

SELETUSKIRI "Üksikelamu uusehituse projekt" juurde.

1.1 ÜLDOSA

1.1.1 Sissejuhatus

Käesoleva projektiga on kavandatud üksikelamu uusehitise arhitektuurne eelprojekt. Projekti koostamise aluseks on geodeetiline alusplaan ja projekteerimisel on lähtutud Eesti ehituses kehtivate õigusaktide ja normdokumentide loetelust (ET-2 0199-0357) ning heast ehitustavast (ET-1 0207-0068).

1.1.2 Üldandmed

- Projekteeritava hoone nimetus: üksikelamu (11101)
- Tellija: Irina Taavet
- Kinnistu omanik: Irina Taavet
- Kinnistu andmed: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa, katastriüksuse tunnus: 60501:003:0419, pindala 38 614 m², otstarve 100 % maatulundusmaa
- Projekteerijad:
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com);
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).
- Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed: Asendiplaani aluseks on võetud geodeetiline maa-ala plaan, mille on koostanud Kobras OÜ ("Juraku katastriüksuse osaline geodeetiline mõõdistus", 18.02.2024 a., töö nr. 2024-025).

Aluseks on võetud järgmised olulised õigusaktid ja normdokumendid:

- Ehitusseadustik.
- Elva (Puhja) valla üldplaneering.
- Elva Vallavalitsuse poolt 02.10.2024 a. väljastatud projekteerimistingimused nr. 2411802/03171.
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a. määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile".
- Majandus- ja taristuministri määrus 02.06.2015. a. nr 51 "Ehitise kasutamise otstarvete loetelu".
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 a. määrus nr. 57 (redaktsioon 17.05.2024 a.) "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused".
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 a. määrus nr. 85 "Eluruumile esitatavad nõuded".
- Sotsiaalministri 04.03.2002. a. määrus nr 42. "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid".
- Keskkonnaministri 16.12.2016 a. määrus nr. 71 (redaktsioon 30.05.2020 a.) "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid".
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 a. määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.
- Siseministri 30.03.2017 a. määrus nr. 17 (redaktsioon 01.03.2021 a.) "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- Majandus- ja taristuministri 14.02.2020 a. määrus nr. 3 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“.
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt".
- EVS 812-2 : 2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.
- EVS 812-3:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid".
- EVS 812-6:2012 +A1 +A2 "Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus".
- EVS 812-7:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“.
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“.

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

1.2 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

1.2.1 Vastavus lähteandmetele

Projekt vastab kehtivale Elva (Puhja) valla üldplaneeringus kehtestatud nõuetele ja on kooskõlas Eesti Vabariigis kehtivate ehitustegevust reguleerivate seaduste ja normdokumentidega. Ehitustööde teostamisel tuleb järgida kõiki ehitustegevust reguleerivaid seadusi, määrusi, eeskirju ja volitatud ametiisikute ettekirjutusi. Ehitustööde teostamisel tuleb lähtuda hea ehitustava nõuetest ja tööde kvaliteet peab vastama Maa RYL 2010, Tarindi RYL 2010 ja Sisetööde RYL 2013 ja Maalritööde RYL 2012 kvaliteedinõuetele. Kvaliteediklass 2.

Töövõtja on kohustatud järgima materjalide tarnijate paigaldus- ja kasutusjuhendeid. Kasutatavad materjalid ja tooted peavad olema heaks kiidetud EV Keskkonnaameti ja Tervisekaitsetalituse poolt. Kõik materjalid ja seadmed peavad olema terved ja kvaliteetsed ja vastama kehtivale normidele ja standarditele.

1.2.2 Olemasolev olukord



Situatsiooni skeem 1:5000

1.2.2.1 Paiknemine

Juraku nime kandev krunt (38614,0 m²) asub Tartu maakonnas, Elva vallas, Vihavu külas, mille katastritunnus on 60501:003:0419. Krunt piirneb naaberkinnistutega ja Tiide ja Saare teega. Krundil paikneb kinnismälestis reg nr 12926, milleks on kultuse- ja ohvrikivi.

----- 2 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

MUINSUSKAITSEAMETI NÕUDED:

Kuna kavandatud ehitustegevus toimub osaliselt mälestise kaitsevööndis, milleks on 50m mälestise väliskontuurist arvates (Muinsuskaitseamet nõustub mälestise kaitsevööndisse elamu rajamisega mälestisest ligi 35 meetri kaugusele) tuleb järgida järgmisi Muinsuskaitseameti nõudeid:

* Elamu rajamisega kaasneva ehitustegevuse planeerimisel tuleb jälgida, et tööd ei kahjustaks pinnast kivi lähiümbruses (lähemal, kui 10 m). Samuti pole lubatud uute hoonete ja abihoonete rajamine kultusekivile lähemale, kui 10 m. Mälestisele tuleb säilitada ligipääsetavus krundi idast piiravalt Saare teelt.

* Ehitustöö planeerimisel tuleb pinnase- ja kaevetöödel arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Pinnases võib leida kultuse- või ohvrikivi kasutamisega seonduvaid leide – näit esemed, luud, ehted jne. Kuna ala paikneb Puhja ajaloolise keskuse äärealal, siis võib kinnistul leida ka märke kunagisest elutegevusest – näit savinõukillud, hoonete ja kollete jäänused.

Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja sellisel juhul kohustatud tööd katkestama, jätma leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

* Kaeve- ja pinnasetööde kohta, mille puhul ehitusteatis või -projekt pole nõutav, tuleb enne tööde algust esitada Muinsuskaitseametile tööde tegemise teatis (MuKS § 59 lg 3).

* Ehitusprojekt kooskõlastada Muinsuskaitseametiga. Projekti kooskõlastus võib toimuda ehitusloa- või ehitusteatise menetluse käigus.

1.2.2.2 Olemasolev hoonestus

Olemasolevalt kinnistul hoonestus puudub.

1.2.2.3 Olemasolev reljeef

Krundi reljeef on suhteliselt tasane, ehk veidi künklik.

1.2.2.4 Olemasolev haljastus

Krunt on suhteliselt suur, ning krundil esineb ohtralt ka puid, kuid projekteeritavale hoonele valitud asukohas olemasolevat kõrghaljastust ei esine.

1.2.2.5 Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed

Krundile juurdepääsutee olemasolevalt Puhja-Vihavu teelt puudub.

1.2.3 Plaanilahendus

1.2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Projekteeritud üksikelamu on planeeritud paiknema krundi keskele, kagupoolsesse ossa. Hoone asetus on kavandatud kinnistu edelapoolse krundipiiriga rööbiti, distanttsiga piirist 25 m. Projekteeritud hoone välispiiri nurkade koordinaadid on antud ka asendiplaanil. Juurdesõidutee projekteeritud hoonele on ette nähtud rajada Puhja-Vihavu teelt ehk siis kirdest. Tegemist on vaikse elamupiirkonnaga, kus transiit ja raskeveod puuduvad ning analoogide põhjal saab eeldada müra ekvivalenttaseme kindlat jäämist lubatud normide piiridesse. NB! Puhja-Vihavu tee omanik Transpordiamet on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud võimalikest häiringutest ning ei võta kohustusi rakendada meetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik võimalike leevendusmeetmetega seotud kulud kannab projekteeritud hoone arendaja.

----- 3 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

1.2.4 Vertikaalplaneering

1.2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Krundi vertikaalplaneerimise põhimõte on antud asendiplaani joonisel (vt. hoone välisnurkade olemasolevad ja planeeritud abs. kõrgused). Maapinna olemasolev maksimaalne kõrgus hoone planeeritud paiknemise lähedal on +54,77 m ja minimaalne kõrgus +54,65 m. Hoonealune maapind tuleb tasandada ja täita vastavalt maapinna reljeefile andes maapinnale sademete eemale vooluks väikese kalde hoonest eemale allapoole vähemalt 3 m ulatuses hoone välispiiridest. Hoonealuse maapinna planeeritud maksimaalne kõrgus on +54,70 m.

1.2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritava üksikelamu 1. korruse põrandapinna abs. kõrgus $\pm 0,00 = +55,00$. Hoone kõrgus maapinnast ehitise all, kuni hoone katuseharjani on 7,6 m (hoone abs. kõrgus +62,27).

1.2.4.3 Sademevee käitlemine

Sademevesi kogutakse katustelt vihmaveerennide abil kokku ja juhitakse vihmaveetorude kaudu alla maapinnale, kus lastakse sellel hoonest eemal imbuda pinnasesse. Kavandatav sissesõidutee ja selle ristumiskoht Puhja-Vihavu teega on lamgusega edela suunal, mis tagab, et sademete vesi ei valgu riigitee nr. 22114 ehk Puhja-Vihavu tee alusele maaüksusele.

1.2.5 Teed ja platsid

1.2.5.1 Juurdesõidutee

Kavandatud edela-kiirde suunaline 3,5 m laiune killustik-kattega juurdepääsutee hoonele ja ristumiskoht krundile saab alguse Puhja-Vihavu teelt, mille plaanilahendusel on lähtunud Transpordiameti „mahasõidu tüüpjoonis I” põhimõtetest. Juurdepääsutee ja selle ristumiskoht Puhja-Vihavu riigiteega nr. 22114 on ette nähtud Transpordiameti poolt paiknema (X: 6469146.65, Y: 635167.24) 0,47 km riigiteel (vt. asendiplaan, joonis AS-4-01). Nimetatud ristumiskoha asukohast on tagatud nõuetekohane kaugus olemasolevatest ristumiskohtadest ja tagatud on vajalikud nähtavusalad. Asendiplaanile on kantud Puhja-Vihavu tee teekaitsevöönd, mis on arvestatud tee äärmise sõiduraja välimisest servast 10 m. Samuti on asendiplaanil moodustatud nähtavusekolmnurgad (3 x 80 m), milledes ei ole, ega tohigi paikneda nähtavust piiravaid takistusi.

1.2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Hoone kagupoolsesse otsa kavandatud 5 m laiune auto parkimisala ning majaesine jalgtee rajatakse killustik-kattega asendiplaanil näidatud mõõtude ulatuses.

1.2.6 Haljastus ja heakorrastus

1.2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Olemasolev kõrghaljastus krundil on planeeritud säilitada.

1.2.6.2 Ehitusprojektiga ettenähtud kõrghaljastus

Käesoleva projektiga krundile kõrghaljastust (st. puid) juurde istutada pole ette nähtud. Küll aga on
----- 4 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

kavandatud hoone ette, parkimisala ja ligipääsutee servadele istutada madalad pöösad eraldamaks parkimis- ehk liiklusala muruga kaetud rohealast. Ehitisest ja killustikkattega pindadest vabaks jäänud ülejäänud hoonelähedastele aladele rajatakse muru. Täpsem lahendus on planeeritud lahendada koos täiendava haljastusprojektiga hiljem eraldi.

1.2.6.3 Piire

Käesoleva projektiga piirdeaia paigaldamist krundile ette nähtud ei ole.

1.2.6.4 Väravad

Käesoleva projektiga piirdeaia ega ka piirdeaia väravate paigaldamist krundile ette nähtud ei ole.

1.2.6.5 Prügikonteinerid

Prügikonteineri (-te) paiknemise võimalik asukoht on ette nähtud juurdepääsutee serva, hoonest kirdesse. Prügikonteineritele on perspektiivis kavandatud ehitada puitkonstruktsioonist õhuline ja nägus varjualune.

