

PROJEKTI KOOSSEIS

A Ülddokumendid

Originaalprojektijoonised

B Seletuskiri

SISUKORD

1	ÜLDOSA.....	2
2	ASENDIPLAAN.....	5
3	ARHITEKTUUR	11
4	HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED.....	14
5	ERIOSAD.....	18
6	TULEOHUTUSNÕUDED.....	23

C Graafiline osa

Jrk nr	Joonise nimetus	Tähis	Mõõtkava
1	Asendiskeem	AS-4-01	
2	Asendiplaan	AS-4-02	M1:500
3	Vundamendi plaan	AR-4-01	M1:100
4	1. korruse plaan	AR-5-02	M 1:100
5	2. korruse plaan	AR-5-03	M1:100
6	Katuse plaan	AR-5-04	M1:100
7	Lõige AA	AR-6-01	M 1:100
8	Vaated	AR-6-02	M 1:100
9	Soojuspumba väliseadme varjestus	AR-7-01	M 1:20
10	Avatäited	AR-8-01	

B SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Objekt

Nimetus: Elamu

Aadress: Viinistu küla, Kuusalu vald, Harju maakond.

Katastritunnus:

Tellija

Nimi:

Kontakt:

Projekteerija

Ärinimi:

MTR:

Aadress:

Arhitekt:

Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed puuduvad.

1.1.1 Ehitise projekteeritud eluiga

Elamu 50 aastat

Tehnovõrkude 20 aastat

Välistrasside 50 aastat

Teed ja platsid 10...15 aastat

**Pideva hoolduse korral.*

1.1.2 Hoone lühikirjeldus

Olemasolev kahekordne elamu ehitatud madalvundamendil, puidust kandekonstruktsioonil.

Olemasolev krohvitud TEP-plaat ja puitsõrestikseinte soojustus kavandatud eemaldada.

Käesoleva rekonstrueerimisprojektiga käsitletakse välisseinte soojustamine, fassaadiviimistluse muudatus, avatäidete vahetus, vihmaveesüsteemide paigaldus, I korruse põranda soojustamine, pööningu vahelae soojustamine.

Välisseinte soojustuseks projekteeritud mineraalvill 200 mm. Välisviimistluseks projekteeritud püstlaudis. Hoonele on paigaldatud asbestivabast laineplaadist katus. Hoonele paigaldada olemasolevate akende jaotuse eeskujul täispuidust 3x klaaspaketiga aknad.

Hoone kirdenurka ja kagupoolsele küljele projekteeritud terrass ja rõdu.

Põhikütteks kavandatud õhk- vesisoojuspump. Soojuskandjaks radiaatorid.

Hoone lisaküte olemasolevate tahkekütusel küttekollete baasil.

Hoonesse kavandatud soojustagastusega ventilatsioon.

Hoonele kavandatud taastuenergia lahendus päikesepaneelidega.

1.1.3 Alusdokumendid

1.1.3.1 Lähteandmed

- Tellija poolne projekteerimise lähteülesanne
- 1987. aasta projekt

1.1.3.2 Normdokumendid

Määrused ja standardid

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“ (kehtiv alates 09.07.2022);
- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 01.04.2021);
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“ (kehtiv alates 01.03.2021);

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMINE

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ (kehtiv alates 10.07.2020);
- Majandus ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ (kehtiv alates 10.07.2020);
- Standard EVS 812-6:2012/A2:2017- „Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;
- Standard EVS 812-2:2014+AC:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Standard EVS 812-3:2018 „Ehitise tuleohutus“. Osa 3: Küttesüsteemid;
- Standard EVS 920-1:2013 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid“;
- Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- Standard EVS 908-1:2016 „Hoone piirdetarindi soojusläbivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire“;
- Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- Standard EVS-EN ISO 10456:2008 „Ehitismaterjalid ja tooted, Soojus- ja niiskustehnilised omadused, Tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid“;
- Standard EVS-EN ISO 6946:2017 „Hoonete piirdetarindid ja kompendendid. Soojusakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetod“
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“ (kehtiv alates 01.03.2021);
-

Kvaliteedinõuded

- TarindiRYL 2010
- MaalritöödeRYL 2012
- MaaRYL 2010

2 ASENDIPLAAN

2.1 Krundi asukoht



Allikas: Maa-ameti kaardiserver

2.1.1 Olemasolevad hooned ja rajatised

Ehr. kood:	Rek.elamu , ehitisalune pind 74 m ²
Ehr. kood:	Majandushoone, ehitisalune pind 48 m ²
Ehr. kood:	Laut , ehitisalune pind 17 m ²
Ehr. kood:	Küün , ehitisealune pind 35 m ²
Ehr. kood	Kuur , ehitisealune pind 12 m ²

2.1.2 Olemasolev reljeef ja pinnase omadused

Kinnistul säilitatakse olemasolev reljeef .

Krundil pinnase uuringuid teostatud ei ole.

2.1.3 Kehtivad piirangud ja kaitsevööndid

Kinnistu asub Lahemaa rahvusparki piiranguvööndis . Rekonstrueeritav elamu asub ranna piiranguvööndis.Kinnistu põhjapoolset osa läbib elektripaigaldise kaitsevöönd.

2.2 Vertikaalplaneering

2.2.1 Lammutatavad rajatised/hooned

Lammutatavad hooned ja rajatised puuduvad.

2.2.2 Ehitusplatsi raadamine

Käesoleva projektiga ei kaasne raadamistöid.

