



HARJU MAAKOND, TALLINN, PIRITA
LINNAOSA, ERAMU
ARHITEKTUURNE PROJEKT

EELPROJEKT

Tellija:

Arhitekt:

Joonestaja:

EEP004634

/allkirjastatud digitaalselt/

Arhitekt:

Töö nr:

Aadress:

PROJEKTLKOOSSEIS

1. SELETUSKIRI
2. GRAAFILINE OSA

JOONISE NIMETUS**TÄHIS**

ASENDIPLAAN

AS-4-01

I KORRUSE PLAAN

AR-5-01

II KORRUSE PLAAN

AR-5-02

VAADE 1

AR-6-01

VAADE 2

AR-6-02

VAADE 3

AR-6-03

VAADE 4

AR-6-04

LÕIGE A-A

AR-6-05

Sisukord

1. EHITUSKIRJELDUS	5
1.1 Töö nimetus	5
1.2 Ehitusprojekti tellija.....	5
1.3 Kinnistu andmed	5
1.4 Projekteerija andmed.....	5
2. SELETUSKIRI	6
2.1 Üldosa	6
2.2 Hoonete lühikirjeldus	6
2.3 Andmed eelprojekti koostamiseks	7
2.4 Eelprojekti aluseks võetud põhilised normdokumendid.....	7
2.4.1 Seadused	7
2.4.2 Määrused.....	7
2.4.3 Standardid	8
2.5 Olemasolev olukord, asukoht ja asendiplaaniline lahendus.....	11
2.6 Keskkonnakaitse.....	11
2.6.1 Ehitusjäätmete käitlemine	11
2.6.2 Kinnistu kasutusaegne jäätmekäitlus	12
2.7 Arhitektuur	13
2.7.1 Arhitektuurne lahendus	13
2.7.2 Hoone üldandmed	13

3/ 34

2.7.3 Maa-ala tehnilised näitajad	14
2.7.4 Akustika	14
2.7.5 Nõuded sisekliimale.....	15
2.7.6 Tuleohutusnõuded.....	16
2.7.7 Tervisekaitsenõuded	20
2.7.8 Eriosad	21
2.8 Konstruktsioonid	22
2.8.1 Vundamendid.....	22
2.8.2 Põrandad	23
2.8.3 Vahelaed	23
2.8.4 Seinad.....	24
2.8.5 Aknad.....	25
2.8.6 Välisüksed.....	25
2.8.7 Katused	25
2.9 Ruum	26
2.9.1 Vaheseinad.....	26
2.9.2 Soojus- või heliisolatsioon.....	26
2.9.3 Vaheüksed.....	26
2.9.4 Ruumi pinnad.....	26
2.10 Energiatõhusus	27
Lisa 1. Teave ehitus- ja kasutusloa taotlemise ja kehtivuse kohta	32

1. EHITUSKIRJELDUS

1.1 Töö nimetus

Harju maakond, Tallinn, Pirita linnaosa,
eelprojekt.

üksikelamu arhitektuurne

1.2 Ehitusprojekti tellija

1.3 Kinnistu andmed

Harju maakond, Tallinn, Pirita linnaosa,

Katastritunnus:

Sihtotstarve: elamumaa 100%

Pindala: 587 m²

1.4 Projekteerija andmed

2. SELETUSKIRI

2.1 Üldosa

Projekteeritav üksikelamu asub Harju maakonnas Tallinna linnas Pirita linnaosas aadressil . Eelprojekti arhitektuurne osa on lahendatud tellija esitatud sisendinfo kohaselt.

Projekt on koostatud eelprojekti staadiumis, mis eeldab täiendavate tööjooniste tegemist.

Kõik kasutatavad materjalid ja paigaldatavad ehitustooted peavad omama Eesti Vabariigis kehtivaid tootesertifikaate.

Paigaldatavad tulepüsivad tooted peavad omama tuleohutusalast vastavussertifikaati. Kasutatavad materjalid ja paigaldatavad ehitustooted paigaldatakse vastavalt tootja juhistele.

Projektis esitatakse uue rajatava hoone arhitektuurne ehituslahendus.

2.2 Hoonete lühikirjeldus

Eramu rajatakse kinnistule, mille suurus on 587 m². Ligipääs kinnistule kinnistu edelaküljest.

