

EELPROJEKT
ERAMU
REKONSTRUEERIMIS-
PROJEKT

TELLIJA

...

KOOSTAJA

Projektbüroo SPORT OÜ

Ülikooli 1, Tartu 51003

tiit@sportsport.ee

+372 55601425

registrikood 16851243

MTR nr EEP005027



VASTUTAV SPETSIALIST



TÖÖ NR

RK50

Projekti koosseis

1	ÜLDOSA	4
1.1	ÜLDANDMED	5
	EHITISE ASUKOHT	5
	TELLIJA	5
	PROJEKTEERIJA	5
1.2	ALUSDOKUMENDID	5
	LÄHTEANDMED	5
1.3	NORMDOKUMENDID	5
2	ASENDIPLAAN	7
2.1	OLEMASOLEV OLUKORD	7
	2.1.1 LOODUSLIKUD TINGIMUSED JA HALJASTUS	9
	2.1.2 HOONESTUS	9
	2.1.3 PARKIMINE	9
	2.1.4 EHITUSAEGNE HALJASTUSE KAITSMINE	9
	2.1.5 PIIRDED JA VÄRAVAD	9
2.2	JÄÄTMEKÄITLUS	9
2.3	KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE	10
3	ARHITEKTUUR	11
3.1	HOONE TEHNILISED ANDMED	11
3.2	ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS	11
4	KONSTRUKTSIOONID	12
4.1	VUNDAMENT	12
4.2	SOKKEL	12
4.3	TREPID	12
4.4	VÄLIS- JA KANDVAD VAHESEINAD	12
4.5	MITTEKANDVAD SISESEINAD	12
4.6	PÕRANDAD	12
4.7	VAHELAGI	12
4.8	KATUS	12
4.9	AKNAD JA UKSED	12
4.10	VIHMAVEE ÄRAVOOL	12
4.11	RÕDU JA PIIRDED	13
5	KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOON	14
6	VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON, ELEKTRIVÕRGUD	15
6.1	VEEVARUSTUS	15
6.2	KANALISATSIOON	15
7	TUGEVVOOL JA NÕRKVOOL	15
7.1	NORMDOKUMENDID	15
7.2	ÜLDANDMED	16
7.3	ELEKTRIVÕRGUD	17
	7.3.1 NÕUDED PÄIKESEPANEELIDELE, MIS TOODAVAD ELEKTRIT	17
	7.3.2 ELEKTROMAGNETILISE ÜHILDUVUSE NÕUDED	17
	7.3.3 TÜÜBIVASTAVUS, MIS PÕHINEB TOOTMISE SISEKONTROLLIL	18
8	TULEOHUTUS	18
8.1	ÜLDANDMED	18
8.2	NORMDOKUMENDID	18
8.3	TULEPÜSIVUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE	18

8.3.1	TULEOHUTUSKUJAD	19
8.3.2	KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD	19
8.4	EVAKUATSIOONILAHENDUS	19
8.4.1	EVAKUATSIOONITEED	19
8.4.2	PÄÄSUD KELDRISSE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE	19
8.5	TULEOHUTUSPAIGALDISED	20
8.5.1	SUITSUEEMALDAMINE	20
8.5.2	TULEKUSTUTID	20
8.5.3	TULETÕRJE VEEVÕTU KOHAD	20
8.6	PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE	20
8.7	TAHKEKÜTTESÜSTEEMIDE TULEOHUTUS	20
9	ENERGIATÕHUSUS	21
9.1	ÜLDANDMED	21
10	JOONISTE NIMEKIRI	22

1 ÜLDOSA

Antud rekonstrueerimis eesmärgiks on olemasoleva eramu rekonstrueerimine.



Kinnistu piirneb põhjast [REDACTED] kinnistutega.

[REDACTED] kinnistu on sihtotstarbe poolest elumumaa.

Ehitusregistri andmetel on tegemist 207,6 m² -se netopinnaga üksikelamuna. Hoone on kahekorruseline+kelder. Keldrikorrusel on 5, esimesel 12 ja teisel korrusel 5 ruumi.

1.1 ÜLDANDMED

EHITISE ASUKOHT

Kinnistu aadress: [REDACTED]

Katastritunnus: [REDACTED]

Krundi pindala: 653 m².

Krundi sihtotstarve: Elamumaa 100%.

Hoone kasutusotstarve: Üksikelamu (kood 11101)

TELLIJA

...