1.2.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

1.2.7.1 Liiklusskeem

Hoonest kirde poole on kavandatud 3,5 m laiune ligipääsutee (Puhja-Vihavu teelt mahapööratuna) ja auto parkimisala rajatakse killustik-kattega. Mootorsõiduki manööverdamise võimalus on parkimisalal tagatud.

1.2.7.2 Parkimise korraldamine

Parkimine (kokku 1 sõiduauto kohta) on lahendatud omal krundil killustikkattega platsil.

1.3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

Projekteerimise aluseks on võetud Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 aasta määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile".

Üldist:

Käesoleva projekti koosseisu kuuluvad joonised, seletuskiri jms. projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust/ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma kirjalikult projekteerija või tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks. Ehitaja peab tajuma hoone terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

Ehitaja peab omama piisavat kvalifikatsiooni ja kogemust ning olema kursis kõikide ehitusel kasutatavate ehitusmaterjalide ja -konstruktsioonide paigaldus-ja käsitusjuhenditega. Need tuleb hankida ehitusmaterjalide, -konstruktsioonide tootjatelt või tarnijatelt. Kasutatavatel materjalidel või nende pakenditel/saatedokumentidel peab olema märged, mille alusel on võimalik kontrollida toodete vastavust kehtivatele nõuetele/projektile.

Enne ehituse tööettevõtulepingu sõlmimist Tellijaga kohustub ehitaja esitama Tellijale kirjaliku nimekirja projektis esinevate vastuolude, vigade (kaasa arvatud tööde mahud), ebakõlade ja muudatusettepanekute kohta. Pärast ehituse töövõtulepingu allkirjastamist ehitaja poolt eeldatakse, et:
- ehitaja on piisavalt tutvunud projektiga;

----- 5 (26)

"Üksiklamu uusehituse projekt" / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

- kontrollitud projektis esitatud töömahtusid;
- hinnatud tabelites, skeemidel ja plaanidel esitatud dimensioonide ning materjalide ja seadmete koguste õigsust;
- ehitajal ei ole tööde teostatavuse, lahenduste õigsuse ning tööde mahtude suhtes pretensioone. Hiljem avastatud erinevused ja ehitaja töövõtetest sõltuvad tegelikult vajalike materjalide kogused ei anna õigust pretensioonide esitamiseks. Iga konkreetse toote tellimisel täpsustatakse mõõte ja mahte, mis võiks mõjutada nende paigaldatavust. Juhul, kui ehitustegevuse käigus esineb olulisi kõrvalekaldeid projektis toodust, informeeritakse sellest kohe projektiteerijat ja tellijat, võimaldamaks minimaalse ajakuluga leida sobiv lahendus. Tarnijafirmasid võib valida ehitusfirma. Kõik materjalide ja konstruktsioonide asendused on võimalikud ainult projektiteerija kirjalikul loal objekti žurnalis, sealjuures arvestusega, et asendused saavad olla samaväärsed või paremad kvaliteedis, materjalide omadustes. Maksumuse muutused asendustel kooskõlastatakse ehitajal täiendavalt tellijaga. Asendustest ja muudatustest tulenevad projekteerimis- ja konsultatsioonitööd tasub ehitusfirma, kui ei ole eelnevalt kokku lepitud teisiti.

1.3.1 Ehitise üldandmed

Aadress: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa.

Krundi pindala (sihtotstave): 38614 m² (100% maatulundusmaa).

Krundi täisehitus: 0,35 %.

Proj. ehitise kasutamise otstarve: Üksikelamu (11101).

Proj. ehitise nimetus: Elumaja.

Proj. ehitise kavandatav kasutusiga: 50 a. (arvestatud 4. kategooria, EVS-EN 1990:2002+NA:2002 järgi).

Proj. ehitise tuleohutusklass: TP-3.

1.3.2 Ehitise tehnilised näitajad

- 1) Ehitisealune pind: 136,8 m²
- 2) Maapealse osa alune pind: 136,8 m²
- 3) Suletud netopind: 156,4 m²
- 4) Maapealse osa korruste arv: 2
- 5) Maa-aluse osa korruste arv: 0
- 6) Absoluutne kõrgus: +62,27 m
- 7) Kõrgus: 7,6 m
- 8) Sügavus: 0,0 m
- 9) Pikkus: 15,6 m
- 10) Laius: 10,1 m
- 11) Maht: 734,0 m³
- 12) Maapealse osa maht: 734,0 m³
- 13) Köetav pind: 156,4 m²
Toatemperatuuriga pind: 156,4 m²
- 14) Üldkasutatav pind: 0,0 m²
- 15) Tehnopind: 2,6 m²
- 16) Vundamendi liik: madalvundament
- 17) Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjal: väike- või suurplokk, näiteks vaht, mull, kergkruus, kärg, betoon; monoliitne raudbetoon
- 18) Katuste ja katuslagede kandva osa materjal: puit
- 19) Vahelagede kandva osa materjal: puit
- 20) Välisseina liik: väike- või suurplokk, näiteks vaht, mull, kergkruus, kärg, betoon; vahetäitega sõrestik
- 21) Katusekatte materjal: plekk

----- 6 (26)

"Üksikelamu uusehituse projekt" / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

- 22) Välisseina välisviimistluse materjal: krohv; puit, voodrina
- 23) Veevarustuse liik: võrk
- 24) Elektrisüsteemi liik: võrk
- 25) Kanalisatsiooni liik: võrk
- 26) -
- 27) Soojusallikas: soojuspump; ahi, kamin või pliit
- 28) Energiakandja liik: elekter; segapuit
Soojuspumba liik: maasoojuspump
- 29) Ventilatsiooni liik: mehhaaniline sissepuhe ja väljatõmme soojustagastusega; mehhaaniline väljatõmme
- 30) Jahutusallika liik: -
- 31) Majapidamisgaasi liik: -
- 32) Liftide arv: 0
- 33) Eluruumide arv: 1
- 34) Eluruumide pind: 153,8 m²
- 35) Eluruumi tehnilised andmed:
 - 1) Eluruumi number aadressandmete süsteemi infosüsteemi andmete alusel: Juraku 1
 - 2) Eluruumi sissepääsu korrus: 1
 - 3) Eluruumi tubade arv: 5
 - 4) Eluruumi pind: 153,8 m²
 - 5) Eluruumi köetav pind: 153,8 m²
 - 6) Pesemisvõimalus: vann või dush; saun
 - 7) -
 - 8) Eluruumi soojusallikas: soojuspump; ahi, kamin või pliit.
 - 9) Eluruumi energiakandja: elekter; segapuit
 - 10) Majapidamisgaasi liik: -
 - 11) Tualett: vesiklosett
 - 12) Eluruumi avatud köökide arv: 1
 - 13) Eluruumi köökide arv: 0
 - 14) Eluruumi rõdude ja lodžade pind: 6,8 m²
 - 15) Eluruumi terrasside pind: 42,5 m²
- 36) Mitteeluruumide arv: 0
- 37) Mitteeluruumide pind: 0,0 m²
- 38) Mitteeluruumi tehnilised andmed: -
- 39) Terrasside arv/pind: 2 / 42,5 m²
- 40) Põhikorruse +/- 0,00: +55,00 m abs. (EH2000 kõrgussüsteemis)

1.3.3 Arhitektuurne üldlahendus

1.3.3.1 Asendiplaaniline idee, planeeringu piirangud.

Planeeringu piirangud puuduvad. Vt. ka käesoleva seletuskirja ptk. 1.2.3.1.

Hoone välispiiri nurkade koordinaadid:

	X	Y
1.	6469137.58	635150.94
2.	6469139.84	635146.79
3.	6469141.18	635147.52
4.	6469143.35	635143.52
5.	6469142.02	635142.80
6.	6469144.27	635138.64

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

7.	6469142.25	635137.55
8.	6469142.98	635136.21
9.	6469139.56	635134.34
10.	6469138.83	635135.68
11.	6469136.81	635134.58
12.	6469130.12	635146.88

1.3.3.1 Hoone arhitektuurne üldkonseptsioon ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus.

Projekteeritud üksikelamu maht ja materjalid, arhitektuurne kontseptsioon ja ruumide lahendus põhineb hoone funktsioonil. Hoone fassaadide lahendus on terviklik ja konkreetne. Materjalidest leiavad kasutust traditsioonilised ja naturaalsed ehitusmaterjalid.

Projekteeritud üksikelamu on keldrita ehitis, mille kasulikku pinda kokku 156,4 m² (+terrasside pind 42,5 m² ja rõdu pind 6,8 m²). Hoone on 40-kraadilise kaldega viilkatusega 2-korruseline olemuselt ristkülikukujuline. Peasissepääs hoonesse on kirdepoolses esifassaadis. Nii maja ette, kui ka taha on planeeritud terrassid. Üksikelamusse on kavandatud esik, WC, tehnoruum, ühtse avatud lahendusega köök-elutuba, 4 magamistuba ja saun WC, ees-, pesu- ja leiliruumiga.

1.3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruksioonidele. Pinnakatted

1.3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Hoone üldised arvestusparameetrid peavad vastama Eesti projekteerimisnormidele EPN 12.2 "Sisekliima". Väliskeskkonnaparameetrid on antud Eesti ehitusteabes ET-2 0102-0329 "Eesti kliima teatmik ehitajale".

Hoone heliisolatsioon ja müra normatiivne tase:

Konstruksioonide projekteerimisel on lähtutud projekteerimisnormi eelnõu EPN 16.1 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" (1999) (sotsiaalministri määruse § 8: Olmemüra) ja selle põhjal välja antud standardis EVS 842: 2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" esitatavatest nõuetest.

Kuna välispiirde heliisolatsiooni mõjutab suuresti aknakonstruksioon, siis on aknatootjalt nõutud aknakonstruksiooni minimaalne õhumüra isolatsiooni indeks (Rw) olema vähemalt 34 dB ja liikluse müra isolatsiooniindeks (Rtra) vähemalt 30dB. Et saavutada klaaspaketis müraisolatsiooniefekti erineva paksusega klaasidega, peavad nende paksused erinema üksteisest vähemalt 30% (näiteks 10+6 mm või 6+4 mm). Hoone helikindlust tõstab märgatavalt ka fassaadisoojustuse paigaldamine. Heliisolatsiooni osas tuleb arvestada ka asjaoluga, et suures osas ja täiendavalt on heliisolatsiooni võimalik hiljem mõjutada täiendavate siseviimistlusmaterjalide (siseviimistluslikud helineelde-ja summutusplaadid) kasutamisega. Need valikud aga saavad lõplikul kujul lähtuda ruumide sisekujundusele esitatavates tellijapoolsetest soovidest.

Müra taseme normide piiri jäämise määramisel on aluseks võetud Sotsiaalministri 4.märtsi 2002.a. määrusnr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra mõõtmise meetodid" ja keskkonnaministri 16.12.2016 a. määrus nr. 71 (redaktsioon 30.05.2020 a.) "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid". Tegemist on vaikselaumapiirkonnaga, kus transiit ja raskeveod puuduvad ning analoogide põhjal saab eeldada müra ekvivalenttaseme kindlat jäämist lubatud normide piiridesse.

