

ÜKSIKELAMU LAIENDUS JA REKONSTRUEERIMIS EELPROJEKT

, Saku vald, Harju maakond

Katastritunnus:

Telli:

E-mail:

Joonista projektisõna ja vastutav mehitajast:

Projekti: Eelprojekt

Töö number:

Kuupäev: 19.09.2024



Sissejuhatus

Käesoleva projektiga lahendatakse olemasoleva suvila laiendus ja rekonstrueerimine , Saku vald, Harju maakond kinnistul ning hoone kasutust üksikelamuna.

Hoone laiendus on projekteeritud üle 33% esialgse ehitusjärgsest mahust. Hoonet laiendusega ehitatakse juurde teine korrus ning laieneb hoone garaaži ja köögi poolne pind tänava poole. Olemasolev fassaad on projekteeritud rekonstrueerida kogu hoone ulatuses.

Projekteerimistingimused sätestavad vaja seadustada olemasolev jõepoolne abihoone ehitusaluse pinnaga ca 26m². Kinnistut külastades ja abihoone mõõtes selgus hoone tegelik pindala on 18m² ning tulenevalt ei vaja seadustamist. Projekti joonistega on lisatud abihoone plaanid ja vaated, näitamaks abihoone ei vaja eraldi projekti ega ehitusteatist.

Ehituse käigus tuleb arvestada kooskõlastavate organite nõudistega. Uusehituse ehitusprojekti (eelprojekti staadiumis) koostamise aluseks on järgmised dokuendid: Tellija lähteülesanne, Saku valla poolt väljastatud projekteerimistingimused PT-011-24 AE, projekti punkt 1.3 toodud normdokumendid.

Sisukord

Sissejuhatus.....	2
1 Üldosa.....	4
2 Asendiplaan.....	6
3 Arhitektuur.....	9
4 Hoone konstruktsioon.....	12
5 Küte ja ventilatsioon.....	13
6 Veevarustus ja kanalisatsioon.....	16
7 Elekter.....	17
8 Tuleohutus.....	18
9 Keskkonnakaitse abinõud.....	21

JOONISED

0051 – 001	ESIMENE JA TEINE KORRUS
0051 – 002	VAATED
0051 – 003	KATUSE PLAAN JA SEKTSIOON
0051 – 004	ASENDIPLAAN
0051 – 005	ABIHOONE JOONISED

1 Üldosa

1.1 Ehitise projekteeritud eluiga

Elamu	50 aastat
Tehnovõrkude	20 aastat
Välisterasside	20 aastat
Teed ja plastid	10-15 aastat

**pideva hoolduse korral*

1.2 Alusdokumendid

- Tellija poolne projekteerimise lähteülesanne
- Projekteerimistingimused PT-011-24 AE

1.3 Kasutatud normdokumendid

- EVS 932:2017 (Ehitusprojekt)
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. määrus nr 97 'Nõuded ehitusprojektile'
- Mära normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid; vastu võetud 04.03.2002 nr 42
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- 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. Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika Vastu võetud 05.06.2015 nr 58
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded. Vastu võetud 11.12.2018 nr 63
- "Töötervishoiu ja tööohutuse seadusega" Vabariigi Valitsuse 08.12.1999 kehtestatud määrusega nr. 377
- Siseministri määruks nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded “
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3 Küttesüsteemid
- EVS-812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7 Ehitistele esitatava tuleohutusnõuded“
- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus: RT I 2005, 15, 87
- Jäätmeseadus: RT I 2004, 9, 52

1.4 Üldandmed

Hoone nimetus

Üksikelamu

Tellija

Kinnistu andmed

Aadress

Saku vald, Harjumaa

Katastrinumber

Sihtotstarve

Elamumaa 100%

Pindala

1196 m²

Omanik

1.4.1 Projekteerijad

1.4.2 Uuringud

Topo-Geodeetiline mõõdistus,

2 Asendiplaan

2.1 Krundi asukoht



Ortofoto Vahe VKT 2, Nõo Vald, Tartumaa
Allikas: Maa-ameti kaardiserver

2.2 Olemasolev olukord

Kinnistul asub olemasolev suvila ehitatud aastal 1976 ning neli abihoonet. Kaks väiksemat abihoonet lammutatakse (märgitud asendiplaani joonisel).