Projekteeritav üksikelamu on 2-korruseline. Hoone rajatakse plaatvundamendile. Välisseinte kandeosana kasutatakse Bauroc Ecoterm 375 mm plokkide. Üksikelamu fassaadi pinnad kaetakse krohvi ja kiviimitatsiooniga.

Kinnistul ei paikne olemasolevaid hooneid.

2.3 Andmed eelprojekti koostamiseks

Käesoleva eelprojekti koostamisel on lähtutud Tellija () soovidest, Tallinna Linnaplaneerimise ameti 05.01.2022. a kehtestatud projekteerimistingimustest nr 2211802/01695 , ehitise püstitamine või rajamine“, EV Ehitusseadustikust, Majandus- ja taristuministri määrusest nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“ ja EVS-i standardist 932:2017 „Ehitusprojekt“.

2.4 Eelprojekti aluseks võetud põhilised normdokumendid

2.4.1 Seadused

- Ehitusseadustik
- Elamuseadus
- Tuleohutuse seadus (01.04.2021)
- Veeseadus

2.4.2 Määrused

- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“, 17.07.2015.
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“, 02.07.2015.
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“, 02.06.2015.
- Sotsiaalministri määrus nr. 42 „Müra normtasemed elu-puhkealal, elamutes ning

7/ 34

ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, 04.03.2002.

- Siseministri määrus nr. 17, „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“. 01.03.2021
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr. 63 01.01.2019 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.
- Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr. 50 „Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord“.
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr. 31 „Kanaliseatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“.
- Siseministri 01.03.2021 määrus nr. 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord.“
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr. 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

2.4.3 Standardid

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded ja kaitse müra eest
- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara

- EVS 812-3:2018/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehituse tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-6:2012/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 835:2014 Hoone veevõrk
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 12792:2004 Hoonete ventilatsioon. Tähtsed terminoloogia ja tingimused
- EVS-EN 16798-1:2019/NA:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisikeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6. Eesti standardi rahvuslik lisa.
- EVS-EN 846:2013 Hoone kanalisatsioon
- Sisetööde RYL-2013 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone sisetööd
- Tarindi RYL-2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
- Maa RYL-2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid.
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1.

Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.

- EVS-EN 1991-1-2:2004/AC:2013 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-2. Üldkoormused. Tulekahjukoormus.
- EVS-EN 1991-1-6:2005/AC:2013 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-6. Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006/NA:2016 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3. Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1990:2002:/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimine.
- EVS-EN 1992-1-2:2005+NA+A1:2019 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-2 Üldreeglid. Tulepüsivus
- EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+NA:2015 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- EVS-EN 1995-1-1:2005/A2:2014/AC:2015 Eurokoodeks5: Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- Hoonete tehnosüsteemide RYL 2002.
- EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“

2.5 Olemasolev olukord, asukoht ja asendiplaaniline lahendus

kinnistu asub Harju maakonnas Tallinna linnas Pirita linnaosas. Kinnistul on murupinnas ja osaline kõrghaljastus. kinnistust lõuna-, ida- ja põhjapool asuvad naaberkinnistud, läänesuunas asub sõidutee.

Elektri maakaabelliini kaitsevööndis on keelatud töötada löökmehhanismidega, tasandada pinnast, teha mullatöid sügavamal kui 0,3 meetrit ning ladustada ja teisaldada raskusi.

Lammutustöid ei ole planeeritud.

Ligipääs kinnistule toimub krundi edelapoolsest küljest.

2.6 Keskkonnakaitse

2.6.1 Ehitusjäätmete käitlemine

Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele. Kõik mitteohtlikud püsijäätmed tuleb kokku korjata ning võimalusel taaskasutada või vedada ära selleks ettenähtud kohta. Jäätmete vedu peab toimuma konteinerites või muul kindlal viisil transpordivahendiga kohale, mis on kooskõlastatud kohaliku omavalitsusega.

Töövõtjal ja tema alltöövõtjatel on rangelt keelatud ehitusjätmeid matta või neid kohal põletada. Ehitustööde lõppemisel tuleb kõik ajutised ehitised, rajatised ja teed lammutada ning tekkiv materjal ära vedada selleks ettenähtud kohta.

Tööde lõpetamisel tuleb kohalikule omavalitsusele esitada jäätmeõiend ehitusjäätmete käitlemise kohta. Kasutusloa taotlemisel tuleb muu hulgas esitada ehitusjäätmete

11/ 34

üleandmise kviitungid.