2.2.3 Kaevetööd

Kaevetööd käesoleva projektiga kavandatud rajatava terrassi osas ja vundamendi perimeetris soojustuse paigaldamiseks.

Enne kaevetööde alustamist on vaja veenduda ehitustsoonis asuvate kaablite ja torustike olemasolus ja nende täpses asukohas. Toimivaid kommunikatsioone ei tohi kahjustada. Enne ehitustööde algust tuleb teavitada võrguhaldureid. Kaeviku pinnas ladustada maatüki nurgas edasiseks kasutamiseks. Peale ehitustööde lõppemist võib kasutada kooritud pinnast krundi tasandamiseks.

2.2.4 Sadevee käitlemine

Sadeveed katuselt on juhitud katuspealsete rennide ja torude süsteemi abil maapinnale ja hajutatakse pinnasesse kinnistu piires.

Sillutisega kaetud pinna sadeveed juhitud kalletega kinnistu murualadele , kust liigvesi saab valguda pinnasesse omal kinnistul.

Sademevett ei tohi juhtida naaberkinnistutele.

2.3 Teed ja platsid

2.3.1 Tänavad, juurdepääsuteed

Juurdepääs kinnistule teelt.

2.3.2 Krundisisesed teed ja platsid

Parkimine on lahendatud krundisiseselt. Kinnistul on 2 parkimiskohta

Kinnistusisene parkimisala ja perimeetris katendiriba hoone perimeetris lahendatud betoonkivikattega.

Katendite kalle 2° õueala poole kinnistusiseseks vihmavee ärajuhtimiseks

2.4 Haljastus ja heakorrastus

2.4.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kinnistul säilib olemasolev haljastus.

Ehitustegevuse käigus ei tohi kahjustada puude juuri ja tüvesid, nende peal autoga sõites või ladustades ehitusmaterjali

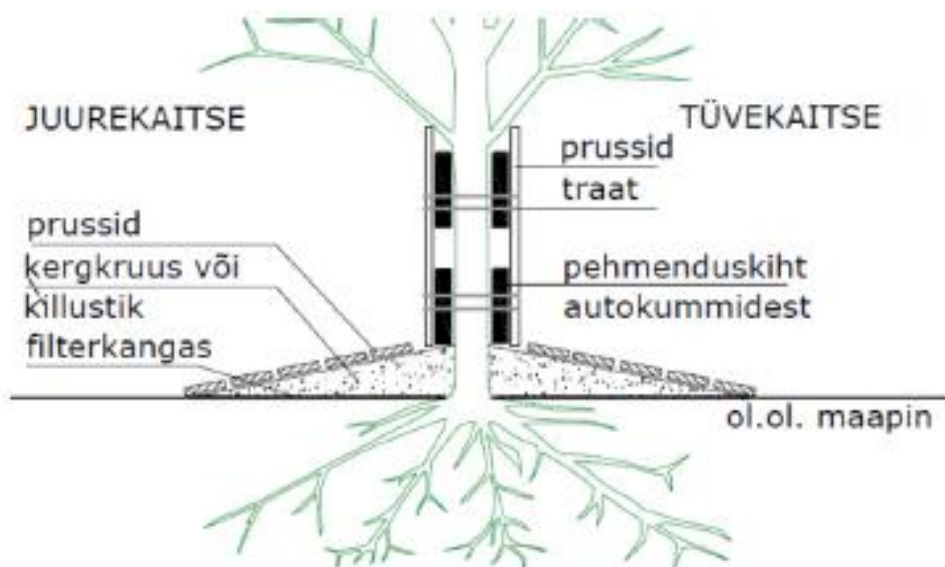
Enne ehitustööde algust tagada säilitatava haljastuse kaitsemeetmed. Tellingute püstitamisel ei tohi kahjustada kõrg- ja madalhaljastust. Puude ja põõsaste kaitseks paigaldatakse tellingutele kaitsekiled/katted ja tellingu jalgade alla suurema toetuspinnaga toeklotsid.

Ehitusvööndisse jääv ja võimaliku kahjustada saamise ohuga puu tüvi kaetakse vastavalt nõuetele. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustatakse sinna ehitusmaterjale.

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

Käsitleda ehitustööaegseid kõrghaljastuse kaitsemeetmeid (juurestiku, võra ja tüve kaitse).

Vt. Skeem:



2.4.2 Piirded ja väravad

Säilib olemaolev lahendus

2.5 Tervisekaitsenõuded ja sisekliima

2.5.1 Tervishoid ja ohutus

Projekteerimisel on lähtutud:

- Majandus-ja taristuministri määrus nr. 85 02.07.2015 Eluruumidele esitatavad nõuded (kehtiv alates 12.07.2020);
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- RTL 62; 931 Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonete ning vibratsiooni mõõtmise meetodid (vastu võetud 17.05.2002 nr. 78, jõustumine 01.01.2021)
- RTL 2002, 38, 511 Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Vastu võetud 04.03.2002 nr 42, jõustumine 01.01.2021).

Rekonstrueeritavate ruumide $W/(m^2K)$ lahendused ja konstruktiivsed sõlmed vastavad Eesti Vabariigis kehtivatele tervisekaitse nõuetele.

hitamisel kasutada vaid Tervisekaitse poolt aktsepteeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale.

Ehitamise käigus jälgida kehtestatud ohutusnõudeid ja talitada vastavalt heale ehitustavale.

