

SELETUSKIRI

2. SISUKORD

1. PROJEKTI KOOSSEIS.....	2
2. SISUKORD.....	3
3. SITUATSIOONISKEEM.....	5
4. ÜLDOSA	6
4.1 Sissejuhatus.....	6
4.2 Projekteerimise aluseks olevad määrused ja standardid:.....	6
4.3 Olemasolev olukord	6
4.4 Planeeritavad tööd.....	6
5. Asendiplaaniline lahendus	7
5.1 Olemasolev olukord:	7
5.2 Paiknemine.....	7
5.3 Teed ja tänavad:	7
5.4 Haljastus ja Heakord.....	7
6. Arhitektuurne üldlahendus.....	8
6.1 Tehnilised näitajad:	8
6.2 Hoone Üldandmed:.....	9
6.3 Hoone Arhitektuuriline üldkontseptsioon.....	9
6.4 Sise ja väliskeskkonna parameetrid.....	10
6.5 Hoone akustikale esitatavad nõuded (EVS 842:2003)	10
6.6 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus:	10
7. Konstruktsioonid / Tehniline osa	14
7.1 Kasutatud normdokumendid.....	14
7.2 Üldine osa	14
7.3 Fassaadid - Vundament ja Sokkel.....	14
7.4 Fassaadid - Välisseinad	15
7.5 Fassaadid - Vahelaed ja põrandad.....	16
7.6 Fassaadid - Katused.....	17
7.7 Avatäited.....	17

7.8	Fassaadi värvilahendus ja profilid.....	17
8.	Fassaadi rekonstrueerimise etapid:.....	18
9.	TEHNOSÜSTEEMID	21
9.1	Vesi, kanalisatsioon ja drenaaž	21
9.2	Elekter.....	21
9.3	Küte ja ventilatsioon.....	22
9.4	Tehnosüsteemide kavandatav kasutusiga:	22
10.	TULEOHUTUS.....	23
10.1	Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud õigusaktid.	23
10.2	Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:	23
10.3	Hoone kasutusviis	23
10.4	Tulepüsivusklass.....	23
10.5	Kandekostruktsioonide tulepüsivus	23
10.6	Korruste arv	24
10.7	Ehitise jagunemine tuletõkkeseksioonideks.....	24
10.8	Evakuatsioonilahendus	24
10.9	Suitsuärastus.....	24
10.10	Pääs katusele.....	24
10.11	Tuleohutusabinõud	24
10.12	Kütteseadmete tuleohutus	24
10.13	Elektriseadmed	24
10.14	Tuletõrjevesi	25
10.15	Ehitiste vahelised kujud	25
10.16	Ventilatsiooniseadmete tuleohutus	25
11.	ENERGIATÕHUSUS.....	25
12.	HALJASTUS JA HEAKORD.....	25

3. SITUATSIOONISKEEM



Hüdrant nr 829
~20m

kinnistu

Käsitletav hoone

4. ÜLDOSA

4.1 Sissejuhatus

Käesolev projekt on koostatud Jüri tellimusel. Projekti koostajaks on.

Projekteerimise aluseks Jüri poolt väljastatud projekteerimise lähteülesanne. Projekti eesmärgiks on olemasoleva eramu soojuspidavuse parandamine, fassaadi restaureerimine, plaanilahenduse muutmine ja laiendamine.

4.2 Projekteerimise aluseks olevad määrused ja standardid:

- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015
- Tuleohutuse seadus, vastu võetud 05.05.2010
- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ vastu võetud 30.03.2017
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ vastu võetud 17.07.2015
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“ vastu võetud 02.06.2015
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“ vastu võetud 05.06.2015
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Vabariigi Valitsuse 03. Juuni 2015 määruse nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded¹“.
- Vabariigi Valitsuse 26. Jaanuar 1999 määruse nr 38 „Eluruumidele esitatavate nõuete kinnitamine“ – **Hoone vastab antud määruses toodud nõuetele**
- Vabariigi Valitsuse 04. Märts 2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ – **Hoone vastab antud määruses toodud nõuetele**

4.3 Olemasolev olukord

Hetkel asub kinnistul kaubandushoone, suurem abihoone, puukuur ning projektis käistletav üksikelamu

4.4 Planeeritavad tööd

Projekti raames mõõdistati hoone kabariidid, inventariseeriti skemaatiliselt säilitatavad puitdetailid (Täpsed mõõtmistööd teostada detailide eemaldamisel ja puhastamisel). Hoone fassaad ja katus on plaanis restaureerida ajastutruult, hoovipoolsesse ossa rajatakse maja üldise arhitektuurifooniga kokku minev veranda. Samuti muudetakse hoone põhiplaani, kuna eelnevalt oli tegemist majutusasutusega, nüüd aga ühepereelamuga.

5. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

5.1 Olemasolev olukord:

Kinnistu reljeef

Kinnistu reljeef on tasane

Olemasolevad tänavatevõrk ja juurdepääsuteed

Kinnistu põhjaküljes asub tänav, kust on rajatud juurdepääsutee hoone autovärava juurde. Juurdepääsutee on osaliselt asfalt- ja betoonkattega.

Olemasolev haljastus

Kinnistul paiknev kõrg- ja madalhaljastus säilitatakse ja kaitstakse ehitustegevuse eest.

5.2 Paiknemine

Hoone paikneb tänavafondist eemal, tänavast eraldab hoonet eesaed, jalgakäijate tee ning haljasriba. Hoone tagaküljel asub kuur, mille kohta on varasemalt koostatud projekt. Kinnistul asub veel mitmeid erinevaid hooneid, täpsem info asendiskeemil ja asendiplaanil.

5.3 Teed ja tänavad:

Juurdepääsuteed.

Kinnistule juurdepääs toimub jalgvärava ja autovärava kaudu. Juurdepääsutee on betoon- ja asfaltkattega.

Parkimine ja liiklus

Üksikelamu idaküljel on ette nähtud parkimine 3 autole. Parkimisskeem on näidatud asendiplaanil.

Platsid

Parkimisala ja kinnistusisesed teed kaetakse kiviparketiga, mis on kombineeritud valatud ja lihvitud betoonkattega. Võib kasutada ka murukivi. Ülejäänud hoovi osas taastatakse murukate peale ehituse lõppu.

5.4 Haljastus ja Heakord

Olemasolev ja Planeeritav haljastus

Kinnistul paiknev olemasolev kõrg- ja madalhaljastus on plaanis säilitada. Hoone ümbrus heakorrastatakse peale ehituse lõppu. Haljastuse vigastuste vältimiseks tuleb taimed ja puud kaitsta ehitustegevuse eest. Hoone ja kuuri vahele istutatakse kliendi valikul kaks puud.

Piirded ja väravad

Hoone fassaadijoonel asuvad piirded on heas korras, kuid miljöösse mitte sobivad. Fassaadiga ühele joonele rajatakse uus piirdeaed (EP11). Maja ette rajatakse antud rajoonis iseloomulik eesaed (EP10). Aedade kõrguste puhul on aluseks võetud samal tänaval asuvate sarnaste aiatüüpide lahendused.