Jäätmete hinnanguline kogus ja koosseis:

- Krundil taaskasutatav pinnas – 20 m³

Kogused on hinnangulised ning ehitustööde läbiviija on kohustatud kontrollima esitatud koguseid.

Kõik ehitamisel tekkinud materjalid tuleb sorteerida eraldi laoplatsidele. Ohtlike jäätmete hulka kuuluvad:

- asbesti sisaldavad jäätmed (eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne);
- värvi-, laki-, ja liimijäätmed ja nende taara;
- klaasmaterjal;
- mineraalvatt;
- masuut, õli, lahustid, lakibensiin vms.

Ohtlikud ehitusjäätmed tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ohtlike jäätmete litsentsi omavale ettevõttele. Ohtlike jäätmete tekitaja vastutab nende ohutu säilimise eest kuni jäätmete üleandmiseni vastavat litsentsi omavale käitlusettevõtjale.

2.6.2 Kinnistu kasutusaegne jäätmekäitlus

Kinnistu kasutusaegne jäätmekäitlus toimub vastavalt Tallinna linna jäätmehooldus-eeskirjale. Olme-, paber ja kartong ning biojäätmed sorteeritakse eraldi. Biojäätmed

12/ 34

kompostitakse kinnistul.

2.7 Arhitektuur

2.7.1 Arhitektuurne lahendus

Kõnealune 2-korruseline üksikelamu on lamekatusega ehitis. Hoone seinad toetuvad plaatvundamendile. Üksikelamu fassaadiks kasutatakse krohvi ja kiviimitatsiooni. Katusekatteks on SBS-rullkate.

Ruumilahendus. Esimesel korrusel paiknevad garaaž, esik, kabinet, majapidamisruum, vannituba, elutuba ja köök.

Teisel korrusel paiknevad trepihall, 4 magamistuba ja 2 vannituba.

2.7.2 Hoone üldandmed

- Hoonete kasutamise otstarve:

- üksikelamu (11101)

- Hoone tehnilised näitajad

ÜKSIKELAMU

- Ehitisealune pind (m ²):	172,5 m ²
- Maapealsete korruste arv	2 korrust
- Kõrgus	7,1 m ABS = 32,4 m
- Pikkus	19 m
- Laius	10 m

13/ 34

- Suletud netopind (m ²):	246,2 m ²
- Eluruumide pind (m ²):	208,2 m ²
- Üldkasutatav pind (m ²):	38 m ²
- Maht (m ³)	1225 m ³
- Hoone köetav pind (m ²)	246,2 m ²
- Hoone kasutusiga	50 aastat
- Tulepüsivusklass	TP3

2.7.3 Maa-ala tehnilised näitajad

- Krundi pindala, sihtotstarve:	587 m ² , elamumaa 100%
- Ehitisealune pind (m ²):	172,5 m ²
- Täisehitusprotsent:	29,3%
- Parkimiskohtade arv:	2
- Hoone tuleohutusklass:	TP3

2.7.4 Akustika

- Hoone akustilised parameetrid on projekteeritud vähemalt miinimumnõuete tasemel vastavalt standardile EVS 842:2003 “Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”.
- Nõuded välisseinte ja akende helipidavusele: $R'w = 30$ dB (eeldatav välismüra tase kuni 55 dB) Nõuded tube eraldatavate seinte helipidavusele: $R'w = 43$ dB

14/ 34

- Liiklusmüra normtase elu- ja magamisruumides: $L_{pA,eq,T} = 35 \text{ dB}$

2.7.5 Nõuded sisekliimale

1. Eluruumis peab olema loomulik või mehaaniline ventilatsioon, mis tagab inimese elutegevuseks vajaliku õhuhulga ja selle ringluse.
2. Õhu liikumise kiirus eluruumis, eluruumi maht ühe inimese kohta, keemiliste ja bioloogiliste ühendite sisalduse piirkontsentratsioon siseõhus peab vastama kehtestatud nõuetele.
3. Siseõhu temperatuur eluruumis peab olema optimaalne, looma inimesele hubase soojatunde ning aitama kaasa tervisliku ja nõuetekohase sisekliima tekkimisele ja püsimisele.
4. Kaugküttevõrgust või hoone katlamajast köetavas eluruumis ei tohi siseõhu temperatuur inimese pikemaajalisel ruumis viibimisel olla madalam kui $18 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Siseõhu temperatuuri lubatav ülempiir tuleb määrata kehtestatud nõuete alusel.
5. Eluruumis peab siseõhu suhteline niiskus olema vahemikus, mis ei kahjusta inimese tervist, väldib veeauru kondenseerumist ja ei tekita niiskuskahjustusi. Eluruumi siseõhu optimaalne suhteline niiskus on 40–60 protsenti.
6. Väljastpoolt eluruumi paiknevast allikast lähtuva müra helirõhu tase eluruumis ei tohi päeval ületada 40 detsibelli ja öösel ületada 30 detsibelli taset.