Siseviimistlusmaterjalidele esitatavad nõuded

Viimistlusmaterjalid ja nende paigaldusaine ei tohi esile kutsuda mürgistusi, allergiat ega teisi tervisehäireid. Siseviimistlusmaterjalid peavad olema ohutud inimese tervisele ja elule.

Viimistlusmaterjalid peavad olema hästi vastupidavad ja hästi puhastatavad. Värvitud pinnakatted peavad vastama ruumi kasutusotstarbele ja olema puhastatavad ning pestavad.

Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama „Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelu „ Eesti Ehitusteave ET-2 0110-

0322, välja antud september 2001) ning omama Päästeameti sertifitseerimisbüroo poolt väljastatud tuleohutusala sertifikaati.

2.5.2 Keskkonnamõju

Hoone rekonstrueerimisega ei kaasne olulist negatiivset mõju keskkonnale, kui järgitakse kõiki ehitusprojektis sätestatud tingimusi ning seadusega kehtivaid norme.

Hoone ümberehitusega ei rikuta pinnasevete liikumist krundil, mis võiks mõjutada kõrvalkruntide niiskusrežiimi.

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

Ehitustööde käigus kasutatavate materjalide koguste arvestamisel minimaliseeritakse tekkivate ehitusjäätmekogused.

Sademeveed teedelt ja platsidelt hajutatakse kalletega pinnasesse omal krundil.

Hoone rekonstrueerimistöödega ja eksploateerimisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid. Jäätmed kogutakse krundi piires selleks ettenähtud konteineritesse ja korraldatakse jäätmete äravedu seadusega ettenähtud raamides.

2.5.3 Jäätmekäitlus

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentidest :

- Jäätmeseadus (Riigikogu 28.01.2004, redaktsiooni jõustumine 06.06.2022.a.)
- Kuusalu valla jäätmehoolduseeskiri (Kuusalu Vallavolikogu 31.10.09.2021 nr.12) redaktsiooni jõustumine 05.11.2012.a.
- Pakendiseadus RT-21.04.2004 (jõustumine 15.05.2021)
- Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused RT- 16.01.2007 nr.4

Olmejäätmed:

- Kokkuleppel pakendiettevõtjaga tuleb kinnistul koguda eraldi pakendijäätmeid (klaas-, metall-, plast- ja komposiitpakendeid ning teisi pakendijäätmeid).
- Taaskasutatavaid jäätmeid tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse
- Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ja toimetada need ohtlike jäätmete kogumispunktidesse.

- Segunenud olmejäätmed ning muud kergestiriknevad ja halvalõhnalised jäätmed tuleb paigutada mahutitesse paberi- või kilekottidesse pakitult ning selliselt, et need ei levitaks lõhna, ei põhjustaks ohtu inimestele ega määriks mahuteid.
- Biolagunevate jäätmete tekkimisel ladustada need võimalusel selleks ettenähtud kompostkastis ja omal krundil

Ehitusjäätmete eeskirja nõuetele vastava käitlemise eest vastutab ehitusjäätmete valdaja.

Ehitusjäätmete valdaja on ehitise omanik

Ehitusjäätmed:

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

Jäätmete käitluse eest vastutab ja korraldab ehitaja.

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

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

Projekteeritud seadmete ja tegevusega kaasnev müra ei ületa Sotsiaalministri 4.03.2002.a määrusega nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" kehtestatud normtasemeid.

2.5.4 Ruumide kunstlik valgus

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

2.5.5 Ruumide loomulik valgustus

Eluruumides on tagatud loomulik valgustus.

2.5.6 Ruumide sisekliima

Ruumide sisetemperatuurid kütteperioodil:

Elutuba +21°C

Magamistoad	+21°C
Pesemisruum	+22°C
Esik	+21°C

2.5.7 Ruumide heliisolatsioon

Müra normtasemetes on lähtutud:

EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" ja Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusest nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" (jõustumine 01.01.2021).

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

2.5.8 Siseviimistlus materjalidele esitatavad nõuded

Sisekujunduses kasutatavad viimistlusmaterjalid peavad olema tervisekaitsetalituse poolt heaks kiidetud ja omama vastavaid sertifikaate.

2.6 Välisvalgustus

Käesoleva projektiga ei käsitleta välisvalgustust.

2.7 Maa-ala tehnilised andmed

Kinnistu piirneb põhjast, läänest ja lõunast naaberkinnistutega, idast Neeme teega. Sisepääs kinnistule on läänepoolselt küljelt

Ehitistealune pind kokku :	231,0 m ²
Sihtotstarve	Elamumaa 100%
Krundi pindala	2826 m ²
Proj, täisehituse %	12,2
Parkimiskoht	õuealal 2 parkimiskohta
Hoone tuleohutusklass	TP-3

3 ARHITEKTUUR

3.1 Arhitektuurne üldlahendus

3.1.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Krundile pääs kinnistu läänepoolselt küljelt.

Hoone sissepääs ja esifassaad kinnistu idapoolses küljes.

3.1.2 Hoone arhitektuuri üldkonseptsioon

Elamu arhitektuurne vorm ristkülikukujulise põhiplaaniga, madalakaldelise viilkatusega kahekorruseline hoone. Katuse kalle 14° . Katuse katteks asbestivaba laineplaat. Välisseinad vahetäitega sõrestikseinad, soojustuseks min. vill 200 mm. Välisseinte viimistluseks laudvooder. Avatäited 3x klaapaketiga, PVC raamiprofiiliga. Hoone 0.00 on 0.30 kõrgemal maapinnast.

