

SISUKORD

I. ÜLDOSA.....	2
1.1. Üldandmed	2
1.2. Sissejuhatus	2
II. ASENDIPLAAN	5
2.1. Üldosa.....	5
2.2. Ehitusplatsi konstruktsioonid	7
III. ARHITEKTUURI JA KONTRUKTSIOONI LAHENDUSED.....	9
3.1. Üldosa.....	9
3.2. Hoone üldandmed.....	9
3.3. Hoone tehnilised näitajad	11
3.4. Tuleohutusnõuded	12
3.5. Tervisekaitsenõuded	15
3.6. Hoone konstruktsioonid.....	16
3.7. Ruum	18
IV. KÜTE JA VENTILATSIOON.....	19
4.1. Küte	19
4.2. Ventilatsioon.....	19
V. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	20
5.1. Veevarustus	20
5.2. Kanalisatsioon	20
5.3. Sademevee kanalisatsioon	20
VI. ELEKTRIVARUSTUS	20
VII. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED	20
VIII Lisad.....	
8.1 Projekt joonised.....	

Jrk. nr	Joonise nimetus	Mõõtkava
1	Situatsiooniskeem	1:2000
2	Asendiplaan	1:500
3	Vundamendi plaan	1:100
4	1. Korruse plaan	1:100
5	2. Korruse plaan	1:100
6	Katuse plaan	1:100
7	Lõige A-C	1:50
8	Lõige B-D	1:100
9	Vaade A kirdest	1:100
10	Vaade B kagust	1:50
11	Vaade C edelast	1:100
12	Vaade D loodest	1:50
13	Sõlmed 1,2	1:10
14	Sõlmed 3,4	1:10
15	Soojuspumba katte vaade, lõige	1:10
16	Avatäidete spetsifikatsioon	1:100
17	Tuletõkketsoonid Vaatel A kirdest	1:100
18	Tuletõkketsoonid Vaatel B kagust	1:50
19	Tuletõkketsoonid Vaatel C edelast	1:100
20	Tuletõkketsoonid Vaatel D loodest	1:50

I. ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Projekti nimetus: Kortermaja Renoveerimisprojekt

Projekti staadium: Põhiprojekt

Projekti aadress:

Kat. tunnus:

Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed:

1.2. Sissejuhatus

1.2.1. Hoone lühikirjeldus

Ehitise kasutamise otstarve – 11222 Kolme ja enama korteriga elamu.
Elamu on kahekorruseline.

Esimesel korrusel on 4 korterit, 2 trepikoda. Teisel korrusel on 4 korterit, 2 trepikoda. Elamu keldris on 11 ruumi, 3 koridori.

Hoonel on kaks peasissekäikku, mis asuvad maja idapoolsel küljel.

Hoone katus on viilkatus, katusekalle 17,5°. Peasissekäikude kohal on varikatused, katusekalle 1°.

1.2.2. Teostatavad tööd

- välisseinte ja vundamendi soojustamine
- pööningu vahelae soojustamine
- otsaseinte tõstmine üle katusepinna
- korstende plekkide väljavahetamine
- korstende krohvimine
- katusele katusesildade, katuseredelite ja lumetõkete paigaldamine
- pööningutele käiguteede paigaldamine
- kõikide hoone akende tõstmine projekteeritava soojustuse tasapinda
- trepikodade välisuste ja akende väljavahetamine
- akende paigaldamine keldrikorrusele
- pööningute tuletõkkeuste paigaldamine
- ventilatsiooniavade lisamine: keldrisse (4tk); korter nr. 4 vannitoa välisseina ja korter nr 8 WC välisseina
- köökide ventilatsiooniavade ümbertõstmine
- värskeõhuklappide paigaldamine kõikidele korteritele
- korter nr. 2 soojuspumba ümbertõstmine
- korter nr. 1, 4, 5 ja 6 soojuspumpade paigaldus
- soojuspumpade katete paigaldus kõigile korteritele
- tänavakivi sillutise rajamine ümber hoone perimeetri

1.2.3. Ehitise eluiga

Elamu eluiga – 50 aastat.

Teede ja platside eluiga – 10-15 aastat.