PROJEKTEERIJA

Projektbüroo SPORT OÜ, reg 16851243, mtr: EEP005027

Ülikooli 1 Tartu 51003

1.2 ALUSDOKUMENDID

LÄHTEANDMED

Käesolev projekt on koostatud Projektbüroo Sport OÜ poolt ... tellimusel. Projekti koostamisel on lähtutud projekteerimismõõtmistest ning Tellija soovidest. Projekteerimise aluseks on tellija poolt esitatud projekteerimise lähteülesanne, Inseneribüroo REIB OÜ eluhoone mõõdistamise plaan ning Termoproffi Infrapuna termograafia raport ja rõhutesti aruanne, Radolab OÜ koostatud radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne.

1.3 NORMDOKUMENDID

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015
- Ehitusseadustiku ja planeerimisseadustiku rakendamise seadus, vastu võetud 18.02.2015
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 Nõuded ehitusprojektile
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85 Eluruumile esitatavad nõuded
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 Ehitise kasutamise otstarvete loetelu
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 58 Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele

- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2020 - Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- RT 18-10663 Planeeritavad kasutusead ja normatiivsed korrashoiuperioodid
- RT kartoteegis avaldatud Soome ehitusnormid ja juhised
- RYL 2000 jt Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.
- EVS 916:2012 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN-15251:2007
- ET-1 0106-0175 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded. EPN 14.1 (eelnõu)
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Tuulekoormus.
- EVS-EN 1995-1-1/NA:2007+A1:2008/NA:2009 Eurokoodeks 5. Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1997-1:2005 Eurokoodeks 7. Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.

2 ASENDIPLAAN

2.1 OLEMASOLEV OLUKORD





Fotod 1-4 olemasolevast olukorrast

2.1.1 LOODUSLIKUD TINGIMUSED JA HALJASTUS

Kinnistu on suuremas osas kaetud muruga. Kinnistu on piiratud võrkaiaaga, aia ääres põõsad ja mõned üksikpuud. Õueala on kaetud muruga, mida liigendab sisehoov ja viljapuud. Keskmise maapinna kõrgus on 61 m abs.

2.1.2 HOONESTUS

Kinnistul on ehitusregistri andmetel elamu. Lisaks asub krundi lääneservas kasvuhoone mõõtmetega (820x400).

2.1.3 PARKIMINE

Olemasolevat parkimislahendust ei muudeta.

2.1.4 EHTUSAEGNE HALJASTUSE KAITSMINE

Ehitustööd on krundil läbi viidud, nii et olemasolevat haljastust kaitsta pole vaja. Misiganes ehitustööde puhul tulevikus tuleb ehitustööde lähiümbrusse jäävate puude tüved kaitsta puidust turvaümbristega.

2.1.5 PIIRDED JA VÄRAVAD

Enamus olemasolevatest piirdest säilivad. Krundi teepoolsesse külge planeeritakse varbaed ning loodesuunda paneelaed. Hoone aadressitähis asub hoonel.

2.2 JÄÄTMEKÄITLUS

Olmejäätmete kogumine alal lahendada vastavalt „Jäätmeseadus“-le ja sorteerida vastavalt keskkonnaministri määrusele „Olmejäätmete sorteerimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused“. Jäätmemahuteid peab tühjemadama regulaarselt vastavalt kokkuleppele. Jäätmete kogumise varustus peab olema niiskuskindel, taluma mehhaanilist koormust, keemilisi mõjutusi ja temperatuurikõikumisi. Jäätmekäitluse varustuse projekteeritud kasutusiga on 10 aastat. Konteinerid peavad asetsema tasasel, horisontaalsel ja vastupidaval alusel, hoonestusest vähemalt 2 meetri kaugusel.

Jäätmed sorteerida ja utiliseerida kohaliku omavalitsuse poolt määratud piirkondlikus jäätmekäitlusjaamas vastavalt kehtestatud jäätmekavale. Põltsamaa linna territooriumil reguleerib jäätmemajandust Põltsamaa Vallavalitsus 20.20.2022 a. vastu võetud määrus nr 24 „Põltsamaa valla jäätmehoolduseeskiri“.

Ehitus- ja lammutusjäätmete nõuetekohase käitlemise eest vastutab jäätmevaldaja. Ehitus- ja lammutusjäätmed tuleb nende tekkekohal koguda liigiti. Ehitusjäätmeid tohib üle anda käitlemiseks ainult vastavat keskkonnaluba omavale jäätmekäitlejale.