NB! Puhja-Vihavu tee omanik Transpordiamet on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud võimalikest häiringutest ning ei võta kohustusi rakendada meetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik võimalike leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

----- 8 (26)

"Üksikelamu uusehituse projekt" / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

Hoone piirdekonstruktsioonide soojapidavuse normatiivsed näitajad:

Piirdetarindid projekteeritakse vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri 11.12.2018 a. määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”.

Ehitatava uue madalenergiahoone (väikeelamu koetava pindalaga 120-220 m²) energiatõhususarv ei tohi ületada järgmist piirväärtust: 140 kWh/(m² a).

Hoone välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad ja soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites. Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirde soojuslähivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta [W/(m²K)]. Sellest väärtusest kõrgema soojuslähivusega avatäidete puhul tuleb tagada soojuslik mugavus kütelahendusega. Soojustuse valikul tuleb lähtuda sellest, et ehitise oleks hea energiatõhususe tasemega. Elamute välispiirete valikul võib esmase lähenemisena lähtuda järgmistest väärtustest:

Välisseinte soojuslähivus 0,12–0,22 W/(m²·K)

Katuste soojuslähivus 0,10–0,15 W/(m²·K)

Põrandate soojuslähivus 0,10–0,15 W/(m²·K)

Akende, aken-uste soojuslähivus 0,6–1,1 W/(m²·K)

Välisuste soojuslähivus 0,6–1,1 W/(m²·K)

Külmasildade osakaalkogusoojuskaost 10%.

Lõplikud valikud tuleb teha lähtudes hoone kompaktsusest ning kütte- ja ventilatsioonilahendusest.

1.3.4.2 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsiooni tüüpide järgi

Sokkel:

Hoone on projekteeritud armeeritud betoonist plaatvundamendile, mille välisperimeetril on 100 mm paksune vahtpolüstüreenist EPS 200 soojustusplaat, mille peal omakorda on veel lisasoojustusena krohvitatav 70 mm paksune PIR soojustusplaat. Ülalpool maapinda, sokli välisviimistluseks krohv.

Välisseinad:

Projekteeritavas hoones on ette nähtud ühte tüüpi piirdekonstruktsioon. Kõik välisseinad on projekteeritud laduda Fibo-3 kergplokkidest müüritisena, mis kaetud väljast vahtpolüstüreenist (EPS 60 Silver) soojustusplaatidega, mille välisviimistluseks on kavandatud krohv. Välisseinte soojusjuhitavus U-arv = 0.14 W/(m²K) ja mürapidavus R_w=55Db.

Põrand (pinnasel):

Tihendatud mineraalse täitepinnase (killustik) peale on ette nähtud paigaldada horisontaalne EPS 200 vahtpolüstüreenist 3 x 100 mm soojustuskiht ning sellele hüdroisolatsiooniks ehituskile. Põrandad rajatakse monoliitselt raudbetoonist plaatvundamendina paksusega 100 mm, millesse on ette nähtud integreerida ka põrandakütte torustik ning millele paigaldatakse vastavalt sisekujunduslikule lahendusele vastav põrandakate. Põranda nõutav soojusjuhitavus U-arv = 0.10 W/(m²K).

Välisseinte avatäited:

Aknad ja aken-uksed valmistada plast- ehk PVC raamidega, 3x klaaspaketiga, mille välimine klaas on selektiivklaas. Klaas kirkas. Akende ja aken-uste avade maksimaalne summaarne soojajuhtivus U=0,8 W/m²K, päikesefaktor g=0,5 (lõuna- ja läänepoolses küljes g=0,4) ja mürasummutavus min. Rw 34 Db. Puitkonstruktsioonist välisukse nõutav maksimaalne soojajuhtivus U=1,0 W/m²K ja mürasummutavus min. Rw 31 dB.

Katus:

Katusekatteks puitroovidel katusplekk. Katusekandjaks on puitprussidest koostatud katusefermid. Fermide peale paigaldatakse katuse aluskatte kile (hingav), mis fikseeritakse distants-tuulutusliistudega. Katuse räästakastid teha puitlaudadest, viimistluseks värv.

Vahe- ja katuslagi:

Vahe- ja katuslae kandekonstruktsiooni moodustavad puitfermid, mille vahele paigaldatakse heliisolatsiooniks 200 mm ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat. Fermide alla paigaldatakse lisasoojustuseks omakorda 100 mm kõrgusega puitprussid ning nende vahele soojusisolatsiooniks

----- 9 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

kivivillast soojustusplaadid. Järgneb aurutõkkekangas ning siseviimistluseks puitlattidest roovidel OSB ehitusplaat ja sellele laekatteks kipsplaat, mis pahteldatakse ja värvitakse. Katuslae soojusjuhtivus $U\text{-arv} = 0.14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, pööningu lae soojusjuhtivus $U\text{-arv} = 0.10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ja nende mürapidavus $R'w=55\text{Db}$.

Hoone konstruktsioonide detailne kirjeldus on antud käesoleva seletuskirja peatükis 1.4 ja nende paiknemine on antud hoone põhiplaani ja ristlõike joonistel.

1.3.4.3 Välisviimistlus

Välisviimistluseks on hoone põhikorruse seintel ja soklil ette nähtud krohv, ning ülakorrusel hoone viilualuste otsaseintel värvitud horisontaalne vooderlaudis. Katusekattena on planeeritud kasutada valtsprofiilset katuseplekki ja katuseräästa tuulekastid on ette nähtud koostada värvitud puitlaudadest. Varikatuse ja rõdu kandepostid on kavandatud värvitud puitprussidest. Hooneesine peatrepp on ette nähtud valada monoliitsest raudbetoonist, ning rõdu ja hoonetagune terrass on ette nähtud komplekteerida värvitud puitkonstruktsioonina, nagu ka rõdu piirded. Avatäideteks on PVC raamidega aknad ja aken-uksed ning värvitud puitmaterjalist välisuks.

VÄLISVIIMISTLUS:

1. KORSTEN: Krohv (toon: Caparol, Granit 20) - TUMEHALL.
2. KATUSEKATTED: Sile valtsprofiiliga tsingitud ja värvitud terasplekk – Ruukki Classic Premium (toon: RR23) - TUMEHALL.
3. KATUSEAKNAD: Klaasiavaga (KIRGAS) aknad, metallprofiilist raamid värvitud (toon: RR23) - TUMEHALL.
4. KATUSEREDEL, HOOLDUS-PLATVORM JA LUMETÕKKED: Metall, tsingitud ja värvitud (toon: RR23) - TUMEHALL.
5. RÄÄSTAKASTID JA -PÕHJAD, 2. KORRUSE AVADE PIIRDELAUAD: Värvitud puitlaud (toon: Tikkurila, 356X) - HALL.
6. OTSASEINTE ÜLEMISED VIILUALUSED SEINAPINNAD: Horisontaalne värvitud välisvoodri laudis (toon: Tikkurila, 332X) - TUMEROHELINE.
7. SEINAD ÜLDISELT: Teraline krohv (toon: Caparol, Mai 50) - HELEROHELINE.
8. KORSTNAPLEKK, AKENDE VIHMAPLEKID JA VEELAUDADE KATTEPLEKID: Sile terasplekk, tsingitud ja värvitud (toon: RR23) - TUMEHALL.
9. AKNAD, AKEN-UKSED: Klaasiavaga (KIRGAS), PVC aknaraamid, väljast ja seest ühevärvilised (toon: VALGE).
10. VÄLISUKS: Klaasiavaga (KIRGAS), puidust tahvel-uks, peitsitud (toon: KULDPRUUN).
11. VIHMAVEE RENNID JA -TORUD: Ümara vormiga tsingitud terasplekk, värvitud (toon: RR23) - TUMEHALL.
12. SOKKEL: Jämeda teraline krohv (toon: Caparol, Granit 20) - TUMEHALL.
13. SOKLI NIISKUSKAITSE KALDÄÄRIS, TERRASSI POSTVUNDAMENDID: Betoon (toon: BETOONI-HALL).
14. PEAUKSE TREPP: Betoon (toon: BETOONI-HALL), kõrgendused kaetud pealt immutatud terrassilaudadega (toon: KULDPRUUN).
15. ÕUETERRASS: Immutatud puitprussidest konstruktsioon, peal immutatud terrassilauad (toon: KULD-PRUUN), külgedel värvitud puitlauad (toon: Tikkurila, 332X) - TUMEROHELINE.
16. VARIKATUSE JA RÕDU POSTID: Immutatud puitprussidest postid 15 x 15 cm, värvitud (toon: Tikkurila, 356X) - HALL.
17. RÕDU: Immutatud puitprussidest konstruktsioon, peal immutatud terrassilauad (toon: KULD-PRUUN), külgedel värvitud puitlauad (toon: Tikkurila, 332X) - TUMEROHELINE.
18. RÕDU PIIRE: Immutatud prussidest postid ja käsipuu, värvitud (toon: Tikkurila, 356X) - HALL., postide vahel horisont. nelikant-terastorud, värvitud (toon: RR23) - TUMEHALL.

----- 10 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

19. PEAKUSE TREPI PIIRE: Immutatud puitprussist käsipuu, värvitud (toon: Tikkurila, 356X) - HALL.,
piirdeks horisontaalsed nelikant-terastorud, värvitud (toon: RR23) - TUMEHALL.

Välisviimistlusmaterjalid, toonid, ja nende paiknemine on detailsemalt on antud hoone vaadete joonistel.

1.3.5 Hoone sisearhitektuur

1.3.5.1 Sisearhitektuurne kontseptsioon

Parima sisearhitektuurse lahenduse saamiseks on soovitatav tellida eraldi sisekujundusprojekt. Käesolevas eelprojekti staadiumis sisekujunduslahendust lõpp-detailideni ei lahendata.

1.3.5.2 Siseviimistlusmaterjalide põhimõtteline valik ja kvaliteeditase

Põrand – parkett, PVC, vaipkate, keraamiline plaat.

Seinad – krohvitud ja värvitud, tapeet. Niisketes ruumides keraamiline plaat.

Lagi – värv, ripplagi.

Siseuksed – spoonitud või värvitud.

Kõik viimistlusmaterjalid ja tooted peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele. Tooted peavad olema markeeritud, terved, kvaliteetsed ja vastama neile esitatud nõuetele. Vajaduse korral peab Töövõtja tõestama toote vastavust kehtivate tule- ja/või tervisekaitse nõuetele vastava sertifikaadi vms. kasutust lubava dokumendiga.

1.4 KONSTRUKTSIOONIOSA LAHENDUS

Projekteerimise aluseks on:

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a. määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile".

Siseministri 30.03.2017 a. määrus nr. 17 (redaktsioon 01.03.2021 a.) "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".

EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.

EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused.

Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.

EVS-EN 1991-1-2:2004 / AC:2013 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-2:

Üldkoormused. Tulekahjukoormus.

EVS-EN 1991-1-3:2006 / A1:2016 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3:

Üldkoormused. Lumekoormus.

EVS-EN 1991-1-4:2007 / NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4:

Üldkoormused. Tuulekoormus. Eesti standardi rahvuslik lisa.

EVS-EN 1992-1-1:2005 + NA:2007 / AC:2019 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine.

Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.

EVS-EN 1995-1-1:2005 / A2:2014 / AC:2015 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

EVS-EN 1995-1-2:2005 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid.

Tulepüsisusarvutus.

EVS-EN 1996-1-1: 2005 + A1:2012 + NA:2013 / AC2:2020 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.

EVS-EN 1996-3:2006 / AC:2009 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-3: Armeerimata kivikonstruktsioonide lihtsustatud arvutus.

EVS-EN 1997-1: 2005 + A1:2013 / NA:2014 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad. Eesti standardi rahvuslik lisa.

11 (26)

"Üksiklamu uusehituse projekt" / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

Normatiivsed muutuvad koormused:

Kasuskoormus:

Normatiivne kasuskoormus, klass A:

$$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2, Q_k = 2,0 \text{ Kn}$$

Lauskoormus rõdul, klass A:

$$q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2, Q_k = 2,0 \text{ Kn}$$

Muud koormused:

Hinnanguline riputuskoormus lagedele

(tehnosüsteemide torustikud, valgustid jne):

$$q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2$$

Hinnanguline lisakoormus kergseintest:

$$q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

Lumekoormus:

Normatiivne lumekoormus:

$$S_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

Lume puistemahukaal

$$\gamma = 2,0 \text{ kN/m}^3$$

Arvutuslik lumekoormus

$$S_i = \mu_i \cdot S_k$$

Lumekoormuse kujutegurid katusel:

$$\mu_i = 0,8$$

Tuulekoormus:

Tuulerõhu baasväärtus:

$$w_c = q_b \cdot c_e(z_i) \cdot c_{pe}$$

Tuulekiiruse baasväärtus

$$v_{b,0} = 21 \text{ m/s}$$

Tuulerõhu keskmine baasväärtus

$$q_b = 1,25 \cdot 21^2 / 2 = 0,276 \text{ kN/m}^2$$

Tuulejõud

$$F_w = w_c \cdot A_{ref} \cdot c_d$$

Tuulekoormuse maastikutüüp:

II tüüp (maastik madala taimkattega)

Hoone kõrgus maapinnast:

$$7,6 \text{ m}$$

Tuulekoormuse asukohategur

$$c_{e(6,1)} = 2,05$$

Omakaalukoormused:

Omakaalukoormused tuleb arvestada vastavalt konstruktsioonilahendustele.

Üldist:

Ehitise kavandatud elueaks on vähemalt 50 aastat (EVS-EN 1990:2002 + NA:2002).

Tagajärjeklass CC2 (EVS-EN 1990:2002+NA:2002)

Töökindlusklass RC2 (EVS-EN 1990:2002+NA:2002)

Ehitusaegse järelvalvetase IL2 (EVS-EN 1990:2002+NA:2002)

Betoonkonstruktsioonide järelvalveklass 2 (EVS-EN 13670:2010)

Kasutuskategooria SC2 (EVS-EN 1090-2:2018)

Teostusklass EXC3 (EVS-EN 1090-2:2018)

Käesolevas projekti arhitektuurse osa dokumentatsioonis toodud konstruktsioonide lahendused on eeldatavad ja tuginevad tüüpilistele ning sarnastele olukordadele. Hoone konstruktsioonid vajavad dimensioneerimist ning lahendamist inseneritehnilises projektiosas. Kõik ehituskonstruktsioonid ning ehitustööd tehakse kehtivate määruste, ehitusnormide ning hea ehitustava ehitusreeglite kohaselt, järgides vastavate ametiisikute ja projekteerijate nõudeid. Töös kasutatavad ehitustooted ja –materjalid peavad olema nende kvaliteeti tõendavate dokumentidele vastavad. Kui materjali ei ole projektdokumentatsioonis konkreetselt määratletud, siis esitatakse materjali näide kooskõlastamiseks tellijaga ja projekteerijaga enne selle materjali hankimist. Ehitustöövõtja on kohustatud kontrollima spetsifikatsioonides ja joonistel märgitud ehituselementide arvu ja/või tööosade mahtu ja lähtuma ehitushinna arvutamisel nendest, lisades neile ka projektis nimetatud ehitusosade või materjalide hinna, mis on vajalikud ehituse korrektseks läbiviimiseks.

Kandekonstruktsioonide lahendused ja juhendid nende püstitamiseks määratakse konsultatsioonide korras või käigus. Vastutusrikastes kohtades tuleb kinnitusvahendite ja –viiside määratlemiseks tellida täiendavad inseneritehnilised tootejoonised.

Heliisolatsiooni ehitamise põhimõtted on sarnased soojusisolatsiooni rajamise omadega –nii nagu soojustuse puhul välditakse külmasildasid, tuleb heliisolatsiooni puhul vältida helisildade teket.

----- 12 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

Niiskus-konvektsiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt seina ja katuse ühendus, lae auru-või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks. Väga hoolikalt tuleb teostada niiskete ruumide hüdroisolatsioon ja läbiviigud sellest.

Hoone konstruktsioonide ehitamisel on Ehitajal kohustus jälgida materjalide tootjatepoolseid juhendeid ja nõudeid materjalide ladustamise, paigalduse ning kasutatavate töövõtete osas.

Konstruktsiooniosa kohta koostatakse hinnakalkulatsiooniks projekt põhiprojekti staadiumis ning ehitamiseks projekt tööprojekti staadiumis.

1.4.1 Vundamendid

Hoone on projekteeritud armeeritud betoonist plaatvundamendile (V-1). Vundamendi alla tehakse tihendatud killustikust alus paksusega 300 mm. Killustikalusele paigaldatakse põrandate osas vahtpolüstüreen EPS 200 soojustusplaat 300 mm paksuselt (3 x 100 mm) ning kandvate välisseinte aluses osas 100 mm paksuselt kasutades spetsiaalseid 400 x 400 mm haaradega L-kujulisi EPS 200 soojustusplaate. Välisperimeetri ulatuses tuleb paigaldada L-soojustusplaatide kõrvale veel täiendavaks soojustuseks 50 mm paksune vahtpolüstüreen EPS 200 soojustusplaat 0,6 m laiuselt horisontaalselt kaldega hoonest eemale. Horisontaalse lisasoojustuse kohale vertikaalselt ehk välisperimeetril paiknevale sokliosale on veel ette nähtud paigaldada lisasoojustusena krohvitav 70 mm paksune PIR soojustusplaat. Hoonesine peatrepp ehk katusealune terrass (V-2) on projekteeritud samuti armeeritud betoonist, mille alla tehakse eelnevalt tihendatud killustikalus, millele paigaldatakse EPS 200 soojustusplaadid. Rõdu postvundamendid (V-3) ja õueterrassi postvundamendid (V-4) valada armeeritud kohtbetoonist.

Betooni tugevusklass: C30/37. Sarrusterase tugevusklass: B500B. Betoon-konstruktsioonide keskkonnaklass: XC2.

(V-1) PROJEKTEERITUD VUNDAMENT (SOKKEL):

- * Välisviimistlus: krohv.
- * Lisasoojustus (soklikate): krohvitav PIR soojustusplaat (70 mm), (kald-horisontaalselt 600 mm laiuselt, 50 mm XPS 250 soojustusplaat).
- * Soojustus: 400 x 400 mm L-kujuline EPS 200 soojustusplaat (100 mm).
- * Hüdroisolatsioon: polüetüleen-ehituskile (vuugid ülekatttega).
- * Plaat-vundament: armeeritud betoon (300 mm).

(V-2) PROJEKTEERITUD TREPI (TERRASSI) VUNDAMENT:

- * Tagasitāide: liiv või kergkruus.
- * Vundament: armeeritud betoon (400 mm).
- * Hüdroisolatsioon: polüetüleen-ehituskile (vuugid ülekatttega).
- * Soojustus: EPS 200 soojustusplaat (300 mm).

(V-3) PROJEKTEERITUD RÕDU (ÕUETERRASSI) VUNDAMENT:

- * Tagasitāide: liiv või kergkruus.
- * Vundament: armeeritud betoon (300 mm).
- * Tagasitāide: liiv või kergkruus.

(V-4) PROJEKTEERITUD ÕUETERRASSI VUNDAMENT:

- * Tagasitāide: liiv või kergkruus.
- * Vundament: armeeritud betoon (200 mm).
- * Tagasitāide: liiv või kergkruus.

Vundamentide konstruktsioonid on antud täpsemalt ka hoone vundamendi plaanil ja ristlõike (A-A) joonistel.

13 (26)

“Üksiklamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

1.4.2 Põrandad

Nõutav soojusjuhtivus $U\text{-arv} = 0.10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Projekteeritud hoone alt tuleb eemaldada olemasolev pinnasekiht vajalikus mahus ning asendada see tihendatud mineraalse täitepinnasega - eeldatavalt tihendatud liiv või purustatud kruus. Täitepinnase paksus on ette nähtud minimaalselt 200 mm, ning mida tuleb tihendada maksimaalselt 100 mm paksuste kihtide kaupa. Põrand (P-1) rajatakse monoliitsest raudbetoonist plaadina paksusega 100 mm, millesse on ette nähtud integreerida ka põrandakütte torustik ning millele paigaldatakse vastavalt sisekujunduslikule lahendusele vastav põrandakate. Vältimaks külmakerkeid, tuleb betoonplaadi alla paigaldada horisontaalne vahtpolüstüreenist soojustuskiht (EPS 200) 300 mm. Betoonplaadi alla (soojustuskihi peale) paigaldada enne betoonivalu polüetüleen-ehituskile (vuugid ülekattega, kinni sulatatud).

Betooni tugevusklass: C30/37. Sarrusterase tugevusklass: B500B. Betoon-konstruktsioonide keskkonnaklass: XC4.

(P-1) PROJEKTEERITUD PÕRAND:

- * Põrandakate: parkett või keraamiline plaat (20 mm).
- * Põrand: armeeritud betoon + põrandaküte (100 mm).
- * Hüdrolatsioon: polüetüleen-ehituskile (vuugid ülekattega).
- * Soojustus: EPS 200 soojustusplaat (300 mm).
- * Aluskiht: tihendatud killustik (~ 300 mm).

(P-2) PROJEKTEERITUD TREPIMADE (ESITERRASS):

- * Põrandakate: betoon (karestatud pealispinnaga).
- * Põrand: armeeritud betoon (200 mm).
- * Hüdrolatsioon: polüetüleen-ehituskile (vuugid ülekattega).
- * Soojustus: EPS 200 soojustusplaat (300 mm).
- * Aluskiht: tihendatud killustik (~ 200 mm).

Põrandate konstruktsioon on antud täpsemalt hoone ristlõike (A-A) joonisel.

1.4.3 Vaheseinad (siseseinad)

Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w=43\text{dB}$.

Projekteeritavas hoones on ette nähtud sõltuvalt seina paksusest põhimõtteliselt 3 tüüpi (SS-1, SS-2 ja SS-3) vaheseinu.