1.2.4. Aluseks võetud põhilised normdokumendid

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“ (kehtiv alates 01.07.2018);
- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 18.01.2016);
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“ (kehtiv alates 21.07.2015);
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus“. Osa 3: Küttesüsteemid;
- Standard EVS 920-1:2013 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid“;
- Standard EVS 932:2017 „Hoone ehitusprojekt“;
- Standard EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;
- Standard EVS 908-1:2016 „Hoone piirdetarindi soojuslähivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire“;

- Standard EVS-EN ISO 10456:2008 „Ehitusmaterjalid ja tooted, Soojus- ja niiskustehnilised omadused, Tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid”;
- Standard EVS-EN ISO 6946:2017 „Hoonete piirdetarindid ja kompendendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetod”
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele” (kehtiv alates 07.04.2017);
- Standard EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest".
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- EVS 812-6:2012/AC:2016; EVS 812-6:2012; EVS 812-6:2012/A1:2013; EVS 812-6:2012/A2:2017 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“.

Kvaliteedinõuded

- TarindiRYL 2010
- MaalritöödeRYL 2012
- MaaRYL 2010

1.2.5. Teadmiseks ehitajale

Kõik hoone mõõdud kontrollida objektil.

1.2.6. Teadmiseks omanikule

1. Ehitusaegse prügi äraandmist tõendav dokumentatsioon tuleb säilitada.
2. Enne ehitustööde alustamist tuleb esitada Kohalikule omavalitsusele Ehitamise alustamise teatis.
3. Enne katete paigaldamist olemasolevatele soojuspumpadele tuleb veenduda, et katete paigaldamine antud mudelitele on lubatud.
4. Tulevikus ostetavate soojuspumpade valikul peab lähtuma asjaolust, et soojuspumpasid võib paigaldada katte alla.
5. Kütteseadmete hilisemal lisamisel tuleb igakordselt esitada teatis ning nõudmisel projekt kohalikule omavalitsusele.

II. ASENDIPLAAN

2.1. Üldosa

Asendiplaani koostamise aluseks on topogeodeetiline alusplaan.

Elamu renoveeritakse krundil pindalaga 2868 m², katastritunnusega sihtotstarbega elumaal 100%. Krunt piirneb põhjast, läänest, lõunast ja idast naaberkinnistutega. Juurdesõit kinnistule toimub olemasolevalt asfaltkattega teelt krundist lääne poolt.



Allikas: Maa-ameti geoportaal.





Fotod olemasolevast olukorrast.

2.2. Ehitusplatsi konstruktsioonid

2.2.1. Ehitusplatsi raadamine

Elamu renoveerimiseks ei ole vaja ehitusplatsi suuremahulist ettevalmistamist. Enne vundamendi soojustamist ja betoonkivi teekatendi rajamist koorida kasvumuld ja ladustada maatüki nurgas edasiseks kasutamiseks. Ehitustööde lõppedes võib kasutada kooritud mulda krundi tasandamiseks.

2.2.2. Kaevetööd

Olemasoleva vundamendi soojustuse paigaldamiseks eemaldatakse kasvupinnas, turvas jms, teostatakse tagasitäide vajaliku kõrgusmäärgini. Enne kaevetööde alustamist on vaja veenduda ehitustsoonis asuvate kaablite ja torustike olemasolus ja nende täpses asukohas.

2.2.3. Täitetööd

Peale vundamendi soojustamist teha tagasitäide.

2.2.4. Territooriumi katendid

Hoone perimeetrile rajatakse 1 m laiune kivisillutis (näit Kloostri kivi). Alus tänavakivide all – liiv.

2.2.5. Taimestik

Ehitustööde käigus rikutud aladele külvatakse muru. Ilu ja viljapuude istutamist käesoleva projektiga ette ei nähta.

2.2.6. Välisinventar

Maatükki piirab hetkel osaliselt võrkaed idaservast. Uusi aedu ei rajata.

2.2.7. Välistrepid, terrassid

Käesoleva projektiga treppe ei rajata/muudeta. Hoonel puudub terrass.

III. ARHITEKTUURI JA KONTRUKTSIOONI LAHENDUSED

3.1. Üldosa

Kasutatud normdokumentide loetelu.

- Riigikogu pool 11.02.2015.a vastuvõetud „EHITUSSEADUSTIK“
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded Ehitusprojektile“
- Majandus ja taristuministri 03.06.2015.a määrus nr 55 „Hoone Energiatõhususe miinimumnõuded“
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Siseministri 30. 03 2017.a. määrus nr.17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus“. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus“. Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;

3.2. Hoone üldandmed

Hoone kasutamise otstarve – 11222 Kolme ja enama korteriga elamu.