Jäätmekäitlus

Hoone olme-, pakendi jm jäätmed kogutakse, sorteeritakse ning edastatakse jäätmekäitlusettevõttele. Olmejäätmete prügikast asub autovärava vahetus läheduses. Prügikasti tarbeks võib rajada eraldi prügivärava, kui selleks peaks vajadus tekkima. Ohtlikud jäätmed transporditakse jäätmejaama või edastatakse litsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele.

6. ARHITEKTUURNE ÜDLAHENDUS

6.1 Tehnilised näitajad:

*Ehitisealuse pinna puhul on arvestatud EHRis toodud pindalasid. Puukuuri puhul on arvestatud juba ehitisteatise nr. andmeid.

Krundi sihtotstarve	Elamumaa 100%
Krundi pindala	1543 m ²
Ehitisealuse pind (Olemasolev, kokku)	277,1 m ²
Ehitisealuse pind (Tulevane, kokku)	309,2 m ²
Krundi täisehituse protsent:	20 %
Ehitisealune pind (Elamu - olemasolev)	123 m ²
Ehitisealune pind (Elamu - tulevane)	143.2 m ²
Maapealse osa alune pind	143.2 m ²
Maapealsete korruste arv	2 tk
Maa-aluste korruste arv	1 tk
Hoone absoluutne kõrgus	73.0 m
Hoone kõrgus maapinnast	10.5 m
Hoone pikkus	12.0 m
Hoone laius	14.0 m
Hoone sügavus	2.6 m
Suletud netopind	255.4 m ²
Köetav pind	255.4 m ²
Mitteeluruumide pind:	0 m ²
Tehniline pind:	13.8 m ²
Üldkasutatav pind:	18.1 m ²
Avatud brutopind	0 m ²
Maapealse osa maht (Ol.ov/Tulevane)	1042 / 1325 m ³
Hoone maht (Ol.ov / Tulevane)	1340 / 1623 m ³
Laienduse protsent	27 / 21 %
Tulepüsivusklass	TP3

6.2 Hoone Üldandmed:

Projektis käsitletav hoone on üksikelamu. Hoone kasutusotstarbeks on üksikelamu (11101). Hoone ehitisregistri kood on . Hoonel on kaks maapealset täiskorrust, keldrikorru ning mittekasutatav pööning. Hoone pikkus on 12m ja Laius 14.0m. Hoone kõrgus maapinnast on 10.5m, hoone nulltasandist 10.2m. Hoone sokkli kõrgus maapinnast on 0.27-0.35m. Hoone katusekalle on 24-25°.

6.3 Hoone Arhitektuuriline üldkontseptsioon

Hoone restaureerimis- ja laiendamisprojekti eesmärk on anda hoonele tagasi ajalooline ilme selles mahus mis võimalik. Hoone idapoolne külg sai II maailmasõja käigus tabamuse ja hoone hävines osaliselt. Peale sõda ei taastatud enam idapoolset külge, vaid endine sisesein muudeti välisseinaks. Pommitabamuses jäi esifassaad osaliselt ning läänefassaad täielikult puutumata. Säilinud on fassaadile iseloomulikud puitdetailid. Nende puitdetailide abil ja fassaadide näidetel sai loodud terviklik restaureerimisplaan, mille käigus esmalt eemaldatakse ettevaatlikult originaaldetailid, sh. fassaadilauad. Seejärel need puhastatakse ja invertariseeritakse. Nende alusel luuakse profiilide lõiketerad ning reprodutseeritakse need elemendid ka hoone ülejäänud fassaadile. Samuti taastatakse fassaadi liigendus. Detailide uuesti viimistlemisel arvestatakse säästva restaureerimise põhimõtteid ja –tehnikaid, sh. proovitakse kasutada võimalikult palju originaaldetaile uuesti, ka fassaadilaudise osas. Originaalis võis tagafassaad olla ka oluliselt vähem dekoratiivne, kuid kuna selle alane teave puudub, siis juhindume sellest, mis teada ning tagafassad rajatakse sama dekoratiivselt kui esifassaad. Uued aknad rajatakse kas olemasolevate originaalakende profiilide järgi või kasutatakse selleks projekti koosseisu lisatud Tartu linna miljöölade akende tüüpjoonistel toodud profiile ja lahendusi. Välisuste puhul koostatakse eraldi projektid koos värvilahendustega ning kooskõlastatakse see Tartu linna kultuuriväärsuste teenistusega.

Klient soovis hoonet lõuna poole laiendada, lisades sinna kahekorruselise veranda koos terrassiga. Veranda lahenduse puhul sai ringi käidud toometaguses rajoonis, leitud mõned sobilikud näited, mida antud veranda puhul rakendada. Kokkuvõtvalt sai loodud kahekordne ajastule omane verandalahendus, mis sulandub ühte hoone algse arhitektuurstiiliga.

Siselahendus oli algselt kohandatud seal toiminud majutusasutuse järgi. See sai kohandatud ümber vastavalt seal elava perekonna vajadusi järgivalt. Algne siselahendus kaardistati, samuti täpsustati hoone sise- ning väliskabariidid.

Hoone välisseinad soojustatakse 100+30mm mineraalvillaga. Hoone sokkel hüdroisoleeritakse ning soojustatakse kogu hoone perimeetri ulatuses 100mm vahtpolüstüreeniga. Pööningu vahelagi soojustatakse 200mm mineraalvilla ja 300-500mm puistevillaga. Katusekonstruktsiooni ei soojustata. Veranda soojustuskihtide andmed on toodud antud projekti piirdekonstruktsioonide osas ning joonistel.

6.4 Sise ja väliskeskkonna parameetrid

Hoone projekteerimisel arvesse võetud sisekliima parameetrid:

Vastavalt standardile EVS 839:2003

- Eluruumid: $+21\pm 4^{\circ}\text{C}$
- Esik/Panipaik/Kelder: $+18\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Tualett- ja pesuruumid: $+22\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Suhteline õhuniiskus: 40-60%

6.5 Hoone akustikale esitatavad nõuded (EVS 842:2003)

Hoone vastab eluruumidele ja mürale esitatud nõuetele

6.6 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus:

Vundamendid:

VUND1 - Olemasolev välisperimeetri vundament:

Olemasolev 630mm maakivivundament hüdroisoleeritakse välisküljelt ning soojustatakse 100mm vahtpolüstüreeniga. Kasutada vundamendi soojustamiseks sobilikku vahtpolüstüreeni. Soojustusplaadid kinnitada liimaine ja tüüblitega. Sokklosa viimistleda polümeerse silikonkrohviga (Nt. Sils-B).

VUND2 – Rajatav välisperimeetri vundament:

Rajatav välisperimeetri vundament asub uue kahekorruselise veranda all. Vundamendisein rajatakse 190mm paksusest õõnesbetoonplokist, mis armeeritakse ja betoneeritakse vt. kehtivatele nõuetele ja paigaldusjuhendile. Sein kaetakse mõlemalt poolt hüdroisolatsioonikihiga. Hüdroisolatsioonikiht pöörata alumises osas taldmiku horisontaal- osale ja ülemises sein pealmisele osale. Vundamendisein soojustatakse 150mm vahtpolüstüreeniga. Kasutada vundamendi soojustamiseks sobilikku vahtpolüstüreeni. Soojustusplaadid kinnitada liimaine ja tüüblitega. Sokklosa viimistleda polümeerse silikonkrohviga (Nt. Sils-B). Taldmiku peale paigaldada 1m laiune ning 5° kaldega horisontaalne soojustus, külmakergete likvideerimiseks.