Mittekandvad vaheseinad (SS-1) on projekteeritud laduda kergplokkidest müüritisena, mille siseviimistluseks on kavandatud krohv, pahtel + värv või niiskete ehk märgade ruumide seinapinnad kaetakse keraamiliste seinaplaatidega (lahendatakse koos sisekujundusega). Konstruktsiooniliseks erandiks on sauna leiliruumi (SS-1*) kergvaheseinad, millele leiliruumi poolne külg hüdroisoleeritakse, soojustatakse (Isover Sauna 25) ja vooderdatakse siseviimistluseks tuulduva puitlaudisega. Üksteisest üksnes seinapaksuse osas erinevate (SS-2 ja SS-3) tüüpi samuti mittekanndvad kergvaheseinad on projekteeritud kivivillatäidisega metall- või puitkarkassidele, mille aluskatteks on OSB ehitusplaat ja välispinnana kipsplaat, mis siseviimistluseks pahteldatakse ja värvitakse või niiskete ehk märgade ruumide seinapinnad kaetakse keraamiliste seinaplaatidega (lahendatakse koos sisekujundusega).

(SS-1) PROJEKTEERITUD PLOKK-SISESEIN:

- * Siseviimistlus: krohv, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms.
- * Seinatarind: FIBO-3 kergplokkidest müüritis (150 mm).

----- 14 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

* Siseviimistlus: krohv, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms.

(SS-1*) PROJEKTEERITUD LEILIRUUMI PLOKK-SISESEIN:

- * Siseviimistlus: horis. sauna leiliruumi sisevoodrilaud (20 mm).
- * Tuulutus: vertik. 50 x 30 mm puitlatid, max. 600 mm sammuga (30 mm).
- * Aurutõke: fooliumist aurutõkkega Isover Sauna 25 soojustusplaat (25 mm).
- * Seinä tarind: FIBO-3 kergplokkidest müüritis (150 mm).
- * Siseviimistlus: krohv, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms.

(SS-2) PROJEKTEERITUD KIPSPLAAT-SISESEIN:

- * Siseviimistlus: kipsplaat, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms. (13 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Seinä tarind: kivivillatäitega puit- või metallkarkass (100 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Siseviimistlus: kipsplaat, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms. (13 mm).

(SS-3) PROJEKTEERITUD KIPSPLAAT-VAHESEIN:

- * Siseviimistlus: kipsplaat, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms. (13 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Seinä tarind: kivivillatäitega puit- või metallkarkass (50 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Siseviimistlus: kipsplaat, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms. (13 mm).

Hoone siseseinte konstruktsioonide detailsem kirjeldus, paiknemine on antud hoone põhiplaanide ja ristlõike (A-A) joonistel.

1.4.4 Välisseinad

Nõutav soojusjuhtivus U -arv = 0.14 W/(m²K) ja mürapidavus $R'w=55Db$.

Projekteeritavas hoones on ette nähtud põhimõtteliselt kahte tüüpi välisseinu: põhikorruse (VS-1) ja ülakorruse (VS-2) piirdekonstruktsioon. Konstruktsiooniliseks erandiks on ülakorrusel paiknev rästaosa välissein (VS-3), mida õigupoolest võiks määratleda ka siseseinana.

Põhikorruse (VS-1) välisseinad on projekteeritud kergplokkidest müüritisena, mis kaetud väljast vahtpolüstüreenist (EPS 60 Silver) soojustusplaatidega, mille välisviimistluseks on kavandatud krohv. Siseviimistluseks pahtel + värv, keraamiline plaat, tapeet vms. vastavalt sisearhitektuursele lahendusele. Ülakorruse (VS-2) välisseinad on ette nähtud koostada puitprussidest sõrestikseintena, mille täidiseks on kivivillast soojusmaterjal, ning mis väljastpoolt kaetakse tuuletõkkeplaadi ja roovidel välisvooderlaudisega ning seestpoolt lisasoojustuseks 50 x 100 mm putprussidest karkassiga, mille vahel on soojustuseks samuti ette nähtud kivivill. Lisasoojustuse peale paigaldatakse aurutõkke kangas ja puitroovidega OSB ehitusplaat ning viimistluseks pahteldatud ja värvitud kipsplaat.

Ülakorruse (VS-3) seinä konstruktsiooni moodustab katusefermi puitprussidest vertikaaltoestused, mille vahele on ette nähtud paigaldada soojustuseks kivivill, mis rästa poolt kaetakse tuuletõkkeplaatidega. Seestpoolt on ette nähtud lisasoojustuseks 50 x 100 mm putprussidest karkass, mille vahel on soojustuseks samuti kivivill. Lisasoojustuse peale paigaldatakse aurutõkke kangas ja puitroovidega OSB ehitusplaat ning viimistluseks pahteldatud ja värvitud kipsplaat.

Terrassi varikatuse ja rõdu kandepostide (KP-1) on kavandatud teha 150 x 150 mm värviga viimistletud puitprussidest.

(VS-1) PROJEKTEERITUD 1. KORRUSE VÄLISSEIN:

- * Välisviimistlus: krohv.
- * Soojustus: vahtpolüstüreen EPS 60 SILVER soojustusplaat (200 mm).

15 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

- * Seinä tarind: FIBO-3 kergplokkidest müüritis (200 mm).
- * Siseviimistlus: krohv, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms.

(VS-2) PROJEKTEERITUD 2. KORRUSE OTSADE VÄLISSEIN:

- * Välisviimistlus: hor. välisvoodri laudis, värvitud (20 mm).
- * Tuulutus: vertik. 50 x 25 mm puitlatid, 600 mm sammuga (25 mm).
- * Tuuletõke: CORTEX PRO (Paroc) tuuletõkke plaat (30 mm).
- * Lisasoojustus: vertik. 50 x 100 mm puitprussid, 600 mm sammuga, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (100 mm).
- * Seinä tarind: 50 x 200 mm puitprussidest sõrestik-konstruktsioon, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (200 mm).
- * Aurutõke: ISOVER Vario® Xtra (Isover) membraankile.
- * Roovitus: horis. 50 x 25 mm puitlatid, 400 mm sammuga (25 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Siseviimistlus: kipsplaat, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms. (13 mm).

(VS-3) PROJEKTEERITUD 2. KORRUSE VÄLISSEIN:

- * Välisviimistlus: CORTEX PRO (Paroc) tuuletõkke plaat (30 mm).
- * Seinä tarind: vertik. 50 x 200 mm puitprussidest fermide-konstruktsioon, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (200 mm).
- * Lisasoojustus: vertik. 50 x 100 mm puitprussid, 600 mm sammuga, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (100 mm).
- * Aurutõke: ISOVER Vario® Xtra (Isover) membraankile.
- * Roovitus: horis. 50 x 25 mm puitlatid, 400 mm sammuga (25 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Siseviimistlus: kipsplaat, pahtel + värv või keraamiline plaat, tapeet vms. (13 mm).

(KP-1) PROJEKTEERITUD KANDEPOST:

- * Välisviimistlus: värv.
- * Post: vertik. 150 x 150 mm immutatud puitpruss (150 mm).
- * Välisviimistlus: värv.

Hoone välisseinte konstruktsioonide detailne kirjeldus, paiknemine on antud hoone põhiplaanide ja ristlõike (A-A) joonistel.

1.4.5 Vahelaed

Välispiirde vahelaed nõutav soojusjuhtivus U -arv = 0.10 W/(m²K) ja mürapidavus $R'w$ =55Db. Korrustevahelise vahelaed (VL-1) kandekonstruktsiooni moodustavad puitfermid, mille vahele paigaldatakse isolatsioonimaterjaliks kivivill ning mille alla paigaldatakse puitroovidega OSB ehitusplaat ja viimistluseks pahteldatud ja värvitud kipsplaat. Fermide peale on ette nähtud ülakorruse põranda alusplaadina PLP ehitusplaat ning põrandakatteks sellele parkett.

Sauna leiliruumi vahelaed osas jäetakse fermidele kinnitatud puitroovide alla ventileeritav õhuvahe ca 25 cm, ning omakorda sellest allapoole paigaldatakse 50 x 100 mm puitprussidest laetalad. Talade vahele paigaldatakse soojusisolatsiooniks 100 mm kivivill ja talade alla ehk leiliruumi lakke kinnitatakse 50 x 30 mm puitroovidega õhutihedalt aurutõkke- ja soojustusplaat (Isover Sauna 25). Leiliruumi lae katteks on ette nähtud tuuldud sisevoodri puitlaudis.

Räästaste lähedal paiknevate korrustevaheliste vahelagede (VL-2) konstruktsioon on sama, kuid erinevalt tüüpsele vahelaedale paigaldatakse kivivillaga isoleeritud fermidest talade peale põrandakonstruktsiooni asemel puiste vill ning räästa tuulekastide juurde on ka ette nähtud paigaldada tuuletõkkeplaadid

----- 16 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

tuulesuunajad.

Ülakorruse ja nn. mittekasutatava pööningu ehk harjaaluse tühimiku vahelae (VL-3) kandekonstruksiooni moodustavad samuti puitfermid, mille vahele paigaldatakse isolatsioonimaterjaliks kivivill ning fermide alla lisasoojustuseks 50 x 100 mm putprussidest karkass, mille vahel on soojustuseks samuti ette nähtud kivivill. Lisasoojustuse alla paigaldatakse aurutõkke kangas ja puitroovidega OSB ehitusplaat ning viimistluseks pahteldatud ja värvitud kipsplaat. Soovituslikult võib kivivillaga isoleeritud puitfermide peal kasutada lisasoojustusena samuti puistevilla.

(VL-1) PROJEKTEERITUD VAHELAGE:

- * Põrandakate: parkett (15 mm).
- * Alusplaat: PLP ehitusplaat (30 mm).
- * Talastik: fermide 50 x 250 mm puitprussid (250 mm).
- * Laekandja: fermide 50 x 200 mm puitprussid, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (200 mm).
- * Roovitus: 50 x 25 mm puitlatid, 400 mm sammuga (25 mm).
- * Lae alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Lae viimistlus: kipsplaat, pahtel + värv (13 mm).

(VL-2) PROJEKTEERITUD RÄÄSTAOSA VAHELAGE:

- * Tuulesuunaja: tuuletõkkeplat fermide vahel räästastes (ulatus 0,5 m).
- * Soojustus: puistevill (400 mm).
- * Laekandja: fermide 50 x 200 mm puitprussid, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (200 mm).
- * Roovitus: 50 x 25 mm puitlatid, 400 mm sammuga (25 mm).
- * Lae alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Lae viimistlus: kipsplaat, pahtel + värv (13 mm).

(VL-3) PROJEKTEERITUD PÖÖNINGU VAHELAGE:

- * Soojustus: puistevill (400 mm).
- * Laekandja: fermide 50 x 200 mm puitprussid, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (200 mm).
- * Lisasoojustus: 50 x 100 mm puitprussid, 600 mm sammuga, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (100 mm).
- * Aurutõkke: ISOVER Vario® Xtra (Isover) membraankile.
- * Roovitus: 50 x 25 mm puitlatid, 400 mm sammuga (25 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Lae viimistlus: kipsplaat, pahtel + värv (13 mm).