Hoone mõõtmed:

pikkus – 33,5 m;

laius – 11,5 m;

kõrgus – 9,5 m; abs. 89,7 m

Hoone põranda kõrgusmärk +/- 0,00 = abs. 80,9 m

RUUMIDE EKSPLIKATSIOON					
Nr	Nimetus	Pindala m ²	Kõrgus m	Kütte liik	Köök avatud/eraldi
KELDER					
1	Koridor 1	6,1	2,2	Puudub	Puudub
2	Koridor 2	16,9	2,2		
3	Koridor 3	8,8	2,2		
4	Ruum 1	7,6	2,2		
5	Ruum 2	10	2,2		
6	Kilbiruum	19,6	2,2		
7	Ruum 3	3,7	2,2		
8	Ruum 4	4,1	2,2		
9	Ruum 5	3,4	2,2		
10	Ruum 6	3,3	2,2		
11	Ruum 7	3,6	2,2		
12	Ruum 8	3,6	2,2		
13	Ruum 9	3,7	2,2		

14	Ruum 10	4	2,2		
1. KORRUS					
15	Trepikoda 1	10,8	2,7	Puudub	Puudub
16	Trepikoda 2	10,9	2,7		
KORTER 1					
17	Koridor	2,7	2,7	Puuküttega ahi, põrandaküte vannitoas. proj.soojuspump	Köök eraldi
18	Köök	11,9	2,7		
19	Vannituba	3,9	2,7		
20	Elutuba	17,9	2,7		
21	Magamistuba	12,3	2,7		
KORTER 2					
22	Köök	9,8	2,5	Puuküttega moodulahi, õhksoojuspump, põrandaküte vannitoas	Köök eraldi
23	Vannituba	2,7	2,5		
24	Elutuba	22,5	2,5		
25	Magamistuba	12,3	2,5		
26	WC	1,2	2,5		
27	Garderoob	0,8	2,5		
KORTER 7					
28	Köök	9,1	2,6	Puuküttega pliit, õhksoojuspump	Köök eraldi
29	Vannituba	2,3	2,6		
30	Elutuba	19,4	2,6		
31	Magamistuba	12,8	2,6		
32	WC	1,6	2,6		
33	Koridor	2,9	2,6		
KORTER 8					
34	Köök	9,3	2,7	Puuküttega ahi, elektriradiaatorid	Köök eraldi
35	Vannituba	2,5	2,7		
36	Elutuba	19,35	2,7		
37	Magamistuba	11,8	2,7		
38	WC	1,6	2,7		
39	Koridor	3,4	2,7		
2. KORRUS					
40	Trepikoda 1	10,9	2,7	Puudub	Puudub
41	Trepikoda 2	10,9	2,7		
KORTER 3					
42	Köök	7,5	2,5	Puuküttega kamin, põrandaküte vannitoas	Köök eraldi
43	Vannituba	2,0	2,5		
44	Elutuba	20,9	2,5		
45	Magamistuba	11,1	2,5		
46	WC	1,3	2,5		
47	Koridor	3,5	2,5		
KORTER 4					
48	Köök	12,9	2,5	Puuküttega pliit, põrandaküte vannitoas,	Köök eraldi
49	Vannituba	3,9	2,5		
50	Elutuba	16,6	2,5		
51	Magamistuba	12,2	2,5		

52	Koridor	4	2,5	proj.soojuspump	
KORTER 5					
53	Köök	8,8	2,5	Eluruumides ja köögis elektri- riaatorid, vannitoas põrandaküte, proj.soojuspump	Köök eraldi
54	Vannituba	2,3	2,5		
55	Elutuba	19,6	2,5		
56	Magamistuba	13	2,5		
57	WC	1,6	2,5		
58	Koridor	2,9	2,5	proj.soojuspump	
KORTER 6					
59	Köök	13,0	2,5	Pelletikamin, vannitoas põrandaküte, proj.soojuspump	Köök avatud
60	Vannituba	3,8	2,5		
61	Elutuba	18,8	2,5		
62	Magamistuba	11,4	2,5		
63	Koridor	2,9	2,5		
Kokku		528,6			

3.3. Hoone tehnilised näitajad

Ehitisealune pind – 298,4 m².

Suletud netopind – 529,9 m².

Kasulik pind – 529,9 m².

Eluruumide pind – 388,1 m².

Köetav pind – 388,1 m².

Üldkasutatav pind – 141,9 m².

Maht – maapealne 2323,15 m³; maa-alune 132,01 m³; kokku 2455,16 m³.

Korruste arv – 2.

Hoone eluiga – 50 a.

Krundi sihtotstarve – elamumaa 100%.

Kinnistu pind – 2868 m².

Hoone tulepüsisusklass – TP 2.

Arvutus käik:

Ehitisealune pind (EHR-i andmed) – 327 m²

Ehitisealune pind (arvutuslik) – 283,62 m²

65,23+12,23+128,7+12,23+65,23 = 283,62

Ehitisealune pind (arvutuslik koos soojustusega) – 298,42 m²

70,19+11,13+135,78+11,13+70,19 = 298,42

Ehitisealunepind suureneb ca 4,96 %

Maht (EHR-i andmed) – 2007 m³

Kontroll arvutus mõõdistuse ja algjooniste andmete järgi (kõrgus x aluspind):

(0,85x150,77) + (6,67x283,62) + (0,72x128,7) + 2x[(1,67x77,43) / 2] + [(1,66x128,7) / 2] = 2348,69 m³

(kelder) + (1. ja 2. korrus) + (keskmise osa 2.korrus) + (2x ääreosa katus) + (keskmiseosa katus)= 2348,69 m³

Märkus: Mahu arvutustulemus näitab, et EHR-i andmed on ekslikult märgitud.

Maht (soojustusega) – $2455,16 \text{ m}^3$

$(0,85 \times 155,31) + (6,67 \times 298,42) + (0,72 \times 134,11) + 2 \times [(1,67 \times 77,43) / 2] + [(1,66 \times 128,7) / 2] = 2455,16 \text{ m}^3$

(kelder) + (1. ja 2. korrus) + (keskmise osa 2.korrus) + (2x ääreosa katus) + (keskmiseosa katus) = $2455,16 \text{ m}^3$

Maht suureneb ca 4,34 %

$100 - (2348,69 \times 100 / 2455,16) = 4,34$

Märkus: Mahu arvestamisel on kõrgused võetud maapinnast ning välispiirete välimisest kihist.

3.4. Tuleohutusnõuded

Tulekaitse osa projekteerimise aluseks on:

- Siseministri 30. 03 2017.a. määrus nr.17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”.
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid”;
- Riigikogu poolt 11.02.2015.a vastuvõetud „Ehitusseadustik”
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded Ehitusprojektile”
- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus” (kehtiv alates 18.01.2016);
- EVS 812-6:2012/AC:2016; EVS 812-6:2012; EVS 812-6:2012/A1:2013; EVS 812-6:2012/A2:2017 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus”.

Arvestuslik inimeste arv hoones – 16 inimest (pidevalt).

Hoone kasutamise otstarve – 11222 Kolme ja enama korteriga elamu.

Hoone kasutusviis – I kasutusviis.

Hoone tulepüsisivusklass – TP 2.

Põlemiskoormus – alla 600 MJ/m^2 .

Kandekonstruktsioonide tulepüsisivus – R 30.

Korruste arv – 2 korrust.

Põrandate tuletundlikkus – D-s2,d2.

Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tuleleviku klass – ei käsitleta.

Köögi väljatõmbekanal – EI 15; tuletundlikus vähemalt A2-s1,d0. Köögi kubude ühendustoruna võib kasutada painduvat toru.

Ventilatsioonisüsteemi tuletundlikkus – vähemalt A2-s1,d0.

Keldri ruumid – seinad ja lagi B-s1,d0; põrandad DFL-s1.

Evakuatsioonidee – seinad ja lagi B-s1,d0; põrandad DFL-s1.

Tuletõkkeukused – min. nõuded: Sa; S200.

Pööningu vahelae pealispind – B-s1,d0.

Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass - D-s2, d 2.

Katusekatte klass – Broof (t2).

Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsisusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsisusajast, kuid kõige vähem 30 minutit. Avatäidete paigalduseks või kinnituseks kasutatakse materjale, mille tuletundlikkus on vähemalt B.