3.1.3 Energiatõhususe miinimumnõuded

Projekteerimisel ja ehitamisel tuleb arvestada Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määruse nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ja arvutusmetoodika 21.01.2019 määruse nr 58 „Hoonete energiatõhususe arvutamise metoodika“.

Välissein	$U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vahelagi	$U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
Põrand pinnasel	$U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Aknad	$U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Välisüksed	$U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Puitsõrestikseintega rek.elamu joonsoojuslääbivus:

Nimetus	Liitekohta joonsoojuslääbivus
Välissein – Põrand pinnasel	$\Psi_i \leq 0,18 \text{ W/(mK)}$
Välissein – Aken	$\Psi_i \leq 0,05 \text{ W/(mK)}$
Välissein - Uks	$\Psi_i \leq 0,07 \text{ W/(mK)}$
Välissein - Välissein	$\Psi_i \leq 0,06 \text{ W/(mK)}$
Välissein - Katuslagi	$\Psi_i \leq 0,06 \text{ W/(mK)}$
Välissein - Sisesein	$\Psi_i \leq 0,03 \text{ W/(mK)}$

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

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMINE

3.1.2. Energiamärgis

Hoonele on 25.07.2022.a. väljastatud A-klassi energiamärgis nr.2211566/00632 Energiatõhususarv 111 (ETA) kWh/m²a. Märgise väljaandja Energiapartner OÜ, reg. kood. 11511956 Vastutav spetsialist Merilin Kütt.

3.1.5 Hoone üldandmed

Otstarve:	11101 – Üksikelamu
Pikkus:	9,3 m
Laius:	8,2 m
Kõrgus:	7,0 m
Hoone põranda kõrgus:	+/- 0,00 = abs 5.80

3.1.6 Hoone tehnilise näitajad

Ehitisealune pind:	ehr 74 m ² / proj. 103 m ²
Maapealse osa alune pind:	proj. 103 m ²
Maapealsete korruste arv:	2
Maaaluste korruste arv :	0
Absoluutne kõrgus:	12,5 m
Suletud netopind:	ehr 112,0 m ² /tegelik/ proj. 117,9 m ²
Eluruumide pind:	ehr 77,8 m ² tegelik/ proj. 116,0 m ²
Köetav pind:	116,0 m ²
Maht:	ehr 402 m ³ / tegelik/proj. 495 m ³
Maapealne maht:	495 m ³
Maa-alune maht:	0
Tehnoruum:	1,2 m ²

Ehris välja toodud maht 402 m² ei vasta tegelikkusele kuna on muutunud mahu arvutamise metoodika. Varasemalt arvestati mahtu I korruse põrandapinnast kütmata pööningu soojustuse tasapinnani. Tegelik hoone maht 495 m². Rekonstrueerimisega hoone maht ei muutu.

3.1.6 Ruumide eksplikatsioon

Nr	Nimetus	Suletud netopindala, m ²	Kõrgus, m	Märkus
101	Esik	0,7	2,5	

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMINE

102	Trepihall	9,6	2,5	Ripplagi
103	WC	0,9	2,5	
104	Tambur	1,4	2,5	
105	Elutuba	25,0	2,5	
106	Söögituba	7,3	2,5	
107	Köök	11,2	2,5	
108	Dušširuum	0,7	2,5	
109	Tehnoruum	1,2	1.6/2,0	
	I korruse netopind kokku	58,0		
201	Hall	21,9	2,5	
202	Kabinet	10,0	2,5	
203	Magamistuba	12,7	2,5	
204	Magamistuba	15,3	2,5	
	II korruse netopind kokku	59,9		
	Eluruumide pind kokku	116,0		
	Netopind kokku	117,9		

4 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

4.1 Alusdokumendid

Normdokumendid:

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

- EVS-EN 1997-1:2005 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1:

4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

Projekteeritud kasutusiga:

Ehitise kavandatud eluiga on 50 aastat.

Tagajärgede ja töökindlusklass

Standardi EVS-EN 1990:2002 järgne konstruktsioonide tagajärgede klass CC2 ja töökindlusklass on RC2.

Teostusklass ja järelevalve tase

Puitkonstruktsioonide järelevalveklass – 2. Järelevalveklass

4.3 Koormused

Kandekonstruktsioonide dimensioneerimisel võtta aluseks järgmised normatiivsed parameetrid:

- Kasuskoormus:

Kasuskoormus vahelagedele:

elamispinnad, klass A $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$

- Lumekoormus:

Normatiivne lumekoormus maapinnal $q_k=1,5 \text{ kN/m}^2$

- Omakaalukoormused:

Omakaalukoormused arvestada vastavalt konstruktsioonilahendustele

- Tuulekoormus:

Tuule baaskiirus $v_{ref}=21 \text{ m/s}$

4.4 Vundamendid, postid ja talad

4.4.1 Vundament

Hoonel on olemasolev vundamendikonstruktsioon

Vundamendile paigaldada hüdroisolatsioon, soojustuseks EPS 120 100 mm.

4.2.2 Sokkel

V1 (soklisein) Kiudtsement sokliplaat, liimsegu, EPS 120 150 mm või analoog, liimsegu, hüdroisolatsioon, olemasolev konstruktsioon.

