



Mereno Ehitus OÜ

Võsa tn 33-16

79514 Rapla

Rapla vald, Raplamaa

merenoehitus@gmail.com

Äriregistri kood 12783480

MTR EEP004179

TELLIJA Jaanus Läätsim

OBJEKT Postiõue
Väljataguse küla
Rapla vald
Raplamaa

ELAMU LAIENDUSPROJEKT

PROJEKT EH24033
STAADIUM Eelprojekt - EP

PROJEKTIJUHT Taavi Tuisk
TEHNILINE TEOSTUS +372 518 8987
merenoehitus@gmail.com

VASTUTAV SPETSIALIST Piret Kivi
Volitatud arhitekt, tase 7
+372 5332 4348
piretkivi123@gmail.com

JUUNI 2024

1. SISUKORD

Tiitelleht.....	1
1. Sisukord	2-4
2. Olemasolev olukord.....	5-7
2.1 Kinnistu maakatastri väljavõte	5
2.2 Situatsiooniskeem.....	6
2.3 Olemasolev olukord	7
3. Seletuskiri	8-25
3.1 Üldosa	8
3.1.1 Üldandmed	8
3.1.2 Alusdokumendid.....	9
3.1.3 Projekteeritud laiendatud elamu tehnilised näitajad	9
3.1.4 Projekti eesmärk, olemasolev olukord	9
3.2 Arhitektuurne osa.....	12
3.2.1 Asendiplaan	12
3.2.1.1 Ehitustsoon	12
3.2.1.2 Sissesõidutee, parkimine.....	13
3.2.1.3 Jäätmekäitlus.....	13
3.2.1.4 Lammutus, raie	13
3.2.1.7 Katendite taastamine	14
3.2.1.8 Sademevesi.....	14
3.3 Konstruktiivne osa.....	15
3.3.1 Hoonele esitatavad nõuded	15
3.3.1.1 Normdokumendid	15
3.3.1.2 Hoone sise- ja väliskeskkonna nõuded	15
3.3.1.3 Hoone akustikale esitatavad nõuded.....	15
3.3.1.4 Hoone normatiivsed koormused	16

3.3.2 Üldkonstruktsioonid	16
3.3.2.1 Vundament	16
3.3.2.2 Põrandad pinnasel	16
3.3.2.3 Välisseinad	17
3.3.2.4 Siseseinad	17
3.3.2.5 Vahelagi, katus	17
3.3.2.6 Avad, avatäited	18
3.3.2.7 Siseviimistlus	18
3.3.3 Tehnovõrgud	18
3.3.3.1 Vesivarustuse välisvõrk, hoone veemööðusõlm	19
3.3.3.2 Kanalisatsiooni välisvõrk	19
3.3.3.3 Elektrivarustus	19
3.3.3.4 Side	20
3.3.3.5 Küttesüsteemid	20
3.3.3.6 Ventilatsioon	20
3.3.4 Energiatõhusus	20
3.4 Tuleohutus	22
3.4.1 Tuleohutusele esitatavad nõuded	22
3.4.1.1 Alus- ja normdokumendid	22
3.4.2 Tuleohutuse kirjeldus	22
3.4.3 Tuletõrje veevarustus	24
3.5 Joonised	25
3.5.1 Projekteeritud laiendatav hoone	25
3.6 Täiendavad nõuded	25
4. Lisa – Geodeetiline mõõdistus	26
5. Lisa – Projekteerimistingimused	27-30
6. Lisa – Energiamärgis	31-34
7. Joonised	

Asendiplaan.....	AE-1
ELAMU vundamendi plaan.....	AE-2
ELAMU põhiplaan.....	AE-3
ELAMU II korruse plaan	AE-4
ELAMU katuse plaan.....	AE-5
ELAMU vaated.....	AE-6
ELAMU lõige 1-1	AE-7
ELAMU välimised avatäited	AE-8

8. Dokumendid, lisamärkused

2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.1 KINNISTU MAAKATASTRI VÄLJAVÕTE 13.06.2024

13. juuni 2024



MAA-AMET

Maatüki 66904:003:0386 info

<https://ky.kataster.ee/ky/66904:003:0386>

Aadress	Postiõe, Väljataguse küla, Rapla vald, Rapla maakond
Pindala	17 379m²
Haritav maa	1084m²
Metsamaa	6605m²
Õuema	2507m²
Looduslik rohumaa	6803m²
Muu maa	380m²
Sihtotstarbed	ELAMUMAA 100%
Katastrisse kantud	9. märts 2009
Maa maksustamishind	43 941€
Kinnistu nr	1641837
Omandivorm	Eraomand
Märge	-



ELAMU LAIENDUSPROJEKT

EP EH240233 JUUNI 2024

Tehniline teostus, projektijuht:
Vastutav spetsialist:

Postiõe, Väljataguse küla, Rapla vald, Raplamaa

Mereno Ehitus OÜ

Taavi Tuisk

Piret Kivi

518 8987

518 8987

5332 4348

merenoehitus@gmail.com

merenoehitus@gmail.com

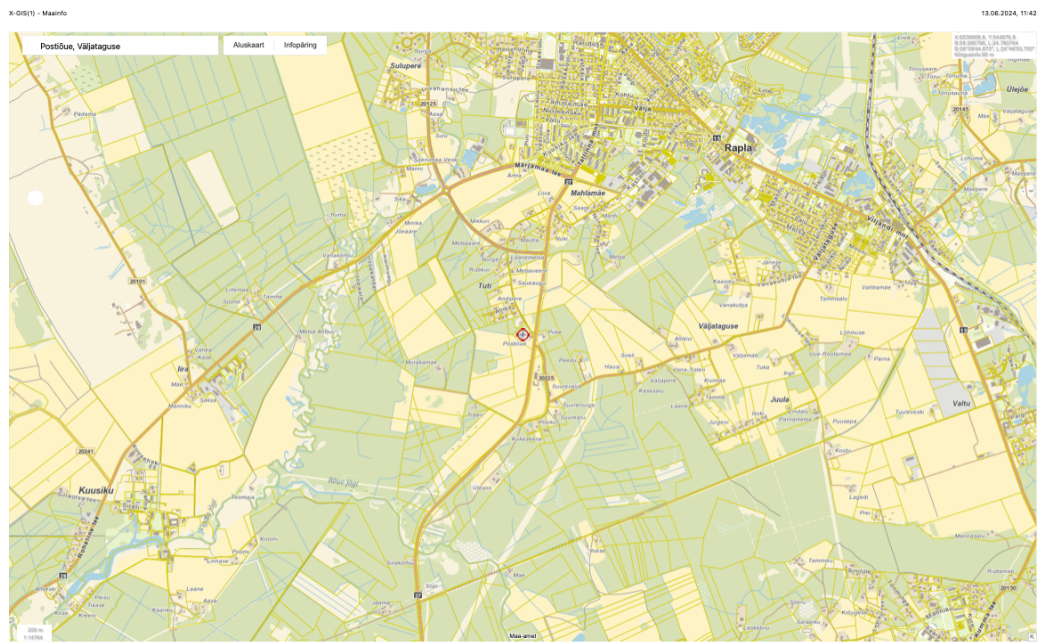
piretkivi123@gmail.com

2.2 SITUATSIOONISKEEM 13.06.2024



https://gis.maaamet.ee/maps/Kohtapp_id=UU82&user_id=1&LAND=1&WIDTH=2294&HEIGHT=1241&level=7.64938.295,6338598.23&setlegend=UUKAT1_82=1,FUUKAT102_82=0

Page 1 of 1



https://gis.maaamet.ee/maps/Kohtapp_id=UU82&user_id=1&LAND=1&WIDTH=2294&HEIGHT=1241&level=7.64938.295,6338598.23&setlegend=UUKAT1_82=1,FUUKAT102_82=0,SHYBR_ALUS01_82=0,SHYBR_ALUS02_82=1