Ohtlikud ehitusjäätmed (asbesti sisaldavad jäätmed, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms, naftaprodukte sisaldavad jäätmed, saastunud pinnas) tuleb koguda liikide kaupa eraldi ja anda üle jäätmekäitlejale, kellel on olemas vastav keskkonnaluba.

Ehitus- ja lammutustööde ajal tekkida võiva tolmu leviku piiramiseks ja naaberkiinnistutele kandumise vältimiseks rakendada vastavaid ennetusmeetmeid.

2.3 KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE

Ehitustööde teostamine korraldada keskkonnasõbralikult, vastavalt heale tavale ja kehtivatele normidele. Pidada kinni Põltsamaa Vallavolikogu määrusest nr 7 „Põltsamaa valla heakoraaeeskiri“.

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 01.07.2009.a. määruses nr. 377 “Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”. Ehitusaegsed müratasemed ei tohi elamualadel ajavahemikul 21.00-07.00 ületada keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud II kategooria tööstusmüra normtasest. Täiendavalt tuleb tähelepanu pöörata sellele, et ehitusaegsed vibratsioonitasemed ei ületaks sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtuseid. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse samuti asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra põhjustavat tööd on lubatud teha tööpäevadel kella 07.00-19.00.

Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusterritoorium on ette nähtud piirata aiaga.

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad koostöölatakse kohaliku omavalitsusega.

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema määruses nõutud dokumendid.

3 ARHITEKTUUR

3.1 HOONE TEHNILISED ANDMED

EHITISEALUNE PIND (Rõduga)	167,3 m ²
MAAPEALSETE KORRUSTE ARV	2
MAA-ALUSTE KORRUSTE ARV	1
KÕRGUS	5,44 m
PIKKUS	16,9 m
LAIUS	11,0 m
SÜGAVUS	1,64 m
SULETUD NETOPIND	222,4 m ²
SULETUD BRUTOPIND	322,4 m ²
KÕETAV PIND	171,1 m ²
MAHT	907 m ³
EHITISE TULEPÜSIVUSEKLASS	TP-3
ELURUUMIDE PIND	171,1 m ²
TEHNORUUMI PIND	9,9 m ²
ÜLDKASUTATAV PIND	41,4 m ²

3.2 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

Rekonstrueeritav elamu on madalvundamendil Narva plokkidest maja.

Katuseks on SBS kattega lamekatvus, kaldega 4 ja 20°. Keldrikorrusel on katlaruum, kus on tahkeküttega katel.

Peamised muudatused esimesel korrusel: Garaaži asemele ehitatakse kaks abiruumi ning endise puhkeruumi asemele abiköök. Soojustatakse põrand ja muudetakse radoonikindlaks.

Plaanitakse vahetada kõik avatäited ja hoone kogu perimeetris soojustada. Termopildistamine näitas praeguses olukorras suuri külmasildu.

4 KONSTRUKTSIOONID

4.1 VUNDAMENT

Hoone on ehitatud betoonist valatud madalvundamendile, paksusega 37 cm ja keskmiselt 1,64 m sügavusega maapinnast.

4.2 SOKKEL

Sokkel soojustatakse kogu perimeetris 150 mm XPS-iga.

4.3 TREPID

Hoone trepid on betoonist.


4.4 VÄLIS- JA KANDVAD VAHESEINAD

Olemasolevad välis- ja kandvad vaheseinad on Narva plokist seinad. Välisseinad on krohvitud. Hoone soojustatakse ja uuendatakse välisilmel. Fassaadide krohvi viimistlemiseks kasutatakse värvi toonis S 0601-Y või analoogne. Sokli viimistlemiseks kasutatakse krohvi toonis S 6500-N või analoogne.

4.5 MITTEKANDVAD SISESEINAD

Olemasolevad siseseinad on Narva plokkidest.

4.6 PÕRANDAD

Hoone olemasolevad põrandad on betoonpaneelidel. I korruse põrand pinnasel soojustatakse. kinnistu kuulub kõrge pinnaseõhu radoonisisaldusega pinnaste kategooriasse, seega I korruse põranda soojustamisel lisada nõuetele vastav radoonitõke.

4.7 VAHELAGE

Hoone olemasolevad vahelaed on ehitatud betoonpaneelidel.

4.8 KATUS

Katusekorruse laekandjateks on puittalad. Katus soojustatakse kogu mahus.