4.2.3 Sillutisriba

Sokli äärde rajada pritsmekaitseks 600 mm laiune betoonkivist sillutisvöö .

4.3 Põrandad

PP1 Põrandakate, aluskate, hõre laudis 25 mm/ OSB plaat, aurutõke, põrandatalad 2x45x245 mm/ soojustus kivivill 200 mm, tuuletõke 12 mm, soojustuse tugilaudis, õhkvahe

4.4 Seinad

4.4.1 Välisseinad

Välisseina konstruktsioon:

VS1 Püstlaudis 21x 95 mm, horisont. Distanttsliist 32 mm, vert. list 32 mm, tuuletõke 12 mm, ol.ol. puitkarkass/ min. vill 150 mm, karkass 150 mm/ täiteks min. vill 150 mm, roov 50x50 mm/ min. vill 50 mm, aurutõke, distanttsliist 25 mm, 2x kipsplaat, siseviimistlus

4.4.2 Siseseinad

Säilib olemasolev lahendus.

4.5 Katus

4.5.1 Katusekonstruktsioon

KAT-1 Asbestivaba laineplaat, roov 50x50 mm, pikiladid 25x50 mm, hingav aluskate, distanttsliist 50x100 mm, tuuletõke 12 mm, ol.ol. satrikad, õhuruum.

4.5.2 Katuseinventar

Katuselt vihmavee suunamiseks paigaldada vihmaveerennid ja -torud. Korstna juurde pääsuks katuseluuk, kohtkindlad katuseastmed ja käigusild. Rõgu ja sissepääsu kohale paigaldada lumetõkked.

4.6 Vahelaed

4.6.1 Vahelaekonstruktsioon

VL-1 Viimistlus, 2x kipsplaat, ristõrestik 22 mm, aurutõke, ol.ol.laetalad, min. vill 400 mm

4.7 Trepid

4.7.1 Välistrepid

Peasissepääsu trepp korrastada. Säilib olemasolev lahendus.

4.8 Avatäited

4.8.1 Aknad

Elamule paigaldatakse 3x klaaspaketiga PVC raamiprofiiliga aknad, mille soojusjuhtivuse väärtus $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, päikesefaktor $0,53$ $PF \geq 40\%$. Klaaspaketi sisemine ja välimine klaas selektiivklaas. Aknaplekkide paksus $0,6\text{mm}$ pinnaviimistlus materjal peab vastama vähemalt keskkonnaklassi C3 nõuetele.

4.8.2 Välisuksed

Välisukseks paigaldatud tööstuslik soojustatud täispuidust välisuks, soojusjuhtivuse väärtus $U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.8.3 Siseuksed, luugid

Siseuksed puidust.

Katusealuseesse pääsuks tööstuslik soojustatud pööninguluuk min $600 \times 800 \text{ mm}$.

4.9 Viimistlus

4.9.1 Välisviimistlus

Välissein – püstlaudis, toon tumehall, nt. Caparol 3D-plus Granit 30, lk. 3

Sokkel - krohv, toon hall, nt. Caparol 3D-plus Granit 45, lk. 4

Räästalaudis, viilulauad, postid, talad, piirdelauad, rõdupiirded –

toon tumehall, nt. Caparol 3D-plus Granit 30, lk. 4

Katusearvikuks, veeplekid, vihmaveesüsteemid- terasplekk toon hall RR 22

Katus .- asberstivaba laineplaat , toon hall

Avatäited –toon valge

Terrass- sügavimmutatud puit, peitsi toon tumehall, nt. Tecnos Woodex 1826

Korsten- krohv valge

4.9.2 Siseviimistlus

Käesolevaga ei käsitleta.

Teha avatäidete vahetusega vajalikud aknapalede kinniehitused ja viimistlustööd.

5 ERIOSAD

5.1 Küte

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

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS-EN ISO 6946:2017 Hoonete komponendid ja hoonekonstruktsioonid. Soojustakistus ja soojajuhtivus. Arvutusmeetod
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6.
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 12792:2004 Hoonete ventilatsioon. Tähised, terminoloogia ja tingmärgid
- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded”
- Majandus ja taristuministri määrus nr. 97 (Välja antud: 17.07.2015) Nõuded ehitusprojektile (kehtiv alates 01.03.2021);
- Siseministri määrus nr. 17 (30.03.2017) Ehitisele esitatavd tuleohutusnõuded (kehtiv alates 01.03.2021);
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri (11.12.2018) määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ (kehtiv alates10.07.2020);
- Tuleohutuse seadus RT 05.05.2010 (kehtiv alates 01.04.2021)
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, I osa

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone küttesüsteemi põhimõtteline lahendus.

Hoone peamine energiaallikas on õhk-vesi soojuspump võimsusega 12 kW. Soojuskandjaks radiaatorid.

Kütteseadmete paigaldus lahendatakse eraldi projektiga.

Soojuspumba seade paigaldatakse trepialusesse tehnoruumi, väliseade paigaldatakse hoone idaküljele, maapinnal paiknevale alusele. Väliseade kaetakse puitvarjestusega.

Abiruumi paigaldatakse boilerpaak majasisese kütteevee ja sooja tarbevee soojendamiseks.

Boileri maht min. 150 l.

Tehnoruumis peab olema tagatud sisetemperatuur seadmete külmumise vältimiseks kütteperioodil min 4⁰ C.

Hoone soojuskoormused:

- küte 12 kW
- tarbevesi 32 kW

Soojuskandja parameetrid:

- Küttesüsteemis : 35/28°C;
- Sooja tarbevee kontuuris: 55 °C.