2.7.6 Tuleohutusnõuded

2.7.6.1 Standardid

- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-3:2018/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-6:2012/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

2.7.6.2 Kasutusotstarve

Hoone kasutamise otstarve:

- üksikelamu (11101)

2.7.6.3 Arvestuslik inimeste arv hoones

4 inimest

2.7.6.4 Hoone kasutusviis

Üksikelamu kasutusviis: I kasutusviis

2.7.6.5 Hoone tulepüsisivusklass

TP3

2.7.6.6 Eripõlemiskoormus

Alla 600 MJ/m²

2.7.6.7 Tuleohutuskuja

Üksikelamu tuleohutuskuja naaberkinnistutel paikenvate hoonetega jääb vahemikku 4-8 meetrit. Siseministri määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõued“ § 22 lõige 5 – Naaberkinnistul paikneva I kasutusviisiga ühe ja kahe korteriga elamu ning abihoone puhul peab tulelevik olema takistatud vähemalt 30 minutit, kui kuja on neli kuni kaheksa meetrit.

2.7.6.8 Kandekonstruksioonide tulepüsivused

Ehitiste kandekonstruksioonile ei seata nõudeid kandekonstruksiooni tulepüsivuse osas.

2.7.6.9 Korruste arv

Üksikelamul on 2 korrust.

2.7.6.10 Põrandate klass

Klass puudub.

2.7.6.11 Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse- ja tulelevikuklass

D-s2,d2

2.7.6.12 Tehnilise ruumi tuletundlikkus

Seinad ja lagi B-s1,d0

Põrandad D_{FL}-s1

2.7.6.13 Katusekatte klass

Broof (t2-t4) (SBS-rullkatus)

2.7.6.14 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

Välisseina välispind – D,d2

Soojustussüsteem – D,d0

Õhutuspidu välispind – D,d2

Õhutuspidu sisepind – D-s2,d2

2.7.6.15 Hoone jaotus tuletõkke sektsioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass

Hooned ei jagune eraldi tuletõkkesektsioonideks.

2.7.6.16 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Evakuatsioon toimub peasissepääsu kaudu.

2.7.6.17 Suitsuärastus

Suitsuärastus hoonetest toimub loomuliku tõmbega läbi avatavate akende.

2.7.6.18 Tuleohutusabinõud hoones

Hoonetesse on ette nähtud paigaldada eluruumidesse autonoomsed suitsuandurid. Suitsuandur tuleb paigaldada vastavalt tootja juhiste. Autonoomne tulekahjusignalsatsioonandur peab olema elamu vähemalt ühes eluruumis. (Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“).

18/ 34

Andurite kogus määrata kohapeal (soovitavalt kõikidesse tubadesse, kööki ja elutuppa).
Andurid paigaldada vastavalt EVS-EN 14604:2005 nõuetele.

2.7.6.19 Tuleohutusabinõud hoone välispiiril

Maja juurde pääseb kinnistu lääneküljel asuvalt sõiduteelt.

2.7.6.20 Kommunikatsioonide läbiviigud tuleõõkesektsioonidest

Läbiviigud tuleõõkesektsioonidest vormistatakse lähtudes tulesektsioonide nõuetest, paigaldades vajalikud tuleõõkeklapid ning läbiviigud tihendatakse tuleõõkeseguga.

2.7.6.21 Ventilatsiooni- ja kütteseadme tuleohutus

Põlevmaterjalidest ehitiseosad tuleb paigutada nii kaugemale suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks üle 80 °C. Kui arvutustega või muul viisil ei ole tõestatud muud, arvestatakse, et põlevmaterjalidest ehitiseosade temperatuur ei tõuse üle 80 °C juhul, kui need paigutada vähemalt 150 mm kaugusele korstna välispinnast põlemisgaaside maksimaaltemperatuuri 350 °C puhul.