(R-1) PROJEKTEERITUD RÕDU:

- * Põrandakate: 120 x 30 mm immutatud terrassilauad, 125 mm sammuga (30 mm).
- * Roovitus: 50 x 27-43 mm immutatud puitlauad, 450 mm sammuga (27-43 mm).
- * Rõdukate: 2x SBS rullmaterjal.
- * Alusplaat: 24 mm niiskuskindel vineerplaat (24 mm).
- * Laagid (kaldega): 50 x 80-100 mm immutatud puitprussid 400 mm sammuga (80-100 mm).
- * Kandetalad: 150 x 200 mm immutatud puitprussid (200 mm).
- * Lae kate (rõdu põhi ja küljed): 100 x 20 mm hõõveldatud ja värvitud puitlauad (20 mm).
- * Piirde postid: 100 x 50 mm hõõveldatud ja värvitud puitprussid.
- * Piirde käsipuu: 120 x 50 mm hõõveldatud ja värvitud puitprussid.
- * Postidevahelised rõhtpiirded: 50 x 30 mm nelikant-terastoru, värvitud.

Vahelagede ja katuslae konstruktsioonid on täpsemalt antud hoone ristlõike (A-A) joonisel.

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

1.4.7 Katused ja katuslaed

Katuslae nõutav soojusjuhtivus U -arv = $0.14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ja mürapidavus $R'w=55\text{Db}$.

Hoonele on kavandatud viilkatus, mille kallete kaldenurk on 40° . Katus (K-1) koostatakse puitprussidest katusefermidele, mille peale laotatakse katuse aluskatte kangas, mis kinnitatakse fermidele pealtpoolt distantssliistudega. Tuulutusliistude peale ristipidi paigaldatakse puitlaudadest roovid, millele omakorda paigaldatakse katusekatteks valtsprofiiliga RUUKKI "CLASSIC" katuseplekk.

Ülakorruse ruumide katuslagi (KL-1) moodustub samuti puitprussidest katusefermidest, mille peale laotatakse katuse aluskatte kangas, mis kinnitatakse fermidele pealtpoolt distantssliistudega.

Tuulutusliistude peale ristipidi paigaldatakse puitlaudadest roovid, millele omakorda paigaldatakse katusekatteks valtsprofiiliga RUUKKI "CLASSIC" katuseplekk. Fermide vahele on ette nähtud soojusisolatsiooniks kivivill ning fermide alla lisasoojustuseks $50 \times 100 \text{ mm}$ putprussidest karkass, mille vahel on soojustuseks samuti ette nähtud kivivill. Lisasoojustuse alla paigaldatakse aurutõkke kangas ja puitroovidega OSB ehitusplaat ning viimistluseks pahteldatud ja värvitud kipsplaat.

Esiterrassi 6° kaldega varikatuse (VK-1) kandjateks on planeeritud $50 \times 100 \text{ mm}$ puitprussid, mis toetuvad kandepostidele paigaldatud $150 \times 150 \text{ mm}$ värvitud puitprussist rõhttalale.

Laekattena on sarikate alla ristipidi ette nähtud paigaldada värvitud puitlauad. Sarikate peale laotatakse katuse aluskatte kangas, mis kinnitatakse sarikatele pealtpoolt distantssliistudega. Tuulutusliistude peale paigaldatakse puitlaudadest roovid, millele omakorda paigaldatakse katusekatteks valtsprofiiliga RUUKKI "CLASSIC" katuseplekk.

(K-1) PROJEKTEERITUD KATUS:

- * Katusekate: valtsprofiiliga RUUKKI "CLASSIC" katuseplekk (35 mm).
- * Roovitus: $100 \times 20 \text{ mm}$ puitlauad, üldiselt 200 mm sammuga (20 mm).
- * Tuulutus: $50 \times 25 \text{ mm}$ fermidepealsed puitlatid (25 mm).
- * Aluskate: hingav aluskatte kangas.
- * Katusekandja: $50 \times 200 \text{ mm}$ puitprussidest fermide-konstruktsioon (200 mm).

(KL-1) PROJEKTEERITUD KATUSLAGI:

- * Katusekate: valtsprofiiliga RUUKKI "CLASSIC" katuseplekk (35 mm).
- * Roovitus: $100 \times 20 \text{ mm}$ puitlauad, üldiselt 200 mm sammuga (20 mm).
- * Tuulutus: $50 \times 25 \text{ mm}$ fermidepealsed puitlatid (25 mm).
- * Aluskate: hingav aluskatte kangas.
- * Katusekandja: $50 \times 200 \text{ mm}$ puitprussidest fermide-konstruktsioon, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (200 mm).
- * Lisasoojustus: $50 \times 100 \text{ mm}$ puitprussid, 600 mm sammuga, mille vahel ULTRA PLUS (Paroc) kivivill-soojustusplaat (100 mm).
- * Aurutõke: ISOVER Vario® Xtra (Isover) membraankile.
- * Roovitus: $50 \times 25 \text{ mm}$ puitlatid, 400 mm sammuga (25 mm).
- * Alusplaat: OSB või PLP ehitusplaat (12 mm).
- * Lae viimistlus: kipsplaat, pahtel + värv (13 mm).

(VK-1) PROJEKTEERITUD VARIKATUS:

- * Katusekate: valtsprofiiliga RUUKKI "CLASSIC" katuseplekk (35 mm).
- * Roovitus: $100 \times 20 \text{ mm}$ puitlauad, üldiselt 200 mm sammuga (20 mm).
- * Tuulutus: $50 \times 25 \text{ mm}$ fermidepealsed puitlatid (25 mm).
- * Aluskate: aluskatte kangas.
- * Katusekandja: $50 \times 100 \text{ mm}$ puitprussid 600 mm sammuga (100 mm).
- * Lae viimistlus: $100 \times 20 \text{ mm}$ hõõveldatud ja värvitud puitlauad (20 mm).

----- 18 (26)

"Üksikelamu uusehituse projekt" / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

Katusekonstruktsioonid on täpsemalt antud hoone ristlõike (A-A) joonisel.

1.4.8 Avatäited

Aknad ja aken-uksed valmistada 1x plast- ehk PVC raamidega ja 3x klaaspaketiga, välimine klaas selektiivklaas. Klaas kirkas. Akende ja aken-uste avade maksimaalne summaarne soojajuhtivus $U=0,8$ W/m²K, päikesefaktor $g=0,5$ (lõuna- ja läänepoolses küljes $g=0,4$) ja mürasummutavus min. Rw 34 Db. Välisüksed valmistada puidust ja nende ava maksimaalne soojajuhtivus $U=1,0$ W/m²K, klaasiava 3x paketiga nagu akendel päikesefaktoriga $g=0,5$ ja mürasummutavus min. Rw 31 dB. Ruumide siseüksed vastavalt sisekujunduslikule lahendusele teha puitkilbist spoonituna või värvitud (valgeks) sileustena.

Avatäidete kohta leiab lisainformatsiooni hoone vaadete joonistelt.

1.4.9 Trepid

Peasissepääsu esine teepoolne välistrepp valatakse armeeritud betoonist (pealt libisemist takistavalt karestatud). Projekteeritud trepi alt tuleb eemaldada olemasolev pinnasekiht vajalikus mahus ning asendada see tihendatud mineraalse täitepinnasega - eeldatavalt tihendatud liiv või purustatud kruus. Täitepinnase paksus on ette nähtud minimaalselt 200 mm, ning mida tuleb tihendada maksimaalselt 100 mm paksuste kihtide kaupa. Trepp rajatakse monoliitsest raudbetoonist plaadina paksusega 150 mm, mille alla vältimaks külmakerkeid, tuleb paigaldada horisontaalne vahtpolüstüreenist soojustuskiht (EPS 200). Betooni alla (soojustuskihi peale) paigaldada enne betoonivalu polüetüleen-ehituskile (vuugid ülekatttega).

Hoonesisene korrustevaheline trepp on planeeritud teha puitkonstruktsioonist ning täpsemalt lahendatakse see koos sisekujundusega hiljem.

Välistrepi konstruktsioon on kujutatud ka hoone ristlõike (A-A) joonisel.

1.4.10 Terrass

Õueterassi vundamentide (V-3) monoliitsest raudbetoonist postid 200 x 200 mm või $D=200$ mm. Õueterassi (P-3) kandev pörandatalastik tuleb teha tugevatest 100 x 150 mm sügavimmutatud puitprussidest. Talastiku ja postvundamenti vahele paigaldada hüdroisolatsioon. Talastikule paigaldada ristipidi 50 x 70 mm puitprussidest laagid ning nendele pörandakatteks sulundita ehk punnita (tagada õhu liikumine) 100 x 30 mm sügavimmutatud puidust terrassi pörandalaudis.

(P-3) PROJEKTEERITUD ÕUETERRASS:

- * Pörandakate: 120 x 30 mm immutatud terrassilauad, 125 mm sammuga (30 mm).
- * Laagid: 50 x 70 mm immutatud puitprussid 400 mm sammuga (70 mm).
- * Kandetalad: 100 x 150 mm immutatud puitprussid (150 mm). (NB! kandetalade ja postvundamentide vahele paigaldada hüdroisolatsioon!)
- * Terrassi külgede kate: 100 x 20 mm hõõveldatud puitlauad (20 mm).

Terrassi konstruktsioon on kujutatud ka hoone ristlõike (A-A) joonisel.

1.5 TEHNOSÜSTEEMID

Üldist:

Antud seletuskirja kavandamise aluseks on järgmised dokumendid:

----- 19 (26)
"Üksikelamu uusehituse projekt" / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

- * EVS 932 : 2017 "Ehitusprojekt".
- * EVS 848 : 2021 "Väliskanaliseerimisvõrk".
- * EVS 835 : 2022 "Hoone veevärk".
- * EVS 921 : 2022 "Veevarustuse välisvõrk".
- * EVS 846 : 2021 "Hoone kanalisatsioon".
- * EVS 844 : 2022 "Hoonete kütte projekteerimine".
- * EVS 842 : 2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest".
- * EVS-EN 16798-1 : 2019 Hoonete energiatõhusus. Osa 1: "Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast". Moodul M1-6.
- * EVS 812-2 : 2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.
- * EVS 812-3 : 2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“.
- * EVS-EN 12792 : 2004 „Hoonete ventilatsioon. Tähised, terminoloogia ja tingimärgid“.
- * Eesti Vabariigi 15.02.2023 a. seadus „Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadus“.
- * Siseministri 30.03.2017 a. määrus nr. 17 (redaktsioon 01.03.2021 a.) "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- * Hoonete tehnosüsteemide RYL 2002.
- * Eesti Vabariigi seadus „Võrgueeskiri“.
- * Eesti Vabariigi seadus „Seadme ohutuse seadus“.
- * EVS-HD 60364-1 : 2008 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused“.
- * EVS-HD 60364-5-51 : 2009 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised“.
- * Projekteeritud hoone arhitektuurne lahendus.

Kõikide hoone eriosade (veevarustus ja kanalisatsioon, küte ja ventilatsioon, elekter ja nõrkvool) kohta koostatakse eraldi projektdokumentatsioon vastavalt Eestis kehtivatele seadustele ja õigusaktidele. Eriosade projektid tellitakse ehitustööde teostamise käigus.

- Hoone veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse võrgu baasil.
- Hoone ühendatakse AS Eesti Energia elektrisüsteemiga ning lahendatakse vastavalt kehtivatele seadustele ja normidele ning tehnilistele tingimustele.
- Hoonesse on planeeritud lokaalne küttesüsteem maakütte näol. Soe tarbevesi valmistatakse lokaalselt.
- Hoonesse on planeeritud soojustagastusega sundventilatsioon, mille tagastusprotsent on vähemalt 80%.