Kütteseadmete paigaldus lahendatakse eraldi projektiga. Küttesüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootja poolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.

Eramut teenindavate kõigi tehnosüsteemide töös tekkiva müra vähendamiseks tuleb seadmete montaažil jälgida head ehitustava. Selleks tuleb täita seadmevalmistajate poolt esitatud paigaldusnõudeid ning kasutada seadmete ja torustike ühendamiseks ette nähtud elastseid liitmikke, vibroisolaatoreid, riputeid ja mürasummuteid.

Õhksoojuspumba seadme poolt tekitatav müra ei tohi ületada Keskkonnaministri määrusega 16.12.2016.a. nr. 71 lisa 1 ette antud norme.

Kinnistu asub II müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 50 dB ja öösel 40 dB.

Eelprojektiga antud lahendusega kinnistu piiril müra tase ei ületa lubatud norme.

Soojuspumba väliseade paigaldatakse hoone idapoolse välisseina äärde, kaetakse müra levimise vähendamiseks ja seadme visuaalseks sobivuseks keskkonda puidust varjestusvõrega.

Hoone lisakütteks I korrusel olemasolevad tahkekütteil ahi ja soojamüüripliit ja II korrusele ahi. Kütteseadmete suitsueemaldus olemasoleva korstna baasil.

5.2 Ventilatsioon

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone ventilatsioonisüsteemi põhimõtteline lahendus.

Hoonele on kavandatud soojustagastusega sundventilatsioon (agregaat paigaldatakse tehnoruumi).

Ruumides tagatakse õhuvahetus:

WC-s 10 l/sek

Magamisruumides 12 l/sek

Elutubades 18 l/sek

Ventilatsioon projekteeritakse komplektse ventilatsiooniseadmega, mis on varustatud soojustagastiga elektriküttekalorifeeriga ja soojustagastus temperatuurisuhtega $\geq 80 \%$, $SFP \leq 1,4 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$. Kasutatakse tehases valmistatud isoleeritud kestad seadet.

Üldventilatsioon: $L=457/457 \text{ m}^3/\text{h}$.

Õhuvõtt toimub läbi välisseinas paikneva õhuvõturesti. Heitõhk juhitakse hoonest välja läbi ventilatsioonikorstna.

Nii ventilatsiooniagregaadile kui eelsoojendile tuleb paigaldada šifoontoru kondensaadi eemaldamiseks seadmest ning ühendada kanalisatsiooniga.

Eraldi väljatõmbe süsteem on ette nähtud köögist ($V2:L=180 \text{ m}^3/\text{h}$). Köögis on ette nähtud köögimoodul koos filtriga. Köögi kubu väljatõmbeventilaator paigutada katusele.

Ventilatsioonisüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kõiki kehtivaid õigusakte ja norme.

Jahutust elamusse ei projekteerita.

Tulekaitse

Kõik KV-süsteemide torustike tuletõkketarinditest läbimine kute avad on ette nähtud tihendada sertifitseeritud tuldtõkestava ainega selleks volitatud firmade poolt.

Õhukanalite ja torustike isolatsiooni katete pinnakihtide süttivustundlikkus peab üldjuhul vastama klassile C-s2-d1, tehnoruumides B-s1,d0.

5.3 Vesi ja kanalisatsioon

Normdokumendid

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

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

- Riigikogu 11.02.2015 Ehitusseadustik (jõustumine 09.07.2022);
- Riigikogu 30.01.2019 Veeseadus (jõustumine 09.07.2022);
- Keskkonnaministri määrus 08.11.2019 nr.61 "Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused" (jõustumine 01.10.2021)
- Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"

- Eesti Standard EVS-EN 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- Standard EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- Eesti Standard EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6 Tuletõrje veevarustus.
- MAARYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“;
- RIL 77- 2013, „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“;
- EVS 843:2016 Linnatänavad

Vett tarbitakse projekteeritavas elamus majandus- joogiveeks.

Kinnistul on olemasolev liitumine ÜVK trassidega.

Olemasolev veemööduõlm paikneb I korruse dušširuumis.

Ruumis tagatakse külmumise vältimiseks temperatuur 4⁰.

Sadeveed katuselt on juhitud rennide ja torude süsteemi abil maapinnale ja suunatud pinnasesse kinnistusesiselt rajatud drenaaži, millest sadevesi hajutatakse pinnasesse kinnistu piires.

Tuletõrjerveevarustus

Vajalik tulekustutusvesi saadakse ca 208 m kaugusel paiknevast hüdrantist tee ja kinnistu sissesõidu tee ristmiku, kinnistu piiril.

5.4 Elekter

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

- Ehitusseadustik
- Seadme ohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“(kehtiv alates 01.03.2021)
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“(kehtiv alates 01.03.2021)
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“(kehtiv alates 10.07.2020)

Standardid:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt

- EVS-HD 60364-1:2008, Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloostus, määratlused
- EVS-EN 61439-3:2012, Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 3: Jaotuskilbid, mida tohivad käsitleda tavaisikud
- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele
- EVS-EN 50085-2:2006 Elektripaigaldiste kaablirennid ja kaablitorud
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone elektrisüsteemi põhimõtteline lahendus.

Kinnistul on olemasolev liitumine Elektrilevi OÜ võrguga .

Olemasolev võrguühenduse läbilaskevõime 3x25A.