2.7.6.22 Kustutusveega varustamine

Tulekahju kustutusvee normvooluhulk I kasutusviisiga ehitise puhul, mille põlemiskoormus on kuni 600 MJ/m² kohta on 10 l/s ning arvestuslik tulekahjukestus on 3 tundi. Jasmiini tee 42 kinnistule lähim veevõtukoht asub ca 90 meetri kaugusel Randvere tee ääres Jasmiini tee 50 hoone juures.

2.7.6.23 Konstruktsioonide nõutavad tulepüsivusklassid

Kandetarinditele nõutavat tulepüsivust ei seata.

2.7.7 Tervisekaitsenõuded

2.7.7.1 Keskkonnamõjud

Projekteeritavate ruumidega ei muudeta hoone keskkonnamõjusid.

2.7.7.2 Jäätmekäitlus

Projekteeritava hoone jäätmekäitluse teostamiseks sõlmitakse jäätmekäitluse leping vastavat õigust ja kvalifikatsiooni omava ettevõttega.

2.7.7.3 Radoon

Eluhoone planeerimisel arvestada võimaliku radooniohuga. Vastavalt Harjumaa pinnase radooniriski kaardile on planeeritaval alal keskmine radoonisisaldusega pinnas (50–100 kBq/m). Sellest tulenevalt tagada siseruumides radooniohutu keskkond, rakendades meetmeid vastavalt EVS 840:2009 „Radooniohutu hoone projekteerimine” toodule. Hoone projekteerimisel võetakse kasutusele radooni vähendamise meetmed ehk korralik ehituskvaliteet ja vundamendiplaadis olev radoonitõkkele. Lisaks rajatakse tõhus ventilatsioon, mis välistab radooni kogunemise siseruumidesse. Radoonitõkkena kasutatav kile paigaldatakse raudbetoonplaadi alla. Kile tuleb kandavatel müüridel kleepida müüre läbiva horisontaalse hüdrotõkkega kokku, st horisontaalne hüdrolatsioon peab ulatuma müüride alt välja 50–100 mm.

2.7.7.4 Eluruumide kunstlik valgustus

Projekteeritavatele ruumidele tagatakse kunstlik valgustus 300 lux.

2.7.7.5 Eluruumide loomulik valgustus

Erinõuded puuduvad.

2.7.7.6 Eluruumide sisekliima

Erinõuded puuduvad.

2.7.7.7 Eluruumide heliisolatsioon

Erinõuded puuduvad.

2.7.7.8 Siseviimistlusmaterjalidele esitatavad nõuded

Erinõuded puuduvad.

2.7.7.9 Invanõuded

Erinõuded puuduvad.

2.7.8 Eriosad

2.7.8.1 Ventilatsioon

Üksikelamu ventilatsioon on lahendatud soojustagastusega ventilatsiooniseadmega. Ventilatsiooniseade paigaldatakse garaaži. Lahendus esitatakse vastava eriosade projektiga. Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0.

2.7.8.2 Küte

Hoone küte (sh vee soojendamine) lahendatakse õhk-vesisoojuspumbaga. Eramu kütmiseks kasutatakse põrandakütte torustikku. Lahendus esitatakse vastava eriosade projektiga.

2.7.8.3 Elektripaigaldis

Kinnistu liidetakse elektrivõrguga. Liitumiskilp paikneb kinnistu lõunapoolses küljes. Hoone jaotuskilp on garaažis. Elektriga varustamine toimub elektrimaakaabliga. Lahendus esitatakse vastava eriosade projektiga.

2.7.8.4 Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus

Kinnistu veevarustus ühendatakse ÜVK trassiga.

Reoveekanaliseatsioon

Hoone kanalisatsioon ühendatakse Tallinna linna ÜVK trassiga.

Katuse sadeveed kogutakse ja juhitakse mööda sadeveerenne hoonest eemale pinnasesse. Lahendus esitatakse vastava eriosade projektiga.

2.8 Konstruktsioonid

2.8.1 Vundamendid

Hoone on toetatud plaatvundamendile. Plaatvundament valatakse monoliitsest

raudbetoonist, mille all 200 mm tihendatud liiva ning liiv paigaldatakse 300 mm tihendatud killustikalusele. Oluline on vundamendi ehitusel tähelepanu pöörata soojusisolatsiooni korrektsele paigaldusele, et vältida külmakergetest tingitud kahjustusi hoonele. Vundamendi rajamissügavus ning drenaaži vajalikkus tuleb täpsustada pärast pinnaseuuringute teostamist põhiprojekti etapis konstruktiivses osas. Konstruktiivsete sõlmede, armeeringute ja vajalike materjalide tugevusklasside määramine kuulub põhi- ja tööprojekti koosseisu.