Page 1 of 1

ELAMU LAIENDUSPROJEKT
EP EH240233 JUUNI 2024

Tehniline teostus, projektijuh:
Vastutav spetsialist:

Postiõue, Väljataguse küla, Rapla vald, Raplamm

Mereno Ehitus OÜ 518 8987
Taavi Tuisk 518 8987
Piret Kivi 5332 4348

merenoehitus@gmail.com
merenoehitus@gmail.com
piretkivi123@gmail.com

2.3 OLEMASOLEV OLUKORD 13.06.2024



https://vgis.maaamet.ee/maps/XGIS?app_id=U082A&user_id=1&LANG=1&WIDTH=2094&HEIGHT=1241&zlevel=11,544978,60164062,6538588,9526563&setlegend=UUKAT1_B2=1,FUUKAT102_B2=0,FUUKAT103_B2=1

Page 1 of 1

ELAMU LAIENDUSPROJEKT
EP EH240233 JUUNI 2024

Tehniline teostus, projektijuht:
Vastutav spetsialist:

Postiõue, Väljataguse küla, Rapla vald, Raplamm

Mereno Ehitus OÜ	518 8987
Taavi Tuisk	518 8987
Piret Kivi	5332 4348

merenoehitus@gmail.com
merenoehitus@gmail.com
piretkivi123@gmail.com

3. SELETUSKIRI

3.1 ÜLDOSA

Käesoleva projektiga on Raplamaale, rapla valda, Väljataguse külla, Postiõue kinnistule projekteeritud olemasoleva üksiklamu laiendus.

Hoone projekt on koostatud vastavalt:

- projekteerimisel on lähtutud Tellija soovidest, Eesti ehituses kehtivate õigusaktide ja normdokumentide loetelust (ET-2 0199-0357) ning heast ehitustavast (ET-1 0207-0068)
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a. määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri 1.03.2021 määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- EVS 932-2017 Ehitusprojekt
- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015 (RT I, 25.01.2017,7)

3.1.1 ÜLDANDMED

HOONE NIMETUS ELAMU (11101 Üksiklamu)
Reg.kood 109022932

EHITUSPROJEKTI TELLIJAJAanus Läätsim

KINNISTU ANDMED

Maakond:	Rapla maakond
Omavalitsus:	Rapla vald
Asutussüksus:	Väljataguse küla
Lähiaadress:	Postiõue
Tunnus:	66904:003:0386
Sihtotstarve:	Elamumaa 100%
Pindala:	17 379m ²

PROJEKTEERIJA

Projekti koostaja:	Mereno Ehitus OÜ Reg.nr. 12783480 Võsa 33-16, 79541 Rapla, Raplamaa merenoehitus@gmail.com 518 8987
Projekti juht:	Taavi Tuisk merenoehitus@gmail.com 518 8987
Vastutav spetsialist:	Piret Kivi piretkivi123@gmail.com 5332 4348

3.1.2 ALUSDOKUMENDID

Alusdokumendid (lisatud projekti dokumentide konteinerisse):

- Geoalus OÜ poolt koostatud topo-geodeetiline alusplaan tehnoorkudega, 8.05.2023
- Maa-ameti ja Ehitisregistri väljavõtte Postiõe kinnistust ja olemasolevast elamust (reg.kood 109022932), 13.06.2024
- Mereno Ehitus OÜ poolne objekti mõõdistustööd ja tutvumine olemasoleva olukorraga, mai-juuni 2024
- Rapla Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused nr 2411802/02318, korraldus nr 351, 26.08.2024

3.1.3 PROJEKTEERITUD LAIENDATUD ELAMU TEHNILISED NÄITAJAD

		Ol.olev	Projekteeritud
		EHR	laiendus
1.	Ehitisealune pind m2	67,0	83,2
2.	Suletud netopind m2	56,5	118,1
	eluruumi pind m2	56,5	118,1
3.	Kasulik pind m2	-	118,1
4.	Kõetav pind m2	-	118,1
5.	Pikkus m	-	10,4
6.	Laius m	-	10,7
7.	Kõrgus m	-	6,6
8.	Absoluutne kõrgus m	-	62,6
9.	Maht m3	174*	494
10.	Maapealsete korruste arv	1	2
11.	Maa-aluste korruste arv	-	0
12.	Tubade arv	2	5
13.	Tualettruumide arv	-	1
14.	Hoone tulepüsivusklass	TP3	TP3

Märkus* - Ehitisregistris on toodud hoone mahuks 174m3. Kui kontrollida hoone mõõtmeid objektil ja võttes arvesse tänapäevased mahtude arvutusnõuded (kus hoone mahu sisse kuuluvad ka suletud pööningud), siis on hoone tegelikult olemasolevaks mahuks 298m3. Antud projektiga esitatavaks hoone mahuks koos laiendusega on 494m3 ehk hoonet laiendatakse 66%, mille järgi taotletakse ehitusloaga hoone laiendamist üle 33%.

3.1.4 PROJEKTI EESMÄRK, OLEMASOLEV OLUKORD

Postiõe olemasolev elamu (reg.kood 109022932) on madal 1-kordne viilkatusega ja puitkarkassist väike hoone. Hoone on kehvast seisukorras ja aastaringseks elamiseks kõlbmatu.

Varasemalt on kinnistul renoveeritud tehnosõlmede liitumised. Reoveekanalisatsiooni jaoks on ehitatud välja kinnistuisene reoveepuhasti (reg.kood 221395634), veevarustus saadakse olemasolevast veekaevust (reg.kood 220485225) ja puurkaevust ning elektri jaoks on paigaldatud liitumiskilbist tänapäevastele nõuetele vastav MP maakaabel olemasolevasse elamusse.

Kinnistu on olemasolevalt planeeritud, on olemas sissesõidutee koos parkimisalaga ja väravatega, on olemas kinnistuisesed kõnniteed ja ligipääsud hooneteni ning hoonestusala ümbrus on planeeritud muruplatsidega, viljapuudega ja põõsastega.

OLEMASOLEV ELAMU (reg.kood 109022932)

Olemasolev elamu – vaade riigitee poolt



Olemasolev elamu – vaade sisehoovist



OLEMASOLEVAD EHITISREGISTRI ANDMED

Ehitise üldinfo

Ehitise liik	hoone	Ehitise seisund	Olemas
Ehitise nimetus	elamu	Esmase kasutuselevõtu aasta	1970
Ehitisregistri kood	109022932	Katastritunnus	66904:003:0386
Omandi liik	kinnisasi		Avan Kinnistusraamatus
Peamine kasutamise otstarve	Üksikelamu (11101)		Avan Maakatastris
Ehitise aadress	Rapla maakond, Rapla vald, Väljataguse küla, Postiõe		

ELAMU LAIENDUSPROJEKT
EP EH240233 JUUNI 2024

Tehniline teostus, projektijuht:
Vastutav spetsialist:

Postiõe, Väljataguse küla, Rapla vald, Raplamaa

Mereno Ehitus OÜ 518 8987
Taavi Tuisk 518 8987
Piret Kivi 5332 4348

merenoehitus@gmail.com
merenoehitus@gmail.com
piretkivi123@gmail.com

Ehitise mõõtmised			
Ehitisealune pind (m ²) ①	67,0	Kõrgus (m) ①	Maapealsete korruste arv ① 1
Maapealse osa alune pind (m ²) ①		Absoluutne kõrgus (m) ①	Maa-aluste korruste arv ①
Kõetav pind (m ²) ①		Pikkus (m) ①	
Toatemperatuuriga pind (m ²) ①			
Suletud netopind (m ²) ①	56,5	Laius (m) ①	Maht (m ³) ① 174,0
Üldkasutatav pind (m ²) ①		Sügavus ①	Maapealse osa maht (m ³) ①
Tehnopind (m ²) ①			
Ehitise konstruktsioonid ja materjalid			
Vundamendi liik	madalvundament	Vahelagede kandva osa materjali liik	puut
Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjali liik	puut	Katuse ja katuselagede kandva osa materjali liik	puut
Välisseina liik	puut	Katusekatte materjali liik	eterniit
Välisseina välisviimistluse materjali liik	puut		
Ehitise tehnilised näitajad			
Elektrisüsteemi liik	võrk	Energiaallika liik	tahke (puut, turvas, brikett, puitgraanul, saepuru vmt)
Veevarustuse liik	lokaalne	Ventilatsiooni liik	
Kanaliseerimise liik	puudub	Jahutussüsteemi liik	
Soojusvarustuse liik ①	kohtküte	Võrgu- või mahutigaas ①	puudub
Soojusallika liik	ahi, kamin, pliit	Liftide arv	0

NB! Antud projektiga ei muudeta kinnistu üldist lahendust, olemasolevaid sissesõidu- ja ligipääsuteesid, tehnovõrkude liitumisi ega hoone üldist asukohta. Kõik muudatused ja laiendustööd tehakse ainult olemasoleva hoonega.