VUND3 - Olemasolev sisevundament:

Olemasolev sisevundament on rajatud 630mm paksuse maakiviseinana, mille siseküljel asub ol.ov lubikrohvi kiht. Eemaldada lahtised lubikrohvi tükid, puhastada mõrad ning viimistleda uuesti. Soovi korral teostada hüdroisoleerimistööd.

VUND4 - Olemasolev sisevundament:

Olemasolev sisevundament on rajatud 540mm paksuse maakiviseinana, mille mõlemal küljel asub ol.ov lubikrohvi kiht. Eemaldada lahtised lubikrohvi tükid, puhastada mõrad ning viimistleda uuesti. Soovi korral teostada hüdroisoleerimistööd.

TALDMIK- Rajatav taldmik:

Veranda aluse vundamendi taldmiku mõõtmed on 200x600mm. Taldmik on rajatud tihendatud killu- ja liivapadjale, mille peale on paigaldatud PE-kile. Taldmiku täpne lahendus anda konstruktiivse joonisega. Taldmiku mõõtmed võivad seoses arvutustega muutuda.

Seinad:

VS1 – Välissein 1 - Olemasolev:

Hoone kandvaks välisseinaks on püstpalksein paksusega 200mm, mille vahed topitakse linatakuga. Seejärel paigaldatakse seinale 100x50mm paksused sirgendusroovid, mille vahed isoleeritakse pihustatava puistevillaga (ekovilla või analoog). Konstuktsioon kaetakse 30mm paksuse Isover RKL31 tuuletõkkeplaadiga. Tuuletõkkeplaadi peale paigaldatakse vertikaalne tuulutusroov mõõtmetega 25x50mm, samm. 400-600mm. Väliskülg on viimistletud 200x25mm horisontaalse fassaadilauaga. Profiil vastavalt originaallaudisele. Seespoolt on sein viimistletud savikrohviga. Niisketes ruumides on seinad hüdroisoleeritud ja kaetud keraamiliste plaatidega.

VS2 – Välissein 2 - Olemasolev:

Hoone kandvaks välisseinaks on püstpalksein paksusega 170mm, mille vahed topitakse linatakuga. Seejärel paigaldatakse seinale 100x50mm paksused sirgendusroovid, mille vahed isoleeritakse pihustatava puistevillaga (ekovilla või analoog). Konstuktsioon kaetakse 30mm paksuse Isover RKL31 tuuletõkkeplaadiga. Tuuletõkkeplaadi peale paigaldatakse vertikaalne tuulutusroov mõõtmetega 25x50mm, samm. 400-600mm. Väliskülg on viimistletud 200x25mm horisontaalse fassaadilauaga. Profiil vastavalt originaallaudisele. Seespoolt on sein viimistletud savikrohviga. Niisketes ruumides on seinad hüdroisoleeritud ja kaetud keraamiliste plaatidega.

VS3 – Välissein 3 - Rajatav:

Hoonele lisanduva veranda välissein rajatakse puitkarkass-seinana. Kasutada tugevsorteeritud (c24) puitu. Karkassi puidu mõõtmed on 145x45mm, sammuga 600mm. Karkassi vahe soojustada mineraalvillaga Isover KL32. Välisküljelt katta karkass 30mm paksuse tuuletõkkeplaadiga Isover KL32. Seejärel paigaldatakse 25x50mm tuulutusroov, sammuga 400-600mm. Väliskülg on viimistletud 200x25mm horisontaalse fassaadilauaga. Profiil vastavalt originaallaudisele. Sisekülge paigaldatakse aurutõkkele, mis kinnitatakse karkassi kluge 25x50mm kinnitusrooviga. Roovide vahed isoleerida mineraalvillaga. Seejärel paigaldatakse viimistluskihid vastavalt kliendi soovile.

Siseseinad (SS1-SS4):

Hoone siseseinad on osaliselt muudetud, muudatused on näidatud korruseplaanidel. Konstruktsiooniks on erineva paksusega püstpalk või puitkarkass, mis on mõlemalt poolt viimistletud vastavalt ruumi tüübile. Uue rajatava seina kandekonstruktsiooniks on 75mm laiune metallkarkass, mis on toa poolt kaetud kahekordse kipsplaadi kihiga ning viimistletud vastavalt ruumi otstarbele. Karkassi vahed on soojustatud mineraalvillaga.

Põrandad:

P1 – Keldri põrand

Keldrikorrusel olemasolev r/b plaat eemaldatakse, aluspõhi tihendatakse liivapadjaga. Seejärel põrand soojustatakse 100-200mm vahtpolüstüreeniga (EPS100 nt.). Soojustuskihi peale paigaldatakse PE kile, mis pööratakse seintele. Viimistluskihiks on 100mm paksune monoliitne R/b plaat.

P2 – Esimese korruse põrand.

Esimesel korrusel, pinnase kohal oleva põrand viimistlus ja kandekonstruktsioonid eemaldatakse. Aluspõhi kaetakse geotekstiiliga, mille peale paigaldatakse tihendatud liiva kiht, min. 400mm. Seejärel paigaldatakse vahetpolüstüreen soojustus EPS100. Soojustus paigaldada kahes kihis 100mm paksuste plaatidena nii, et vahekohad jääksid nihkesse. Soojustusplaatide peale paigaldatakse PE kile ning valatakse monoliitne R/b plaat paksusega 80mm. Seejärel viimistletakse põrand vastavalt ruumi tüübile.

Vahelaed

VL1 – Keldri vahelagi

Olemasoleva keldri vahelae kandekonstruktsiooniks on telliskivivõlv, mis säilib. Eemaldatakse originaal viimistluskihid, võimalusel taaskasutatakse põrand kandetalasid. Kui talad on amortiseerunud asendada need tugevsorteeritud puidust c24 valmistatud põrandataladega. Talade mõõtmed 195x45mm, sammuga 600mm. Talade alumisse ossa paigaldada 25x25mm paigaldusliist. Talade vahed soojustada jäiga mineraalvillaplaadiga. Plaadi paksus 170mm. Võlvi ja põrandakonstruktsiooni vahe soojustada pehme puistevillaga. Talade peale paigaldada 45x45mm põrandalaagid, sammuga 400mm, vahed soovi korral soojustada. Seejärel paigaldada jäik ehitusplaat, OBS või analoog, paksusega 22mm. Põrandad viimistleda vastavalt ruumi otstarbele.

VL2 – 2. Korruse vahelagi

Teise korruse vahelae viimistluskihid eemaldada, talad võimalusel säilitada või asendada tugevsorteeritud puidust c24, valmistatud taladega. Uute talade mõõdud 195x45, s. 600mm. Talade alumisse ossa paigaldada lisaroovitus 75x45mm, s.400mm. Talade vahed heliisoleerida mineraalvillaga. Alumine külg katta kahekordse kipsplaadi kihiga ja viimistleda vastavalt ruumi otstarbele. Pealisse külge paigaldada 22mm ehitusplaat ning põrand viimistleda vastavalt ruumi otstarbele.