Eramu peakilp paikneb elamu köögis.

Hoone elektrivarustuse rekonstrueerimine lahendatakse eraldi tööprojektiga. Käesoleva projekti koosseisus ei käsitleta.

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

Kaablid paigaldatakse lae alla , põrandakonstruktsiooni sisse ja seinplaadi taha. Pistikute ja lülitite kaabeldus paigaldatakse süvendatult seintesse. Elektripaigaldis teostatakse gruppide kaupa.

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

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

Taastuenergia

Hoone katusele paigaldatakse lisa elektri tootmiseks päikesepaneelid (20 tk), paneelide koguvõimsus 8,2 kW. Paigaldatakse inverter võimsusega 8 kW. Päikesepaneelidega kasutada

koos sädeluskaitset või inverterit ja optimeerijaid. Päikesepaneelide paigaldus lahendatakse eraldi projektiga.

Päikesepaneelid peavad olema märgistatud vastavalt EVS 812-7:2018 lisale D. Üksikelamutel ja paarismajadel paigaldatakse märk liitumiskilbile. Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures (hoonetes, kus päästemeeskonna infopunkt ei ole nõutav).

Päikesepaneelide ja korstna vaheline kaugus kül- ja allsuunas tuleb tagada 0,8 m.

Päikesepaneelidega kasutada koos sädeluskaitset või inverterit ja optimeerijaid. Sädeluskaitse (AFCI): kaitseb elektrikaarest, sädemest, kahjustunud kaablist, halvast ühendusest või kaabli isolatsiooni kahjustumisest põhjustatud kahjustuse või tulekahju eest. Inverter ja optimeerijad: optimeerijatesse on integreeritud sädeluskaitse (säde lahenduse tundlik automaatkaitse). Katusetulekahju või päikesepaneelikogumi põlemise korral peab päästemeeskonna infopunktis olema päikesepaneelide pingevabaks muutmise võimalus. Kui hoonesse, kus on päikesepaneelid, ei ole rajatud päästemeeskonna infopunkti, siis peab see võimalus olema päästemeeskonna sisenemisteel.

Tulekahju ajal hoiduda eemale päikesepaneelisüsteemi kõikidest komponentidest, kuni piirkond on uuesti ohutu. Informeerida tuletõrjujaid sellest, et hoones on kasutusel päikesepaneelid.

5.5 Side

Säilib olemasolev lahendus.

6 TULEOHUTUSNÕUDED

6.1 Tulekaitse projekteerimis alus

- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 01.04.2021);
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Standard EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017– Ehitiste tuleohutus. Osa 6 Tuletõrje veevarustus
- Standard EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid
- Standard EVS 812-2:2014+AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Ventilatsioonisüsteemid
- Siseministri(30.03.2017) määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”(kehtiv alates 01.03.2021)

- VV 10.09.2010 määrus nr 44 Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded (Lisa 1).

6.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass: TP-3

Hoone kasutusviisid: I – Elamu

Hoone kasutusotstarve: 11101 – Üksikelamu

Korruste arv: 2

6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

6.3.1 Tuleohutuskujaja

Rek. elamu normidega ettenähtud tuleohutuskujaja (vähemalt 8m) ümberkaudsete eluhooneteni on tagatud.

6.3.2 Kande-ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonidele tulepüsivust ei esitata.

6.3.3 Põlemiskoormus

Alla 600MJ/m².

6.4 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus

Hoone ei jagune eraldi tuletõkketsoonideks. Kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalite ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. SM 30.03.2017 määrus nr 17 § 27 lg 6.

6.5 Tuletundlikkus

Korruste põrandad:	Nõudeid ei esitata
Sein ja lagi:	Ds2,d2
Välisseinte välispinnad	D,d2
Välisseinte soojustusmaterjal:	D,d0
Katusekate:	B _{ROOF} (t2-t4)
Terrass:	D _{fl} -s1
Õhutuspile välispinna tuletundlikkus:	D,d2

Kaablite tuletundlikkus vähemalt:	Dca-s, d2
Soojussüsteemi tuletundlikkus:	D,d0

Tehnoruum:

Põrand: DLF-s1

Seinad ja lagi: B-s1,d0

6.6 Evakuatsioonilahendus

6.6.1 Maksimaalne inimeste arv

Arvestuslik inimeste arv hoones – 1...2 (pidevalt)

6.6.2 Evakuatsiooniteed ja -väljapääsud

Evakuatsioon toimub läbi välisuste/akende.

6.6.3 Juurdepääs katusealusesse ja katusele

Katusealusesse juurdepääs II korruse koridorist soojustatud pööninguluugi kaudu. Luugi min. mõõt 600x800 mm. Katusele pääs katusealugist. Min. mõõt 600x800 mm.

Korstna juurde pääsuks kohtkindel katuseredel ja käigusild.

6.7 Tuleohutuspaigaldised

Igasse eluruumi paigaldada autonoomsed tulekahjusignalisatsiooniandurid.

Tahkekütusel küttekoldega ruumidesse paigaldada vingugaasiandurid.

6.7.1 Suitsueemaldamine

Suitsuärastus uste ning akende kaudu.

6.8 Tehnosüsteemide tuleohutus

6.8.1 Küte

Elamu põhiküte on lahendatud õhk-vesi soojuspumba baasil. Soojuskandjaks radiaatorid. Siseseade paigaldatakse trepialusesse tehnoruumi . Küttesüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.