2.3 Asendiplaaniline lahendus

2.3.1 Hoone paigutus

Olemasolev üksikelamu asub kinnistu põhjapoolisel küljel. Vertikaalplaneering vastavalt olemasolevale lahendusele.

2.3.2 Kehtivad piirangud ja kaitsevööndid

Kinnistut osaliselt piirab sideehitiste kaitsevöönd, elektripaigaldiste kaitsevöönd, sideehitise kaitsevöönd, veehaarde sanitaarkaitseala, ranna või kalda piiranguvöönd, ranna või kalda ehituskeeluvöönd.

2.3.3 Ehitusetappide kirjeldus

Tööd on plaanis läbi viia ühes etapis

2.3.4 Sademevete käitlemine

Hoone katuselt tulev sadevesi suunatakse hoonest eemale ja immutatakse pinnasesse ainult kinnistu piires. Sadet ei tohi juhtida naaberkinnistule ja teedele. Kinnistu sissesõidu pinna sadeveed juhitakse kalletega kinnistusesiselt haljasalale.

2.3.5 Kinnistu raadamine

Projektiga raadamist ei kaasne.

2.3.6 Kinnistu lammutatavad rajatised/hooned

Kinnistul puuduvad lammutatavad hooned.

2.3.7 Kinnistu kaevetööd

Varasemalt kaevetöödele vajalik kinnitada ehitustsoonis olevate torustike/kaablite täpne asukoht. Olemasolevaid kommunikatsioone ei tohi kahjustada ning varasemalt kaevetöid vajalik teavitada võrguhaldureid. Vundamendist tulenev pinnas ladustada krundi nurgas mida võib kasutada krundi tasandamiseks peale ehitustööde lõppu.

2.3.8 Krundisisesed teed ja platsid

Parkimine lahendatud kuni kahele sõiduautole krundisiseselt.

Kinnistusisesed katkendid:

- Kruusatee sissesõit hoone ees
- Muru- õueala

Kinnistusisesed teed 2° kaldega õuealade poole kinnistusiseseks vee juhtimiseks.

2.3.9 Taimestik ja haljastus

Olemasolevat krunti katab osaliselt kerghaljastus ja mõningad puud. Projekti käigus haljastust ei muudeta.

2.4 Tehnilised näitajad

Kinnistu

Pindala: 956m²

Üksikelamu

Ehitusalune pind: 117.64 m²

Suletud netopind: 153.56 m²

Kõetav pind: 153.56 m²

Hoone pikkus: 12 m

Hoone laius: 11.37 m

Hoone kõrgus: 8.41 m

Abs. kõrgus: 53.61 m

Eluruumide pind: 140.46 m²

Üldkasutatav pind: 13.10 m²

Korruselisus: 2

Tulepüsivusklass: TP3

Hoone maht: 687 m³

3 Arhitektuur

3.1 Ehitise üldandmed

Laienduse ja rekonstrueerimise projektikohane otstarve on üksikelamu eluruumipind ning hoone välisilme parandamine. Hoone pikkus ja laius on vastavalt 12 m, 11.37 m, kõrgus 8.41 m.

3.1.2 Arhitektuurne üldkontseptsioon

Projekteeritava üksikelamu rekonstrueerimise arhitektuurne ilme on lahendatud ühtselt ning hoone välisilme valitud lähiala miljööd vääristatavalt. Üksikelamu on põhimahus viilkatus 43°. Hoonel on kaks maapealset korrust. Esimesel korrusel asub elutuba, köök, magamistuba, garaaž, vannituba, WC ja kaks magamistuba. Tuba ühendab esik. Teisel korrusel asub neli magamistuba, vannituba ja rõdu. Tuba ühendab koridor.

3.1.3 Olemasolev

Kinnistul paikneb üks elamu. Projekt käsitleb olemasoleva hoone rekonstrueerimist, eluruumi pinna laiendust ning ümberehitust üksikelamuks.

