberkinnistul on tagatud.

6.3.2 Kande-ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Tehnoruum peab olema omaette tuletõkketsoon EI-30.

6.3.3 Põlemiskoormus

Alla 600MJ/m^2.

6.4 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus

Tehnoruum moodustab omaette tuletõkketsooni EI-30. Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanali ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. SM 30.03.2017 määrus nr 17 § 27 lg 6.

6.5 Tuletundlikus

Korruste põrandad: Nõudeid ei esitata
Sein ja lagi: Ds2,d2
Välisseinte välispinnad D,d2
Välisseinte soojustusmaterjal: D,d0
Katusekate: BROOF(t2-t4)
Õhutuspilu välispinna tuletundlikkus: D,d2
Kaablite tuletundlikkus vähemalt: Dca-s, d2
Soojussüsteemi tuletundlikkus: D,d
Tehnoruum:
Põrand: DLF-s1
Seinad ja lagi: B-s1,d0
Terrassi tuletundlikkus : D-s2

6.6 Evakuatsioonilahendus

6.6.1 Maksimaalne inimeste arv

Arvestuslik inimeste arv hoones – 1…4 (pidevalt)

6.6.2 Evakuatsiooniteed ja -väljapääsud

Evakuatsioon toimub läbi välisuste/akende.

6.6.3 Juurdepääs pööningule ja katusele

Pööningule pääs otsaseina projekteeritud luugist teisaldatava redeliga.
Katusele pääs teisaldatava redeliga maapinnalt.
Korstna juurde pääsuks kohtkindel katuseredel ja käigusild.

6.7 Tuleohutuspaigaldised

Igasse eluruumi ja tehnoruumi paigaldada autonoomsed tulekahjusignalisatsiooniandurid, tahkeküttel küttekoldega elutuppa ja sauna vingugaasiandur.

6.7.1 Suitsueemaldamine

Suitsuärastus uste ning akende kaudu.

6.8 Tehnosüsteemide tuleohutus

6.8.1 Küte

Elamu põhiküte on lahendatud maakütte baasil. Soojuskandjaks vesipõrandaküttetorustik. Maasoojuspump paigaldatakse tehnoruumi.
Hoonet hakkab teenindama soojustagastusega ventilatsioon, mille seade paigaldatakse tehnoruumi. Ventilatsiooniseade ühendatakse soojuspumbaga, millele on ette nähtud soojustagastus väljatõmmatavast õhust. Soojus kantakse üle kütteseadmele. Ventilatsioonitorud kulgevad pööningul. Ventilatsioonitoru läbib tuletõkkesektsiooni tehnoruumi laest. Ventilatsioonitorude tuletundlikkus peab vastama vähemalt A2 nõuetele, tehnoruumi laes A1. Lisakütteks on hoonesse kavandatud tahkekütusel soojust salvestav kamin võimsusega kuni 10 kW . Leiliruumis on elektrikeris.
Kamina paigaldus vastavalt tootja juhistele.
Kütteseade ühendatakse korstna suitsulõõri (plekkkorsten). Esimesel korrusel peavad olema suitsulõõride puhastusluugid/tahmaluugid. Tahmaluukide raamide materjal peab olema temperatuurivaheldusele hästi vastupidavast materjalist. Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist põrandast ja seinast vähemalt 50 mm kaugusele, tahmaluugi kohale jääv ohutuskuja peab olema vähemalt 150 mm. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm ruumi puhastustööde tegemiseks. Puhastusluukide minimaalseks suuruseks on 65 x 130 mm.
Suitsugaaside väljajuhtimiseks peab korsten vastama vähemalt temperatuuriklassile T400. Korsten paigaldada vastavalt tootja juhistele.
Läbiviikude isolatsiooni tulekindluse klass A1. Suitsulõõrid eraldada puitkonstruktsioonidest vajaliku minimaalne kaugus 250 mm (kivivilla mahukaal ≥100 kg/m3, paakumistemperatuur ≥6000C).
Põlevmaterjalist ehitusosad tuleb paigutada nii kaugele suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks kõrgemale kui 800C. Korstna paigaldamisel juhinduda tootja paigaldusjuhendist. Kõik küttekolded ja suitsulõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus". Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele.
Küttekolle tuleb paigaldada professionaalse meistri poolt.
Kalded ja lõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 ,,Ehitise tuleohutus''. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele.
Vastavalt EVS 812:3-2018 p.5.6.1 nõuetele tuleb kütust hoida selleks ettenähtud ruumis. Kütusekogust, millest piisab kuni kaheks küttekorraks, võib hoida kütteseadme läheduses etteantud ohutuskujade kohaselt (vt. EVS 812:3-2018 tabel 1.)
Kütuse hoiustamisel peab olema tagatud, et selle pinnatemperatuur ei ületaks 800C.
Kütust ei tohi hoida kütteseadme peal ja vahetus läheduses. Kütteseadme all hoiustades tuleb tagada et hoiustamisruumi lae temperatuur ei ületaks 800C.
Koldeesine põrandakate
Tahke kütusega köetava kütteseadme kolde suu ees peab olema, kas mittepõlevast materjalist põrand või põleva põrandakatte puhul mittepõlev kate (nt plekk, kivi, klaas vms) järgmiste mõõtudega: -uksega kolde puhul peab põrandakate ulatuma ukseava servast 100 mm kummalegi poole ja koldesuust 400 mm eemale, arvestades kolde esiservast
-ukseta kolde puhul 150 mm mõlemale poole ja vähemalt 750 mm kolde esiservast eemale
-kui koldel on esiservas 50 mm kõrgune ääretõke või kui kolde sügavus on üle 750 mm, siis peab mittepõlev põrandakate ulatuma koldesuu esiservast minimaalselt 600 mm eemale.
Küttesüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootja poolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.