2.8.2 Põrandad

Üksikelamu 1. korruse põrand on soojustusele rajatud küttega betoonpõrand paksusega 100 mm.

Konstruksioonikihid alates ruumi poolt (PP01):

1. põrandakate;
2. monoliitbetoonpõrand 100 mm / põrandakütte torustik;
3. PE-kile;
4. vahtpolüstüreensoojustus 285 mm;
5. tihendatud liivalus;
6. tihendatud killustikalus.

2.8.3 Vahelaed

Vahelaed konstruktsioonikihid (VL01):

1. põrandakate;

2. monoliitne raudbetoon-ujuvpõrand 70 mm / küttetorustik;
3. sammumüra isolatsioon 30 mm;
4. raudbetoonõõnespaneel.

2.8.4 Seinad

Välisseinte kandva osa moodustab 375 mm laiune Bauroc Ecoterm plokk.

Üksiklamu välisseinte konstruktsioon (VS01):

1. siseviimistlus;
2. Bauroc Ecoterm 375 mm;
3. krohv ja kiviimitatsioon.

Üksiklamu siseseinte konstruktsioon (SS01):

1. viimistlus;
2. kipsplaat – 13 mm;
3. metallkarkass 66 mm; vahed täidetud mineraalvillaga;
4. kipsplaat – 13 mm;
5. viimistlus.

Üksiklamu siseseinte konstruktsioon (SS02):

1. viimistlus;
2. Bauroc Solid 200 mm;

3. viimistlus.

2.8.5 Aknad

Üksikelamu aknad on kavandatud puitaluminiiniumraamidega, aknapaketid kolmekordse klaaspaketiga, akende soojajuhtivus $U = 0,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

2.8.6 Välisüksed

Üksikelamu välisüksena kasutatakse klaasiga puitust. Välisukse soojajuhtivus $U = 1,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

2.8.7 Katused

Hoonete katuseid kannavad puitfermid, vahed täidetakse puistevillaga. Katusekatteks on SBS-rullkatus. Katuse soojustuseks on puistevill.

Katus tuleb varustada lumepiirajatega ning vihmaveerennide-torudega. Sadevesi juhitakse läbi vihmaveetorude pinnasesse.

Läbiviigud teostada spetsiaalsete läbiviikude abil.

Konstruktivsete sõlmede ja vajalike materjalide tugevusklasside määramine kuulub põhi- ja tööprojekti koosseisu.

Üksikelamu katuslae konstruktsioon (KL01).

1. $2 \times$ SBS-katusekate.
2. Durelis-plaat.
3. Puitferm / vahed täidetud puistevillaga.

4. Aurutõkkele.
5. 2 × kipsplaat.

2.9 Ruum

2.9.1 Vaheseinad

Üksikelamu ruume eraldavad nii metallkarkassil kipsplaatkattega seinad kui ka kergplokkseinad. Hoone kandvateks seinteks on välisseinad ja kergplokkseinad. Konstruktiivsete sõlmede ja vajalike materjalide tugevusklasside määramine kuulub põhi- ja tööprojekti koosseisu.

2.9.2 Soojus- või heliisolatsioon

Soojus- ja heliisolatsioon on tagatud mineraalvillaga.

2.9.3 Vaheuksed

Üksikelamu vaheuksed on puituksed. Uksi tellides mõõta tegelikud avamõõdud töö käigus.

2.9.4 Ruumi pinnad

2.9.4.1 Põranda aluskonstruksioon

Aluspinnasele paigaldatakse 285 mm EPS100 soojustusmaterjal, millele paigaldatakse kile, armatuurvõrk ning põrandaküttetorustik. Põrandaplaadi paksus on 100 mm.

2.9.4.2 Põrandakatted

Põrandakatteks on üksikelamus parkett, sanitaarruumides keraamiline plaat.

2.9.4.3 Laekonstruktsioon

Esimesel ja teisel korrusel on kipsplaatidest viimistletud laed.

2.9.4.4 Laepinnad

Üksikelamu kipslaed pahteldatakse ja värvitakse.

2.9.4.5 Seinapinnakonstruktsioonid

Üksikelamu siseseinad ehitatakse metallkarkassil kipsplaatseinte ja kergplokkeintena.