VL3 – 3. Korruse vahelagi

Pööningu vahelae viimistluskihid eemaldada, talad võimalusel säilitada või asendada tugevsorteeritud puidust c24, valmistatud taladega. Uute talade mõõdud 195x45, s. 600mm. Talade alumisse ossa paigaldada aurutõkkele ja lisaroovitus 75x45mm, s.400mm. Talade vahed soojustada mineraalvillaga. Alumine külg katta kahekordse kipsplaadi kihiga ja viimistleda vastavalt ruumi otstarbele. Pealisse külge paigaldada 22mm ehitusplaat ning paigaldada 400-500mm puistevilla. Pööningule rajada käiguteed.

Katus:

K1 – Katus 1

Hoone olemasoleva katusekonstruktsiooni olukorda hinnata ehituse käigus, vajadusel asendada ning toetada. Katuse kandekonstruktsiooniks on 140-170mm paksused tahutud prussid, sammuga ~900-1100mm. Kandekonstruktsioon katta välisküljelt minimaalselt 23mm paksuse sulundlaudisega, mille peale paigaldada käsivaltspleki alusvilt. Katusekatteks on käsivaltsplekk, paksusega 32mm. Katusekatte kandekonstruktsiooni täpsustada ehituse käigus. Katusekattematerjal paigaldada vastavalt tootja paigaldusjuhisele.

K2 – Katus 2

Veranda katuse kandekonstruktsiooniks on tugevsorteeritud puidust rajatud puifermid. Puidu mõõtmed 145x45mm, tugevusklass c24. Fermide samm 600mm. Kandekonstruktsioon katta välisküljelt minimaalselt 23mm paksuse sulundlaudisega, mille peale paigaldada käsivaltspleki alusvilt. Katusekatteks on käsivaltsplekk, paksusega 32mm. Katusekatte kandekonstruktsiooni täpsustada ehituse käigus. Katusekattematerjal paigaldada vastavalt tootja paigaldusjuhisele.

Terrass ja rõdu

Terrass/Trepp

Hoone hoovipoolsel küljele rajatakse süvaimmutatud puidust terrass koos trepiga. Terrassi vundament rajada kas post- või kruvivundamendi baasil.

Trepid

Sisetrepp

Hoone olemasolev sisetrepp eemaldatakse, kuna tegemist pole originaaltrepiga. Uus trepp rajatakse puidust, trepi täpne lahendus vastavalt trepimeistri joonistele.

Välistrepp

Ol.ov tänavapoolne trepp lammutatakse. Seejärel rajatakse uus R/b trepp, mis kaetakse lihvitud betoon või graniitplaatidega. Trepp on langev kolmes suunas, nagu see oli originaaljoonisel. Keldrisse viiv trepp säilib, rajatakse uus luuk ning vajadusel paar lisaastet. Täpne lahendus lahendada ehituse käigus iseseisvalt.

7. KONSTRUKTSIOONID / TEHNILINE OSA

7.1 Kasutatud normdokumendid

- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.juuli 2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.
- Vabariigi valitsuse 30.03.2017. a määrus nr.17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.

7.2 Üldine osa

Hoone peamiseks välis- ja kandvate siseseinade kandekonstruktsiooniks on püstpalk seinad. Vundament on rajatud maakividest. Katuse kandekonstruktsiooniks on 140-170mm paksused tahutud prussid, sammuga 900-1100mm. Vahelaed on rajatud tahutud prussidest või palkidest, mille peale on paigaldatud laagid / tihe laudis. Keldrikorrusel olevad põrandad on monoliitse r/b plaadina valatud põrandad.

- Vundamendi krohvikihit eemaldada, puhastada ja soojustada 100mm vahtpolüstüreeniga. Vundamendi toestamine ja tugevdamisvajadus selgub lahtikaevamise käigus. Tugevdamise lahendus anda eraldi konstruktiivse joonisega.
- Eemaldada ettevaatlikult välisseinade ol.ov puitlaudis. Taaskasutuskõlblikud lauad puhastada ja viimistleda uuesti. Asenduslaudis valmistada olemasoleva puitlaudise eeskujul. Välisseinad soojustatakse 130mm paksuse mineraalvilla kihiga.
- Palkide vahed tihendada linatukuga. Pehkinud ning kahjustunud palgid asendada, alumiste palkide alla paigaldada hüdroisolatsioonikiht.
- Pööningu vahelagi soojustada 200mm mineraalvilla ja 400-500mm puistevillaga.
- Katusekate asendatakse käsivaltsplekk katusekattega.
- Olemasolev muldpõrand süvendatakse, hüdroisoleeritakse ja soojustatakse 100-200mm vahtpolüstüreeniga. Mis kaetakse omakorda 100mm monoliitse r/b plaadiga.

7.3 Fassaadid - Vundament ja Sokkel

- Vundamendi ja sokkli soojustamisel kasutada vahtpolüstüreeni. Valitud soojustusmaterjal peab olema sobilik vundamendi tsoonis kasutamiseks. Soojustuse kogupaksus olemasolevas osas on 100mm, rajatavas osas 150mm.
- Vundament kaevata lahti kuni taldmikuni. Enne soojustamist eemaldada lahtine krohvi-kiht ja puhastada vundamendi välispind. täita suuremad praod ning vajadusel toetada vundament vajumise vastu. Vundamendi toestamise kohta koostada eraldi konstruktiivne joonis.
- Sokkel viimistleda polümeerse krohvisüsteemiga (nt. Sils-B). Krohvimisel kasutada ajaloolise fraktuuriga krohvi.
- Sokli soojustusplaatide kinnitamiseks kasutada lisaks liimainele spetsiaalseid tüüpleid. Tüüplite arv 6tk/m².
- Polüstüreenplaat katta enne viimistluskrohvi peale kandmist 2 x armeeringuga täies ulatuses. Välisnurkadesse paigaldada täiendavalt tugevdusvõrk 100x100mm.

- Hoone sokkli ümber rajada betoonist niiskustõkkeriba. Uus niiskustõkkeriba rajada paksusega 80mm ja laiusega 300-600mm. Niiskustõkkeriba alla rajada tihendatud killustikalus (fr.4-16) paksusega 100-150mm. Niiskustõkkeriba peab jääma ümbritsevast maapinnast ca 5cm kõrgemale ning olema kaldega hoonest eemale. Kasutatav betoonimark minimaalselt C30/37 ning keskkonklass vähemalt XC4. Niiskustõkkeriba armeerida terasvõrguga 150x150x6 või kasutada armeeritud betooni. Piki niiskustõkkeriba sammuga ca 2m rajada deformatsioonivuugid.
- Paigaldatud soklisoojustuse ja niiskustõkkeriba kokkupuutenurk tihendada ilmastiku-kindla elastse vuugimastiksiga. Niiskustõkkeriba ja kiviparketi kokkupuutekoht tihendada elastse vuugiga.
- Uus rajatav veranda vundament ehitatakse 190mm õõnesbetoonplokist. Mis armeeritakse ja betoneeritakse vt. paigaldusjuhisele. Sein hüdroisoleerida mõlemast küljest
- Uue vundamendi taldmik rajada tihendatud killustiku & liivapadjale. Taldmik rajada C25/30 betoonist, keskkonnaklassiga XC4. Taldmiku minimaalmõõtmed 200x600mm.