Tuletõkkesektsioon

Hoones olevad korterid, kelder, trepikojad, pööning ja ventilatsioonikorstnad moodustavad kõik eraldi tuletõkkesoonid.

Piirdekonstruksioonide tulepüsivusklass

Piirdekonstruksioonide tulepüsivusklass EI30.

Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Inimeste evakuatsioon majast toimub läbi akende ja uste.

Sissepääs pööningutele toimub trepikodadest. Maja keskmises oleval pööningule pääseb läbi otsapööningutel olevate katuseluukide kaudu katuselt, hoone keskmises oleval pööningul on katuseluuk. Pööningutele paigaldatakse käiguteed korstende kontrollimiseks ja katuseluukideni pääsemiseks, katusele paigaldatakse korstendeni pääsemiseks katusesillad.

Trepikoja pööningu- ja keldriuksed paigaldatakse tuletõkkeuksed EI 30. Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kuid kõige vähem 30 minutit. Avatäidete paigalduseks või kinnituseks kasutatakse materjale, mille tulekindlus on vähemalt B.

Evakuatsiooniteedel asuvad ukse varustatakse seest poolt avatavate liblik lukkudega.

Suitsuärastus

Suitsu eemaldamist korteritest teostatakse läbi akna ja –ukseavade ning suitsulõõride. Keldrist ja trepikodadest eemaldatakse suits avatavate akende ja uste kaudu.

Ventilatsioon

Ventilatsioonisüsteem ehitada materjalidest, mille tulekindlus on vähemalt A2-s1,d0.

Ventilatsioonisüsteemi tuletõkestitena tuleb kasutada EI tüübikinnitust omavaid tuletõkkesteid, mille tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast.

Hoone igal korteril on omaette ventilatsioonilõõr. Ventileerimine korterites toimub loomuliku ventilatsioonina läbi lõõride ja projekteeritavate värskeõhuklappide, köökides on sundväljatõmme. Korteritesse paigaldatakse igasse ruumi värskeõhuklapid.

Korter nr 8 WC ja korter nr 4 vannitoa välisseina tehakse ventilatsiooniava (vt joonist

1. Kõigi korterite köökide ventilatsiooniavad tõstetakse ümber. Köögi kubude ühendustoruna võib kasutada painduvat toru.

Korterite nr 2, 3, 5 ja 7 vannitubades on ventilatsioon lahendatud ventilatsiooni lõõridega (korstnad).

Keldrikorrusele rajatakse neli ventilatsiooniava (vt joonist 3_20).

_EP18_23

Tuleohutusabinõud hoones

Elamus peab olema igas korteris vähemalt üks suitsuandur.

Elamus on järgmised kütteseadmed:

- 3x puuküttega ahi

- 2x puuküttega pliit
- puuküttega kamin
- pelletikamin
- kamin
- 2x õhksoojuspump
- 3 korteris elektriküte

Elamusse planeeritavad kütteseadmed:

- 4x õhksoojuspump
- Kõik küttekolded ja suitsulõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele.

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

Kõik hoones olevad korstnad on temperatuuriklassiga <T400.

Korstnad isoleerida põlevatest ehituskonstruktsioonidest vastavalt EVS 812-3:2018 järgi.

Müüritiskorstna läbiviik vahe-või katuslaest, temperatuuriklassiga kuni T400, läbiviigul pikkusega kuni 200 mm on mineraalvilla (mahukaal min 100 kg/m³, töötemperatuur min 600° C) paksuseks 100 mm; läbiviigul pikkusega 200-400 mm on mineraalvilla paksuseks 150 mm; läbiviigul pikkusega 400-600 mm on mineraalvilla paksuseks 200 mm.

Välimine mineraalvilla kiht peab ulatuma minimaalselt 100 mm üle soojustuse, et vähendada nt puistevilla või muu põlevmaterjali sattumist tuulutusvahesse, mille minimaalne laius võib olla 50 mm.

Korsten peab olema kogu pikkuses kontrollitav. Kasutusel olevate kaminat korstnaid peab puhastama vastavalt vajadusele, kuid mitte harvemini, kui nende dokumentatsioonis on ette nähtud. Kui dokumentatsioon puudub või kui dokumentatsioonis ei ole ette nähtud muud sagedust, siis tuleb puhastada vähemalt üks kord aastas. Puhastamissagedus peab välistama tahmapõlengu ohu.