3.2 Tervisekaitse nõuded

3.2.1 Tervisehoid ja ohutus

Projekteerimisel on lähtutud :

- Majandus-ja taristuministri määrus nr. 85 02.07.2015 Eluruumidele esitatavad nõuded
- 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 (17.05.2002 nr. 78)
- RTL 2002, 38, 511 Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Vastu võetud 04.03.2002 nr 42)

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

Üksikelamu ehitamisel kasutada ainult Tervisekaitse poolt kinnitatud ehitus- ja viimistlusmaterjale.

Ehitamisel järgida sätestatud ohutusnõudeid ja lähtuda healoomulikust ehitustavast.

3.2.2 Kaitse radooni eest

Maapinnale kontaktis eluruumide ehitusel järgida tulenevaid reegleid radooni hoonesse sattumise vähendamiseks:

- Hea ehituskvaliteet
- Maapinna betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade pragude ja läbiviikude tihendamine
- Tarindite radioonikindlad lahendused
- Nõuetele sobivad ventilatsiooni lahendused
- Kõikide torude ning läbiviikude läbi pöranda tihendamine ja hermetiseerimine

- Pinnasest hoonesse tulevad hülssides kaablid või torud tuleb tihendada hülsi, seinaliitekoht ning toru ja kaabli hülsi vahe
- Võimalikuks radioongaasi vältimiseks rajada põranda konstruktsiooni tuulutuskanalid. Tuulutus läbi tuulutuskorstna, ühildub kanalisatsiooni tuulutusse ning ventileerib läbi korruste katuselt välja.

3.2.3 Siseviimistlusmaterjalide nõuded

Viimistlusmaterjalid koos paigaldusega ei tohi esile kutsuda mürgitusi, allergiaid ega teisi tervisehäireid. Siseviimistlusmaterjalid peavad olema ohutud inimeste tervisele ja elule. Viimistlusmaterjalid peavad olema hästi vastupidavad ja hästi puhastatavad. Värvitud pinnakatted vastama ruumi sihtotstarbele ning olema puhastatavad ja pestavad.

3.3 Piirdekonstruktsioonid, pinnakatted

3.3.1 Keskkonnatingimused, nõuded akustikale

Üksikelamu sisekliima vastab tavalisele ruumi otstarbest lähtuvatele nõuetele. Keemiliselt agressiivse keskkonnaga ruumes hoones ei ole. Siseseinad peavad olema helitugevusega min. 35 dB.

3.3.2 Piirdekonstruktsioonide loetelu

Loetelu toodud graafilistel joonistel.

3.4 Sisearhitektuur

3.4.1 Sisearhitektuurne kontseptsioon

Hoone sisearhitektuurne lahendus läbi omaniku äranägemise või läbi sisearhitektuurse projekti.

3.4.2 Ruumide sisekliima

Küttesüsteemide aluseks on tagada välisõhutemperatuuril -24°C sisetemperatuur +21°C/+22°C. Tehnilistes ruumides tuleb tagada sisetemperatuur +17°C. Ruumide õhuniiskused vastavalt soovituslikele määradele. Lubatud müra tohib olla kuni 40dB päeval, 30dB öösel ning ruumide vaheseinte helipidavus vähemale 35dB (vastavalt - Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid; vastu võetud 04.03.2002 nr 42; standard: EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest).

3.4.3 Siseviimistlusmaterjalid ja kvaliteet

Siseviimistlusmaterjalid ja lahendused spetsifikeeritakse vajadusel läbi sisekujundusprojekti, vastavalt ViimistlusRYL 2000 klass II nõudeid arvestades. Valgustus lahendatakse elektriprojektis vastavalt kehtivatele normidele.

3.5 Energiatõhususe miinimumnõuded

Objekti ehitamisel ning projekteerimisel vajalik arvestada energiatõhususe miinimumnõuetega: Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ vastavalt:

Välissein $U=0,14\text{ W/m}^2\text{K}$

Vahelagi $U=0,14\text{ W/m}^2\text{K}$

Põrand $U=0,14\text{ W/m}^2\text{K}$

Aknad $U=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$

Uksed $U=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$.