4.9 AKNAD JA UKSED

Kõik avatäited asendatakse.

4.10 VIHMAVEE ÄRAVOOL

Sajuveed hoone katustelt juhitakse hoone nurka, kust see juhitakse vihmaveetoru pidi vihmavee kogumismahutisse. Katuste sajuveed on tingpuhtad ja täiendavaid puhastusseadmeid ei ole vaja paigaldada.

4.11 RÕDU JA PIIRDED

Olemasolevat rõdu uuendatakse. Rõdu põrandamaterjalina kasutatud 18x100 terrassilauda. Rõdu piirdeks toonitud klaas.

5 KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOON

Majas on tahkkütusel katel ning õhk-õhk soojuspump.

Hoone kütelahendus lahendatakse eraldiseisva projektina. Hoone soojavarustus lahendatakse lisaküttena elektrilise õhk-vesi soojuspumbaga (soojuspumba valikul peab arvestama, et SCOP väärtus oleks vähemalt 3,5). Soojus kantakse ruumidesse vesipõrandaküttetorude kaudu. Põrandakütte on ette nähtud monteerida selleks ette nähtud plasttorudest eval-pex 20x2 põrandakütte toru (näiteks Wirsbo või SKS). Põrandakütte paigaldamisel tuleb lähtuda torusid tootva firma paigaldusjuhendist. Toru peale peab jääma min. 30mm betooni. Põrandaküte jaotub tehnoruumis asuvast kollektorist, kus kollektoril on igal põrandakütteringil vooluhulga eelseade reguleerimisvõimalusega mootorventiil. Kollektoritel on õhutuskraan, möödavooluventiil ja sulgseadmed. Mootorventiile juhitakse ruumipõhiselt ruumianduritega. Reguleerimine eelseadistatava regulaarventiili abil. Põrandakütte juhtimisautomaatika näiteks firmalt Oventrop. Kollektorid asuvad spetsiaalsetes kollektori seinakappides. Küttesüsteemi kavandatud kasutusiga on 50 aastat. Küttesüsteemi agregaadid kavandatud kasutusiga on 15 aastat. Õhk-vesi soojuspumba energiaallikas on õhusoojus ja elekter.

Tööprojekti staadiumil soojuspumba lõplik tüübi valib tellija, soojuspumba valides tuleb arvestada keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Vajadusel kasutada mürasummuteid. Soojuspumba välisosa müratase ei tohi ületada sotsiaalministri 04.03.2002. a määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud nõuetele.

Ventilatsiooni kohta koostatakse eraldi projekt. Ventilatsiooni paigaldamisel lähtuda nõuetekohasest ventilatsiooni lahendustest radooniohtlikes elamutes. Hoonesse on projekteeritud üks vent. seade rootorsoojusvahetiga, mis teenindab eluruume. Agregaat asub tehnoruumi seinal. Agregaat on varustatud filtrite, vastuvoolu plaatsoojustagasti, elektrikalorifeeri ja automatikaga. Agregaadid sisepuhkel F7, väljapuhkel F5 või tihendama klassiga. Agregaadid kontrollpaneeli asukoht kooskõlastada tellijaga. Kõik torustikud tehnoruumis ja vahelaes isoleeritud kivivillaga 50mm ja köögikubu torustik põõningul vastavalt EI15 nõuetele. Õhuvõtt ja väljavise toimub köögi seinale läbi raskusresti. Ventilatsioonitorustik valmistatakse ümara ristlõikega tsiingitud ventilatsioonikanalist. Torustik kinnitatakse riputitega (näiteks montaažilint) vältimaks vibratsiooni edasikandumist konstruktsioonidele. Ventilatsiooni agregaadid ja reguleerklappide juures kasutatakse mürasummuteid. Kasutatakse kas jäiksid või painduvaid mürasummuteid. Mürasummute tüüp ja mõõdud peavad tagama ruumides normidele vastava tehnomüra taseme. Ventilatsiooni maksimaalne SFP on 1,5. Soojustagastus temperatuurisuhe on 80%. Ventilatsioonisüsteemi kavandatud kasutusiga on 50 aastat. Ventilatsioonisüsteemi agregaadid kavandatud kasutusiga on 15 aastat. Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele. Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalid ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

6 VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON, ELEKTRIVÕRGUD

6.1 VEEVARUSTUS

Hoone on ühendatud tsentraalse veevarustusega. Veevarustuse osa lahendatakse eraldi projektiga.