Antud projektiga esitatavad tööd:

- Laiendatakse hoonet: ehitatakse juurde peasissekäiguga tuulekoda ja magamistubadega II korrus
- Rekonstrueeritakse I korruse põrandad (ehitatakse uus soojustatud betoonpõrand) ja välisseinad (lisatakse täiendav soojustus ja uus fassaadilaudis)
- Viimistletakse I korruse sisepinnad
- Rajatakse hoonele uus õhk-vesi soojuspumbaga küttesüsteem, säilitatakse ka olemasolevad puuküttega pliit ja kamin

Laienduse eesmärgiks on vajadus hoonele juurde saada magamistubasid. Kuna perekonnas on liikmeid palju, siis soovib omanik luua II korrusele 4-5 magamistuba ja selle arvelt saab I korrusele juurde pinda elutoa ja pesuruumi jaoks.

3.2 ARHITEKTUURNE OSA

Projekteeritud laiendusega säilitatakse hoone tänapäevane traditsiooniline üksikelamu lahendus. Hoonel on puitkonstruktsioonist seinad, vahelaed ja katus, hoone välisfassaadiks on vertikaalne 2x fassaadilaudis, katusekatteks SBS bituumenkate, aknad on plastikprofiilist, peasissekäigu välisuks puidust. Hoone on olemasolevalt rajatud betoonlindist ja maakividest vundamendile.

Katused tulevad ühe kaldega, katusekalle on 4-9°. Katuse kallete osasse tulevad vihmaveesüsteemid, räästakastid ehitatakse välja peensaetud laudisega.

Ruumilahendusena jäävad I korrusele olemasolevalt alles esik, pesuruum, abiruumid, köök koos söögi- ja suurem elutuba. Juurde ehitatakse tuulekoda. II korruse laiendusena tulevad juurde 4 magamistuba, üks väiksem tuba ja trepihall/koridor. Hoones puudub kelder ja varjualused.

Olemasolevalt on hoonel kinnistuisene reoveepuhasti, veekaev, puurkaev ja elektriliitumine. Hoone uueks küttesüsteemiks on õhk-vesi soojuspump, samas säilitatakse ka olemasolevad korsten, pliit, soojamüür ja kamin.

3.2.1 ASENDIPLAAN

3.2.1.1 EHITUSTSOON

Antud projektiga ei muudeta hoone olemasolevat asukohta, laiendusena tuleb juurde I korrusele tuulekoda, ülejäänud laiendus tehakse II korruse juurdeehitusena.

Tagatud on hoone tuleohutuskaja 4m naaberkinnistute piiridest. Lähim naaberkinnistu piir on 6690530 Suurearu tee L2 kinnistu (66901:001:0633) kaugusega 12,5m.

Tagatud on hoone tuleohutuskaja 8m naaberkinnistute hoonetest. Lähim naaberkinnistu hoone on Piibe kinnistul (66801:001:0111) asuv abihoone ehk saun-garaaž kaugusega ~82m.

Antud laiendustöödega ei rakendu naaberkinnistutele täiendavaid tuleohutusnõudeid ega ehituspiiranguid.

RIIGITEE 27 RAPLA-JÄRVAKANDI-KERGU TEE

Postiõue ja olemasolev laiendatav elamu asuvad osaliselt riigitee 27 Rapla-Järvakandi-Kergu tee 30m kaitsevööndis. Olemasoleva hoone kaugus riigitee välimisest servast on 23,4m. Antud projektiga ei laiendata oluliselt hoonet riigitee poole, hoone laiendus antud suunal kasvab ainult uue soojustuskihi ja voodrilaudise mahus (~20cm).

Antud projektiga ei muudeta kinnistu olemasolevat üldist lahendust ja ligipääsuteid, kinnistule ligipääsuks kasutatakse olemasolevaid teid, teekaitsevööndisse ei ole projekteeritud uusi mahasõite.

Projekteerimisel on arvestatud olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste), mille kohase teavituse on Transpordiamet kui riigitee omanik ka omanikule teinud ja kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab kinnistu omanik. Välispiirde konstruktsioonide mürapidavusel on lähtutud standardi EVS 837-1:2003 nõuetele: välisseinad $R'w = 55\text{db}$ ja avatäited $R'w = 36\text{db}$.

Hoone välisseina konstruktsioonis on kasutatud täiendavat soojustusplaadi ja tuuletõkkeplaadi kihti ja väga hea helikindlusega Therma TW56 EPS plaadiga viimistlusplaati, millega on vooderdatud kõik hoone välisseinad. Lisaks asuvad laiendatava elamu ja riigitee vahel pikem abihoone ehk ait ja kõrghaljastus.

Kinnistu on olemasolevalt kalletega riigiteelt kinnistu sisehoovi poole, sademeeve immutamine toimub kinnistu pinnasesse. Kalde suurus riigiteest laiendatava elamuni on 60-100cm, peale elamut juba 100-140cm, mis takistab sademeeve valgumist riigitee suunas.

3.2.1.2 SISSEÕIDUTEE, PARKIMINE

Antud projektiga ei muudeta kinnistu olemasolevat ligipääsuteed ega parkimislahendust.

Kinnistu sisseõidutee tuleb 6690530 Suurearu L2 teelt, sisseõidutee laius on 4,4m, sisseõiduteelt pääseb otse kinnistu parkimisalani ja sealt omakorda mööda kinnistustisest kergteed hooneteni.

3.2.1.3 JÄÄTMEKÄITLUS

Hoone ehitusega ei kaasne looduse reostusohu. Ehitusjäätmete käitlemisel tuleb lähtuda kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatud nõuetest.

Ehitamisel tekkivad jäätmed tuleb ehitusplatsil sorteerida ja kas ära vedada või taaskasutusse anda. Puidujäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekõlblik puit tükeldada ja kasutada küttematerjalina (v.a. värvitud ja immutatud puit). Kivijäätmed sorteerida ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja vedada kas ümbertöötlemiseks või ehitusjäätmete ladustuspaika. Ehitusjäätmel on ehituse, remondi ja lammutamise käigus tekkivad jäätmed ning väljaveetav pinnas. Ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja.

Ehitusjäätmel tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida:

- 1) ohtlikud ja ohtlike aineid sisaldavad jäätmed;
- 2) puidujäätmed;
- 3) taaskasutuskõlblik paber ja kartong;
- 4) metallijäätmed;
- 5) mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid, tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- 6) raudbetoon- ja betoondetailid;
- 7) plastijäätmed, sealhulgas kile, vahtplast jne;
- 8) segaolmejäätmed;

Juhul, kui ehitusjäätmel tekkekohas puudub võimalus jäätmete sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimata üle anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustööna. Liikidesse sorteeritud jäätmed tuleb koguda eraldi ja taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Ohtlikud ehitusjäätmel tuleb koguda liikide kaupa nõuetele vastavatesse konteineritesse ja anda üle ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele. Olmejäätmete jaoks on kinnistu parkimisplatsi ääres prügikonteiner, mille tühjendamine toimub vastavalt jäätmekäitleja tingimustele. Biolagunevad jäätmed kompostitakse selleks ettenähtud kohas, komposter koos prügikonteineriga on paigutatud parkimisala juurde.