7.4 Fassaadid - Välisseinad

- Hoonelt eemaldada olemasolev fassaadimaterjal. Demonteerida varikatused, mõõdistada ja inventariseerida. Hoone lääne- ja põhjapoolne fassadilaudis eemaldada ettevaatlikult, puhastada soodapritsiga ning viimistleda uuesti. Pehkinud või mädanenud laudis asendada samaväärsega. Uus laudis rajada antud laudise eeskujul.

VS1 / VS2 - Välissein 1 & 2

- Aluskarkassiga sirgendada olemasolev püstpalk välissein, minimaalne soojustuskihi paksus 100mm. Roovide vahed soojustada liimainega segatud puistevillaga (Nt. Ekovilla), üleliigne vill eemaldada spetsiaalse saega. Vertikaalse aluskarkassi suurus 100x50mm, s. 600mm. Karkass kinnitada sein 45x45mm tsingitud nurgiku ja – kruvidega, nurgiku suurus võib varieeruda, vastavalt sein kõverusele. Sirgenduskarkass katta 30mm paksuse Isover RKL31 Facade (või analoog) tuuletõkkeplaadiga. Tuuletõkkeplaat kinnitada 30mm kõrguste distantspukside ja tsingitud kruvidega aluskarkassi külge, distantspukside soovituslik vahe 600mm. Tuuletõkkeplaatide vahed kohad ja nurgad teipida õhutihedalt. Välisseina soojustuse ja vundamendi vahele paigaldada kapillaar- ja niiskustõke. Tuuletõkkeplaadi lihtsamaks paigaldamiseks kasutada paigaldusprofiili välisseina alumises osas. Samuti võib näriliste ja lindude tõkestamiseks kasutada Isover RKL kaitseprofiili.
- Vertikaalne tuulutusroov kinnitada aluskarkassi külge tsingitud kruvidega. Kruvide soovituslik samm 300mm, kruvid peavad ulatuma vähemalt poole kruvi ulatuses aluskarkassi. Tuulutusroovi enda suurus 25x50mm. Tuulutusroovi samm 600mm (Sama mis aluskarkassil).
- Eelkrunditud ja värvitud fassadilaudis kinnitada tuulutusroovi/lisaroovi külge tsingitud kruvidega, peale paigaldust katta laudis teise värvikihiga.

VS3 - Välissein 3

- Uus veranda välissein rajatakse armeeritud ja betoneeritud õõnesbetoonplokk vundamendile. Vundamendi ja alusprussi vahele paigaldada hüdroisolatsiooni kiht.
- Karkass-seina alumina pruss peab olema süvaimmutatud või antiseptitud.
- Karkass-sein rajada 145x45mm tugevsorteeritud puidust, tugevusklassiga c24.
- Karkassi vahed isoleerida 150mm mineraalvillaga. Sisekülge paigaldada aurutõkkele ning kinnitusroov mõõtmetega 25x50mm.
- Konstruktsioon katta välisküljelt 30mm paksuse Isover RKL31 Facade (või analoog) tuuletõkkeplaadiga. Tuuletõkkeplaat kinnitada 30mm kõrguste distantspukside ja tsingitud kruvidega aluskarkassi külge, distantspukside soovituslik vahe 600mm. Tuuletõkkeplaatide vahed kohad ja nurgad teipida õhutihedalt. Välisseina soojustuse ja vundamendi vahele paigaldada kapillaar- ja niiskustõke. Tuuletõkkeplaadi lihtsamaks paigaldamiseks kasutada paigaldusprofiili välisseina alumises osas. Samuti võib näriliste ja lindude tõkestamiseks kasutada Isover RKL kaitseprofiili.
- Vertikaalne tuulutusroov kinnitada aluskarkassi külge tsingitud kruvidega. Kruvide soovituslik samm 300mm, kruvid peavad ulatuma vähemalt poole kruvi ulatuses aluskarkassi. Tuulutusroovi enda suurus 25x50mm. Tuulutusroovi samm 600mm (Sama mis aluskarkassil).
- Eelkrunditud ja värvitud fassaadilaudis kinnitada tuulutusroovi/lisaroovi külge tsingitud kruvidega, peale paigaldust katta laudis teise värvikihiga.

7.5 Fassaadid - Vahelaed ja põrandad

- Olemasolevad vahelaed puhastada kuni vahelaetaladeni. Vahelaetalade alumisse äärde kinnitada kinnitusliist, 25x25mm, mille peale paigaldada mineraalvillaplaat. Vajadusel asendada olemasolev kandekonstruktsioon.
- Vahelaed soojustada / heliisoleerida mineraalvillaga. Altpoolt katta konstruktsioon eehituspapi või pööningu puhul aurutõkketega ja kinnitada 75x45mm distantstrooviga. Distantstroov külge kinnitada 2x12.5mm kipsplaat. Vahelaed alumine külg viimistleda vastavalt ruumi tüübile.
- Vahelaetalade peale ehitusplaat paksusega 22mm, mille peale omakorda paigaldada põrandakate vastavalt ruumi tüübile või puistevill paksusega 400-500mm
- Keldrikorruse ja I korruse vahelaetalade vahed soojustada Isover KL32 mineraalvillaga. Vahelaetalade alakülge kinnitada kinnitusliist, 25x25mm, mille peale on mineraalvilla lihtsam paigaldada. Vajadusel asendada olemasolev kandekonstruktsioon.
- Altpoolt täita võlvlae ja põranda vaheline tühimik pehme puistevillaga. Vahelagi peab vastama EI120 tulepüsivusklassile.
- Keldrikorruse olemasolev r/b plaat eemaldatakse. Põrandaalune pind tihendatakse min. 200mm liiva- või kruusakihi (fr 4-16mm). Tihendatud aluspinna peale paigaldatakse EPS100 isolatsiooniplaadid kogupaksusega 100-200mm. Isolatsiooniplaadid paigaldada kahes kihis, vahed kohad ülekatteta ja teibitud. Soojustuskihi peale paigaldada PE kile ning katta monoliitse 100mm paksuse R/b plaadiga. Võib kasutada

fiiberbetooni või armeerida 150x150x8mm armeerimis-võrguga, betooni kaitsekiht minimaalselt 25mm.