6.2 KANALISATSIOON

Hoone on ühendatud kanalisatsioonitorustikuga. Kanalisatsiooni osa lahendatakse eraldi projektiga.

7 TUGEVVOOL JA NÕRKVOOL

7.1 NORMDOKUMENDID

RT I, 30.12.2015, 11 Ehitusseadustik

RT I, 23.03.2015, 4 Seadme ohutuse seadus

RT I, 28.06.2015, 8 Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded

EVS-HD 60364-1 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloostus, määratlused

EVS-HD 60364-4-42 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumutustoime eest.

EVS-HD 60364-4-43 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.

EVS-HD 384.7.753 S1 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 7: Nõuded eripaigaldistele ja –paikadele. Jagu 753: Põranda- ja laeküte.

EVS-HD 60364-4-444 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetilise häiringute eest.

EVS-EN 61140 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.

EVS 873 Kodumajapidamises ja muudes taolistes oludes kasutatavad pistikühendused.

EVS-HD 60364-5-534 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Liigpingekaitsevahendid.

EVS-EN 60529:2001+A2 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood).

EVS-HD 60364-4-41 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitselektrilöögi eest.

EVS-HD 60364-5-51 Ehitiste elektripaigaldised Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.

EVS-HD 60364-5-52 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.

EVS-HD 60364-5-54 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid.

EVS-EN 61439-1 Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 1: Üldreeglid.

EVS-EN 61439-3 Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 3: Jaotuskilbid, midatohivad käsitada tavaisikud.

EVS-HD 60364-7-701 Madalpingelised elektripaigaldised Osa 7-701: Nõuded eripaigaldistele ja –paikadele. Vanne ja dušše sisaldavad ruumid.

EVS-HD 60364-5-559 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-559: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Valgustid ja valgustuspaigaldised.

EVS-EN 50525 Juhtmed ja kaablid.

Standard EVS-HD 60364-7-712:2016 Madalpingelised Elektripaigaldised, Osa 7-712: Nõuded eripaigaldistele ja paikadele, Fotoelektrilised süsteemid.

Standard EVS-EN IEC 61000-6-2 „Elektromagnetiline ühilduvus. Osa 6-2: Erialased põhistandardid.

Häiringutaluvus tööstuskeskkondades“.

Standard EVS-HD 60364-4-444 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest“

7.2 ÜLDANDMED

Elektriosa kohta tellitakse eraldi projekt järgmises ehitusprojekti staadiumis. Hetkel on olemasolev elektriliitumine 20A ning käesoleva projektiga seda ei muudeta.

Lokaalseks elektrianergia tootmiseks kasutatakse päikesepaneele (PV+paneel) koguvõimsusega 9,57 kW, kaldenurgaga 10°, suunatuna lõunasse (180°). Katusele paigaldatakse 28 päikesepaneeli koguvõimsusega 9,57 kW.

Tugevvoolu elektrivarustuses olevad kaitseparaadid peavad katkestama vooluahela juhtides kulgeva liigvoolu enne seda, kui see võiks liigvoolu soojusliku või mehaanilise toime tõttu põhjustada ohtu isolatsioonile, liidetele, klemmidele või juhtide ümbrusele. Jaotuskeskuse paigaldus kõrgus põrandast 1,8m ülemise serva järgi. Kilp paigaldada selliselt, et selle uks avaneks vähemalt 120°. Kilbi ette peab jääma vähemalt 0,8m ruumi. Väljuvate rühmaliinide kaitseaparatuuriks on kilpides 1- ja 3-faasilised kaitseülilidud, mis on varustatud lühis- ja liigkoormusvabastitega. Välioludesse paigaldatavatele kuni 32 A nimivooluga pistikupesadele ja tavaisikute poolt kasutatavatele kuni 20 A nimivooluga pistikupesadele nähakse ette rikkevoolu kaitseüliliti, mille nimirakendusvool on maksimaalselt 30mA. Kilbi skeemid paigaldada kilbiukse siseküljele, väljuvad rühmaliinid nummerdada. Enamasti tagab piisava ohutuse maandustakistuse väärtus 30 oomi. Hoone sisemine elektrivarustus on projekteeritud jäigalt maandatud neutraaliga pingesüsteemile 3x230/400V, 50 Hz. Elektripaigaldise juhistik ehitatakse välja kahekordse plastmassisolatsiooniga kaablitega. Põrandate betoonvalusse paigaldatavate kaablite tarbeks tuleb enne valutõid paigaldada kaablite jaoks plasttorud. Paigaldatavate kaablite torud ei tohi mõjutada konstruktsioonide tugevust ega mõjutada heliisolatsiooni mittesoovitavas suunas. Peajaotuskeskusest PJK saavad toite õhk-vesi, tsentraalne ventilatsiooniseade.