Hoonet hakkab teenindama soojustagastusega ventilatsioon, mille seade kavandatud trepialusesse tehnoruumi. Ventilatsiooniseade ühendatakse soojuspumbaga, millele on ette

nähtud soojustagastus väljatõmmatavast õhust. Soojus kantakse üle kütteseadmele. Ventilatsioonitorud kulgevad laekonstruksioonis sees ja lae all. Ventilatsioonitorud ei läbi tuletõkkesektsioone. Ventilatsioonitorude tuletundlikkus peab vastama vähemalt A2 nõuetele. Lisakütteks hoone I korrusel olemaolev tahkekütusel kaminahi ja pliit, II korrusel ahi võimsusega kuni 10 kW.

Koldeesine põrandakate

Tahke kütusega köetava kütteseadme kolde suu ees peab olema kas mittepõlevast materjalist põrand või põleva põrandakatte puhul mittepõlev kate (nt plekk, kivi, klaas vms) järgmiste mõõtudega:

- uksega kolde puhul peab põrandakate ulatuma ukseava servast 100 mm kummalegi poole ja koldesuust 400 mm eemale, arvestades kolde esiservast
- ukseta kolde puhul 150 mm mõlemale poole ja vähemalt 750 mm kolde esiservast eemale
- kui koldel on esiservas 50 mm kõrgune ääretõke või kui kolde sügavus on üle 750 mm, siis peab mittepõlev põrandakate ulatuma koldesuu esiservast minimaalselt 600 mm eemale.

Vastavalt EVS 812:3-2018 p.5.6.1 nõuetele tuleb kütust hoida selleks ettenähtud ruumis.

Kütusekogust, millest piisab kuni kaheks küttekorraks, võib hoida kütteseadme läheduses etteantud ohutuskujade kohaselt (vt. EVS 812:3-2018 tabel 1.)

Kütuse hoiustamisel peab olema tagatud et selle pinnatemperatuur ei ületaks 80°C.

Kütust ei tohi hoida kütteseadme peal ja vahetus läheduses. Kütteseadme all hoiustades tuleb tagada et hoiustamisruumi lae temperatuur ei ületaks 80°C.

Esimesel korrusel peab olema suitsulõõride puhastusluugid/tahmaluugid. Tahmaluukide raamide materjal peab olema temperatuurivaheldusele hästi vastupidavast materjalist. Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist põrandast ja seinast vähemalt 50 mm kaugusele, tahmaluugi kohale jääv ohutuskuja peab olema vähemalt 150 mm. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm ruumi puhastustööde tegemiseks. Puhastusluukide minimaalseks suuruseks on 65x130 mm. Suitsugaaside väljajuhtimiseks on olemasolev korsten, temperatuuriklassiga T600. Korstna kõrgus katusepinnast vähemalt 800mm.

Katusele pääspööninguluugist ja katuseeluugist. Korstna teenindamiseks paigaldatud kohtkindlad katuseastmed ja käigusild.

Nõuded korstnale:

Läbiviikude isolatsiooni tulekindluse klass A1. Lõõrid eraldada puitkonstruktsioonidest vajaliku katikuga 250 mm tuletõkkevill, mahukaal $\geq 100 \text{ kg/m}^3$, töötemperatuur min 600°C (EVS 812-

3:2018). Põlevmaterjalist ehitusosad tuleb paigutada nii kaugemale suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks kõrgemale kui 80⁰ C.

Kõik küttekolded ja suitsulõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”.

Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele.

Küttekehade ja korstnate ehitamise ja paigaldamise tohib teostada kutsetunnistust omav pottsepp.

Küttesüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootja poolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.

6.8.2 Päikesepaneelid

Päikesepaneelid peavad olema märgistatud vastavalt EVS 812-7:2018 lisale D. Üksikelamutel ja paarismajadel paigaldatakse märk liitumiskilbile. Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures (hoonetes, kus päästemeeskonna infopunkt ei ole nõutav).

Päikesepaneelide ja korstna vaheline kaugus kül- ja allsuunas tuleb tagada 0,8 m.

Päikesepaneelidega kasutada koos sädeluskaitset või inverterit ja optimeerijaid. Sädeluskaitse (AFCI): kaitseb elektrikaarest, sädemest, kahjustunud kaablist, halvast ühendusest või kaabli isolatsiooni kahjustumisest põhjustatud kahjustuse või tulekahju eest. Inverter ja optimeerijad: optimeerijatesse on integreeritud sädeluskaitse (säde lahenduse tundlik automaatkaitse). Katusetulekahju või päikesepaneelikogumi põlemise korral peab päästemeeskonna infopunktis olema päikesepaneelide pingevabaks muutmise võimalus. Kui hoonesse, kus on päikesepaneelid, ei ole rajatud päästemeeskonna infopunkti, siis peab see võimalus olema päästemeeskonna sisenemisteel.

Tulekahju ajal hoiduda eemale päikesepaneelisüsteemi kõikidest komponentidest, kuni piirkond on uuesti ohutu. Informeerida tuletõrjujaid sellest, et hoones on kasutusel päikesepaneelid.

6.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskond pääseb ehitise juurde teelt.

6.10 Väline veevõtukoht

Vajalik tulekustutusvesi 10 l/s 3 tunni jooksul saadakse ca 208 m kaugusel paiknevast hüdrandist ja kinnistu sissesõidu tee ristmiku, kinnistu piiril.