3.6 Energiatõhususe arvutused

Rekonstrueeritava üksikelamu piirmäär energiatõhususarvule on 185 kWh aastas m^2 kohta. Energiaarvutused määravad hoone summaarse energiakasutuse sobiva sisekliima tagamiseks (jahutus, kütmine, valgutus ja ventilatsioon), tarbevee soojendamiseks ja elektriseadmete (kodumasinad ja muud olme-bürooelektriseadmed koos muude hoones olevate seadmetega) kasutamiseks.

Energiaarvutuste kõikides etappides ja tulemuste esitamisel käsitletakse soojus- ja elektrienergiakasutust eraldiseisvatena. Hoone summaarne energiakasutus moodustub hoone tehnosüsteemide energiakasutusest. Energiatõhususarvu arvutamiseks summeeritakse tarbitud energia (elektrienergia ja kütuste energiasisaldus) ja energiakandjate kaalumistegurite korrutised.

Lisatud energiamärgise ja tehtud arvutuste põhjal võime öelda, et hoone vastab Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrusele 11.12.2018 nr 63 „Hoone energiatõhususse miinimumnõuded“. Hoone energiamärgis on kantud EHR-i ja seotud käsitleva taotlusega

4 Hoone konstruktsioon

4.1 Kasutaud normdokumendid

- Koormused: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 1.1 "Projekteerimise alused. Koormused" ja sellega liituvad normid (EPN-ENV 1.2.1, EPN-ENV 1.2.3, EPN-ENV 1.2.4, EPN-ENV 1.2.5, EPN-ENV 1.2.6, EPN-ENV 1.2.7.)
- Raudbetoonkonstruktsioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 2.1. "Raudbetoon-konstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- Puitkonstruktsioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 5.1. "Puitkonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- Kivikonstruktsioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 6.1. "Kivikonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- Geotehniline projekteerimine: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 7.1. "Geotehniline projekteerimine" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- Vundamendid: Projekteerimismid EPN-ENV 7.1 ja sellega liituvad abimaterjalid.
- Muud Eesti ehitusnormid, viimaste puudumisel Euronormid, Eesti Vabariigi Standardid

4.2 Tehnilised lähteandmed, hoone eluiga

Hoone tulepüsivusklass on TP3. Hoone kavandatud eluiga on 50 aastat (klass D).

4.3 Koormused

Kandekonstruktsioonide dimenseerimisel võtta aluseks vastavad normatiivsed parameetrid

Kasuskoormused	Elamispinnad klass A, $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$
Lumekoormus	Maapinnal, $q_k=1,5 \text{ kN/m}^2$
Tuulekoormus	Baasväärtus $w_c=0.55 \times c_{pe} \text{ kN/m}^2$
Muud koormused	Omakaalud vastavalt kavandatud konstruktsioonile

4.4 Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik

4.4.1 Kandeelementide paiknemine, silled, sammud, deformatsioonivuugid

Hoone olemasolev konstruktsioon jääb muutmata, olemasolevas mahus lisatakse juurde voodrilaud välisilme parandamiseks. Hoone laiendatav osa konstruktsioon lahendatakse Fibo plokkidel esimese korruse ulatuses. Teine korrus ja katusekonstruktsioon on lahendatud puitkonstruktsioonil, dimensioonid lahendatakse eraldi eriosa projektis.

5 Küte ja ventilatsioon

Antud seletuskirja kütte- ja ventilatsiooniosa on koostatud järgmiste teineteist täiendavate dokumentide alusel.

- EPN 18 Hoonete kütte projekteerimine
- EPN 12 Sisekliima
- EPN 10.1 Ehitiste tuleohutus
- EPN 18.3.1 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine
- Soome Ehitusnormide kogumik D osa
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 (Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid)

5.1 Üldosa

Hoone projekteeritav osa kasutab olemasolevaid kütteallikaid üksikelamus.

Maksimaalselt lubatud seadmete tekitatud müratase ruumides:

- eluruumid 35 dB(A)
- wc- ja dushiruumid 40 dB(A)
- tehnilised ruumid 45 dB(A)

Kinnistu asub II müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 50 dB ja öösel 40 dB. Hoones on olemasolev õhk-õhk soojuspump, tootja andmetel väliseade müra on 62dB. Lähim elamu olemasolevast väliseadmest on 10.7m kaugusel. Projektis antud lahendusega kinnistu piiril müra tase ei ületa lubatud norme.