7.6 Fassaadid - Katused

- Hoone olemasolevalt katuselt eemaldatakse katusekate ja alusroovitus.
- Katus kaetakse uue, vähemalt 23mm paksuse sulundlaudisega, mille peale paigaldatakse käsivaltspleki alusvilt ja seejärel käsivaltsplekk katusekate.
- Paigaldamisel juhendada tootjapoolsest paigaldusjuhendist.
- Kui plaanitakse katusealust soojustada siis katta konstruktsioon esmalt katuse aluskattega ning kinnitada see 32x100mm tuulutusrooviga.
- Valtsplekk-katus paigaldada koos vihmavee suunajatega, fassaadi tuulekastide külge vihmaveerenne mitte paigaldada.
- Katusekatte paigaldamisel kasutada kõiki tootja poolt ette nähtud elemente.
- Korstnate teenindamiseks rajada katuseluuk ja katuse käigutee.

7.7 Avatäited

Aknad

- Kõik aknad vahetatakse lahusraamidega energiatõhusate puitakende vastu. Välimise raami klaas paigaldada kitiga, Sisemisse raami ette näha 2-3x aknapakett. Akende lahendus on toodud avatäidete spetsifikatsioonis ja toonid vaadatel. Akende profiilid on toodud ajalooliste akende tüüpjoonistel. Prossipulgad teha klaasi läbivana. Aknaraami välispind tuua viimistluskihti.
- Peale fassaadi soojustamist paigaldada akendele Zn-kattega 0.7mm paksusest plekist veelaud. Tagada veetihe ühendus aknaga.
- Akende arvutuslik soojusläbivus minimaalselt $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Uksed

- Siseuksed peavad olema puidust tahvel või sileuksed, tonaalsus vastavalt kliendi soovidele ja sisearhitektuursele lahendusele.
- Välisuste visuaalne lahendus on toodud vaadatel, uste kohta koostada eraldi dokumentatsioon ukse tarnija ja paigaldaja poolt. Lahendus kooskõlastada Tartu kultuuriväärsuste teenistusega
- Välisuste arvutuslik soojusläbivus minimaalselt $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

7.8 Fassaadi värvilahendus ja profiilid

- Fassaadi värvilahendus on toodud hoone vaadatel. Vaheliistude, piirdeliistude ja fassaadilaudise profiilid ja kujud inventariseerida ehituse käigus. Paber kandjal ja digitaalsed toonid ei pruugi vastata tegelikkusele, enne värvimist teostada proovivärvimine valitud värvitoonidega. Proovitükkide suurus 1x1m. Värvitoonide lõplikud toonid kooskõlastada arhitektiga.

8. FASSAADI REKONSTRUEERIMISE ETAPID:

Eeltööd

Korrastada aluspind. Eemaldada olemasolev fassaad kuni palkseinani. Palgi pind puhastada. Kivimüüritise aluspind puhastada, vuugid parandada.

Materjalid

Fassaadi soojustamiseks tohib kasutada ainult selleks ettenähtud ja sobivaid materjale. Enne konkreetse tarnija materjalide valikut teha kindlaks materjalide sobivus käesoleva soojustussüsteemiga, omavaheline sobivus ja vastavus tuleohutusnõuetele (vaata ka projekti tuleohutuse osa). Vundamendi ja sokli alumise osa soojustamisel kasutada vastavatesse tingimustesse sobivaid materjale.

Ilmastik

Armeeringu ning lõppviimistluskrohvi paigaldamisel minimaalne õhutemperatuur tööde ajal kogu ööpäeva vältel ei tohi olla vähem kui +5 °C.

Aluspind

Tuleb kontrollida kiviseinade ja palkseina aluspinna sobivust soojustusplaatide paigaldamiseks. Palkseinale liimainega puistevilla kandmisel veenduda seina kuivuses ning täita kõik tühimikud. Igal juhul tuleb eelnevalt eemaldada aluspinnalt lahtised osised.

Soklisiini paigaldus

Soklisiin peab olema veeninaga. Soklisiin kinnitatakse aluspinda puidukruvite abil sammuga 300 mm, tüübli nakkepikkus on min 35mm. Ebatasasuste puhul õgvendamiseks kasutada plastseibe. Soklisiinide otste vahele jäetakse lõtk 2-3 mm, siinid ühendatakse omavahel jätkutükiga.

Soojustusplaatide liimimine - krohv

Soojustusplaadid liimida seinale äär-punkt meetodiga. Plaadi tagumise külje äärtele kantakse pidev liimivall ja plaadi keskel kaks pätsikest Ø100 mm. Iga plaat peab olema perimeetril aluspinnas kinni ja vähemalt 40% plaadipinnast peab olema kaetud liimiga.

Soojustusplaadid paigaldatakse pikem külg horisontaalselt, nii et ei tekiks ristvuuke (laotakse analoogselt tellismüüritisega). Nurkades panna plaadid vaheldumisi üle nurga, et ei tekiks kohakuti olevaid püstvuuke.

Vuugivahesid tohib täita vaid mittepaisuva polüuretaanvahuga, jälgida tuleb, et kogu vuugi sügavus oleks täidetud. Võimalusel kasutada punnsoonühendusega või astmevaltsiga isolatsiooniplaate.

Armeerimine - krohv

Armeerimise all mõeldakse pinna pahteldamist ning alles värskesse pahtlikihti klaaskiudvõrgu paigaldamist. Naaberpaanide omavaheline ülekate peab olema min 10cm. sokliosa armeeritakse topelt täies ulatuses. Betoonest niiskustõkke ribaga kokkupuutuv piirkond peab saama võimalikult sile. Armeeringu miinimumpaksus 3mm. Sein isolatsiooniplaatide topeltarmeering teostatakse stardiliistust kuni esimese korruse akende alumise servani.

Viimistluskiht - Krohv

Viimistluskihi pealekandmisele eelneb pinna kruntimine, see tagab tugeva sideme armeeringukihi ja kattekihi vahel ning annab esmase ilmastikukindluse.

Tüüpiline krohvimine toimub kolmes etapis. Esimese etapina kantakse mört pinnale. Teise etapi käigus eemaldatakse pinnalt üleliigne segu. Kolmanda etapi käigus tehakse krohvile fraktuur. Sokli ja tule müüri krohvimisel kasutada ajaloolise fraktuuriga krohvi.

Viimistlus – Puitfassaad

Puitfassaadi paigaldamisel peab olema kuiv või fassaadi tellingud kaetud kilega. Peale tuuletõkke paigaldamist tuleb vältida plaadi otsest märgumist või kui plaat on märgunud siis tuleb tagada piisav tuulutus peale fassaadi paigaldamist. Fassaadimaterjal paigaldada alt üles, lauad kinnitada väheamalt kahe Zn-kattega kruviga. Üks kruvi peab jääma järgmise laua ülekatte alla. Vundamendi peale paigaldada niiskustõkkeriba, mille peale omakorda süvaimmutatud puidust veelaud. Veelaud katta 1mm paksuse Zn-kattega veeplekiga. Veeplekk kinnitada prussi külge Zn-kruvidega, iga 300mm tagant. Tagada veetihe ühendus veepleki ja tuuletõkkeplaadi vahel. Veeplekk peab ulatuma vundamendist minimaalselt 25mm kaugusele, soovituslikult kaugemale kui fassaadilaudis.