2.9.4.6 Seinapinnad

Üksikelamu siseseinad pahteldatakse ja värvitakse. Niisketes ruumides kaetakse seinad osaliselt keraamilise plaadiga.

2.10 Energiatõhusus

Uutele ehitatavatele ja oluliselt rekonstrueeritud hoonetele kehtivad energiatõhususe miinimumnõuded ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr. 63 (vastu võetud 01.01.2019).

Energiatõhususe arvuliselt väljendatud kriteeriumid on kehtestatud hoone summaarse energiakasutuse kohta ja on tehniliselt väljendatud kahe põhinäitajaga:

- energiatõhususarvuga, mis iseloomustab hoone summaarset energia erikasutust;
- suviste temperatuuride nõudega, mis iseloomustab hoone sisekliimat suvel.

Hoonete energiatõhusust väljendatakse energiatõhususarvuga (ETA), mis kirjeldab hoone summaarset energiakasutust nii sisekliima tagamiseks, tarbevee soojendamiseks kui ka

27/ 34

olme- ja muude elektriseadmete kasutamiseks. Energiatõhususarv on arvutuslik summaarne tarnitud

energiate kaalutud erikasutus hoone standardkasutusel, millest arvatakse maha summaarne eksporditud energiate kaalutud erikasutus.

Suviste sisetemperatuuride piirväärtusega välditakse ruumide ülekuumenemist, mida soodustavad suured klaaspinnad ja vabasoojuskooormused. Ruumide ülekuumenemine võib tähendada seda, et ehitusjärgselt ollakse ruumide kasutamise võimaldamiseks sunnitud paigaldama väheefektiivseid jahutusseadmeid.

Hoone kavandamisel on vaja tagada, et hoone soojuskaod oleks väikesed, tehnosüsteemid energiatõhusad ja vabasoojust kasutataks otstarbekalt.

Soojuskaod välispiirete kaudu sõltuvad peamiselt kolmest tegurist:

- soojusjuhtivuskaod välispiirdetarindite kaudu;
- välispiirdetarindite külmasillad;
- hoone välispiirete õhulekked.

Seega peavad hoonete välispiirdetarindid olema piisavalt soojustatud, minimaalsete külmasildadega ja õhuleketega.

Hoone välispiirete pikaajaline õhupidavus ja piisav soojustus on projekteeritud hoone puhul tagatud konstruktsiooni valikuga, vastava soojustuse ning õhu- ja tuuletõkke kihtide kavandamisega. Otstarbeka soojustuse määramisel on lähtutud hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest

28/ 34

külmasildadel, väliste piirdetarindite sisepindadel ja välispiirete tarindites. Kihtide paiknemise määramisel ja nende dimensioneerimisel on arvestatud ehitusfüüsikast ja ehituspraktikast teadaolevate asjaoludega. Konstruktsioonide kirjeldused on antud hoone joonistel ja seletuskirjas. Hoone edasisel projekteerimisel on nii konstruktiivse osa kui ka eriosade projekteerijatel kohustus jälgida projekteerimisel energiatõhususe miinimumnõuetele vastavust ja esitada seletuskirjades nõutud näitajad ning kirjeldada nõuete ja põhimõtete arvestamist.

Lähteandmed piirete projekteerimisel:

Projekteeritud hoone välisseina soojajuhtivus:	0,20 W/(m ² K)
Projekteeritud hoone katuslae soojajuhtivus:	0,11 W/(m ² K)
Projekteeritud hoone põranda soojajuhtivus:	0,11 W/(m ² K)
Projekteeritud hoone akende soojajuhtivus:	0,80 W/(m ² K)
Projekteeritud välisuste soojajuhtivus:	1,0 W/(m ² K)

Külmasillad on kohad piirdetarindis, kus soojusjuhtivus on lokaalselt suurem ümbritseva tarindi soojusjuhtivusest. Külmasillad võivad olla geomeetrilised (näiteks välisseina välisnurk, põranda ja välisseina liitumine, välisseina ja akna liitekoht jne) või põhjustatud ehituskonstruktiivsest lahendusest (näiteks tarindite liitekohad, soojustusest läbiviigud jne). Külmasillad suurendavad soojuskadusid ning nende mõju kasvab hästi soojustatud hoonete puhul.