5.1.1 Ehitusprojekti eesmärgid

Käesoleva projektiosaga lahendatakse üksikelamu laienduse kütte- ja ventilatsiooniosa. Eesmärk on projekti KV-osaga tagada optimaalseim lahendus KV-süsteemidele.

5.1.2 Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele

Välisõhu arvutuslikud parameetrid käsitletava hoone sisekliima projekteerimisel.

Suvel $t = +27^{\circ}\text{C}$ RH = 50%.

Talvel $t = -24^{\circ}\text{C}$ ($\Delta t_s = 2,5^{\circ}\text{C}$ ja $T_B < 100$) RH = 80%

Küttesüsteemi arvutuste aluseks on tagada välisõhutemperatuuril -24°C , sisetemperatuur $+17^{\circ}\text{C} - +24^{\circ}\text{C}$.

Eluruumides tuleb tagada sisetemperatuur min $+21^{\circ}\text{C}$, dushiruumides $+24^{\circ}\text{C}$.

Sisekliima peab olema reguleeritav.

5.1.3 Energeetilised seisukohad KV-süsteemide projekteerimisel

KV-süsteemide soojusvõimsuste arvutamisel on lähtutud soovitud sisekliimast ja arvutuslikest välisõhu parameetritest ning hoone konstruktsioonide ja piirete soojustehnilistest parameetritest. Keskkonnasõbralikkusest lähtuvalt võetakse kasutusele optimaalseimad tehnoloogiad, sobivaimad ehitusmaterjalid ja arhitektuursed lahendused vähima soojustarbimise tagamiseks.

5.1.4 Ehitusprojekti koosseis

KV-projektiosas antakse seletuskirjalised juhised KV-süsteemide projekteerimiseks järgmistes projekti staadiumites, välisvõrgud on lahendatud asendiplaanil.

5.1.5 KV-süsteemide tööiga

KV-süsteemide kasutusiga peab olema vähemalt 20 aastat. Torustike paigaldamisel näha ette abinõud uuendamisel tekkida võivate tööde mahu minimeerimiseks.

5.2 Soojusvarustus

Hoones jääb kasutusse olemasolev õhk-õhk soojuspump, lisaks on elutoas puuküttekamin. Lisatakse juurde õhk-vesi soojuspump läbi põrandakütte teise korruse ja tarbevee kütmiseks.

5.2.1 Soojusallikas

Üksikelamu projekteeritav primaarne soojusega varustamine toimub läbi olemasoleva õhk-õhk soojuspumba ning on juurde projekteeritud õhk-vesi soojuspump läbi põrandakütte. Lisaküttena on elutoas puuküttekamin.

5.2.2 Küte

Hoone kütteks on olemasolev õhk-õhk soojuspump ja projekteeritud õhk-vesi soojuspump. Tahkekütusel töötava kamina kasutamisel järgida „Tuleohutuse seaduses“ ette antud nõudeid.

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

5.3.3 Torustikud ja reguleeriseadmed

Sulgventiilid peavad olema kuulventiilid, soovitatav on kasutada tehases sisseehitatud tühjenduskorgiga ventiile. Torustiku tühjenduseks tuleb kasutada kuulventiile (juhul kui pole tehases valmistatud ventiilid), mis ohutuse tagamiseks varustatakse keermega korgiga. Ventiili läbimõõt peab olema ühendatava toru läbimõõduga võrdne. Terve küttesüsteemi mõõtmiseks ja reguleerimiseks tuleb kasutada nn. liiniseadeventiile, nendel peab olema mõõteriista ühendamiseks konstruktsioonis vastavad niplid ja püstiku tühjendamise kork. Õhuärastus- ja tühjendusventiilid paigutatakse nii, et süsteemist oleks võimalik kõikidest osadest õhku välja lasta ning süsteemi tühjendada. Õhueraldid peavad vastama RYL-92 nõuetele. Torustike tihenduse kindlakstegemiseks teostab töövõtja tavaliselt külma veega surveproovid Tellija esindaja juuresolekul. Vee külmumisohu korral võib selle asendada veeglükooli seguga (kuid mitte tarbimisvee võrgus). Sellisel juhul torustik pestakse hoolikalt läbi koheselt pärast katsetust. Surveproov teostatakse järgmiselt: torustik 8 atm, süsteem (torustik, radiaatorid, armatuur) 1.5 tööõhku (max tööõhk=kaitseklapp katlamajas).