6.8.2 Päikesepaneelid

Päikesepaneelid peavad olema märgistatud vastavalt EVS 812-7:2018 lisale D. Üksikelamutel ja paarismajadel paigaldatakse märk liitumiskilbile. Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures (hoonetes, kus päästemeeskonna infopunkt ei ole nõutav).
Päikesepaneelide ja korstna vaheline kaugus külg- ja allsuunas tuleb tagada 0,8 m.
Päikesepaneelidega kasutada koos sädeluskaitset või inverterit ja optimeerijaid. Sädeluskaitse (AFCI): kaitseb elektrikaarest, sädemest, kahjustunud kaablist, halvast ühendusest või kaabli isolatsiooni kahjustumisest põhjustatud kahjustuse või tulekahju eest. Inverter ja optimeerijad: optimeerijatesse on integreeritud sädeluskaitse (säde lahenduse tundlik automaatkaitse).
Katusetulekahju või päikesepaneelikogumi põlemise korral peab päästemeeskonna infopunktis olema päikesepaneelide pingevabaks muutmise võimalus. Kui hoonesse, kus on päikesepaneelid, ei ole rajatud päästemeeskonna infopunkti, siis peab see võimalus olema päästemeeskonna sisenemisteel.
Tulekahju ajal hoiduda eemale päikesepaneelisüsteemi kõikidest komponentidest, kuni piirkond on uuesti ohutu. Informeerida tuletõrjujaid sellest, et hoones on kasutusel päikesepaneelid.
Tehnoruumi laes peab olema suitsuandur.

6.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskond pääseb kinnistule kõvakattega Uulu-Laadi teelt nr 19340 killustikukattega sissesõiduteelt. Päästesõidukitele peab olema tagatud aastaringne juurdepääs ja ohutu vee kättesaamine.

6.10 Väline veevõtukoht

Kinnistu asub tiheasustusalaga piirkonnas. Lähim olemasolev tuletõrjeveehüdrant nr. 5031 paikneb Siimu tee ja Rooli tee nurgal mööda sõiduteed mõõdetuna alla 500 m kaugusel projekteeritud elamu sissepääsust. Antud projektis on tuletõrjevesi lahendatud 30 m³ tuletõrjeveemahutiga ja kuivhüdrandiga, mis on kavandatud osalise detailplaneeringu hoonestuskeemil näidatud asukohale Laadi tee 37 kinnistul. Tuletõrjeveemahuti paigaldatakse 1,5 m sügavusele maapinnast. Kaugus hoonest § 6 lg 1–2: üldjuhul vähemalt 30 m mööda päästetehnikaga sõidetavat teed - kaugus hoonest on 52 m.