Antud projektis on lähtutud TTÜ Ehituse ja Arhitektuuri Instituudi poolt väljastatud dokumendis „Liginullenergia Eluhooned: väikemajade juhendmaterjal“ ja Kredexi

kodulehel avaldatud dokumendis „Piirdetarindite liitekohtade joonsoojusläbivuste kataloog“ toodud joonkülmasildade väärtustest.

Külmasildade joonsoojusläbivuste arvestuslikud väärtused:

Välissein-välissein:	0,06 W/(K·m)
Välissein-vahelagi:	0,05 W/(K·m)
Välissein-põrand pinnasel:	0,21 W/(K·m)
Välissein-aken liitekoht:	0,05 W/(K·m)
Välisukse liitekoht:	0,17 W/(K·m)

Hea õhupidavus on vältimatult vajalik energiatõhususe, mugava sisekliima ja niiskusturvalise tarindite toimivuse saavutamiseks. Hoone õhulekkearvu nõue on $q_{E50} \leq 1,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ (Majandus- ja taristuministri määrus nr. 58, 10.07.2020). Õhulekkearvu väärtus tõendatakse mõõtmisega enne siseviimistlustööde alustamist ning vajadusel piirdetarindeid tihendatakse kuni projekteeritud väärtuse saavutamiseni.

Piirdetarindis, milles on palju ebatihedusi, võib niiskuse konvektsioon kanda edasi niiskusetunduvalt suuremaid koguseid, kui niiskuse difusioon seda suudab. Niiskuskonvektsiooni riski vältimiseks tuleb tarindi kriitilised sõlmed (näiteks sein ja vundamendi ning põranda ühendus, sein ja katuse ühendus, auru-või õhutõkke jätkukohad ja läbiviigud; vahelae ja välisseina liitekohad jne.) lahendada võimalikult õhupidavatenä. Kogu hoone õhupidavust mõjutavad kokkuvõttes kõikide piirete, liitekohtade, akende ja uste jne õhupidavused. Ka üksikud õhulekkekohad võivad põhjustada probleeme hoone kasutajate jaoks (tuuletõmbus, radoon) või piirde enese jaoks (niiskuse kondenseerumine piirde sisse). Õhupidavuse tagamine nõuab lõpuni

30/ 34

läbimõeldud ja kompleksseid lahendusi, õhutõke peab olema korralikult paigaldatud ja liitekohad nõutavalt tehtud. Hoone piirdetarindite õhuleke sõltub kasutatavast ehitusmaterjalist, ehitustehnoloogiast ja tööde kvaliteedist (projekteerimine, ehitamine, järelevalve).

Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust.

Ehituskirjelduse koostas:

Vastutav spetsialist:

Lisa 1. Teave ehitus- ja kasutusloa taotlemise ja kehtivuse kohta

Ehitusloa taotlus ja sellega seonduvad dokumendid esitatakse pädevale asutusele elektrooniliselt ehitisregistri kaudu. Kui ehitusloa taotlust ja sellega seonduvaid dokumente ei ole võimalik esitada ehitisregistri kaudu, esitatakse need pädevale asutusele ning pädev asutus kannab andmed ehitisregistrisse.

Pädev asutus annab ehitusloa 30 päeva jooksul taotluse esitamise päevast arvates. Pädev asutus annab kooskõlastamiseks või arvamuse avaldamiseks kuni kümme päeva. Pädev asutus kaasab menetlusse kinnisasja omaniku, kui taotlust ei ole esitanud omanik, ja vajaduse korral kinnisasjaga piirneva kinnisasja omaniku

Ehitusloa taotlenud isik on kohustatud esitama pädevale asutusele vähemalt kolm päeva enne ehitamise alustamist teatise ehitamise alustamise kohta.

Ehitusluba kehtib viis aastat. Kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat ehitusloa kehtima hakkamisest. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev.

Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust (Ehituseadustiku § 45 lg (1) , (2), § 43 lg(1)).

Ehitise valmimisel tuleb taotleda kasutusluba.

Ehitamine tuleb dokumenteerida vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr. 3/ 14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja

32/ 34

üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile nn selle hoidmisele ja esitamisele esitavad nõuded“.

Kasutusloa taotlus ja sellega seonduvad dokumendid esitatakse pädevale asutusele elektrooniliselt ehitisregistri kaudu. Kui kasutusloa taotlust ja sellega seonduvaid dokumente ei ole võimalik esitada ehitisregistri kaudu, esitatakse need pädevale asutusele ning pädev asutus kannab andmed ehitisregistrisse.