Avatäited

Hoonel on kohati vahetatud avatäited. Uued avatäited valmistatakse olemasolevate uute akende eeskujul. Pööningul olevad aknad (A5) puhastada, restaureerida, värvida ja kittida. Uued aknad peavad olema lahusraamidega, täispuitaknad, mille välimise raami klaas on kinnitatud kitiga. Pakettklaasi võib paigaldada ainult sisemisse raami. Kasutada energiatõhusat 2-3x klaaspaketti. Avatäited tuua viimistluskihti. Kinnitada tsingitud kruvidega lisakarkassi külge ning vahed isoleerida. Niiskuse eemale juhtimiseks katta avatäite profiili ja lisakarkassi ühenduskoht. Tagada fassaadi tuulutus. Enne akende lõpliku tellimist konsulteerida Tartu linna kultuuriväärtuste teenistusega.

Välisuste kohta koostatakse eraldi dokumentatsioon ukse tarnija poolt. Ukse lahendus ja projekt kooskõlastada kultuuriväärtuste teenistusega.

Avatäidete kuju ning täpsemad mõõtmed toodud avatäidete spetsifikatsioonis.

Avatäidete soojuspüsivus minimaalselt $U=0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Katus

Hoonele on ca 24-25° kraadisega kaldega viilkatus. Katuse puitkonstruktsiooni seisukord on hea. Renoveerimistööde käigus peale katusekatte eemaldamist teostakse puitkonstruktsioonide täiendav ülevaatus ning vajadusel teostada parandus ja tugevustööd. Olemasolev katusekate asendada. Uus katusekate on ettenähtud värvitud Zn-kattega käsivaltsitud plekk. Olemasolev kate eemaldada koos roovitusega. Eemaldada sademeveetorustik ja räästakastide laudis. Uus katus värvida 1-2a peale paigaldust.

Räästakastide laius peale ehitust peaks olema sama mis esifassaadil originaalis, vajadusel pikendada sarikaid.

Olemasolevatele sarikatele paigaldada soojustamise puhul aluskate. Katuse aluskate peab ulatuma räästakastis fassaadist ca 300mm kaugemale või keerama seinale. Aluskate peab katuse katma täiesulatus, katuseharjal katkestus ei ole lubatud. Aluskate kinnitada piki sarikaid distantслиistuga 32x50mm. Distantслиistule kinnitada sulundlaudis, minimaalse paksusega 23mm. Laudis kinnitada tsiingitud puidukruvidega 5x120 või tsiingitud naeltega 5x140. Igale kinnituspunktile paigaldada kaks kinnitust. Vajadusel teostada katuse rihtimine. Paigaldada uus Zn-plekist valtsplekk ja selle alusvilt. Katte paigaldamisel järgiga tootja-poolseid juhiseid ning ettekirjutusi. Katuse harjale paigaldada harjaplekk, tagada katuse tuulutus.

Räästakastid viimistleda esifassaadi eeskujul. Paigaldada originaalfassaadile iseloomulik karniis koos kõikide elementidega.

Katusele paigaldada käiguteed korstnateni ja lumetõkked.

Peale fassaaditööde lõppemist paigaldada uued Zn-plekist sademevee äravoolutorud.

Katusele pääsuks paigaldada katuseluuk. Katuseluugi ja käiguteede asukohad on toodud Katuseplaanil EP-04.

9. TEHNOSÜSTEEMID

- EVS 835:2014 „Hoone Veevärk“, kehtiv alates - 04.02.2014
- EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“, kehtiv alates - 04.02.2014
- EVS 848:2013 „Väliskanaliseerimisvõrk“, kehtiv alates - 06.05.2013
- EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon“, kehtiv alates - 05.03.2013

9.1 Vesi, kanalisatsioon ja drenaaž

Veevarustus.

Hoone veevarustus on lahendatud varasemalt koostatud projekti alusel. Siseveevärgi kohta esitatakse kasutusloa taotlemisel teostusjoonised.

Väliskanaliseerimine.

Hoone kanalisatsioon on lahendatud varasemalt koostatud projekti alusel.

Hoone sisekanalisatsioon

Hoone sise kanalisatsioonilahenduse kohta esitatakse kasutusloa taotlemisel teostusjoonised.

Kinnistu drenaažisüsteem.

Sademevesi kogutakse vihmaveerennide abil kokku ning suunatakse torustiku abil hoonest eemale ja immutatakse pinnasesse.

Krundil asuvatel teedel ja platsidel kogunev sademevesi immutatakse pinnases teede ja platside äärsel alal (pinnase täitel paigaldatakse vastavates kohtades heade filtratsiooniomadustega pinnasekihid), nii, et juhitud sadevesi ei kahjustaks naabrite krunte. Sademevee juhtimine kanalisatsioonivõrku on keelatud. Sademevett võib koguda ning taaskasutada. Potentsiaalne sadevee kogumispäak näidatud asendiplaanil.

9.2 Elekter

- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised
- Majandus- ja taristuministri 26.06.2015. a määrus nr 74 “Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded”
- EVS-HD 308 S2:2007 “Kaablite ja painduvjuhtmete soonte tähistamine”

Elamu varustatakse elektrienergiaga vastavalt võrguvaldaja tehniliste tingimuste järgi koostatud elektripaigaldise ehitusprojektile. Hoone elektriga varustamine toimub maakaabli abil hoonest kirdes asuva elektrikilbi abil. elamu kilp asub kas esikus või keldris. Köögis asub elektripliit. Elektri liitumispunkt peab vastama võrguvaldaja poolt

väljastatud tehnilistele tingimustele. Olemasoleva hoone ja uue juurdehituse elektrijuhtmistik ühendatakse ja peale ehitust koostatakse uus elektripaigaldiste nõuetekohasuse akt.

9.3 Küte ja ventilatsioon

- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine, kehtiv alates 02.03.2016
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast

Küte

Hoone soojavarustus on lahendatud pelletkütte süsteemiga. Pelletikatel asub keldris. Pelletkatla tarbeks on rajatud juba metallist moodulkorsten. Olemasolevat lahendust ei muudeta. Pelletikamber asub keldris, täitmine toimub idaküljes asuva luugi abil. Pelletkütte võib soovi korral asendada linna keskküttesüsteemiga, mille valmidus on tänaval olemas. Hoone kütmine toimub kas vesipõrandakütte või radiaatorkütte abil. Küttesüsteemi korstent pikendatakse nii, et tagatud on nõuetekohane korstna kõrgus.

Lisaks rajatakse elutoa tsooni lisakorsten, mille külge ühendatakse elutuppa rajatav kamin. Korsten peab vastama Eestis kehtivatele nõuetele ja omama CE tähist. Korstna paigaldamisel juhinduda tuleohutusnõuetest ning tootja paigaldusjuhendist.

Soojusvarustuse kavandamisel lähtutakse seadmetootjate juhendidest ja ettekirjutistest.

Ventilatsioon

Hoonesse rajatakse kaasaegne soojustagastusega sundventilatsioon. Soojustagastus vähemalt 80%. Ventilatsioonisüsteemi rajamisel juhinduda tootjapoolsetest paigaldusjuhendist. Tuletõkkekonstruktsioonide läbimisel paigaldada nõuetekohased tuletõkkeklapid.