Ahju ees peab olema plekk või keraamiline plaat vastavalt paigaldusjuhendile. Lahtise koldeava korral vähemalt 750 mm koldeava ees ja 150 mm külgsuunas. Uksega kolde korral vähemalt 400 mm ette ja 100 mm külgsuunas. 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.

Vahe-ja katuslagede paksused kontrollida objektil.

Köögis pliidi kohal oleva õhupuhasti 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. Köögi kubud mis juhitakse korstna lõõridesse varustatakse tuletõkke klapiga.

Tuleohutusabinõud hoone välispiiril

Välisseinad soojustatakse 150mm EPS soojustusega, sokli joonest ülespoole kuni 2m kõrguseni maapinnast soojustatakse mineraalvillaga Rockwool Fasrock LL (või analoog) vastavalt tuleohutusnõuetele.

Tuletõkkesoonide piiridele (korterite piiridele) paigaldatakse villaribad, mis on 200 mm laiad ja 150 mm paksud.

Renoveeritava elamu ja naaberkrundil asuvate majade vahemaa teiste naaberkruntide hooneteni üle 30 m. Majast kuni krundi piirini on vahemaa rohkem kui 4 m.

Renoveeritavale hoonele lähim tuletõrje veevõtu koht asub 30 m kaugusel

Tuletõrje veevarustuse nõuded: EVS 812-6:2012 osa 6: Tuletõrje veevarustus.

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

Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkkekonstruktsioonidest

Kommunikatsioonide läbiminekul tuletõkkekonstruktsioonist tihendatakse läbiviik selliselt, et nõutav konstruktsiooni tulepüsivus oleks tagatud.

Konstruktsioonide nõutavad tulepüsivusklassid

Hoone kuulub TP 2 tulepüsivusklassi, kandetarindite tulepüsivusaja nõue R 30.

Kuna tegemist on olemasoleva hoonega ning projekt ei näe ette korterite siseseid ehitustöid, siis vahelagede ja korterite vaheliste seinte tulepüsivus on väljatoodud kui kehtiv nõue aga majanduslikult ei ole otstarbekas kogu hoones korterite vaheliste piirdekonstruktsioonide ümberehitamine.

3.5. Tervisekaitsenõuded

Keskkonnamõjud

Elamu renoveerimisega ei kaasne suurt reostuse ohtu. Kõik kasutatavad kemikaalid sh värvil, lahustid, lakid tuleb käidelda vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele normidele, määrustele ja seadustele.

Jäätmekäitlus

Ehitusaegne ja -järgne jäätmekäitlus toimub vastavalt Rakvere linna jäätmehoolduseeskirjale.

Jäätmed ja olmeprügi kogutakse prügikottidesse ja paigutatakse prügikonteinerisse.

Prügikonteineri asukoht on ette nähtud kinnistule sissesõidu lähedal kinnistu lõunaosas.

Ehitustööde ajal tekkivad ehitusjäätmed sorteeritakse ja veetakse prügilasse vastavat litsentsi omava ettevõtte poolt.

Peale ehitustööde lõppu korrastatakse krunt.

Ruumide kunstlik valgustus

Ruumide valgustus lahendatakse eraldi elektriprojektiga. Kunstliku valgustuse projekteerimisel lähtuda valgustiheduse normidest.

Ruumide loomulik valgustus

Ei käsitleta.

Ruumide sisekliima

Ruumide sisetemperatuurid (kütteperioodil):

korterid	+ 21 ⁰ C
vannitoad	+ 22 ⁰ C
trepikojad	mitte alla 16 ⁰ C

Välispiirete soojusjuhtivus

Arvutuslikult on välispiirdetarindite soojusjuhtivus järgmine:

Välissein – 0,2 W/ m²K

Välissein maa-all – 0,15 W/ m²K

Aknad – 1,1 W/ m²K

Välisuksed – 0,9 W/ m²K

Põrand pinnasel – 0,17 W/ m²K

Katuslagi – 0,1 W/ m²K

Märkus: miinimumnõudeid ei rakendata.

Ruumide heliisolatsioon

Renoveeritavate välisseinte õhumüra isolatsiooni mürapidavus on arvutuslikult 55 dB.

Siseviimistlusmaterjalidele esitatavad nõuded

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

3.6. Hoone konstruktsioonid

3.6.1 Vundamendid, postid ja talad

Olemasolev lintvundament soojustatakse 100 mm EPS soojustusega 1,2 m sügavusele maapinnast (vt. joonist F. R. Kreutzwaldi tn 24_EP18_23 14_20).

Vundamendi viimistlus – krohv, toon hall RAL 7037.

3.6.2 Põrandad

Ei käsitleta.

3.6.3 Kandevseinad

Ei käsitleta.

3.6.4 Vahelaed

Vahelagi 2. korruse korterite ja pööningu vahel soojustatakse 400mm puistevillaga (vt joonist F. R. Kreutzwaldi tn 24_EP18_23 8_20). Teisi vahelagesi ei muudeta.

3.6.5 Trepid ja kaldtee

Treppe ei rajata/muudeta, kaldteed puuduvad.

3.6.6 Välisseinad

Välisseinad soojustatakse 150mm EPS soojustusega. Sokli joonest ülespoole, kuni 2m kõrguseni maapinnast soojustatakse mineraalvillaga Rockwool Fasrock LL (või analoog) vastavalt tuleohutusnõuetele.

Korterite piirid soojustatakse 200mm laiade ja 150mm paksude kivivilla ribadega (vt. joonist F. R. Kreutzwaldi tn 24_EP18_23 13_20). Keldriosas on kivivilla ribade paksus 100mm.

Seinad katta armeerimiskihiga (armeerimisvõrk armeerimisseguga massis), seejärel 1,5 mm silikoonkrohviga, toon vastavalt värvile (jälgida tootja juhendeid konkreetsete toodete kasutamisel). Kuni 2m kõrguseni maapinnast paigaldada soomusarmeering või muu löögikindlust suurendav süsteem, et tõsta fassaadi vastupidavust vandalismi ja/või suure mehaanilise koormuse vastu, vähemalt 15 dzauli.

Fassaadi viimistlus – krohv, toon roheline Jade 120 ja Jade 100.

3.6.7 Aknad

Allesjäävad korterite aknad tõstetakse välisseina soojustuse tasapinda (vt. joonist F. R. Kreutzwaldi tn 24_EP18_23 13_20).

Trepikodades vahetatakse välja aknad, paigaldatakse uued plastik pakettaknad, keldrisse paigaldatakse uued aknad.

Akende raami toon valge. Akende soojusjuhtivus tegur maksimaalselt $U=1,1$.

Kinnitustarvikud ja tihendid vastavalt tootja standardile. Paigaldatakse vastavalt tootja juhistele.

Akende paigaldusel kasutada paigaldusteipi tunnustatud tootjatelt nt. Riwega või Soudal.

Katteliistud ja aknaplekid – värviline sileplekk.

3.6.8 Välisuksed

Vahetatakse välja trepikodade välisuksed (vt. joonist F. R. Kreutzwaldi tn 24_EP18_23 4_20 ja F. R. Kreutzwaldi tn 24_EP18_23 13_20). Uued välisuksed – metalluksed, toon roheline Jade 95.

Evakuatsiooniteedel asuvad uksest varustada seest poolt avatavate liblik lukkudega.

Nõuded tulepüsivusele – min: Sa; S200.

Piidad ja piitade osad – vastavalt uksetootja standardile.

Kinnitustarvikud ja tihendid – vastavalt uksetootja standardile.

Lukud – vastavalt kooskõlas tellijaga.

Rautised (lingid, riivid, sulgurid, piirajad, hinged) – vastavalt uksetootja standardile ja kooskõlas tellijaga.

Uksed paigaldatakse vastavalt tootja juhistele. Uste paigaldusel kasutada paigaldusteipi tunnustatud tootjatelt nt. Riwega või Soudal.

3.6.9 Välistasapinnad

Ei käsitleta.

3.6.10 Katus

Elamu katus on tuulutatav viilkatus. Katuse pinda vähendatakse otsaseinte tõstmisega üle katusepinna(vt. joonist _23 14_20) .

Olemasoleva katuse kandekonstruktsioonid – sarikad 50x200mm. Sarikatele kinnitub katuse aluskate, roov laudis.

Katusekate – olemasolev tsinkplekk trapetsprofiilkatus, toon hall.

Katusele pääseb trepikodadest läbi otsapööningute. Korstna teenindamiseks paigaldatakse katusele katusesillad, katuseredelid. Paigaldatakse lumetõkked.

3.6.11 Räästakonstruktsioonid

Räästaliistud ja räästaplekid kinnitada vastavalt tootja juhisteile.

3.6.12 Katuseinventar

Olemasolevatele korstendele paigaldatakse uued tipuplekid, toon hall RAL 7037. Korstnad krohvitakse valge korhvinga.

3.7. Ruum

3.7.1 Vaheseinad

Ei käsitleta.

3.7.2 Vaheuksed

Trepikoja pööningu- ja keldriuksed paigaldatakse tuletõkkeuksed EI30. Nõuded tulepüsivusele – minimaalselt: Sa; S200.

Korterite tuletõkkeuksi antud projektiga ei vahetata.

3.7.3 Sisetrepid

Ei käsitleta.

3.7.4 Põranda alusstruktsioonid

Ei käsitleta.

3.7.5 Põrandakatted

Ei käsitleta.

3.7.6 Laekonstruktsioonid ja laepinnad

Ei käsitleta.

3.7.7 Seinapinnakonstruktsioon ja seinapinnad

Ei käsitleta.

3.7.8 Kolded ja lõõrid

Kolded ja lõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele.

Uusi küttekoldeid ja lõõre ei rajata.

3.7.9 Pööning

Pööning on mitteköetav, puistevillaga soojustatakse 2. korruse korterite vahelaed. Sisepääs pööningutele toimub trepikodadest. Maja keskmises oleval pööningule pääseb läbi otsapööningutel olevate katuseluukide kaudu katuselt, keskmises oleval pööningul on katuseluuk. Pööningutele paigaldatakse käiguteed korstende kontrollimiseks ja katuseluukideni pääsemiseks.

IV. KÜTE JA VENTILATSIOON

4.1. Küte

Õhk-soojuspumbad paigaldatakse korteritele nr. 1, 4, 5 ja 6. Soojuspumbad paigaldatakse hoone edelapoolsesse külge (vt joonist _23_11_20). Korterite nr. 2 soojuspump tõstetakse ümber.

Uusi soojuspumpasid korteritele 3 ja 8 ettenähtud ei ole.

Kõikidele korteritele paigaldatakse soojuspumpade kate

4.2. Ventilatsioon

Aluseks võetud põhilised normdokumendid: Standard EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.

Ventilatsioonisüsteem ehitada materjalidest, mille tuletundlikkus on vähemalt A2-s1,d0.

Ventilatsioonisüsteemi tuletõkestitena tuleb kasutada EI tüübikinnitust omavaid tuletõkesteid, mille tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast.

Hoone igal korteril on omaette ventilatsioonilõõr. Ventileerimine korterites toimub loomuliku ventilatsioonina läbi lõõride ja projekteeritavate värskeõhuklappide, köökides on sundväljatõmme. Korteritesse paigaldatakse igasse ruumi värskeõhuklapid.

Korter nr 8 WC ja korter nr 4 vannitoa välisseina tehakse ventilatsiooniava (vt joonist _23 11_20). Kõigi korterite köökide ventilatsiooniavad tõstetakse ümber. Köögi kubude ühendustoruna võib kasutada painduvat toru. Korterite nr 2, 3, 5 ja 7 vannitubades on ventilatsioon lahendatud ventilatsiooni lõõridega (korstnad). Keldrikorrusele rajatakse neli ventilatsiooniava (vt joonist _23 3_20).

V. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

5.1. Veevarustus

Ei käsitleta.

5.2. Kanalisatsioon

Ei käsitleta.

5.3. Sademevee kanalisatsioon

Sademeveed immutatakse pinnasesse krundisiseselt.

VI. ELEKTRIVARUSTUS

Elamu elektrivarustust ei muudeta.

Peakilp asub keldris ruumis nimega „Kilbiruum“. Peakilbi võimsus on 100 A.

VII. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED

Vastavalt arvestuslikule ehitusturu ehitushinnale 1300 €/m² oleks samaväärse korterelamu ehitusmaksumuseks umbes 687 180 €.

Projektiga käsitlevate rekonstrueerimistööde ehitusmaksumus on eeldatava kalkulatsiooni põhjal ca 95 000 €, mis on vähem kui 1/4 samaväärse hoone ehitusmaksumusest ning seega hoone ei pea vastama oluliselt rekonstrueeritava ehitisele esitatavatele energiatõhususe miinimumnõuetele.