Hoone ehitamisel kasutatakse selle energiasäästlikkuse tagamiseks heade tehniliste näitajatega materjale ja tehnosüsteeme. Olemasolevate ja projekteeritavate välisvõrkude lahendus on näidatud asendiplaani joonisel.

1.5.1 Küte ja ventilatsioon

Hoone küte ja ventilatsioon lahendatakse eraldi projektiga, mis jälgib Eestis kehtivaid standardeid ja õigusaktide aluseid.

Ventilatsiooni-ja kütteseadmete kasutusiga: 20 aastat ,klass E. (EPN 15.1 ,ET-0113- 0189).

Küte:

Peamiseks (põranda-) kütte süsteemiks on ette nähtud lokaalne keskküte maasoojuspumba baasil, mille siseadmed on planeeritud paigaldada tehnoruumi. Maaküte tagab hoones nii soojavee vajaduse kui ka veel baseeruva põrandakütte. Hoone soojavarustuseks on valitud Nibe F1255 maasoojuspump, millesse on integreeritud 180 l soojaveeboiler, millega tagatakse hoone sooja tarbevee vajadus. Soojuspump seadistub automaatselt vastavalt maja küttevajadusele.

----- 20 (26)

"Üksikelamu uusehituse projekt" / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

Sauna leiliruumi keris on planeeritud töötama tahke- ehk puuküttel.
Hoone ligikaudne energiavajadus on 12200 kWh/a.

Ventilatsioon:

Hoone ventilatsiooni süsteem on lahendatud sundventilatsioonina, kus tõhus rootorsoojusvahetiga ventilatsiooni agregaat on paigaldatud tehnoruumi. Agregaat võtab värske õhu ja väljutab saasteõhu hoone välisseinast läbitoodud torustiku kaudu. Välisseinale on toruotstele paigaldatud spets. klapid. Ruumide õhuvahetuseks mõeldud sissepuhke ja väljatõmbe torustik suundub hoone räästatühimikesse ja mittekasutatavale pööningule, kust see omakorda hargneb ruumide kohale. Ruumidesse siseneb ja väljub õhk lakke paigaldatud reguleeritavate klappide kaudu. Pööningule ja tehnoruumi suunduvate torustikele on paigaldatud tuletõkke klapid. Kogu ventilatsioonitorustik on soojusisoleeritud. San-sõlmede ventilatsioon koht-sundventilatsioon 20 dm³/sek. Köögis kohtväljatõmme 20 dm³/sek. Ventilatsiooni süsteemi SFP = 1,4 kW/(m³/s)

1.5.2 Veevarustus ja kanalisatsioon

Hoone veevarustus tagatakse krundi servale Saare tee äärde rajatava võrguühenduse kaudu võrgu baasil nagu ka kanalisatsioonisüsteem. Hoone liidetakse tsentraalsesse vee- ja kanalisatsioonitrassidega võrku vastavalt tehnilistele tingimustele. Kinnistu liitumine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniiga on võimalik peale antud piirkonna ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste lõplikku valmimist ja kinnistuomaniku poolt liitumistasu tasumist veevärgile.

Hoonesisese vee- ja kanalisatsiooni kohta koostatakse eraldi projektdokumentatsioon, mis näeb ette, et kõik vee- ja kanalisatsioonitrasside rajamise tööd tuleb teha vastavalt kehtivatele seadustele ja normidele ning tehnilistele tingimustele.

Hoonesiseselt on ette nähtud vee- ja kanalisatsioonisüsteemiga siduda köök, WC ja saunakompleks.

Vooluhulgad on arvestatud vastavalt standarditele EVS 835:2014, EVS 921:2014 ja EVS 846:2013.

Vee- ja kanalisatsioonitorustike kavandatav kasutusiga: klass D ehk 50 aastat, soojaveetorustikul klass E ehk 20 aastat (EPN 15.1 ,ET-0113- 0189).

Veevarustus:

Antud projektiga on ette nähtud lahendada kinnistu veega varustamine ühisveevõrgust. Veetrassi liitumine kinnistule toimub Saare teel ehk tänaval asuvast liitumispunktist. Hoone alla jääv vee sisendtoru tuleb paigaldada hülssi ja enne veearestit ei tohi kinnistu veetorul olla ühtegi hargnemist. Kõik veetoru ühendused alates liitumispunktist kuni veemõõdusõlmeni tuleb teha elekterkeevismuhvidega.

Hoone veemõõdusõlm paigaldada tehnoruumi. Veemõõdusõlmes on veearesti Ø32 mm ja vajalik sulgemis- ja tühjendusarmatuur. Kaugloetava ultraheli veearesti Kamstrup taotleb, paigaldab ja vajadusel vahetab vee tarnija, kelleks on AS Emajõe Veevärk oma kuludega. Veemõõtja konsool tuleb maandada.

Veevarustussüsteem ehitatakse ringlussüsteemina komposiitorudest (nt.Uponor või analoog). Torude põhimõõdud on 16...32 mm. Torud paigaldatakse vastavalt kehtivatele normidele ja tootja nõuetele. Ehitav veevarustussüsteem paigaldatakse seinte sisse ja põranda konstruktsioonidesse. Kogu veesüsteem isoleeritakse ja läbiviigud seintest lahendatakse hülssidega. Jaotustorustiku harudele paigaldatakse kuulkraanid. Elekterveesoojendajate külmaveetorudele on ette nähtud täiteventiilid tagasilöögi-, kaitseklapi ja sulguriga ning soojaveetorudele kuulkraanid. Kõikide segistite ja klosetipottide loputuskastide ette kuulkraanid. Kindla ühenduse tagamiseks tuleb plasttorude ühendamiseks kasutada torude tootja poolt pakutavaid ja edasimüüjate poolt soovitatud surve- ja pressliitmikke. Torud tuleb kinnitada nii, et kahjustada ei saaks hoone konstruktsioonid ega torud. Torud ei tohi olla ohtlikud ruumides viibivatele inimestele. Torustikud isoleeritakse vastavalt Hts RYL 2002-le Külm vesi D<49 mm - 20 mm, soe vesi D<49 mm - 40 mm. Isolatsiooniks kasutada mineraalvillast isolatsioonikoorikuid, külmaveetorustiku isolatsioon teha aurutõkkega. Nähtavale jääv isolatsioon katta PVC kattega, varjatud torustike isolatsioon on fooliumkattega. Veevarustussüsteemid valmistatakse sellistest materjalidest, mis

----- 21 (26)

“Üksikelamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).

Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419

Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).

Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).

Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

peavad vastu ka kõige suuremale süsteemi rõhule. Vastavalt Talotekniikka RYL2002 tuleb torustike surveproov teostada siis, kui veetorustik ja ühendused on kõik veel nähtavad. Proovirõhk on vähemalt 1 MPa, kõige alumisest punktist mõõdetuna ja prooviaeg vähemalt 10 minutit.

Projekteeritud hoone veevärgi veevõtupunktidest võetud vesi peab vastama joogiveele esitatavatele nõuetele. Veesoojendusseadmete ehitus ja funktsioon peab minimeerima bakteriaalse reostuse riski. Hoone arvestuslik veetarvidus on 0,35 m³/d.

Kanalisatsioon:

Kanalisatsiooni süsteem võrgu baasil. Ühendus hooneni teha hoone ees Saare teel ehk tänaval asuvast tänava kanalisatsiooni torustikust.

Kanalisatsioonisüsteemi ehitamiseks kasutatakse PVC NAL SN4 oranže kanalisatsiooni torusid (kasutatakse välitingimustes) ning S14 ja S16 jäikusklassiga halle sisekanalisatsiooni torusid.

Kanalisatsioonitorustike lang 3-5 mm/m kohta. Kinnistu kanalisatsioonisüsteem tuleb teha materjalidest, mis on võimalikele esinevatele mõjudele piisavalt vastupidavad nii paigalduse käigus kui hilisemal kasutamisel. Torustik tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud kogu juurdevoolava reovee kohene äravool ja torustiku isepuhastus, et torustik ei oleks normaalsel kasutamisel ohtlik ja ei levitaks halba lõhna.

Torud tuleb lõigata mõõtu ja ühendada vastavalt tootevalmistaja juhiste. Lõikamisest tingitud ebatasasused tuleb enne ühendamist kõrvaldada. Muhvühendustes tuleb kasutada ainult selliseid tihendeid, mis on ette nähtud just sellele ühendusviisile. Ühenduste teostamisel tuleb arvestada torustike paisumisega. Kui liitmikühendustele hakkab mõjuma tõmbejõud, tuleb see varustada lukustusega. Kõik kanalisatsioonipüstikud, aga samuti horisontaalsed kollektorid enne vundamendist läbimineku tuleb varustada puhastusluukide või –korkidega. Plastikalisatsioonitorude kinnitid ei tohi põhjustada torudel pigistusi või lõikeid. Torude läbiviigud tuleb tihendada tule-, heli- ja niiskuskindlaks. Läbiviigud ei tohi vähendada konstruktsiooni tulepüsivust. Kanalisatsioonitorustiku puhastamiseks paigaldatakse torustikule puhastustükid ja –luugid. Süsteemi õhutamine toimub üle katuse pinna viidavate õhutuspiistikute kaudu. Torustiku hooldamiseks paigaldatakse puhastustükid ja –luugid, millele peab olema tagatud juurdepääs. Arvestuslik heit- ja reovee hulk on 0,35 m³/d.

1.5.3 Elekter ja nõrkvool

Elekter:

Projekteeritud hoone asukohast 25 m kagusse paigaldatakse Saare tee äärde elektrivarustuseks liitumiskilp. Liitumiskilbist tuleb luua ühendus hooneni – peasissepääsu kõrvale, esikusse.

Hoone elektrivarustuse projekteerimisel ja ehitamisel on aluseks Eesti Vabariigis kehtivad normdokumendid ja standardid.

Elektriinstallatsiooni kavandatav kasutusiga: 10 aastat, klass F (EPN 15.1 ,ET-0113- 0189).

Elektrivarustus tuleb lahendada vastavalt OÜ Elektrilevi poolt väljastatud tehnilistele tingimustele:

"Uue madalpinge / eramu elektripaigaldise projekteerimise tehnilised tingimused".

- Elektrilevi poolt ehitatud liitumispunktist kuni elektripaigaldise peakilbini ehitab klient oma vajadustele vastava liini.
- Liin tuleb markeerida aadressiga Elektrilevi OÜ liitumispunktis.
- Sisestuskaabli ristlõige peab vastama kehtivatele normidele.
- Elektripaigaldise valdaja peab enne elektriseadmete pingestamist vastavalt seadusele (Võrgueeskiri) esitama „elektripaigaldise kasutuselevõtu teatise“.
- Kliendi elektripaigaldises näha ette nõuetekohaste liigkoormuskaitse kasutamine ja samuti liigpingekaitsete kasutamine juhul, kui kasutatakse liigpingeid mittetaluvaid seadmeid.
- Tööd teostab litsentseeritud elektritööde firma.