5.4 Ventilatsioon

Hoone ventilatsioon toimub läbi värskeõhuklappide ja väljetõmme on lahendatud olemasolevates niisketest ruumides.

5.4.1 Ventilatsiooni süsteemideks jaotamine

Laienduse ventilatsioon toimub läbi värskeõhuklappide ja väljetõmme on lahendatud olemasolevates niisketest ruumides.

5.4.2 Põhiseadmed

Soojustagastus ventilatsioon, vastavalt ventilatsiooni projektile.

5.4.3 Torustikud

Õhukanalid ja varustus kinnitatakse vastavalt RYL'i II klassi paigaldusnõuetele.

5.4.4 Lõppseadmed ja reguleeringud

Lahendatakse põhiprojektis.

5.4.5 Õhuhaarded ja väljavisked, heitõhu puhastamine

Lahendatakse põhiprojektis.

6 Veevarustus ja kanalisatsioon

6.1 Üldosa

Hoone olemasolev veevarustus on läbi piirkonna puurkaevu ning reovesi suunatakse mahutisse. Hoone liitub piirkonda rajatud vee- ja kanalisatsioonitrassiga, tööde teostus vastavalt kinnistule väljastatud tehnilistele tingimustele.

Olemasolev veetrass kinnistul jääb alles, kasutusel kastmisveeks. Olemasolev reoveemahuti eemaldatakse. AS Saku Maja ja olemasolev veevarustussüsteem ei tohi hoone torustikus kokku saada. Lisaks ei tohi olemasoleva veevarustuse kaudu kinnistul tarbitavat vett juhtida ühiskanalisatsioonisüsteemi. Olemasolevat veevarustust võib kasutada üksnes viisil, mis ei eelda vee kanaliseerimist.

7 Elekter

7.1 Üldosa

Hoonel on olemasolev ühendus elektrivõrguga, muudatusi ei vaja.

7.2 Tehniline osa

Peakilp asub hoone esikus (PJK esimese korruse plaanil).

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 , põrandavalubetooni sisse ja seinaplaadi taha. Pistikute ja lülitite kaabeldus paigaldatakse süvendatult seintesse. Elektripaigaldis teostatakse gruppide kaupa.

7.2.2 Tööprojekt

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

8 Tuleohutus

8.1 Tuleohutus normdokumendid

Hoone tuleohutuks projekteerimisel on kasutatud järgmisi normdokumente:

- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3 Küttesüsteemid
- EVS-812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7 Ehitistele esitatava tuleohutusnõuded“
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 „Tuletõrje veevarustus“
- EVS 812-2:2014+AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

8.1.1 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass	TP-3
Hoone kasutusviisid	I - Elamu
Hoone kasutusotstarve	11101 - Üksikelamu
Korruste arv	2

8.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

8.2.1 Tuleohutuskuja

Normidega ettenähtud tuleohutuskuja (vähemalt 8m) ümberkaudsete hooneteni ei ole tagatud.

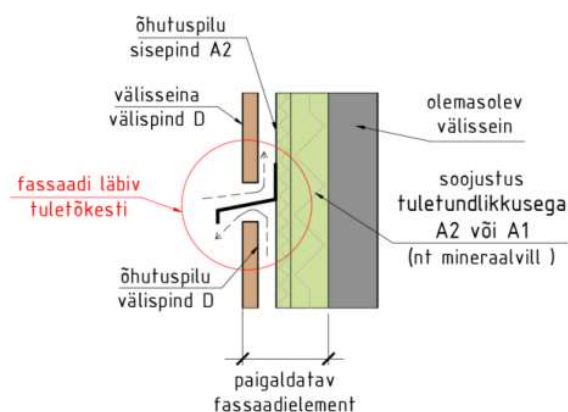
Standardi tee 16 hoonest on kaugus 9.7m ning

Standardi tee 12 hoonest on kaugus 5.3m.

Standardi tee 12 poolisel küljel on projekteeritud kasutada metall distantsliistudel tsementkiudplaati voodrilaua imitatsiooniga mis värvuselt ja suuruselt sobitub ülejäänud projekteeritud voodrilauaga.

Avatäidetel on projekteeritud kuni 2m² pinnaga E 30 armeeritud klaasiga mitteavatavad aknad.

Õhutuspilus takistatakse tulelevik tuletõkestiga vastavalt esitatud visandile, saavutades EI-30 tulepüsivus. Olemasoleva välisseina soojustus ja materjalid on teadmata.



8.2.2 Kande-ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonidele tulepüsivust ei esitata.

8.3 Põlemiskoormus

Alla 600MJ/m²

8.4 Tuletõkkeseptsioonid, tulepüsivus

Hoone ei jagune eraldi tuletõkketsoonideks. Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tulekindlusega vähemalt A2-s1,d0.

Õhupuhasti ja väljatõmbekanalali ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. SM 30.03.2017 määrus nr 17 § 27 lg 6.

8.5 Tuletundlikus

Keldri põrand:	Dfl-s1
Korruste põrandad:	Nõudeid ei esitata
Sein ja lagi:	Ds2,d2
Välisseinte välispinnad	D,d2
Välisseinte soojustusmaterjal:	D,d0
Katusekate:	BROOF(t2-t4)
Rõdu ja terrass:	Dfl-s2
Õhutuspiilu välispinna tuletundlikkus:	D,d2
Kaablite tuletundlikkus vähemalt:	Dca-s, d2
Soojussüsteemi tuletundlikkus:	D,d0
Garaaž:	Seinad ja laed B-s1,d0, põrandad – A2fl-s1
Tehnoruum:	Seinad ja laed B-s1,d0, põrand DFL-s1

8.6 Evakuatsioonilahendus

Evakuatsioon toimub läbi välisuste/akende.

8.6.1 Juurdepääs põõningule ja katusele

Katusele pääs maapinnalt teisaldatava redeliga.

8.6.2 Tuleohutuspaigaldised

Igasse eluruumi paigaldada autonoomsed tulekahjusignalisatsioonidurid. Garaaži paigaldada üks 6 kg tulekustutusainemassiga tulekustuti.

8.6.3 Suitsueemaldamine

Suitsuärastus uste ning akende kaudu.

8.7 Tehnosüsteemide tuleohutus

8.7.1 Küte

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 suitsulööride 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 ohutuskuj peab olema vähemalt 150 mm. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm ruumi puhastustööde tegemiseks. Puhastusluukide minimaalseks suuruseks on 65x130 mm. Suitsugaaside väljajuhtimiseks on ühe lõõriline moodulkorsten, temperatuuriklass T600. Korstna kõrgus katusepinnast vähemalt 800mm. Korstna paigaldamisel juhinduda ellkõige tootja paigaldusjuhendist.

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 kaugale 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.

8.8 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskond pääseb ehitise juurde mööda kruusakattega teed.

8.9 Väline veevõtukoht

Vastavalt EVS 812-6:2012 osa 6: Tuletõrje veevarustus tabel 1 väliskustutusvee normvooluhulk on 10 l/s 3 tunni jooksul.

Lähim tuletõrje veevõtukoht asub ca 100m kaugusel, ristil.

9 Keskkonnakaitse abinõud

9.1 Õigusaktid ja eeskirjad

Jäätmeseadus: Nõo valla jäätmehoolduseeskiri vastu võetud 22.08.2019 nr 10

9.2 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Rekonstrueerimisel ja hoone laiendusel ei kaasne olulist negatiivset mõju keskkonnale, kui järgitakse kõiki ehitusprojekti sätetatud tingimusi ning seadusega kehtivaid norme. Hoone eksploateerimisel ja selle sihtotstarbelisel kasutusel tuleb järgida kehtivast seadusandlusest tulenevaid nõudeid.

Ehitamisel ja hoone eksploatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimese tervist (nt asbest).

9.3 Õhu kaitse

Objekti valdaja on kohustatud rakendama abinõusid tolmu ja prahi leviku vältimiseks tema halduses olevatelt ladustamisaladelt ja jäätmete sorteerimiskohast üldkasutatavatele aladele (tänavatele ja teedele).

9.4 Pinnase ja põhjavee kaitse

Hoonete normikohane ehitamine ja lammutamine põhjaveekihte ja selle kvaliteeti ei ohusta.

9.5 Veekasutus

9.5.1 Veetarbimine

Hoone liitub piirkonda rajatud vee- ja kanalisatsioonitrassiga.

9.5.2 Heit- ja reovesi

Hoone liitub piirkonda rajatud vee- ja kanalisatsioonitrassiga.

9.5.3 Sademevesi

Sademeveed immutatakse pinnasesse kinnistu piires.

9.6 Jäätmed

Vastavalt jäätmeseadusele, omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjale ning muudele seadusaktidele on juriidilisest isikust jäätmetekitaja kohustatud rakendama oma tegevuses kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi jäätmete tekke vältimiseks või tekkinud jäätmete koguste ja ohtlikkuse vähendamiseks ning jäätmete taaskasutamiseks, korraldama oma jäätmete käitlust või andma need jäätmehoolduseeskirjaga kindlaksmääratud korras üle jäätmekäitlusettevõttele, pidama koguselist ja liigilist arvestust oma tegevusega seotud jäätmete tekkimise ja käitlemise kohta, andma oma jäätmealasest tegevusest aru ja esitama nõudmisel vastava dokumentatsiooni.

Valida tuleb vastavalt tekkivate jäätmete kogustele sobivad mahutid. Konteinerid peavad asetsema tasasel, horisontaalsel ning vastupidaval alusel. Mahutid, mis ei ole käsitsi teisaldatavad, tuleb paigutada selliselt, et neid saaks tühjendada jäätmeveoautosse vahetult paiknemiskohast. Juurdesõiduteed peavad olema piisava kandevõimega ja tasased. Mahutite paiknemiskohtade ja juurdesõiduteede korrashoiu eest territooriumil vastutab territooriumi haldaja.

Jäätmevaldajal ja territooriumi haldajal on kohustus säilitada 2 a jooksul dokumente, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist ja üleandmist.

9.6.1. Olmejäätmed

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Saku valla jäätmehoolduseeskirjast. Suurendamaks olmejäätmete taaskasutusvõimalusi, tuleb olmejäätmel sortida nende tekkekohas, koguda liigiti ja anda üle jäätmekäitlejale liikide kaupa.

9.6.2. Ehitusjäätmel

Ehitusjäätmel hulka kuuluvad ehitamisel, remontimisel ja lammutamisel tekkinud puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmel, sh. need, mis sisaldavad asbesti ja teisi ohtlikke jäätmel. Käesoleva peatükiga kehtestatud nõudeid tuleb täita juhul, kui ehitustööde käigus tekib ehitusjäätmel üle 1m³ päevas või kogu ehituperioodi kestel üle 20 m³. Muudel juhtudel tuleb ehitusjäätmel käidelda kui olmes tekkinud jäätmel ja lähtuda jäätmehoolduseeskirja nõuetest. Ehitusjäätmel käitlemine (kogumine, vedu, taaskasutamine ja kõrvaldamine) on lubatud vallavalitsuse poolt väljastatud ehitusloa alusel. Ehitisele kasutusloa saamiseks tuleb esitatavatele dokumentidele lisada õiend ehitusjäätmel nõuetekohase käitlemise kohta (kui see on nõutav), kus on näidatud ära üleantavate jäätmel kogused ja jäätmekäitluskohat (ettevõtete). Esitatava õiendi vormi kinnitab vallavalitsus.

Ehitusjäätmel käitlev isik peab omama sellekohast jäätmeluba või olema ehitusjäätmel käitlejana registreeritud Keskkonnaametis. Tekkinud ehitusjäätmel taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmel käitluskohas. Ehitusjäätmel, mida jäätmelvaldaja ei taaskasuta, ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule või ettevõttele, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmel vedajana registreeritud Keskkonnaametis.