Välisvalgustus lahendatakse sissepääsudel.

7.3 ELEKTRIVÕRGUD

Hoone on ühendatud võrguga. Elektrilahenduse osa lahendatakse eraldi projektiga.

7.3.1 NÕUDED PÄIKESEPANEELIDELE, MIS TOODAVAD ELEKTRIT

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks;

Päikesepaneelide minimaalsed kaugused suitsueemalduse seadmetest on:

- suitsuluukidest 1 m kaugema ning juurdepääsutee, juurdepääsutee laius tsooni sees peab olema vähemalt 0,8 meetrit
- vertikaalse suitsueemalduse väljapuhketoru otsast 1 m allpool
- horisontaalselt paigaldatud väljapuhketoru otsast 5 m

Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks;

Potentsiaalselt (võimalikult) pinge alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt "PV"). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.

Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:

- liitumiskilp - hoones või kinnistu piiril
- peakilbis/jaotuskilbis - peakaitse lahklüliti, inventeri kaitse
- inventeril - DC lahutuse lüliti inventeri juures
- inventeril - DC lahutuse lüliti inventeri juures. Kui inventer ei asu kilbiga samas ruumis, siis tuleb inventeri asukohas ette näha täiendav kaitselahutusvahend vahelduvvoolukaablile

Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inventeri juures.

7.3.2 ELEKTROMAGNETILISE ÜHILDUVUSE NÕUDED

Arvestades tehnika taset, peab elektriseade ja -paigaldis olema kavandatud ning valmistatud nii, et selle ettenähtud otstarbel kasutamise korral oleks tagatud, et:

- tekitavad elektromagnetilised häiringud ei ületa taset, millest kõrgema taseme korral ei saa raadio- ja telekommunikatsiooniseadmed või teised elektriseadmed või -paigaldised talitleda ettenähtud viisil;
- neil oleks eesmärgipärasel kasutamisel eeldatava elektromagnetilise häiringu kindlus, mis võimaldab neil talitleda ilma eesmärgipärase kasutamise kvaliteedi vastuvõetamatu halvenemiseta.

Arvestades käesoleva paragrahvi lõikes 1 sätestatud nõudeid, ehitatakse elektripaigaldis hea inseneritava kohaselt ja võttes arvesse teavet selle koostisosade eesmärgipärase kasutamise kohta. See hea inseneritava dokumenteeritakse ja dokumentatsiooni tuleb hoida kättesaadavana kogu elektripaigaldise eluea vältel.

Eeldatakse, et elektriseade ja -paigaldis vastab elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele, kui see vastab harmoneeritud standardites sätestatud asjakohastele elektromagnetilist ühilduvust käsitlevatele nõuetele.

7.3.3 TÜÜBIVASTAVUS, MIS PÕHINEB TOOTMISE SISEKONTROLLIL

Tootmise sisekontrollil põhinev tüübivastavus on vastavushindamise osa, mille puhul tootja täidab käesoleva paragrahvi lõigetes 2, 3 ja 4 sätestatud kohustusi ning tagab ja kinnitab, et asjaomane elektriseade vastab tüübihindamistõendis kirjeldatud tüübile ja selle suhtes kohaldatavatele nõuetele.

- Tootja rakendab kõik vajalikud meetmed, et tootmisprotsess ja selle kontroll tagaksid toodetud elektriseadme vastavuse tüübihindamistõendis kirjeldatud kinnitatud tüübile ja selle suhtes kohaldatavatele nõuetele.
- Tootja koostab iga nõuetele vastava elektriseadme mudeli kohta vastavusdeklaratsiooni ja säilitab selle koos tehnilise dokumentatsiooniga turujärelevalveasutustele esitamiseks vähemalt kümne aasta jooksul pärast elektriseadme turule laskmist. Vastavusdeklaratsioon vastab Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2014/30/EL IV lisas esitatud vormile.
- Tootja kinnitab vastavusmärgi igale aparaaturile, mis vastab nõuetele. Vastavusmärgile ja selle kinnitamisele esitatavad nõuded on sätestatud käesoleva määruse §-s 10.
- Vastavusdeklaratsiooni koostada ja vastavusmärki paigaldada võib ka tootja volitatud esindaja, kui tootja on selleks kirjaliku volituse andnud

8 TULEOHUTUS

8.1 ÜLDANDMED

8.2 NORMDOKUMENDID

- Majandus-ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 Nõuded ehitusprojektile
- Vabariigi Valitsuse 30.03.2017 määrus nr 17 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2020 - Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid

8.3 TULEPÜSIVUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Hoone kahekorruseline.

Hoone tulepüsivus TP3

Peale rekonstrueerimist hoone on kahekorruseline, kõrgusega 5,7 m maapinnast.

Hoone eripõlemiskoormus jääb alla 600 MJ/m².

Kuna hoone kuulub tulepüsivusklassi TP3, siis jäigastavate ja kandekonstruksioonide tulepüsivusele nõudeid ei esitata. Tehnoruumi lagi ja seinad on betoonist.

TULETUNDLIKKUS

Siseseinad ja laed Põrandatele nõudeid ei esitata	D-s2,d2
Mittekasutatavale pööningule nõudeid ei esitata	
Keldri seinad ja lagi Keldri põrand Tehnilised ruumid seinad ja lagi Tehnilised ruumid põrandad Katlaruumi põrand Saunad Soojustussüsteem Välisseina välispind Õhutuspidu välispind Õhutuspidu sisepinnale nõudeid ei esitata	D-s2, d2 D _{FL} -s1 B-s1,d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1 D-s2, d2 D, d0 D, d2 D, d2

8.3.1 TULEOHUTUSKUJAD

abihoone seinakonstruksioon on kivi. Katusekatteks eterniit. Abihoonele projekteeritakse Fermacell plaadist või analoogsest tuletõkkeplaadist tuulekast, mis viimistletakse krohviga ja katusel asendatakse eterniit plekiga.

8.3.2 KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD

Hoone kuulub tuleohutusklassi TP3.

8.4 EVAKUATSIOONILAHENDUS

8.4.1 EVAKUATSIOONITEED

Hoone esimesel korrusel on 2 väljapääsu. Väljapääsuna võib kasutada ka avatavaid aknaid.

8.4.2 PÄÄSUD KELDRISSE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE

Keldrisse pääseb hoonest seest ja maapinnalt katusele väljast teisaldatavast redelist. Katusele paigaldatakse redeli kinnitus. Lisaks paigaldatakse stasionaarne redel kahe katuse vahele.

8.5 TULEOHUTUSPAIGALDISED

Vähemalt ühes eluruumis igal korrusel peab olema paigaldatud autonoomne tulekahjusignalisatsioonianur. Lisaks peab olema vähemalt üks vingugaasiandur.

8.5.1 SUITSUEEMALDAMINE

Suitsueemaldus toimub avatavate akende ning uste kaudu.

8.5.2 TULEKUSTUTID

Elumajas on soovituslikult üks 6 kg tulekustutusaine massiga pulberkustuti.

8.5.3 TULETÕRJE VEEVÕTU KOHAD

Lähim hüdrant asub [REDACTED] ristmikul ca 30 m kaugusel. Hüdrandi koordinaadid on X=6503170.15; Y=614054.46 nr 79.

8.6 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE

Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele on tagatud [REDACTED] tänavalt.

8.7 TAHKEKÜTTESÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

Üks korsten uuendatakse. Korsten peab vastama standardile EVS 812-3:2018 "Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid". Korstna välispind peab olema põlevate materjalide juures eraldatud ehituslikest konstruktsioonidest 250mm mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga mahukaaluga vähemalt 100kg/m³ ning paakumistemperatuuriga vähemalt 900°C.

9 ENERGIATÕHUSUS

9.1 ÜLDANDMED

Hoonele on tellitud ETA energiamärgis, mis esitatakse lahusesisva projektiosana, rekonstrueeritava hoone praegune energiaklass „H“.

10 JOONISTE NIMEKIRI

- AS-4-01 Asendiskeem
- AR-5-01 Vundamendi&keldri plaan
- AR-5-02 I korruse põhiplaan
- AR-5-03 II korruse põhiplaan
- AR-5-04 Katuse plaan
- AR-6-01 Vaated 1
- AR-6-02 Vaated 2
- AR-6-03 Lõige
- AR-9-01 Inventariseerimisjoonised