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

- *ELV tagab liitumispunktis nõuetekohase lühisvoolu. Uue sisepaigaldise projekteerimiseks arvestada vähemalt 10-kordse minimaalse 1-faasilise lühisvoolu suurusega liitumispunktis.*
- *Rajatava sisestuskaabli ristumisel Elektrilevi OÜ liini kaitsevööndiga tuleb elektriprojekt kooskõlastada Elektrilevi OÜ-ga.*

Hoonesisese elektrivarustuse üldnõuded:

- * Tugev- ja nõrkvoolu paigaldustarvikud valida üldjuhul ühest ja samast tootesarjast – kasutatavate tarvikute tüübid kooskõlastada tugevvoolu töövõtjaga. Erandid kooskõlastada Tellijaga. Ohutuse ja häirekindluse huvides tuleb kõikide seadmete metallkarkassid ja varjestused ühendada hoone potentsiaalühtlustusseadmega (PE).
 - * Peajaotuskilp komplekteeritakse pealülitiga ja väljuvad 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsmetega varustatud automaatkaitselülititega. Kilpide kaitsetase vähemalt IP30C. Latistus ja aparatuur kilpides peab olema vastupidav ruutkeskmisele lühisvoolule min. 6Ka.
 - * Hoonesisised jõuseadmete, valgustuse ja pistikupesade toitevõrgu liinid ehitada plastisolatsiooniga vaskaablitega. Hoonest väljaspoole jääv juhtmestik peab olema UV-kiirguse ja ilmastikukindel. Kaablite installatsioon teostatakse varjatult hoone konstruktsioonides ja süvistatult seintes, tehnilistes ruumides pinnapealselt. Kasutada vastava paigaldusviisiga lüliteid, pistikupesi ja harutoose. Harutoosid peavad asuma nähtaval kohal, ning peab olema olemas nende teenindamis-hooldamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse vastavate spetsiaalsete ühenduskübaratega. Tugev- ja nõrkvoolukaablid paigaldada teineteisest eraldatuna.
 - * Valgustid komplekteerida ja paigaldada vastavalt sisekujunduslikule lahendusele. Valgustite tüüp, võimsus, kaitsetase, kaitseklass jms. peavad vastama kasutuskoha tingimustele. Kasutatavad valgustid peavad olema heaks kiidetud müügiks EU maades ning omama vastavusmärke (CE). Kasutatavad lahenduslampidega valgustid peavad olema kompenseeritud. Valgustite juhtimiseks kasutada lüliteid ja infrapuna andureid, välisvalgustuse juhtimiseks hämarlülitit (ette näha hoone sissepääsu esist õue lähiala ning maja aadressinumbri valgustamist).
 - * Pistikupesade ja lülitite kaitsetase, kaitsetase- või klass jms. parameetrid peavad vastama kasutuskoha tingimustele: kuivades ruumides IP20, tolmustes ja niisketes ruumides IP44.
- Seadmete paiknemiskõrgused on alljärgnevad:
- Pistikupesad põrandast 0,3 m põrandast.
- Lülitid 1,0 m põrandast
- Lülitite ja pistikupesade min. kaugus akendest ja uuest 15 cm.

Nõrkvool:

Projekti nõrkvoolu osas antakse lahendus järgmistele eriosadele: Arvuti- ja sidevõrk.
Käesoleva projektiga planeeritakse elamu sidevarustus lahendada läbi õhu levivate lahendustega.
Sidekommunikatsioonide välistrasse ei planeerita.

1.6 TULEOHUTUSE OSA

Kasutatud normdokumentide, millest projekteerimisel on lähtutud loetelu:

- * Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a. määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile".
- * Siseministri 30.03.2017 a. määrus nr. 17 (redaktsioon 01.03.2021 a.) "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- * EVS 812-2 : 2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.
- * EVS 812-3:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid".
- * EVS 812-6:2012 +A1 +A2 "Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus".
- * EVS 812-7:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- * EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“.

23 (26)

„Üksiklamu uusehituse projekt“ / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

Hoone kasutusviis: I (üksikelamu).

Hoone tuleohutusklass: TP-3.

Hoone korruselisus: 1 (kõrgus: katus keskm. maapinnast 7,6 m).

Põlemiskoormus: $\leq 600 \text{ MJ/m}^2$.

Hoone jäigastavate ja kandekonstruktsioonide tulepüsivus: ei normeerita.

Hoone tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus: tuletõkkekonstruktsioonid puuduvad.

Põrandatele nõutud tuletundlikkuse klass:

eluruumides (sh. saunas): ei normeerita,

tehnoruumis: DFL-s1,

mittekasutataval pööningul: ei normeerita,

terrassi põranda pind: DFL-s2,

terrassi põranda konstruktsioon: D-s2.

Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass:

eluruumides (sh. saunas): D-s2,d2 (torupaigaldis $D_L-s3,d0$),¹

tehnoruumis: B-s1,d0 (torupaigaldis $B_L-s1,d0$),¹

Mittekasutataval pööningul: nõudeid ei esitata.

MÄRKUS:

¹ Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on üle 20 % sellega piirnevast seina- või laepinnast ja kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, isolatsioon vastab $A2_L-s1,d0$ või kattematerjal $A2-s1,d0$ tuletundlikkusele.

Kaablite tuletundlikkuse nõuded: Dca-s2,d2,a2.²

MÄRKUS:

² Tuletundlikkuse nõudeid ei esitata kaablitele, mis sisenevad hoone alajaamaruumi või elektripeajaotlasse hoonest väljastpoolt, ei läbi kogunemis-, lao- või kontoriruumi ja väljumis- või evakuatsiooniteid.

Välisseina soojustussüsteemi tuletundlikkuse klass: D,d0.

Välisseina välispinnakihi tuletundlikkuse klass: D,d2.

Välisseina õhutuspilu välispinna tuletundlikkuse klass: D,d2.

Välisseina õhutuspilu sisepinna tuletundlikkuse klass: nõudeid ei esitata.

Katusekatte klass: Broof (t_2).

Hoone tuletõkkesektsioonid: pole nõutud – puuduvad.

Evakuatsioon:

Evakuatsiooniks on välisuksed ja aken-uks. Kõik evakuatsiooni väljapääsud laiusega vähemalt 90 cm ja kõrgusega 210 cm. Kõik ukSED evakuatsiooni teel avatakse väljapoole. Evakuatsiooni tee nistahes punktist hoonest õue ei ületa 45 m. Hädaväljapääsuks on avatavad aknad.

Suitsuärastus, paiskpinnad:

Suitsuärastus toimub avatavate akende ja uste kaudu. Paiskpinnad pole nõutud – puuduvad.

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

Tuleohutuse paigaldis ja nende paigaldusviisi lühikirjeldus:

- * Hoonesse on kohustuslik paigaldada vähemalt 1 autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur. Üldjuhul paigaldatakse suitsuandurid magamistubadesse, muudesse eluruumidesse ja evakuatsiooniteedele (koridorid, trepihall, läbikäigud). Suitsuandurit ei paigaldata üldjuhul kohtadesse, kus see võib anda valehäiret, näiteks kööki.
- * Tahkekütteel baseeruva kerise tõttu on kohustuslik hoonesse paigaldada ka autonoomne vingugaasiandur, järgides tootja juhiseid.

Tuleohutusabinõud hoones:

- * Hoonesse on planeeritud puitkütteel sauna keris. Hoone sees asuva suitsulööri sein ja välispinna temperatuur ei tohi lõõriga ühendatud küttekolde pideva maksimaalvõimsusega kütmise korral olla üle 80 °C. Põlevmaterjalidest ehitised tuleb paigutada nii kaugemale suitsulööri sein välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks üle 80 °C. Kui arvutusega või muul viisil ei ole tõestatud muud, arvestatakse, et põlevmaterjalidest ehitiste temperatuur ei tõuse üle 80 °C juhul, kui need paigutatakse vähemalt 100 mm kaugemale korstna välispinnast põlemisgaaside maksimaaltemperatuuri 350 °C puhul. Põlevast ehitisest, nagu vahelaest või katusest läbimineku, samuti põlevmaterjalist tarindiosa (nagu vaheseina) ja suitsulööri sein ühenduskohale paigaldatakse 100 mm paksune kiht mittepõlevat soojusisolatsioonimaterjali, näiteks kivivilla, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³ ning paakumistemperatuuriga vähemalt 900 °C. Puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstilööri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 50 mm kõrgemale. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm vaba ruumi. Väikseimaks tahmaluugi suuruseks on 65 x 130 mm. Uksega küttekolde puhul on kaitstav ala vähemalt 10 cm uksest kummalegi poole ning vähemalt 40 cm selle ees. Lahtise küttekolde kohal ulatub ohutuskujade vähemalt 15 cm kolde ava külgedele ja 75 cm selle kolde esiservast möödetuna. Ohutuskujad ei kehti küttekolde ees oleva põlevmaterjalist põranda kohta. Põrand kaitstakse kas tihedalt põranda ja küttekoldega liituvat metall-lehega või põlevmaterjalist põrandakate asendatakse mittepõlevaga.
- * Hoone mittekasutatavale puistevillaga täidetud pööningule pääsemiseks on ette nähtud ülakorruse lakke statsionaarne allatõmmatava redeliga pööninguluuk (60 x 80 cm), et tagada ligipääs korstnale. Hoone puistevillaga täidetud räästa katusealuste õõnsustele ligipääsemiseks pole ette nähtud eraldi luuke, kuna sealsed vabad kõrgused on alla 60 cm.

Tuleohutusabinõud hoonest väljas:

- * Tulekustutustehnika juurdepääs hoonele on tagatud Puhja-Vihavu ehk Saare teelt.
- * Hoonetevahelised tuleohutuskujad on olemasolevalt tagatud ja on naabruses paiknevatest hoonetest või ehitistest üle 8 m.
- * Korstna hoolduseks on ette nähtud katusele paigaldada metallist hooldusplatvorm, milleni ligipääs on ette nähtud väljastpoolt hoonet katuseredeli või vastava katuse-astmestiku abil, milleni ulatub maapinnalt kaasaskantava tavaredele abil, kuna hoone kõrgus pole suur ja sellist lahendust võimaldab.
- * Tahkekütteel baseeruva sauna kerise tarvis on hoonele projekteeritud fibo korstnaplokkidest korsten (T600). Korstna kõrgus üle katuseharja on 1,0 m.
- * Lähim tuletõrje veevõtukoht (hüdrant) asub projekteeritavast hoonest 50 m kaugusel kagu suunal Vihavu-Puhja tee ja Tiide tee ristmikul (vt. asendiplaan AS-4-01).

----- 25 (26)

“Üksiklamu uusehituse projekt” / Töö nr. JUR1 / Kuupäev: 01.05.2024 / Staadium: eelprojekt (EP).
Objekti asukoht: Juraku, Vihavu küla, Elva vald, Tartumaa / katastritunnus: 60501:003:0419
Omanik: Irina Taavet (e-post: iriina56@gmail.com).
Koostaja: Urmas Keerdo (telefon: 5800 3091, e-post: ukeerdo@gmail.com).
Joonestaja: Eero Leiten (telefon: 510 5030, e-post: leiteneero@gmail.com).

AA-3-01

(JUR1_EP_AA-3-01_v02_seletus)

1.7 ENERGIATÕHUSUS

– Projekteerimisel on lähtutud Ehitusseadusest ja Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 a. määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”.

Energiatõhusus on arvutatud ja tõestatud ning esitatakse vastavalt määrusele.

Koostas: Urmas Keerdo