9.4 Tehnosüsteemide kavandatav kasutusiga:

- EVS 835:2014 „Hoone Veevärk“, kehtiv alates - 04.02.2014
- EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“, kehtiv alates - 04.02.2014
- EVS 848:2013 „Väliskanalisatsioonivõrk“, kehtiv alates - 06.05.2013
- EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon“, kehtiv alates - 05.03.2013
- EVS 844:2016 „Hoonete kütte projekteerimine“, kehtiv alates 02.03.2016
- EVS-EN 50110-1:2013 “Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded”, kehtiv 09.12.2013.
 - elektri kaablid – 50 aastat;
 - Ventilatsiooni-, Vee-, kütte- ja kanalisatsioonitorustikud – 50 aastat.
 - elektripaigaldised – 10 aastat (teostada elektripaig. nõuetekohasuse kontroll)
 - ventilatsiooniseadmed – 20 aastat
 - kütteseadmed – 20 aastat

10. TULEOHUTUS

10.1 Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud õigusaktid.

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010.
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile".

10.2 Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:

- EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Osa 2 - Ventilatsioonisüsteemid. Kehtiv alates 01.02.2018
- EVS 812-3:2018/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3 - Küttesüsteemid. Kehtiv alates 04.06.2018
- EVS 812-6:2012+A1+A2– Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus. Kehtiv alates 03.10.2017
- EVS 812-7:2018– Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Kehtiv alates 16.04.2018

10.3 Hoone kasutusviis

Hoone on I kasutusviisiga ehk üksikelamu.

10.4 Tulepüsivusklass

Hoone tulepüsivusklass on TP-2

10.5 Kandekostruktsioonide tulepüsivus

- Maapealne korrus – R60 – Hoone soojusisolatsioon olema vähemalt A2 tuletundlikkusega, kui kandetarindid ei ole vähemalt A2.s1,d0 tuletundlikkusega.
- Keldrikorrus – R60 – Kandetarindid peavad olema vähemalt A2 tuletundlikkusega.

Tuletundlikkus

- Seinad ja lagi – D-s2,d2
- Pööningud – D_{fl}-s1 (Kasutatav pööning)
- Pööningud – B-s1,d0 (Mittekasutatav pööning)
- Keldrid – Seinad & Lagi – B-s1,d0
- Keldrid – Põrandad – D_{FL}-s1
- Tehniline ruum – seinad ja lagi – B-s1,d0
- Tehniline ruum – põrand – D_{FL}-s1
- Katlaruumi põrand – A2_{FL}-s1

Välispinna tule tundlikkus

- Soojustussüsteem – D, d_0
- Välisseina välispind – D, d_2
- Õhutuspiilu välispind – D, d_2
- Õhutuspiilu sisepind – $D-s_2, d_2$
- Katuskate – $B_{ROOF} (t_2-t_4)$

10.6 Korruste arv

Projekteeritud hoone on kahe pealmaakorrusega ja ühe keldrikorrusega hoone.

10.7 Ehitise jagunemine tule tõkkesektsioonideks

Hoone moodustab kaks tule tõkkesektsiooni. Kelder ja ülejäänud hoone

10.8 Evakuatsioonilahendus

Hoonest evakueeritavate inimeste arv on üldjoontes 4. Hoonel on 2 evakuatsiooniväljapääsu, mis asuvad esimesel korrusel (peauks, uks verandalt).

10.9 Suitsuärastus

Suitsuärastus toimub ruumides avatavate uste ja akende kaudu.

10.10 Pääs katusele

Pääs katusele toimub pööningul asuva katuse luugi kaudu. Katusele rajatakse käiguteed.

10.11 Tuleohutusabinõud

Magamistubadesse ja elutuppa paigaldada suitsuandurid. Suitsuandur tuleks paigaldada lakke võimalikult toa keskele. Suitsuanduri kaugus seinast, valgustitest ja ventilatsiooniväljapääsudest vähemalt 50 cm. Suitsuandurit ei tohi paigaldada seintele, sest selliselt ei suuda andur täita oma tööfunktsiooni. Paigaldamisel järgida tootja juhiseid.

10.12 Kütteseadmete tuleohutus

Küttekollete, suitsulõõride ja korstende kasutusel tuleb tagada nõuetekohased ohutuskujad kuumade pindadeni, jälgida tuleb seadmete ja konstruktsioonide paigaldusjuhiseid. Olulised tuleohutusabinõud peavad olema täidetud kogu ehitise kasutusaja.

Kütteseadmete rajamisel ja hooldamisel tuleb järgida järgmisi õigusakte:

- Riigikogu 05.05.2010, „Tuleohutuse seadus“
- Siseministri 30.08.2010, määrus nr 41, „Küttesüsteemi puhastamise nõuded“

10.13 Elektriseadmed

Elektriseadmete tuleohutuse tagamiseks paigaldada hoone peakilpi rikkevoolukaitselüliti, ning soovi korral autonoomsed tulekahjusignalsatsiooni- suitsuandurid. Hoonel on tagatud tule tõrje- ja päästemeeskonna juurdepääs ja tegutsemisvõimalused.

10.14 Tuletõrjevesi

Olemasolevat DP järgne tuletõrje veevõtu hüdrant asub tänaval, maakaevus. Kaugus ca 20m krundi piirist. Asukoht märgitud situatsiooniskeemil.

10.15 Ehitiste vahelised kujud

Tuleohutuskuja 8m ei ole tagatud hoonega. hoonel on nõuetekohane tulemüür.

10.16 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus

Ventilatsioonikanalid teha mittepõlevast ehitusmaterjalist. Ventilatsioonikanalite tuletõkke-isolatsioon tehakse mittepõlevatest ehitusmaterjalidest või pädeva ametiasutuse poolt selleks heakskiidetud (vastavustunnistust omavast). Ventilatsioonikanali välispinnale kinnitatud isolatsiooni pinnakihi või kattena tuleb kasutada materjale, mis vastavad pinnakihtidele esitatud nõuetele. Tuletõkkekonstruktsioonide läbimisel varustada torustik tuletõkkeklappidega. Ventilatsiooniagregaadi asukoht määrata ehituse käigus.

11. ENERGIATÕHUSUS

Üksikelamu projekteerimisel on lähtutud Vabariigi Valitsuse 03.06.2015 määruse nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

Vastavalt antud määrusele, hoone laiendamisel alla 33% pole vaja energiatõhususe miinimumnõudeid uuesti tõendada.

12. HALJASTUS JA HEAKORD

Kinnistul haljastuseks murukate. Täiendav rajatav haljastus lahendatakse eraldi projektiga. Hoone ida ja lõunaküljes asub kivitarkkatekaga plats. Kinnistul parkimiseks on kivitarkkatek- ja betoonkatekaga plats. Teedest ja platssidest vabal alal haljastuseks muru.

Autovärga vahetus läheduses on koht prügikonteinerile. Jäätmete sorteeritud kogumine hakkab toimub vastavalt Tartu linna jäätmehoolduseeskirjale. Olemasolev prügimajandamise olukord säilib. Projekteeitud eluhoone restaureerimisega ei kaasne ümbritsevale loodusele reostamisohu.

Projekteerija:

Kinnitas: