

SISUKORD

1. TEHNILISED NÄITAJAD.....	3
1.2 HOONE PÕHIKONSTRUKTSIOONID	4
1.1 HOONE TEHNILISED NÄITAJAD	5
2. ÜLDOSA	6
2.1. Kasutatud normdokumentide loetelu	6
2.2. Kasutatud alusdokumentide loetelu	7
3. ASENDIPLAAN	7
4. ARHITEKTUUR	7
5. KONSTRUKTSIOONID*	8
5.1 Tarindid.....	8
5.2 Koormused.....	11
5.3 Mürapidavus	12
6. TULEOHUTUSOSA	12
7. TERVISEKAITSE- JA KESKKONNANÕUDED	14
7.1 Jäätmekäitlus.....	14
7.3 Haljastus.....	17
7.4 Vertikaalplaneerimine	18
7.5 Ehitusaegne müratase	18
7.6 Radoonioht.....	18
8. ELEKTRIVARUSTUS*	18
9. KÜTE JA VENTILATSIOON*	22
10. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON*	23
11. ENERGIATÕHUSUS	26

SELETUSKIRI**Kuuseheki tee 46, Metsanurme küla, Saku vald, Harjumaa**

Eramu rekonstrueerimise ja ümberehituse ning kuni 33% laiendamise eelprojekt

Ivi Eskiisid OÜ

Töö nr: KU46

30.04.2024

JOONISED

AS-4-01	SITUATSIOONISKEEM	
AS-4-02	ASENDIPLAAN	M 1:250
AR-5-01	VUNDAMENDIPLAAN	M 1:100
AR-5-02	PÕHIPLAAN	M1:100
AR-5-03	KATUSE KORRUSE PLAAN	M1:100
AR-5-04	KATUSEPLAAN	M1:100
AR-6-01	VAATED	M1:100
AR-6-02	LÕIGE	M 1:100
AR-7-01	SÕLMED	M 1:10
AR-8-01	PROJE. AVADE SPETSIFIKATSIOON	
AR-9-01	VISUALISEERINGUD	
AR-9-02	OL. OL. FOTOD	

LISAD

AA-1-01	GEODEETILINE ALUSPLAAN
AA-1-02	ARHIIVIJOONISED

SELETUSKIRI

Kuuseheki tee 46, Metsanurme küla, Saku vald, Harjumaa

Eramu rekonstrueerimise ja ümberehituse ning kuni 33% laiendamise eelprojekt

Ivi Eskiisid OÜ

Töö nr: KU46

30.04.2024

1. TEHNILISED NÄITAJAD

Aadress: Kuuseheki tee 46, Metsanurme küla, Saku vald, Harjumaa
Katastriüksus: 71806:004:0031

Kinnistu omanik: Olavi Valner
Projekti tellija: Olavi Valner

Eelprojekti koostasid: Ivi Savila, *Projekteerija*
Mari-Ann Esajas, *diplomeeritud arhitekt tase 7*

Registrikood: 14905064 • aadress: Kesa tee 31, Rae vald,
Harju maakond, 75314 • email: info@eskiisid.ee

KÄSITLETAVA MAA-ALA TEHNILISED NÄITAJAD

1.Krundi pindala 892 m²

2.Krundi sihtotstarve Elamumaa 100%

3.Parkimine kinnistul min. 2-le autole

4. Ehitise alune pind ja täisehitusprotsent:

Ol.ol. ehitisealune pind **87,8m²** ja täisehitus **9,8%**
(sh elamu 67,2m² + kasvahoone 13 m² + väikeehitis 7,6m²)

Projekt. ehitisealune **135,6 m²** pind ja täisehitus **15,2%**
(sh ol.ol. 87,8m² + 47,8 m² laiendus)

KÄSITLETAVA HOONE TEHNILISED ANDMED:**1.2 HOONE PÕHIKONSTRUKTSIOONID**

	Ehitusregistri andmed/ ol.ol. olukord (120307489)	Projekt. ümberehitusega muutuvad andmed
Vundamendi liik	madalvundament	madalvundament
Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjali liik	puit	puit
Välisseina liik	Vahetäitega sõrestik	Vahetäitega sõrestik
Välisseina välisviimistluse materjali liik	fassaadiplaat (seal hulgas tsementkiudplaat)	Krohvi
Vahelagede kandva osa materjali liik	Puit	Puit
Katuse ja katuselagede kandva osa materjali liik	Puit	Puit
Katusekatte materjali liik	Plekk	Plekk

SELETUSKIRI

Kuuseheki tee 46, Metsanurme küla, Saku vald, Harjumaa

Eramu rekonstrueerimise ja ümberehituse ning kuni 33% laiendamise eelprojekt

Ivi Eskiisid OÜ

Töö nr: KU46

30.04.2024

1.1 HOONE TEHNILISED NÄITAJAD

	Ehitusregistri andmed (120307489)	Tegelik ol.ol. olukord	Projekteeritava ümberehitusega muutuvad andmed
Peamine kasutamise otstarve	Üksikelamu (11101)	Üksikelamu (11101)	Üksikelamu (11101)
Ehitisealune pind (m ²)	67,2	67,2	115
Maapealse osa alune pind (m ²)	67,2	67,2	115
Maapealsete korruste arv	2	2	2
Maa-aluste korruste arv	0	0	0
Absoluutne kõrgus (m)	-	47.35	47.35
Kõrgus (m)	7,2	7,2	7,2
Pikkus (m)	11,2	11,2	11,3
Laius (m)	6	6	11,3
Sügavus (m)	-	0	0
Suletud netopind (m ²)	69,3	69,3	109,3
Kõetav pind (m ²)	69,3	69,3	109,3
Maht (m ³)	327	327	434 (327+107)
Maapealse osa maht (m ³)	327	327	434
Tehnopind (m ²)	0	4,1	4,1
Üldkasutatav pind (m ²)	0	0	0
Eluruumide pind kokku (m ²)	-	65,2	105,2
Tulepüsimisklass:	TP3	TP3	TP3
Kasutusviis:	I	I	I

2. ÜLDOSA

Käesolev arhitektuurne eelprojekt käsitleb olemasoleva (ehr kood: 120307489) elamu (11101, üksikelamu) rekonstrueerimist ja ümberehitust laeindamisegakuni 33%. Rekonstrueerimise raames soojustatakse olemasolevat konstruktsiooni täiendava soojustuskihiga, et parendada hoone energiatõhususe näitajaid. Ümberehituse raames lisatakse olemasolevale hoonele juurde saun koos seda teenindava eesruumiga. Lisatav hoonemaht koos täiendava soojustusega jäävad olemasoleva hoone mahu 33% sisse.

Nimetatud eluhoone paikneb aadressil Kuuseheki tee 46, Metsanurme küla, Saku vald, Harjumaa (71806:004:0031). Projekti tellijaks on kinnistu omanik Oliver Valner.

Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/ 14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“).

Ehitusteatis kehtib 2 aastat. Ehitise kasutamise eel reeglina vaja esitada kasutusteatis, mis esitatakse vähemalt 10 päeva enne kasutamise algust.

Ehitusprojekt on koostatud vastavalt kehtivale Saku valla üldplaneeringule (Saku Vallavolikogu kehtestas 20.04.2023 aasta otsusega nr 24).

Veel on käesolev eelprojekt koostatud tellija soovidele ning alljärgnevatele normdokumentidele:

2.1. Kasutatud normdokumentide loetelu

- Saku valla jäätmehoolduseeskirjale (Vastu võetud 22.08.2019 nr 10),
- Jäätmeseadus. Vastu võetud 28.01.2004
- „Nõuded ehitusprojektile“ (Majandus-ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015, RT 01.03.2021)
- „Eluruumile esitatavad nõuded“ (Majandus-ja taristuministri määrus nr 85, vastu võetud 02.07.2015, RT 12.07.2020)
- Vabariigi Valitsuse seadus "Tuleohutuse seadus".
- „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (Siseministri määrus nr. 17, vastu võetud 30.03.2017, RT 01.03.2021)
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- Ehitusseadustik
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded (Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63 10.07.2020)
- Sotsiaalministri 04.03.2002. a. määrus nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid";

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002
Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist.
Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- Vabariigi Valitsuse „Veeseadus“ (vastu võetud 30.01.2019, RT 01.04.2023)
- EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse.

2.2. Kasutatud alusdokumentide loetelu

- Saku valla üldplaneeringule (Saku Vallavolikogu kehtestas 20.04.2023 aasta otsusega nr 24).

3. ASENDIPLAAN

Käsitletav kinnistu on hulknurkse kujuga ja piirneb kuue erineva naaberkinnistuga, millest kaks on transpordimaad - Kasemetsa tee loodepoolses küljes ning Kuuseheki tee edelapoolses kinnistu nurgas. Viimaselt pääseb kinnistule. Tegemist on 100% elamumaaga ja krundi suuruseks on 892m².

Hoone paikneb kinnistul loode-kagu suunaliselt ning enam kui 4m kaugusel naaberkinnistupiiridest.

Planeeritava ümberehitamise käigus ei muudeta käsitletava hoone asukohta. Olemasolev konstruktsioon säilitatakse ja sellele lisatakse soojustus, mille arvelt kasvab ehitisealune pind ja hoone maht. Lisaks projekteeritakse olemasolevale hoonele juurdeehitus (saun ja seda teenindav eesruum). Projekteeritud laiendus ja täiendav soojustus jäävad olemasoleva mahu 33% sisse.

Juurdeehitus jääb lubatud hoonestusalasse (näidatud asendiplaanil AS-4-02).

Kinnistul paikneb ehr-i andmetel ka puurkaev (ehr kood 220296986), mida kasutatakse vajaduspõhiselt kastmisvee saamiseks. Veel paikneb kinnistul ehtisregistrisse kandmata alla 20m² väikeehitisi (7,6m² kuur ja 13m² kasvuhoone), mida käesoleva laiendusprojekti raames ei käsitleta. Nende ehitisealused pinnad on välja toodud kinnistu täisehitusprotsendi ülevaate andmiseks.

Kinnistu on tasase pinnaga ja selle absoluutkõrgused jäävad peamiselt vahemikku +39.95 kuni +40.10. Olemasoleva hoone nurga kõrgusandmed säilitatakse.

4. ARHITEKTUUR

Rekonstrueeritav ja ümberehitatav elamu säilitab suures osas oma olemasoleva vormi. Olemasolev konstruktsioon säilitatakse ning sellele kasvatatakse sisehoovi poole välja astuv ühekorruseline maht, mille katust pikendatakse kogu hoone pikkuses, moodustades 19m² varjualuse (näidatud vaadetel AR-6-01 ja visualiseeringutel AR-9-01).

Välisviimistluseks projekteritud ol.ol. beeži tsementkiudplaadi asemel beež krohv.

Muus osas ol.ol. materjali ja värvilahendus säilitatakse. Katusekatteks on kiviprofiiliga tumepruun plekk ning avatäitete raamid valged. Vihmaveesüsteemid ning sokkel samuti pruunid.

5. KONSTRUKTSIOONID*

Tegemist on arhitektuurse projektiosaga eelprojekti staadiumis. Enne ehituse algust tellida vajadusel ehituskonstruksioonide osa tööprojekti staadiumis. Kõikide kandekonstruksioonide parameetrid täpsustada vastavalt vajadusele täiendavatele geoloogilistele pinnase uuringutele ja ehitusinseneri arvutustele.

Hoonete konstruktsioonid rajada vastavalt arhitektuurse osa projektile ja vastavatele standarditele ning nõuetele. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega.

Kõigi materjalide ja konstruktsioonide kasutamisel peab ehitaja olema kursis vastavate paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Need tuleb hankida materjalide ja konstruktsioonide tootjatelt ja müüjatelt.

Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistes dokumentides esitatud nõuetest:

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002 „Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused“;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“;
- EVS-EN 1992-1-2:2005+NA+A1:2019 „Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus“;
- EVS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014+NA:2015 „Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“
- EVS-EN 1994-1-2:2005+NA:2008+A1:2014 „Eurokoodeks 4: Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus“
- EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2 „Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“;
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 „Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks“
- EVS-EN 1997-1:2005+A1:2013+NA:2014 „Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad“; EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS-EN 1996-1-2/NA:2008 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus. Eesti standardi rahvuslik lisa

5.1 Tarindid

Hoone olemasolevad konstruktsioonid säilitatakse ning laiendatava osa konstruktsioonid lahendatakse vajadusel eraldi projektiga ja täpsustatakse edasise projekteerimise käigus.

Vundament: olemasolev kivikonstruktsioonil madalvundament säilitatakse ning soojustatakse täiendavalt. Projekteeritud laienduse osale nähakse ette vahtpolüstüreen L-plokkidel plaatvundamenti.

Vundamendi alus täidetakse vajaliku kõrguseni killustik-, liiv-, või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa. Plaatvundamendi perimeeter ehitatakse vahtpolüstüreen L-plokkidest, mis paigaldatakse pinnasetöödega ettevalmistatud aluspinnasele. Plaatvundamendi soojusisolatsioon (vahtpolüstüreen) paigaldatakse kolmes kihis, risti teineteisega. Põrandaaluse soojusisolatsioonikihi paksus 300mm. Vundamendi alusesse tihendatud liivapinnasesse paigaldatakse kanalisatsioonitorustik. Betoneerimisel betoonist vee eemaldumise takistamiseks paigaldatakse betoonialune kile, ülekattega 200mm, ülekatte kohad teibitakse. Armatuurvõrk paigaldatakse vastavalt armeerimisjoonistele. Vundamendi osa kirjeldus on selgitava iseloomuga ja ei baseeru kinnistu geoloogilistel uuringutel. Alusmüüride armeering ning kandekonstruktsioonide parameetrid täpsustada vastavalt täiendavatele geoloogilistele pinnase uuringutele ja ehitusinseneri arvutustele.

Terrassi alla projekteeritakse terrasside kandmiseks mõeldud post- ja/või vaivundament.

P-1 OL.OL. PÕRAND PINNASEL $U\text{-arv} = 0.34 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Põrandakatte viimistlus
- R/B plaat 120mm, põrandaküttetorudega ($\lambda_D = 2.3 \text{ W/mK}$)
- Ehituskile
- Koormust taluv EPS 100 ($\lambda_D = 0.037 \text{ W/mK}$) 2x50mm
- Tihendatud mineraalpinnas
- Geotekstiil
- Ol.ol. kobestamata pinnas

P-2 PROJEKT. PÕRAND PINNASEL $U\text{-arv} = 0.10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Põrandakatte viimistlus
- R/B plaat 100mm, põrandaküttetorudega ($\lambda_D = 2.3 \text{ W/mK}$)
- Ehituskile, liidete ülekate 200mm ja teibitud niiskuskindla teibiga (tagada liitekohtade ja läbiviikude õhupidavus ning vigastamise ohu eest)
- Koormust taluv EPS 100 ($\lambda_D = 0.037 \text{ W/mK}$) 3x100mm
- Tihendatud liiv, mitte vähem kui 70mm
- Geotekstiil
- Tihendatud jäme mineraalpinnas, vähemalt 300mm
- Ol.ol. kobestamata pinnas

KL-1 OL.OL. KATUSLAGI $U=0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Katusekate - kiviprofilplekk
- Roov 32x100mm (samm 350mm)
- Tuulutusvahe/ distanttsliist 20x50mm (samm vastavalt sarikate sammule)
- Aluskate
- Katusesarikad 50x150mm
- vahel soojustus vill 150mm

SELETUSKIRI

Kuuseheki tee 46, Metsanurme küla, Saku vald, Harjumaa

Eramu rekonstrueerimise ja ümberehituse ning kuni 33% laiendamise eelprojekt

Ivi Eskiisid OÜ

Töö nr: KU46

30.04.2024

- Ristroov 50x50mm
- vahel soojustus vill 50mm
- Metallprofiil
- Kipsplaat 12,5mm
- Siseviimistlus

KL-2 PROJEKT. KATUSLAGI $U=0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Katusekate - kivi profiilplekk
- Roov 32x100mm (samm vastavalt katusekatte paigaldusjuhisele)
- Tuulutusvahe/ distantisliist 25x50mm (samm vastavalt katusefermide sammule)
- Aluskate (ülekatte min. 200mm)
- Katuse sarikad (samm ja dimensioonid vastavalt konstruktori arvutustele)
- (vahel soojustus Paroc Ultra Plus (λ_D , 0,034 W/mK) 150mm
- Ristiroovitus 50x100mm
- (vahel soojustus Paroc Ultra Plus (λ_D , 0,034 W/mK) 100mm
- Aurutõke, PE kile 0,2mm (ülekatte min. 100mm, ühendus- ja läbiviigukohad teipida)
- Metallprofiil (CD 60 laeprofiil) 28mm
- Kipsplaat 2x13mm
- Siseviimistlus

VS-1 PROJEKT. VÄLISSEIN $U_{-arv} = 0.14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Välisviimistlus: krohv
- Tempsi plaat (ol.ol. taaskasutada)
- Tuulutusvahe 30mm
- Paroc Cortex λ_D , 0,033 W/mK 30mm
- (töötab lisaks täiendava soojustusena ka tuuletõkkena)
- Lisasoojustus 50mm (Paroc Ultra Plus λ_D , 0,034 W/mK)
- Ol.ol. kahetäitega puitsõrestikkonstruktsioon 150mm
- Ol.ol. kipsplaat metallkarkassil 40mm
- Ol.ol. siseviimistlus

VS-2 PROJEKT. VÄLISSEIN $U_{-arv} = 0.12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Välisviimistlus: krohv
- Tempsi plaat
- Tuulutusvahe 30mm
- Paroc Cortex (λ_D , 0,033 W/mK) 30mm
- (töötab lisaks täiendava soojustusena ka tuuletõkkena)
- Lisasoojustus 50mm (Paroc Ultra Plus λ_D , 0,034 W/mK)
- Vahetäitega puitsõrestikkonstruktsioon 50x150mm
- (vahel Paroc Ultra Plus soojustus 150mm)
- kipsplaat metallkarkassil 40mm
- siseviimistlus

VS-3 PROJEKT.VÄLISSEIN (SAUN) $U\text{-arv} = 0.12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Välisviimistlus: krohv
- Tempsti plaat
- Tuulutusvahe 30mm
- Paroc Cortex λ_D , 0,033 W/mK 30mm
(töötab lisaks täiendava soojustusena ka tuuletõkkena)
- Lisasoojustus 50mm (Paroc Ultra Plus λ_D , 0,034 W/mK)
- Karkass 50x150mm, vahel Paroc eXtra - 150 mm
- Õhku ja auru isoleeriv kiht (alumiiniumfoolium)
- Ventileeritav õhuvahe - 30mm
- Siseviimistlus laudvooder - 20mm

SS-1 OL.OL. SISESEIN (230mm)

- Siseviimistlus
- Kipsplaat 13mm
- Vahetäitega puitsõrestikkarkass
- Kipsplaat 13mm
- Siseviimistlus

SS-2 OL.OL. SISESEIN (150mm)

- Siseviimistlus
- Keramsiitbetoonplokk
- Siseviimistlus

SS-3 OL.OL. SISESEIN (90mm)

- Siseviimistlus
- Kipsplaat 13mm
- Metallkarkass
- Kipsplaat 13mm
- Siseviimistlus

5.2 Koormused**Normatiivsed kasuskoormused**

Koormused määratakse vastavalt Eesti Standarditele.

Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused . Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused

Lumekoormus

EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

Tuulekoormus

EVS-EN 1991-1-4/A1:2010/NA:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus. Eesti standardi rahvuslik lisa.

Koormused

Arvutuskoormused ilma osavaruteguriteta:

Vertikaalkoormus kandekonstruktsioonile: $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k=2,0 \text{ kN}$

Lumekoormus: $s_k=1,5 \mu_1$; kN/m^2 ; μ_1 – lumekoormuse kujutegur

Tuulekoormus : $w_e=0,5 \text{ kN/m}^2$

Omakaalud vastvalt konstruktsioonidele

Koormuste osavarutegurid:

Alalised koormused 1,2 ; Muutuvkoormused 1,5

**Konstruktsioonid vajavad konstruktiivset projekti või tööjooniseid. Konstruktiivne projekt tuleb koostada vajadusel eraldi järgmistes projekteerimisettappides.*

5.3 Mürapidavus

Tarindite konstrueerimisel juhendatakse Eesti standardist EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest nõuetest, vajadusel Soome ehitismääruste RakMK C1 ja C5 nõuetest.

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Välisseinad, olmehoone | $R_w' = 40 \text{ dB}$ |
| 2. Siseseinad | $R_w' = 43 \text{ dB}$ |
| 3. Vahelagi | $L_{n,w}' = 63 \text{ dB}$ |

Välispiirete nõutav mürapidavus arvestab välismürataset 61...65 dB.

6. TULEOHUTUSOSA

Määratlused.

- Laiendatav elamu kuulub tulepüsivusklassi TP3 (tuldkartvad hooned) ja on I kasutusviisiga.
- Laiendatava elamu tuleohutuse tagamise põhimõtted:

Ümberehituse projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest.

- Siseministri määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“, Vastu võetud 18.02.2021
- Siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded", välja antud 30.03.2017.
- Eesti Standard EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 2 "Ventilatsioonisüsteemid"
- Eesti Standard EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3 "Küttesüsteemid"
- Eesti Standard EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6 "Tuletõrje veevarustus"
- Eesti Standard EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".

Ümberehitusprojekti lahendus ja näitajad

a. Konstruksioonide ja hoone tulepüsivust iseloomustavad näitajad. Olemasolev hoone on kahe korruseline ja selle kõrguseks on 7,2 m (ol.ol. elamu kõrgust ümberehitamise käigu ei muudeta). Olemasoleva hoone kandvad tarindid säilitatakse ning need on vahetäitega puitsõrestikul (välisseinad, vahe- ja katuslagi). Vundament on armeeritud betoonist. Katusekatteks on plekk (kiviprofiiliga). Välisseina viimistluseks on projekteeritud ol.ol. tsementkiudpaadi asemel krohv.

Erinevate hoone osade tuletundlikkuse klassid:

- Katusekatte tuletundlikkus Broof(t2-t4).
- terrassi konstruktsiooni tuletundlikkus D-s2 , terrassipõranda tuletundlikkus Dfl-s2
- siseseinad, laed- D-s2,d2
- põrandad- nõuet ei esitata
- tehnilised ruumid seinad ja laed- B-s1,d0. Tehnilise ruumi põrand- DFL-s1
- soojustussüsteem- D,d0
- välisseina välispind- D,d2
- õhutuspilu sisepind- nõuet ei esitata, õhutuspilu välispind- D,d
- Sauna seinad ja lagi D-s2,d2
- Kaablite tuletundlikkus Dca-s2,d2,a2
- Kubu väljaviske kanal peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0

Tähendused:

A2 – ei ole tuletundlik, suitsu eraldub vähesel määral;

B – on tuletundlik, materjal on süttiv, suitsu eraldub eriti vähesel määral ning põlevaid tilku ega tükke ei esine;

C – on tuletundlik, suitsu eraldub vähesel määral ja põlevad tilgad või tükid kustuvad kiiresti;

D - on tuletundlik, materjal võib tulekahjus osaleda;

s1 – suitsu eraldub eriti vähesel määral;

s2 – suitsu moodustub vähesel määral;

d0 - põlevaid tilku või tükke ei esine

d1 – põlevad tilgad või tükid kustuvad kiiresti;

d2 – põlevate tilkade või tükkide esinemine ei täida d0 ega d1 nõudeid.

Märkused: Tuletundlikkuse klassid on esitatud min nõuetena, rangemate näitajatega materjale võib kasutada.

b. Hoone koosneb ühest tuletõkkeseptsioonist. Põlemiskoormus projekteeritava lahendusega jääb alla 600 MJ/m².

c. Üldplaan.

Olemasolev ümberehitatav hoone paikneb naaberkinnistutel asuvatest hoonest

kaugemal kui 8m. Juurdesõiduteeks on üldkasutatav Kuuseheki tee. Päästemeeskonnale on tagatud ehitistele juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega, hoone neljast küljest.

d. Evakuatsiooni ja suitsueemalduse lahendus. Evakuatsioon toimub esimesel korrusel asuvate välisuste ja akende kaudu ning ei põhjusta ohtu evakueeruvatele ehitise kasutajatele. Suitsueemaldus tagatakse uste ja akende kaudu. Igas aknaga ruumis vähemalt üks avatav aken.

e. Pääsud katusele.

Üksikelamu katusele pääseb teisaldatavate redelite abil. Kasutatavat pööningut hoones ei ole.

f. Kütteseadmete tuleohutus.

Hoones puuduvad tahkekütte seadmed. Hoone peamiseks kütteallikaks on maasoojuspump 10 kW, mis asub tehnoruumis. Täiendavalt on projekteeritud käesoleva laiendus-ja ümberehitusprojekti raames sauna elektrikeris võimsusega 6kW.

g. Köögi väljatõmbe kanali tuleohutus. Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

h. Autonoomsed andurid ja tulekustutus.

Üksikelamu on varustatakse autonoomse tulekahjusignalisatsioonanduriga, mis asub köök-elutoas.

i. Tuletõrje veevarustussüsteemi lahendus.

Käsitletava hoone tulekustutuseks vajaminev vesi saadakse ca 70m kaugusel asuvast hüdrantist (nr 314), mille asukoht on näidatud situatsiooniskeemil (AS-4-01). Hoonele vajalik veehulk väli kustutuseks on 10 l/s 3 tunni jooksul.

7. TERVISEKAITSE- JA KESKKONNANÕUDED

Kavandatud tegevus ei kuulu keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõikes 1 nimetatud olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka. Kavandatud tegevus ei too eeldatavalt kaasa olulist keskkonnamõju

7.1 Jäätmekäitlus

Jäätmekäitlus tuleb korraldada vastavalt kehtivale jäätmeseadusele (Vastu võetud 28.01.2004) ning Saku valla jäätmehoolduseeskirjale (Vastu võetud 22.08.2019 nr 10), millega on reguleeritud tekkivate eriliigiliste jäätmete kogumine, sorteerimine, taaskasutamine, vedu ja käitlemine.

Ehituse käigus tekkinud ehitusjätmeid sorteeritakse ja kogutakse eraldi konteineritesse oma kinnistu piiril. Ehitusjätmed taaskasutatakse või antakse taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitusettevõttele. Prügikogumisala on sisehoovis. Nimetatud alale on tagatud prügiveoautode juurdepääs. Ehitusjätmed tuleb liigiti sortida eraldi vastavalt sorditavatele

jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Ehitusjäätmel ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmel üle antakse, on lisaks jäätmeleale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Ehitusjäätmete käitlemise dokumendid tuleb säilitada vähemalt 2 aastat.

Ehitusjäätmel tuleb sortida liikidesse nende tekkekohal. Sortimisel lähtutakse jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi tuleb sortida:

- 1) paber ja kartong;
- 2) plastid;
- 3) metallid;
- 4) klaas;
- 5) biolagunevad aia- ja haljastusjäätmel;
- 6) biolagunevad köögi- ja sööklajajäätmel;
- 7) bioloogiliselt mittelagunevad aia- ja haljastusjäätmel;
- 8) pakendid, sealhulgas paberi- ja kartongipakendid, plastpakendid, puitpakendid, metallpakendid, komposiitpakendid, klaaspakendid, tekstiilpakendid jm;
- 9) puit;
- 10) tekstiil;
- 11) suurjäätmel;
- 12) probleemtoodete jäätmel;
- 13) ohtlikud jäätmel.

Ohtlikud ehitusjäätmel on ehitustööl tekkinud jäätmel, mis oma ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad erimenetlust nende käsitlemisel. Ohtlikud ehitusjäätmel määratakse Vabariigi Valitsuse 14.12.2015 määruse nr. 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu1 “ alusel.

7.1.1 Käsitletava hoone ümberehitus- ja laiendustööde eeldatav jäätmete hinnanguline kogus ja koostis:

Jäätmeliik	Kood	Ühik	Hinnanguline kogus	Tegevuse lühikirjeldus
Puit	170201 200138	m ³	0,5	Puhas puit tuleb kas kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Immutatud või värvitud puidu kasutamine kütteks ei ole lubatud.
Betoon	170101	m ³	0,15	Kasutatakse enda kinnistul autoparkimise aluse täiteks.
Aknaklaas	170202	m ³	0,1	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt
Metall	200140	m ³	0,3	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt
Vanapaber, kartong	200101	m ³	0,1	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt
Ehitus-ja lammutuspraht	170904	m ³	0,2	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt
Prügi (segaolmejäätmed)	200301	m ³	0,2	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt

Ehitusjäätmeid tekib hinnanguliselt alla 10 m³.

Ehitise kasutusloa taotlusele tuleb lisada seletuskiri tekkinud jäätmete edasise käitlemise viisi, koha ja koguste kohta, jäätmete üleandmist jäätmekäitlejale tõendavad dokumendid ning kui ehitus- ja lammutusjäätmeid on tekkinud siiski enam kui 10 m³, siis tuleb lisada ka ametiasutuse kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta

Hoone konstruktsioonidest tulenev ehitustehnoloogia ei ole keskkonda reostav.

Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tuleb paberit, kartongi ja biojätmeid koguda liigiti ning viia need jäätmejaama või anda üle jäätmevedajale või –käitlejale.

Biolagunevate jäätmete mahutit tuleb tühjendada sagedusega, mis väldib mahuti üle täitumist, haisu ja kahjurite teket ning ümbruskonna reostust, kuid mitte harvemini kui üks kord nädalas. Elamumaal on lubatud soovi korral kompostimine omal kinnistul, soovitatav kasutada kompostimise konteinerit, kiirema tulemuse saamiseks. Kompostitav materjal tuleb paigutada, ladustada ja käidelda tervisele ja ümbruskonnale kahjutult ning selliselt, et see ei põhjustaks kahjurite ja haisu levikut.

Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tekkivaid toidujätmeid võib kohapeal kompostida ainult kinnises kahjurite eest kaitstud kompostimisnõus. Aia- ja haljastujätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Kompostimisnõu ja -aun peab paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 m kaugusel ja ehitisest 4 m kaugusel, kui naaberkinnistute või -ehitiste omanikud ei lepi kokku teisiti.

Kodumajapidamises tekkinud ohtlikud jätmed (nt kasutuskõlbmatuks muutunud õlid, õlifiltrid, ravimid, värvid, lakid ja lahustid ning elavhõbelambid ja -kraadiklaasid) tuleb viia kogumispunkti või jäätmejaama. Avalikud kogumispunktid on avalikes kohtades või bensiinitanklate juures paiknevad erimahutid või ohtlike jäätmete kogumisringide peatuskohad. Avalikes kogumispunktides ja jäätmejaamades võetakse ohtlikke jätmeid vastu ainult füüsilistelt isikutelt.

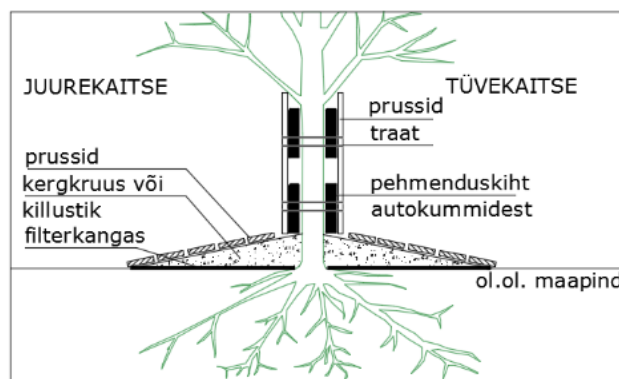
7.3 Haljastus

Tagada puude ehitusaegne kaitse vastavalt EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse.

Kinnistul paikneb neli okaspuud ning mitu viljapuud. Kõrghaljastus (väljaarvatud ilupõõsad, mida ei loeta kõrghaljastuseks), ei jää ehitustegevusele ette ning säilitatakse. Olemasolev säilitatav kõrghaljastus tuleb ehitustööde ajaks kaitsta. Tööde

organiseerimisel arvestada, et raskete veokite liiklemine puude juurtel või ehitusmaterjalide ladustamine puude alla tihendab pinnast ja puude ainevahetus on häiritud. Seepärast ei tohi puude alla kuhjata mulda, ehitusmaterjali jne. Kaevetöö

tegemisel säilitatavate puude läheduses rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga. Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m.



Skeem: Puujuure ja -tüve kaitsmine.

Üle 4cm läbimõõduga puujuuri läbi ei lõigata. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga. Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks. Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise. Vertikaalplaneeringu ja sademevee ärajuhtimise lahendus ei halvenda ümbritsevate maaüksuste kasutamistingimusi. Hinnata vajadusel naaberkinnistutelt ulatuva kõrghaljastuse kärpimise või raie vajadust. Olemasoleva kõrghaljastuse juurestiku kaitsealaks planeerida vähemalt 2 meetrit.

7.4 Vertikaalplaneerimine

Kinnistu on tasase pinnaga ja selle absoluutkõrgused jäävad peamiselt vahemikku +40.10 kuni +40.20. Olemasoleva hoone nurga kõrgusandmed säilitatakse ning juurdeehitatava hoone nurga kõrgused jäävad ol.ol. hoonega ühtlaselt 40.15 kõrgusele.

Sadeveed juhitakse hoonest eemale ja immutatakse enda kinnistu piires nii, et need ei halvenda naaberkinnistuid ega avalikult kasutatavate rajatiste kaitsevööndeid.

7.5 Ehitusaegne müratase

Müratasemed läheduses asuvatel elamualadel ajavahemikul 21.00-07.00 ei ületa keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud II kategooria tööstusmüra normtasest.

Ehitusaegsed vibratsioonitasemed ei ületaks sotsiaalministri 17.05.2002 määrmises nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtuseid.

Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse samuti asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra põhjustavad tööd tehakse tööpäevadel kella 07.00-19.00.

7.6 Radoonioht

Hoone ruumiõhu radooni tase peab vastama Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 28.02.2019 määrmises nr 19 „Hoone ruumiõhu radoonisisalduse ja hoone tarindi ehitusmaterjalidest siseruumidesse emiteeritavast gammakiirgusest saadava efektiivdoosi viitetase“ toodud normidele.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse kaardile asub käsitletav kinnistu normaalse radoonisisaldusega pinnasel (30-50 kBq/m³).

8. ELEKTRIVARUSTUS*

Käesolev peatükk käsitleb ümberehitatava elamu elektrivarustuse kirjeldust. Olemasolev elektrivarustuse lahendus säilitatakse. Juurdeehituse varustamine elektriga nähakse ette olemasolevast peajaotuskilbist.

Elektripaigaldiste lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse vajadusel eraldiseisva projektiga. Hoone elektripaigaldised projekteerida ja rajada vastavalt võrguvaldaja tehnilistele tingimustele ja asjakohastele standarditele ja määrustele.

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega. Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistes dokumentides esitatud nõuetest :

- 8.2 EVS-HD 60364-1:2008+A11:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused“;
- EVS-EN 61140:2016 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised“;
- EVS-HD 60364-6:2016+A11+A12 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6: Kontrolltoimingud“;
- EVS-HD 60364-7-701:2007+A11:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-701: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Vanne ja dušše sisaldavad ruumid“;
- EVS-HD 60364-7-715:2012+A11:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-715: Nõuded eripaigaldistele ja paikadele. Väikepingelised valgustuspaigaldised“;
- EVS-HD 60364-7-714:2012 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-714: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Välisvalgustuspaigaldised“;
- EVS-EN 50110-1:2013 „Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded“; Eesti Energia kehtiv võrgustandard; Võrguvaldajate tehnilised tingimused;

Kinnistul on olemas liitumisleping ning kinnistuvälised ja –sisesed elektrivõrgud on juba eelnevalt välja ehitatud. Elamu laienduse puhul ümber ehitatakse olemasolev elektrivarustus selliselt, et oleks uue ruumiplaneeringu kasutamine mugav – lisatakse valgusteid ja pistikud ning toide elektrikerisele.

Käesoleva projekti raames käsitletakse elektrijõu ja valgustuse osa põhimõttelist lahendust.

Elektrivarustuse ühendused projekteerida vastavalt kehtivatele projekteerimismäärustele ja tehnilistele tingimustele Nõrkvoolu (valve-, side- ja arvutikaabeldus) ühendused projekteeritakse vastavalt sideettevõtte tehnilistele tingimustele. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega.

Kaablid paigaldada pinnasesse plasttorusse vähemalt 0,7m sügavusele, toitekaablina kasutatakse maakaablit AXPB.

Hoonete sisemine kaabeldus on ette nähtud süvispaigaldusena. Põrandatesse paigaldatavad kaablid peavad olema kaitstud PVC torudega. Läbiviigud seintest peavad olema PVC torudes kaablite vigastuste vältimiseks. Kogu juhtmestik on TN-S süsteemis - kaitsemaandussoonega. Paigalduskaablid on PPJ tüüpi vasksoontega kaablid. Elektrivalgustuspaigaldise kaablite soone ristlõige on 1,5mm² ja pistikupesade toiteliinidel 2,5mm², kui joonistel ei ole määratud teisiti.

Kõik kasutatud elektriseadmed peavad omama Eesti Elektrikontrollikeskuse sertifikaati või tunnustatud märgist (CE, IEC, FI jne) tootel.

Tugevpool.

Kaabeldus teostatakse üldjuhul 5- ja 3-sooneliste vaskkaablitega (juhistikusüsteem TN-S). Installatsioon teha kogu hoones peidetult hoone konstruktsioonides. Kõikides sisepaigaldistes peavad juhtmed ja kaablid olema vasksoontega ja halogeenivaba isolatsiooniga. Valgustite, pistikupesade, kütteseadmete, ventilatsiooniseadmete või teiste jõuseadmete jaotusliinide ehitamiseks kasutatud kaablitel peab olema eraldi maandusjuht. Toitekaablina kasutatakse maakaablit AXPK. Betoontarindites paigaldatakse kaablid kogu ulatuses plasttorusse või kõrisse. Vaheseintes paigaldatakse kaablid peidetuna hoone konstruktsioonidesse. Harutoosid peavad asuma nähtaval kohal ning peab olema tagatud nende teenindamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse spetsiaalsete ühenduskübaratega. Kohtades, kus kaabel läbib vahelae või seina, peab kaabel olema kaitstud jäiga hülsiga ning kaetud mõlemast otsast tuldtõkestava vööbaga. Seintel ja lagedel lahtiselt paigaldatud kaablid peavad olema fikseeritud klambritega 1-2 kaabli puhul või kinnitusliistudega 3 ja enama kaablite puhul. Klambriid ja liistud peavad olema kinnitatud tüüblite ja kruvidega tellis või betoonkonstruktsioonile. Klambrite või liistude vahekaugus kaablitele kuni 2,5 mm² on 200 mm ja kaablitele üle 2,5 mm² 300 mm.

Kaableid ei tohi paigaldada küttestorustiku lähedusse ega ventilatsioonikanalitesse. Kaableid ja juhtmeid ei tohi paigaldada enne, kui torustiku montaaž on lõpetatud. Erinevaid jaotusliine ei tohi paigaldada ühte kanalisse või torusse. Juhul kui seina paigaldatakse pistikupesad mõlemale poole, siis tuleb paigaldada pistikupesad nihkega nii, et nad ei oleks kohakuti. Kõigis valgustuse grupiliinides kasutatakse ristlõiget 1,5mm² (kui ei ole märgitud teisiti), pistikupesade grupiliinides kasutatakse ristlõiget 2,5mm² (kui ei ole märgitud teisiti). Kaablid märgistatakse mõlemast otsast skeemijärgsete tunnustega. Juhtmestik paigaldatakse ruumide arhitektuursete joontega paralleelselt. Harukarbid ja lülitid paigaldatakse ühele joonele. Juhtmete ja kaablite kaugused torustikest paralleelsel kulgemisel vähemalt 100mm, ristumisel vähemalt 50mm. Juhtmete ja kaablite sisseviigud valgustitesse ja seadmetesse rõsketes ruumides teostatakse tihendatult. Rõsketes ruumides ning välitingimustes kasutatavad lülitid ja pistikupesad paigaldatakse juhtmeavaga allapoole.

Tehnoseadmete ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projektile. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimiseseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jms. hangib KVV töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed. Elektritöövõttu kuuluvad toitekaablid peajaotuskilbist kuni vastava tehnosüsteemi projekteerija poolt ette antud seadmeteni. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi ja seadme paigaldaja poolt. Lülite paigalduskõrgus põrandast on kuni 1,0 m. Pistikupesade paigalduskõrguseks on üldiselt 0,3 m, v. a. eriseadmetele (köögis on paigalduskõrgus 1,1 m või vastavalt ühendatava seadme vajadustele).

Valgustus projekteeritakse vastavalt tellija poolt aktsepteeritud eskiisjoonistele.

Projekt ei hõlma valgusteid. Valgustid valib tellija koostöös sisearhitektiga. Ruumide valgustus lahendatakse valgustitega. Üldvalgustus peab tagama üldkasutatavates, majutus- ja hügieeniruumides ühtlase hajutatud valguse. Ruumide valgustamiseks kasutatakse põhiliselt pinnapealseid valgusteid, millede optika ja IP-klass määratakse vastavalt ruumi otstarbele. Igas ruumis peab olema üldvalgustus, voodi ja kirjutuslaua juures olev kunstlik kohtvalgustus peab tagama lugemisvalgustuse vähemalt 300Lx. Valgustustihedus puhkeruumides ja köögis 300Lx, abiruumides 200Lx. Valgustite lülitamine toimub igas ruumis tavalise lülitiga. Välisustele paigaldatavate valgustite lülitamiseks kasutada hämaralüliteid. Soovitavalt kasutada võimalikult energiatõhusaid valgusteid. Kõik juhtmed paigaldada süvistatult. Päevavalgus siseruumides tagada juhendi RT 07-10912-et järgi. Hoovivalgustus lahendatakse haljastusprojektiga.

Hoonele on soovitatav paigaldada maandusseade. Maandusseadmena kasutatada nt hoone vundamendi armatuuri. Maandustakistus peab tagama, et rikete korral puutepinge ei ületaks 50 V. Peakeskusesse PJK paigaldatakse peamaanduslatt ja ühendatakse kokku hoone maanduspaigalisega. Peamaanduslatile nähakse ette kõik vajalikud ühendused maandusteks ja potentsiaaliühtlustusteks juhtivatelt torustikelt jm. vastavate kaitse- ja potentsiaaliühtlustusjuhtidega. Elektrivarustuse väljaehitamisel kasutada litsentseeritud firmat, pärast tööde lõpetamist koostada teostusjoonised.

Nõrkvool.

Kaablite paigaldus kavandatakse süvistatult. Kivikonstruktsioonidesse paigaldada vajalikud torud freesimise teel, kui ei ole eelnevat teostatud vajalikke torutamistõid. Kõik vajalikud harukarbid paigaldatakse nii, et oleks võimalik nende hilisem teenindamine. Varjatud kohtadesse juurdepääsu tagamata (lagede taha, põrandate alla) harukarpe paigaldada ei tohi. Kogu hoonesisene kaabeldus teostada halogeenivabade kaablitega. Kaabli tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca s2,d2. Nõrkvoolu kilp asub elektrikilbi nõrkvoolusektsioonis.

Nõrkvoolu pesad paigaldatakse tugevvoolupesade kõrvale eraldi raami sisse.

Projekteeritud andmesidevõrk peab vastama mõõdistatud avatud kaablisüsteeminõuetele, vastavalt standardile EVS-EN 50173 "Infotehnoloogia. Kaablisüsteemid", sari EVS-EN 50174 "Infotehnoloogia. Juhistiku paigaldamine", EVS-EN 50346 Infotehnoloogia. Paigaldatud juhistiku testimine".

Päikesejaam.

Hoonele on juba eelnevalt rajatud 10kw võimsusega päikeseпарк, mida kasutatakse nii enda tarbeks kui ka müüakse võrku (salvestamist ei toimud). Päikeseпарк kantakse registrisse eraldiseisva teatise ja projektiga.

Elektrivarustuse ja selle erinevate elementide kasutusiga on 15-50 aastat.

**Elektriprojekt tuleb koostada vajadusel eraldi edasises projekteerimisetapis.*

9. KÜTE JA VENTILATSIOON*

Käesolev peatükk käsitleb ümberehitatava elamu kütte- ja ventilatsioonilahenduse kirjeldust. Olemasoleva elamu peamist kütte ja ventilatsiooni lahendusi ei muudeta.

Normdokumendid:

Tehnosüsteemid on projekteeritud alljärgnevate Eesti Vabariigi Standarditele:

- Eesti Standard EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 2 "Ventilatsioonisüsteemid"
- Eesti Standard EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3 "Küttesüsteemid"
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine

Projekteeritava ehitise kasutusaeg = tehnosüsteemide kasutusaeg – 50 aastat.

Küte

Olemasoleva üksikelamu peamiseks küttesüsteemiks on maasoojuspump. Agregaat võimsusega 10 kW asub tehnoruumis. Projekteeritava juurdeehituse kütteks kasutatakse samuti ol.ol. maaküttepumpa, millest tuuakse täiendavad kontuurid projekteeritava eesruumi plaatvundamenti ning see töötab vesipõrandaküttel. Lisaks on projekteeritud juurdeehituse sauna teenindama 6kw elektrikeris.

Küttesüsteemidega tagatakse siseõhu arvutuslikud temperatuurid talvel, vastavalt ruumi tüübile (kasutusotstarbe järgi); valdavalt inimeste pideva viibimisega ruumides +22°C. Hoones on ette nähtud vesipõrandaküte, jaotuskarp (kollektor) asub tehnoruumis. Põrandakütte vesi on parameetritega 35° / 28 °C. Maksimaalseks põranda temperatuuriks on 27,0 °C. Vajaliku temperatuuri saavutamiseks ja reguleerimiseks ruumides, kasutatakse termostaatmootorklapi süsteemi, mis tagab ruumides vajaliku temperatuuri ja hoiab põrandapinna temperatuuri optimaalsena (h-1,6m). Hoones paiknevad ruumitermostaadid eluruumide seintel, märgades ruumides aga termostaat andur paikneb põrandas.

Soojuspumbast tulenev müra peab olema vastavuses Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" ja tehnoseadmete müra ei tohi ümbruskonna elamualadel ületada keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" lisa 1 normtasemeid.

Ventilatsioon.

Olemasolevas hoones puudub ventilatsiooniagregaat ning ruume ventileeritakse akende tuulutamisega ning välisseintes asuvate fresh-klappidega. Juurdeehituse raames olemasolevat ventilatsiooni lahendust ei muudeta.

Õhutemperatuur, õhuvahetus ja süsihappegaasi kontsentratsioon vastavad EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 kohaselt hoone sisekliima klassile II. Ruumide arvutuslikud

siseõhutemperatuurid ja ventilatsiooni õhuvooluhulgad vastavalt Eesti Standardile EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 on järgnevad:

- magamistoad 21°C, õhuvahetus 8 l/s·(inim) või 1 l/(s·m²)
- WC-d 21°C, õhuvahetus 10 l/s
- vannitoad 22°C, õhuvahetus 15 l/s
- elutoad 21°C, õhuvahetus 8 l/s·(inim) või 1 l/(s·m²)
- köögid 21°C, õhuvahetus 20 l/s
- saun 22°C, õhuvahetus 2 l/(s·m²)
- riietusruum 21°C, õhuvahetus 2 l/(s·m²)

**Kütte ja ventilatsiooniprojekt tuleb koostada vajadusel eraldiseisva projektiga.*

10. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON*

Käesolev peatükk käsitleb projekteeritava hoone vee-ja kanalisatsioonisüsteemi lahenduse kirjeldust. Vee- ja kanalisatsiooni projekt tuleb koostada vajadusel eraldi järgmistes projekteerimisetaappides.

Normdokumendid:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 835:2022 „Hoone veevõrk“
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“
- EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“
- EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“
- RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
- Vabariigi Valitsuse „Veeseadus“ (vastu võetud 30.01.2019, RT 01.04.2023)

Olemasoleva elamu vee- ega kanalisatsioonivarustust ei muudeta. Hoone varustatakse joogiveega võrgutrassist. Kinnistul paikneb puurkaev (ehr kood 220296986), mida kasutatakse vajaduspõhiselt kastmiseks.

Veevarustus

Veetorustik projekteeritava juurdeehituse teenindamiseks ehitada PEM d32 torudest. Kõik maa-alused ühendused tuleks teostada keevisõmblustega. Veesisendustoru paigaldatakse allapoole külmumispiiri (1.8m toru peale). Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Külma veetoru isoleerida aurutihedalt.

Kõigile iseveolsetele torustikele teha tihedusproov veega, näiteks vastavalt standardile SFS 3113 või temaga võrdsele standardile.

Ol.ol. hoonesse on paigutatud veesõlm tehnoruumis (kuivas ja soojas), kus toimub ka veemõõtmine.

Hoone arvutuslik olmevee tarbimine on 0,41 l/s.

Hoone on mõeldud 4 inimesele. Ööpäevane keskmine veetarbimine ühe inimese kohta on võetud 143 l/d.

Qd: 0,57 m³ /d - ööpäevane vooluhulk

Qh: 0,2 m³ /h - maksimaalne tunnine vooluhulk

Qa: 0,59 l/s – arvutusvooluhulk

Sooja tarbevee valmistamine toimub maaküttel soojuspumbaga.

Sooja tarbevee arvutuslik temperatuur on 55°C ning ei tohi ületada 70°C. Soojavee jahtumine kestvalt alla 50°C ei ole lubatud.

Hoones on tarbeveeringlus, tagasivoolu temperatuur 50°C, seadistatakse tarbevee tsirkulatsiooni reguleerventiiliga. Sooja vee jõudmine kaugeima veetarbijani on maksimaalselt 10 sekundit. Tagada õhu eraldus süsteemist läbi seadmete. Kõik armatuurid veevarustusele valitakse surveklassiga PN10.

Hoonesisesed torustikud ehitada vastavalt kehtivatele normidele.

Paigaldusel järgida tootja ettekirjutusi ning juhendeid torustike ladustamiseks, paigaldamiseks, kinnitamiseks, ühendamiseks ning katsetamiseks.

Kanalisatsioon

Ol.ol. kanalisatsioon on lahendatud võrgutrassiga. Juurdeehitusega seda ei muudeta.

Arvutuslik vooluhulk

Kanalisatsioonitorustike projekteerimise aluseks on EVS 846:2013 „Kinnistu kanalisatsioon”-i standardis toodud vastavate san.seadmete normvooluhulgad, mille alusel on leitud arvutuslikud äravoolud. Arvutuslik ööpäevane reovee vooluhulk kokku: - Qd= 0,8 m³/d, 0,4 m³ /h

Arvutuslik reovee vooluhulk: - Qa= 1,37 l/s

Kanalisatsioonilahenduse väljatöötamisel peab arvestama alljärgneva seadusandlusega:

- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“.
- Keskkonnaministri 09.07.2015 määrus nr 43 „Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või -augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteate, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteate, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -

augu ja salvkaevu lammutamise teatise vormid“.

- keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“.
- Veeseadus 6 peatükk 2 jagu „Reovee puhastamine ning heitvee ja saasteainete suublasse juhtimine“ ning 3 jagu „Kanaliseerimisvõrgu ehitise veekaitsemeetmed“.

Kanaliseerimisvõrk peab olema ehitatud selliselt, et ei tekitataks ohtu tervisele, ebameeldivat lõhna, kanalisatsioonivee üleujutusi, müra ega muud kahju keskkonnale. Rajatud kanalisatsioonivõrk peab olema kestav ja töökindel. Kanalisatsioonivõrku on keelatud juhtida vett, mis sisaldab ohtlikke aineid vastavalt õigusaktides kehtestatud nõuetele ohtlike ainete kohta ühiskanaliseerimise juhtivas vees.

Üldised tehnilised nõuded:

- rajatiste konstruktsioon ja materjal peavad taluma väliskoormuse mõju, materjal peab olema korrosioonikindel;
- torustik ei tohi ummistuda;
- kanalisatsiooniuputuste risk peab olema viidud miinimumini;
- kanalisatsioonivõrgu rajatised ei tohi ohustada keskkonda, läheduses paiknevaid hooneid ega rajatisi;
- torustikud ja kollektorid peavad olema veetihedad;
- rajatiste kavandatud eluiga ja püsivus peavad olema tagatud;
- kanalisatsioonivõrk peab olema hooldatav

Kanaliseerimisvõrgu torustik rajada PVC või PP plasttorustikust rõngasjäikusega SN8 läbimõõduga De110. Isevoolsete kanalisatsioonitorustike ehitamiseks tuleb kasutada standardile EN1401-1 või temaga vähemalt võrdsele standardile vastavaid torusid. Kõikidel torudel peavad olema standardile vastavad märgistused.

Toru tuleb paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada.

Torustiku rajamisel tuleb lähtuda ka torustike valmistajatehase poolsetest eeskirjadest ja instruktsioonidest.

Kaevud.

Reoveekanalisatsiooni torustikel on ettenähtud paigaldada teleskoopilised plastkaevud D400/315 mm. Kaevude kaaned peavad olema sobiva läbimõõduga umbkaaned. Kõikide kaante koormusklass autodega liigeldava ala all on 40 T ja mujal 25 T. Plastist ühenduskaevud peavad vastama standardile SFS3468 või temaga vähemalt võrdsele standardile. Kaevud peavad olema varustatud kõikide tihenditega ning olema veetihedad.

Kaaned peavad olema kaetud korrodeerumist takistava kattega.

Kanaliseerimisvõrgu põhjad peavad olema voolurenniga. Vaatluskaevu

konstruktsioon ja mõõtmised peavad võimaldama teostada torustiku läbipesu ja tagama torustiku kontrolliks TV vaatluskaamera läbipääsu.

Sademevesi

Projekteeritava ümberehituse raames planeeritakse hoone välisperimeetrile ca 0,8m ala kaldega hoonest eemale, et juhtida sadeveed hoonest eemale ja immutada enda kinnistul pinnasesse. Naaberkinnistutele on sadevee juhtimine keelatud.

Ennustatav sademevee hulk on $Q=1,39\text{ m}^3/\text{s}$.

** Vajadusel koostatakse vee- ja kanalisatsiooniprojekt eraldiseisva projektina.*

11. ENERGIATÕHUSUS

Planeeritava ümberehituse näol on tegemist olulise rekonstrueerimisega ning sellele on nõutud minimaalselt C-klassi energiatõhususe arvuga energiamärgis.

Olemasolev konstruktsioon säilitatakse ning sellele lisatakse soojustus hoone välisperimeetrile (sh vundamendi, välisseina ja katuse soojustus kohakuti).

Niiskuskonvektiooni riskide vältimiseks tarindite kriitilised sõlmed (seina ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) tehakse õhkupidavaks.

Nõuded suvisele ruumitemperatuurile

Suvine ruumitemperatuur ei ületa 150 kraadtunni. Jahutussüsteemi üksikelamus välja ei ehitata.

Lõunapoolsetel välisseinte üle 1 m^2 suurustel akendel kasutatakse päikesekaitseklasse päikesefaktoriga $g = 0,4$. Elu- ja magamistubade lääne- ja lõunapoolsete akende klaasiosa pind on väiksem kui 30% ruumi lääne- ja lõunapoolsete välisseinte pinnast. Elu- ja magamistubades on avatavate akende pind üle 5% nende ruumide põrandapinnast.

Üldised nõuded välispiiretele

Avatäited paigaldatud soojustuse kihiga samale joonele, et vältida külmasilda. Täiendava soojustuse määramisel on lähtutud hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei ületa piirete soojajuhtivus väärtust $0,5$ vatti ruutmeetri ja kraadi kohta $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$.

Hallituse, kondensaadi ja liigsete soojakadude vältimiseks soojustatakse kõrgema soojajuhtivusega sõlmed väljastpoolt piisava soojustusega.

Juurdeehituse maani aken-uste ette näha ette tihedamat põrandakütte kontuurala. Lisaks põrandaga kokku saavad aknaraamide alla paigaldada süvistatud 20mm pir.

SELETUSKIRI

Kuuseheki tee 46, Metsanurme küla, Saku vald, Harjumaa

Eramu rekonstrueerimise ja ümberehituse ning kuni 33% laiendamise eelprojekt

Ivi Eskiisid OÜ

Töö nr: KU46

30.04.2024

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest algväärtustest:

Välisseina soojajuhtivus – 0,12...0,14 W(m²K)

Katuslae soojajuhtivus – 0,12...0,14 W(m²K)

Põrand pinnasel soojajuhtivus – 0,10...0,34 W(m²K)

akende soojajuhtivus – 0,8 W(m²K)

välisuste soojajuhtivus – 0,8 W(m²K)

Üldised nõuded hoonete energiavarustusele

Üksikelamusse on juba eelnevalt paigaldatud 10kW maasoojuspump, mis on ol. ol. ning projekteeritud juurdeehituse peamiseks kütteallikaks. Laienduse osasse nähakse ette täiendavalt elektrikeris võimsusega 6kW.

Olemasolevas hoones puudub ventilatsiooniagregaat ning ruume ventileeritakse akende tuulutamisega ning välisseintes asuvate fresh-klappidega. Juurdeehituse raames olemasolevat ventilatsiooni lahendust ei muudeta.

Päikesejaam.

Hoonele on juba eelnevalt rajatud 10kw võimsusega päikeseпарк, mida kasutatakse nii enda tarbeks kui ka müüakse võrku (salvestamist ei toimud). Päikeseпарк kantakse registrisse eraldiseisva teatise ja projektiga.

Seletuskirja koostasid:

Ivi Savila, *projekteerija*

Mari-Ann Esajas, *diplomeeritud arhitekt tase 7*