3.2.1.4 LAMMUTUS, RAIE

Hoone laiendustöödena rajatakse hoonele II korrus, mille tarbeks tuleb lammutada olemasolev katus. Lisaks lammutatakse hoone sees olemasolevad puitpõrandad ning vee- ja kanalisatsioonitorustikud (edaspidi VK torustikud).

Lammutuspraht tuleb sorteerida ja vajadusel utiliseerida vastavalt punkti 3.2.1.4 JÄÄTMEKÄITLUS kirjeldatud nõuetele. Lammutustööde ajal ladustada materjal vajadusel eraldi aluste peale või otse konteineritesse. Puhastatud puitmaterjali võib kasutada kinnistu teisteks ehitustöödeks või küttematerjaliks.

Lammutustöödel ja lammutatava materjali ladustamisel objektil tuleb vältida haljastuse ja naaberkinnistute alade kahjustamist ja tuleb tagada inimestele ohutu liiklemine ladustamiskohtades. Mistahes kaeve-, lammutus- ja ehitustööde teostamisel tuleb kindlasti arvestada kinnistute puude juurte ulatusega, et neid mitte vigastada. Samuti on oluline vältida töömasinate sõidust, lammutustööde varingutest ja (lammutus)materjalide ladustamisest tekkivat pinnase tihenemist puude juurekaitsevööndis ja kasutada pinnase tihenemise vältimiseks spetsiaalseid meetmeid (nt matid). Tööde ajaks näha ette puu tüve, juurekaela ja juurestiku ala kaitsemeetmed, mis oleks statsionaarselt paigal, st mida ei ole võimalik ehituse ajal eemaldada või ringi tõsta.

JÄÄTMEKAVA

JÄÄTMELIIK	HINNANGULINE KOGUS	ÜHIK	TEGEVUSE LÜHIKIRJELDUS
Eterniit	5	t	utiliseerimine
Betoon	0,1	t	utiliseerimine
Puit	5	t	utiliseerimine, taaskasutus
Klaas	0,1	t	utiliseerimine
Metallisegud	0,2	t	utiliseerimine
Segamini praht	1	t	utiliseerimine
Täitepinnas (liiv, kruus)	10	t	utiliseerimine, taaskasutus

Koos kasutusloaga tuleb esitada jäätmeõiendid lammutusjäätmete utiliseerimise kohta. Vundamendi ümbert saadud täitepinnast, nagu liiv ja kruus, võib taaskasutada parkimisplatsi või hoone ümbruse planeerimisel. Puitmaterjali, mis on kasutamiskõlblik, võib kasutada ajutiselt ehitustöödel (nt saalungid, käiguteed, platvormid, piirded jne). Hoone konstruktsioonis on keelatud kasutada lammutusjäätmeid.

Antud projektiga puudub vajadus suuremate puude raieks, vajadusel võib likvideerida viljapuid.

3.2.1.5 KATENDITE TAASTAMINE

Antud projektiga puudub vajadus teemaa teekatendite taastamiseks, kõik tehnovõrgud alates liitumispunktidest on varasemalt välja ehitatud.

Ehituse käigus kahjustada saanud haljasalad taastatakse peale ehitust muruplatsideks. Muruplatside taastamisel tuleb tugeva aluspinnase peale kanda min. 15cm kasvupinnast ehk mulda, külvata uus muruseeme ja tagada muruplatsi kasvamise. Kõrguslikult viia katend kokku olemasoleva pinnase kõrgusega ja reljeefiga.

3.2.1.6 SADEMEVESI

Hoone laienduse katuse kallete osasse paigaldatakse vihmaveerennid, nendega juhitakse vihmavesi läbi seinapealsete vihmaveetorude maapinnale ning sealt edasi plastikust kogumislehtritesse. Kogumislehtrid juhitakse drenaažitoruga hoonest eemale ja sademeveed immutatakse hoovipoolseesse pinnasesse, väljapoole riigitee 27 Rapla-Järvakandi-Kergu 30m teekaitsevööndit.

Sademevett on keelatud juhtida naaberkinnistutele ja riigitee 27 Rapla-Järvakandi-Kergu tee suunas.

3.3 KONSTRUKTIIVNE OSA

3.3.1 HOONELE ESITATAVAD NÕUDED

Hoone eluiga on projekteeritud vähemalt 50 aastat.

3.3.1.1 NORMDOKUMENDID

Puitkonstruktsioonide projekteerimine

- Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
EVS-EN 1991-1-1:2005+A1+NA+A2
- Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus.
EVS-EN 1991-1-2:2005+NA:2006

Kivikonstruktsioonide projekteerimine

- Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.
EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/AC:2018
- Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus.
EVS-EN 1996-1-2/NA:2008/AC:2011

Betoonkonstruktsioonide projekteerimine

- Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+NA:2015
- Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus.
EVS-EN 1992-1-2:2005+NA+A1:2019

Ehituskonstruktsioonide koormused

- Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002
- Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
EVS-EN 1991-1-3:2006/NA:2016
- Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.
EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010+A1:2010/NA:2010

3.3.1.2 HOONE SISE- JA VÄLISKESKKONNA NÕUDED

Projekteerimisel arvesse võetud sisekliima parameetrid:

Eluruum: +21 +3 C
Abiruum: +18 +2C
Pesuruum: +22 +2 C
Suhteline õhuniiskus: 40 - 60 %

3.3.1.3 HOONE AKUSTIKALE ESITATAVAD NÕUDED

Heliisolatsiooninõuded vastavalt sotsiaalministri 4.03.2002.a määrusele nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid".

Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul	$R'w=43\text{dB}$
Uksed või ustekompleks	$R'w=27\text{ (32)dB}$
Heliisolatsiooninõuded välispiiretele	$R'w=55\text{dB}$
Müra normtasemed eluruumides $LpA,eq,T\text{ (dB)}$:	päeval 40
- magamisruumides $LpA,eq,T\text{ (dB)}$:	öösel 30
	$LpA,max\text{ (dB)}$
	öösel 45
Tehnoseadmete müra normtasemed hoonetes:	$LpA,eq,T\text{ (dB)}$ 30
	$LpC,eq,T\text{ (dB)}$ 50
	$LpA,max\text{ (dB)}$ 35

3.3.1.4 HOONE NORMATIIVSED KOORMUSED

Kasuskoormus:		
- Grupp A (eluruumid)	üldiselt $q_k=2,0\text{kN/m}^2$	$Q_k=2,0\text{kN}$
Lumekoormus:	$S=1,25\text{kN/m}^2$	
Tuulekoormus:		
- Tuulekiiruse baasväärtus	$V_b=23\text{m/s}$	
- Keskmine tuulerõhu baasväärtus	$q_b=276\text{N/m}^2$	
- Maastikutüüp	II	

3.3.2 ÜLDKONSTRUKTSIOONID

3.3.2.1 VUNDAMENT

Antud projektiga ei muudeta hoone olemasolevat betoonist/maakividest vundamenti.

Hoone laiendusena ehitatav tuulekoda rajatakse lintvundamendina. Välisseina alune pinnas kooritakse kuni 1,0m maapinnast ja põhi täidetakse tihendatud killustikalusega ~20cm. Killustikaluse peale valatakse müüritise alune betoontaldmik 400x200mm, armeeritud 5x 12mm armatuurvardaga, mis seotakse omavahel kokku 8mm metallrangidega (samm 400mm). Taldmiku peale paigaldatakse 3-realine 200mm kergplokist (Fibo5) müüritis, mis tuleb laduda vastavalt tootjapoolse paigaldusjuhendi ja nõuete järgi.

Vundamendi süvend täidetakse täitepinnasega (liiv, kruus), mis tuleb tihendada min 20cm kihtidena. Täitepinnase peale tuleb 2x 100mm ja 50mm (kokku 250mm) EPS120 soojustusplaat, ehituskile, armatuurvõrk 6x150x150mm, paigaldatakse põrandasisesed kütetorustikud ja valatakse täitebetoon 10cm kihina (betooni tugevusklass vähemalt C25/30). Uus valatav põrand viia kõrguslikult kokku olemasoleva hooneosa betoonpõrandaga (vt punkt 3.3.2.2 PÕRAND PINNASEL).

Müüritis kaetakse väljast poolt 2x hüdroisolatsioonimastiksiga ja soojustatakse 50mm Styrofoam plaadiga. Sokli maapealne osa kaetakse sokliplaadiga (nt Tempsti tsementplaat) või värvi/krohvisüsteemiga.

Hoone olemasolev vundament kaevata lahti ~60cm sügavuseni, katta 2x hüdroisolatsioonimastiksiga ja soojustada Styrofoam 100mm plaadiga. Sokli maapealne osa kaetakse sokliplaadiga (nt Tempsti tsementplaat) või värvi/krohvisüsteemiga.

3.3.2.2 PÕRANDAD PINNASEL

Hoone olemasolevad puitpõrandad likvideeritakse kuni tugeva aluspinnaseni. Aluspinnas tasandatakse nõutud kõrguseni ja paigaldatakse 2x 100mm ja 1x 50mm EPS120 soojustusplaat (kokku soojustus 250mm). Soojustusplaadi peale tuleb ehituskile, armatuurvõrk 6x150x150mm, paigaldatakse põrandasisesed kütetorustikud ja valatakse täitebetoon 10cm kihina (betooni tugevusklass vähemalt C25/30).

Soojustusplaadi sisse rajatakse põrandasisesed VK torustikud ette nähtud ruumidesse ja sanitehnilistesse sõlmedesse.

Betoonplaat niisketes ruumides katta spetsiaalse keraamilise plaadiga, teistes ruumides kasutada põrandakatet (parkett, keraamiline plaat või pvc).

Hoone põrand pinnasel arvestuslik soojusläbivus on $U_{iso}=0,09 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

3.3.2.3 VÄLISSEINAD

Hoone I korruse olemasolevad kandekonstruktsiooniga puitprussist sõrestikud ja nende taga olev täislaudis säilitatakse. Olemasolev puitsõrestik soojustatakse 150mm villaplaadiga ja kaetakse väljastpoolt 12mm tuuletõkkeplaadiga. Tuuletõkkeplaadi peale tuleb 2x distantliist (vertikaalne + horisontaalne) ja fassaadikatteks on vertikaalne 2x fassaadilaudis (astmeline lauasüsteem).

Seestpoolt soojustatakse/tihendatakse seinad Therma TW56 plaadiga (30mm EPS plaat + 10mm kipskartongplaat kokku liimituna), mis annab ka täiendava helikindluse riigitee kaitsevööndist tuleneva liiklusrumürast eest.

Hoone laiendus ehk II korrus viiakse kokku I korruse välisseinadega, fassaadilaudis jääb mõlemal korrusel ühte tasapinda. Laienduse kandvaks konstruktsiooniks on 50x150mm puitprussist sõrestik, mis paigaldatakse I korruse kandekonstruktsiooni kohale. Et viia I ja II korruse seinad ühte tasapinda, tuleb II korrusel lisada väljapoole vastavalt 75mm pruss ja 75 + 50mm pruss (otsaseinad). Karkassi peale tuleb väljapoole 10mm tuuletõkkekipsplaat, tuuletõkkemembraan ja analoogselt I korruse lahendusele 2x distantliist ja 2x fassaadilaudis.

Seest vooderdatakse seinad analoogselt I korrusega Therma TW56 plaadiga.

Tuulekoja seinad ehitatakse samuti 50x150mm puitkarkassist, mille vahed soojustatakse 150mm villaplaadiga. Väljapoole tuleb analoogselt I korrusele 12mm tuuletõkkeplaat ja 2x distantliist ja 2x fassaadilaudis. Seestpoolt kaetakse karkass 10mm OSB plaadiga.

Hoone värvilahendus on punakas/pruuni vertikaalne 2x voodrilaudis (astmeline süsteem), valged aknad ja tumehall välisüks, hallikas SBS katusekate ja tumepruunid vihmaveesüsteemid ja katteplekid (joonis ELAMU VAATED).

Arvutuslik soojusläbivus $U=0,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

3.3.2.4 SISESEINAD

I korrusel säilitatakse olemasolevad puidust kandvad siseseinad, mis kaetakse vajadusel viimistlusplaadiga või krohvisüsteemiga. II korruse uued siseseinad tulevad 50x100mm puitkarkassist, mis tihendatakse 100mm villaplaadiga. Seinad kaetakse õlemalt poolt 13mm viimistlusplaadiga.

3.3.2.5 VAHELAGE, KATUS

Hoone katuse lammutamise järel säilitatakse olemasolevad 50x150mm vahelaetalad (ja selle all olev 2mm ruberoid), mis toetuvad otstes välisseina kandvale puitsõrestikule ja sisemistele kandavatele siseseinadele. Talastik rihitakse üle ja seotakse kokku 50x100mm puitkarkassiga, et tekiks ühtne puitsõrestikust vahelaekonstruktsioon. Talastikud tihendatakse villaplaadiga (150 + 100mm) ja kaetakse pealtpoolt 18mm OSB soonega plaadiga. Altpoolt kaetakse laed sisevoodrilaudisega.

II korruse vahelaekandvaks konstruktsiooniks on tehaselehitise puitfermide aluspuid 45x95mm ja I korruse tuulekojas 50x100mm puitpruss. Antud vahelaed kaetakse altpoolt 0,2mm aurutõkkekilega, paigaldatakse 25mm distantliist ja laekattena sisevoodrilaudis. Laetalastiku vahele ja peale paigaldatakse 400mm villaplaadid kahes kihis (200 + 200mm).

Hoone arvutuslik soojusläbivus vahelaekandvaks on $U=0,085 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ja katuslael $U=0,096 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Hoone II korruse katus ja tuulekoja katus on ühe kaldega katused (omavahel erinevad suunad).

II korruse katuse kandvaks konstruktsiooniks on tehasedised puitfermid (mille aluspuu on ka vahelae karkassiks), mis on arvutatud ja projekteeritud tootjapoolse projektiga. Fermid toetuvad otstes välisseina kandvale puitkarkassile.

Pealtpoolt tuleb fermide peale hingav katuse aluskate, 50x50mm distantsliist, 32x100mm puitroov, 18mm OSB plaat ja katusekatteks on SBS bituumenkate (2-3mm SBS aluskate + 3-4mm SBS pealiskate). SBS kate paigaldada vastavalt tootjapoolse paigaldusjuhendi ja nõuete järgi.

Tuulekoja katuse on analoogse lahendusega, kuid kandvaks konstruktsiooniks on 50x150mm puitprussid.

Hoone räästakasti osas paigaldada fermide vahele, aluskatte alla, tuuletõkkekipsplaat või tuuletõkkemembraan, mis peab tagama katusealuse villa tuulekindluse. Hoone katuse väliskallete osasse tuleb vihmaveesüsteemid ümarate rennide ja torudega.

Räästakastid tulevad nelikant peensaetud laudisega. Hoone katusekalle II korruse osas on 4° ja tuulekoja osas 9°.

3.3.2.6 AVAD, AVATÄITED

Hoone uued aknad on kolmekordse pakettklaasiga (sisemine klaas selektiiv) plastraamiga. Akende alla väljapoole paigaldada aknaplekid, paigaldusvuugid tihendada tuuletõkke teibiga ja kitsaskohad UV-massiga.

Hoone peasissekäigu välisuks on tehasediline puituks.

Hoone soojusläbivus akendel ei tohi olla suurem kui 0,9 W/(m²K) ja välisuksel 1,1 W/(m²K).

3.3.2.7 SISEVIIMISTLUS

Siseviimistlus lahendada vajadusel eraldi sisekujundusprojektiga. Siseviimistluses kasutada ainult Tervisekaitse Inspektsiooni poolt lubatavaid materjale.

Tüüplahendusena kõik pinnad viimistleda kuivades ruumides seinad pahtli ja 2x värviga, niisketes ruumides kasutada niiskustaluvaid pahtleid ja värve. Lagedes kasutada ka sisevoodrilaudist. Lisaks võib põrandatel ja seinades kasutada ka keraamilist plaati, niisketes ruumides tuleb keraamilise plaadi aluspinnaile teha nõuetekohane hüdroisolatsioonisüsteem.

3.3.3 TEHNOVÕRGUD

Hoone tehnovõrgud on projekteeritud vähemalt 20 aastat.

Kinnistu veevärgi ja kanalisatsiooni normdokumendid:

- EVS 835:2022 „Hoone veevärk“
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“

Hoone elektrivarustuse normdokumendid:

- Seadme ohutuse seadus 11.03.2015 ja selle alusel kehtestatud nõuded
- Seadmete energia tõhususe seadus, 01.10.2010
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard
- EVS-HD 60364-4-41:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest
- EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded
- EVS-EN 12665:2011 Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused

Küttesüsteem ja ventilatsioon on projekteeritud alljärgnevatele standarditele:

- EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast (Moodul M1-6)

3.3.3.1 VESIVARUSTUSE VÄLISVÕRK, HOONE VEEMÕÖDUSÕLM

Hoone välimine veevarustus on olemasolevalt lahendatud. Veevarustus saadakse olemasolevast puurkaevust ja veekaevust. Tulevikus on omanikul plaanis lasta rajada uus puurkaev, mille peab lahendama eraldi projektiga ja tuleb taotleda eraldi puurkaevu luba.

Kinnistu arvutuslikud vooluhulgad:

- Olmekanaliseerimise vooluhulk $Q_{a,r}=1,5l/s$
- Keskmine ööpäevane vooluhulk $Q_d=0,6m^3/d$

Arvutused on koostatud vastavalt standardile EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon.

Hoonesisene torustik rajatakse 16-20mm torustikuga (nt Alupex), tihendatud konstruktsioonides peavad torustikud olema isoleeritud. Torustike ehitamisel kasutada ainult tehaseleisi torustikke ja liitmikke.

3.3.3.2 KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

Kinnistule on varasemalt rajatud reoveepuhastisüsteem (reg.kood 221395634), hoone on ühendatud antud puhastiga.

Kinnistu arvutuslikud vooluhulgad:

- Olmekanaliseerimise vooluhulk $Q_{a,r}=1,5l/s$
- Keskmine ööpäevane vooluhulk $Q_d=0,6m^3/d$

Arvutused on koostatud vastavalt standardile EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon.

Hoone sees paigaldatakse uued PVC SN8 de 50...110 torustikud, torustike ehitamisel kasutada ainult tehaseleisi torustikke ja liitmikke.

3.3.3.3 ELEKTRIVARUSTUS

Hoonel on olemasolev elektri liitumine tehtud ja elektrisüsteem välja ehitatud.

Hoone laienduse elektrivarustus ja nõrkvoolusüsteem lahendatakse vajadusel eraldi elektriprojektiga, kõik toited võetakse olemasolevast PJK-st eraldi kaitsmete alt.

Rühmaliinidena võib paigaldada hoones kõik toite ja tarvitiinid, mis saavad toite jaotusseadmest „PJK”. Rühmaliinid teostada kaablitega mark PPJ, MMJ. Kõik rühmaliinid võib paigaldada süvispaigaldusena seinte ja lagede kandekonstruktsioonide külge (tüüppaigaldusviis A1). Vahelagedes võib kaableid paigaldada mõttelise otsekulgemisega-- horisontaalkulgemised seintes : lagedest allapoole 15 cm±10 cm, põrandast ülespoole 30 cm ±15 cm, kõõgis põrandast ülespoole 1m ±15cm, vertikaalselt seintes: seadmega ühisel mõttelisel vertikaalsel joonel või nurkadest kummalegi poole 15 cm ±15cm. Pistikupesade, nõrkvoolu-seadmete pesade, termostaatide, liitetooside kõrgus põrandast 30 cm ±10 cm, kõõgi töötasapinna pistikupesadel 100 cm ±10 cm, lülite kõrgus põrandast 100 cm ±10cm. Niisketes ruumides tuleb pistikupesa või lüliti paigaldada vertikaalsihis mitte lähemale, kui: 60 cm vanni servast, 120 cm duši sõelast (tsoon 3). Seadmetele lubatud kaitseaste ei tohi olla madalam ,kui IPX1. Tehasetootelise seadme nagu mullivann, aurusaun, pesumasin vms. toitekaabel peab olema paigaldatud ainult selle tarviti jaoks, ega tohi omada harupesa ega pikendusjuhet. Kõikides märgades ruumides ja õues peavad rühmaliinid olema kaitstud täiendavalt rikkevoolukaitse lülitiga, mille I-diff≤30 mA . Põrandaküttegaableid võib kasutada kogu ruumi ulatuses ,kui kaabel omab

metallsukast kaitseümbrist. Õues kasutatavate seadmete kaitseaste peab olema IP 44 . Rikkevoolu kaitselüliti kasutamine on kohustuseks ka nende eluruumide pistikupesade liinides, mis on tavapäraselt kättesaadavad. (Antud nõue ei laiene nende pistikupesade kohta, mille kaudu toidetakse eluruumides kohtkindlaid seadmeid ja pistikupesa on paigaldatud tavapäraselt mittekättesaadavalt.) Kütteseadmete ja valgustite asukoha valikul lähtuda nõudest, et soojuskiirgus ei liigkuumutaks ümbritsevad pindasid ja et oleks tagatud vaba õhu liikumine. Süvistatud valgustite ja nende lisaseadmete kasutamisel jälgida, et lae taga oleks piisav tühi õhuruum ning seadmed ei liigkuumeneks. Vajadusel tutvuda seadme paigaldusjuhendiga.

3.3.3.4 SIDE

Hoonel on olemas sideühendus maakaabliga. Olemasolevat lahendust antud projektiga ei muudeta.

3.3.3.5 KÜTTESÜSTEEMID

Hoones säilitatakse olemasolevad korsten, pliit ja kamin. Peale lammutustööde teostamist ja konstruktsioonide avamist tuleb teostada küttekollete kontroll pädeva pottsepa (tase 5) poolt. Kui olemasolevad küttekolded ei vasta nõuetele, on soovitatav küttekolded lammutada ja ehitada uued pädeva pottsepa (tase 4) poolt.

Olemasolevate küttekollete kohta tuleb kasutusloa etapis esitada kas ohutut kasutamist tõendav ülevaatusse ekspertihinnang ja või uute küttekollete ehituse pass/akt.

Uue küttesüsteemina rajatakse hoonesse õhk-vesi soojuspumba süsteem, võimsusega 6-8kW. Soojuspump paigaldada vastavalt tootjapoolse paigaldusjuhendi ja nõuete järgi. Soojuspump paigaldatakse elamu kõrval olevasse abihoonesse (ait, reg.kood 109022933). Abihoones tuleb luua nõuetele vastav tehnoruum (nõuded välja toodud seletuskirja punktis 3.4 TULEOHUTUS). Toitemagistraal tehnoruumist elamusse tehakse maasisese isoleeritud torustikuga.

Hoone I korruse betoonpõranda sees küttestorustikud, II korrusel paigaldatakse vajadusel seinapealsed radiaatorid.

Küttesüsteemide paigalduse ja läbiviikude täpsemad nõuded ja kirjeldused tehtud seletuskirja TULEOHUTUSE osas.

Antud projektiga pole teisi küttekoldeid ja korstnaid hoonesse ette nähtud.

3.3.3.6 VENTILATSIOON

Hoonesse on ette nähtud ruumipõhine soojustagastusega ventilatsioon, pesuruumi võib lahendada sundväljatõmbega. Hoone pealetuleva õhu võib lahendada seinapealsete fresh-klappidega. Õhuvahetuse lisa hoones tagatakse akende/uste avamisega. Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

3.3.4 ENERGIATÕHUSUS

Hoonetele on koostatud simulatsioonil põhinev energiamärgis.

Energiatõhususe miinimumnõuded

Alused:

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 21.01.2019 määrus nr 58 "Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika"

Ehitatavate hoonete energiatõhususearv ei tohi ületada üksikelaamutes köetava pinnaga kuni...220 m² 165 kWh/a*m² ja oluliselt rekonstrueeritavates üksikelaamutes 185 kWh/a*m²

Ehitatavate hoonete energiatõhususearv ei tohi ületada üksikelaamutes köetava pinnaga 120....220 m² 140 kWh/a*m² ja oluliselt rekonstrueeritavates üksikelaamutes 160 kWh/a*m².

Ehitatavate hoonete energiatõhususearv ei tohi ületada üksikelaamutes köetava pinnaga 220 m² ja enam 120 kWh/a*m² ja oluliselt rekonstrueeritavates üksikelaamutes 140 kWh/a*m².

Energiatõhususarvu arvutamiseks summeeritakse tarnitud energia ja energiakandjate kaalumistegurite korrutised. Suvise ruumitemperatuuri loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa elamutes rohkem kui 150 kraadtunni võrra ajavahemikul 1. juunist 31. augustini. Ruumide ülekuumenemise vältimiseks tuleb eelistada ehituslikke lahendusi (päikesekaitse, klaaspindade vastav suurus ja suund, tarindite massiivsus) ja ruumide tuulutamist.

§11 Suviste ruumitemperatuuride nõuded (5)

Suvist ruumitemperatuuri väikeelamutel ei pea tõendama simulatsiooniarvutustega, kui kagu(135°) ja lääne (270°) ilmakaarte vahele jäävad aknad vastavad määruse tingimustele:

- 1) avatavate akende tuulutusasendi aktiivpindala on suurem kui 10%
- 2) akende pindala osakaal fassaadi pindalas on väiksem kui 40%
- 3) akende osakaal fassaadis ja päikesefaktori korrutis on väiksem 0,2
- 4) akende pindala ruumide põranda pindalasse on väiksem kui 0,15

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad ja piisavalt soojustatud. Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirete soojusjuhtivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta.

Väikemajade soojustuse valikul võib aluseks võtta järgmised lähteandmed:

- välisseinte soojajuhtivus 0,12-0,22 W/(m²K)
- katuse soojajuhtivus 0,1-0,15 W/(m²K).
- akende ja uste soojajuhtivus 0,6-1,1 W/(m²K)

Tehnosüsteemid tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Hoonete energiarustus peab olema energiatõhus. Hoonetes paigaldatakse üldjuhul üks soojusallikas.

3.4 TULEOHUTUS

3.4.1 TULEOHUTUSELE ESITATAVAD NÕUDED

3.4.1.1 ALUS- JA NORMDOKUMENDID

Hoone tuleohutuse osas on lähtutud:

- SM 1.03.2021 määrusest nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”
- SM 18.02.2021 määrusest nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord”
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a. määrusega nr 97 “Nõuded ehitusprojektile”.

Normdokumendid:

1. EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
2. EVS 812-3:2018/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
3. EVS 812-6:2012/AC:2016/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
4. EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

3.4.2 TULEOHUTUSE KIRJELDUS

Hoonete kasutusviis:

- I kasutusviis
- Elamu (11101 Üksikelamu)
- Tulepüsivusklass TP3

Tuleohutuskujad ja tuletõkkesektsioonid:

- Antud projektiga ei muudeta hoone olemasolevat asukohta, asendiplaanilise laiendusena lisatakse hoonele täiendav soojustuskiht ja voodrilaudis, tehakse uus madal tuulekoda ja rajatakse olemasoleva osa kohale II korrus
- tagatud on hoone tuleohutuskuja 4m naaberkiinnistute piiridest. Lähim naaberkiinnistu piir on 6690530 Suurearu tee L2 kinnistu (66901:001:0633) kaugusega 12,5m
- tagatud on hoone tuleohutuskuja 8m naaberkiinnistute hoonetest. Lähim naaberkiinnistu hoone on Piibe kinnistul (66801:001:0111) asuv abihoone ehk saun-garaaž kaugusega ~82m
- hoone kaugus riigitee 27 Rapla-Järvakandi-Kergu teest on 23,4m
- laiendatava elamu ehitisealune pind on 83,2m² ja kinnistu olemasoleval abihoonel ehk aidal (reg.kood 109022933) 83,0m², hoonete kogupind kokku on 166,2m² ehk vähem kui 400m² ja hoonete omavahelist tuleohutuskuja nõuet ei rakendu

Tuletõrje juurdesõiduteed hoonetele ja sissepääsudele:

- antud projektiga ei muudeta olemasolevat sissesõiduteed, parkimisala ega hoonete ligipääsuteid
- olemasolev juurdepääs kinnistule tuleb 6690530 Suurearu L2 teelt, sissesõidutee laius on 4,4m, sissesõiduteelt pääseb otse kinnistusessele parkimisalale
- kinnistu parkimisalalt pääseb kinnistusise kergtee kaudu hooneteni ja hoonete peasissekäikudeni
- elamu peasissekäik asub riigitee poolisel küljel ehk hoone kirdepoolsel küljel (joonis ELAMU VAATED vaade D), on kergesti ligipääsetav parkimisala ja kergtee kaudu

Konstruksioonide ja kogu hoonestiku tulepüsivust iseloomustavad näitajad:

- tulepüsivusklass TP-3
- eripõlemiskoormus <600 MJ/m²
- kandekonstruksioonide tulepüsivusaeg – nõue puudub
- tuletõkkesektsioonide tulepüsivusaeg – nõue puudub

- üldjuhul seinad ja lagi D-s2,d2 (sisepinna väiksemaid osi võib katta klassifitseerimata materjalidega)
- hoone välissein D-s2,d0
- hoone välisseina soojustusmaterjal D,d0
- katusekate – $B_{roof}(t_2-t_4)$
- terrass D_{FL-s1}
- rõdu D_{FL-s1}
- õhutuspiilu välispind D-d2
- kaablite tuletundlikkus $D_{ca-s2,d2,a2}$
- tehnilise ruumi pindadele esitatavad tuletundlikkuse nõuded
 - sein, lagi B-s1,d0
 - põrand D_{FL-s1}

Evakuatsioonilahendus, sealhulgas evakueeritavate inimeste arv, evakuatsiooniteede arvutus, trepikodade iseloomustus, hädaväljapääsud:

- inimeste arv – alla 30
- evakuatsiooniteede arvutus – evakuatsioonitee maksimaalpikkus ei ületa 30m ning umbalast 15m
- trepikodade iseloomustus – I korruse esikust läheb trepp II korruse trepihalli/koridori
- hädaväljapääsud – avatavad aknad, mille valgusava kõrgus on vähemalt 60 cm ja laius 50 cm
- evakuatsioonitee laius (kahekorruseline maja) min. 0,9m

Pääsud keldrisse, pööningule, katusele:

- pääs keldrisse – hoonel puudub kelder
- pääs pööningule – hoone II korruse ja tuulekoja pööningu avatud osa kõrgus on vähem kui 60cm, pööninguluugi nõue puudub
- pääs katusele – pääs katusele on maa peale paigaldatava redeli kaudu
- pääs korstnani – hoone II korruse katuse kalle on on alla 10° (projekteeritud 4°), kohtkindla redeli vajadus puudub (joonis ELAMU VAATED ja ELAMU KATUSE PLAAN)

Ventilatsioon ja kütteseadmete tuleohutus:

- ventilatsiooni tuleohutus – ruumipõhine soojustagastusega ventilatsioon, pesuruumis vajadusel sundväljatõmme, välisseinades fresh-klapid, ventilatsioon peab vastama EVS 812-2:2014/AC:2018 nõuetele
- küttesüsteemi tuleohutus – hoone uueks küttesüsteemiks on õhk-vesi soojustuspump, olemasolevalt säilitatakse võimalusel olemasolev T400 müüritiskorsten, pliit ja kamin. Küttesüsteem peab vastama EVS 812-3:2018 nõuetele
- õhk-vesi soojustuspump paigaldatakse elamu kõrval olevasse abihoonesse ehk aita. Soojustumpba jaoks tuleb rajada abihoonesse tehno ruum, mis peab vastama eelpool välja toodud pindade tuletundlikkuse nõuetele
- õhk-vesi soojustuspump peab olema paigaldatud vastavalt tootjapoolse paigaldusjuhendi ja nõuete järgi
- hoones säilitatakse olemasolevad korsten, pliit ja kamin. Peale lammutustööde teostamist ja konstruktsioonide avamist tuleb teostada küttekollete kontroll pädeva pottsepa (tase 5) poolt. Kui olemasolevad küttekolded ei vasta nõuetele, on soovitatav küttekolded lammutada ja ehitada uued pädeva pottsepa (tase 4) poolt. Olemasolevate küttekollete kohta tuleb kasutusloa etapis esitada kas ohutut kasutamist tõendav ülevaatus ekspertiishinnang ja või uute küttekollete ehituse pass/akt.
- olemasoleva T400 müüritiskorstna läbiviigu paksus I-II korruse vahelae osas on 25cm, II korruse vahelae osas 40cm ja katuse osas 22cm. Põlevmaterjalist ehitusosad tuleb T400 kivimoodulkorstna välispinnast eraldada 15cm kivivill isolatsiooniga, mahukaaluga min 100 kg/m³ (kui korstna välispinna temperatuur ei tõuse üle +80°C), paakumistemperatuuriga vähemalt 900°C. Korstna varjatud tööde kohta tuleb koostada vastavad aktid
- korsten peab ulatuma katusekatte pinna või muude ehitisosade suhtes nii kõrgele, et oleks tagatud küllaldane tuleohutus ja tõmme, kuid mitte vähem kui 80cm

- küttekolded ja nendega ühendatud suitsulõõrid peavad olema hoone muudest tarinditest soojuslikult isoleeritud. Küttekolde või selle osa ei tohi olla hoone kandetarindiks
- küttekoldega ruumis mitte ladustada põlevmaterjali
- ukseta küttekollete ohutuskujat küttekolde ees paiknevate põlevmaterjalist ehitusosadeni on 150cm. Ohutuskujad ei kehti küttekollete ees oleva põlevmaterjalist pörandi kohta. Pörand kaetakse tihedalt pörandi ja küttekoldega liituvat metall-lehega või põlevmaterjalist pörandakate asendatakse mittepõlevaga
- uksega küttekolde puhul on kaitsev ala vähemalt 10cm uksest kummalegi poole ning vähemalt 40cm selle ees. Lahtise küttekolde puhul ulatub ohutuskujat vähemalt 15cm kolde ava külgedele ja 75 cm selle ette kolde esiservast mõõdetuna
- puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist pörandast vähemalt 5cm kõrgemale, luukide ette ja jäetakse vähemalt 60 cm vaba ruumi. Väiksemaks tahmaluugi suurus on 65x130mm
- kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuusti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid
- antud projektiga ei ole hoonesse teisi küttekoldeid ja korstnaid ette nähtud

Ehitistele rakendatud tuleohutusklassid ja tulekaitseadmed:

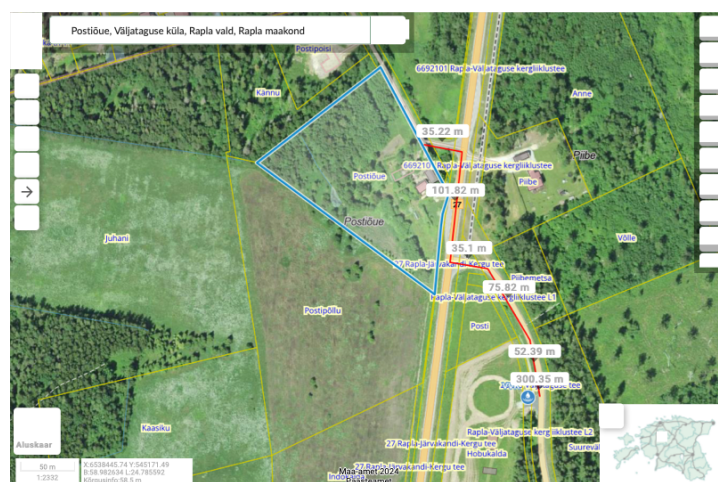
- tuleohuklass – tegemist ei ole tööstus- ega laohoonetega
- tulekaitseadmed – nõue puudub
- paigaldada autonoomne suitsuandur I ja II korrusele ning vinguandur küttekoldega ruumi ehk nii kõõgi ja elutoa osasse
- tuletõkkesektsioonid – nõue puudub
- avatäidete ja läbiviikude tulepüsivusajad – nõue puudub

Automaatsete tulekahjusignalsatsiooni-, tulekustutus-, piksekaitse- ja suitsutõrjesüsteemide olemasolu ja nende iseloomustus:

- tulekahjusignalsatsioon – autonoomne tulekahjusignalsatsiooni andur paigaldada I ja II korrusele
- piksekaitse – ei ole nõutav
- suitsutõrje – suitse eemaldamiseks kasutatakse ruumi ülemises kolmandikus paiknevaid, kergesti avatavaid või purustatavaid aknaid ja luuke, samuti ka kõrgeid ukseavasid

3.4.3 TULETÕRJE VEEVARUSTUS

- Postiõue kinnistu asub haja-asustusalal, lähim naaberkinnistu hoone on Piibe kinnistul asuv abihoone saun-garaaž kaugusega ~82m
- lähim tuletõrje kustutusvesi, mis tagab kustutusvee normvooluhulga min. 10 l/s 3h jooksul (vastavalt EVS 812-6:2012/AC:2016/A2:2017 – Ehitise tuleohutus: Tuletõrje veevarustus), saadakse lähedal asuvast Rapla-Järvakandi kergliiklusteele (66801:001:2168) rajatud veevõtukohest nr 8744, kaugus Postiaugu kinnistust ~300m



ELAMU LAIENDUSPROJEKT
EP EH240233 JUUNI 2024

Tehniline teostus, projektijuht:
Vastutav spetsialist:

Postiõue, Väljataguse küla, Rapla vald, Raplamm

Mereno Ehitus OÜ 518 8987
Taavi Tuisk 518 8987
Piret Kivi 5332 4348

merenoehitus@gmail.com
merenoehitus@gmail.com
piretkivi123@gmail.com

3.5 JOONISED

3.5.1 PROJEKTEERITUD LAIENDATAV HOONE

1.	ASENDIPLAAN	AE-1
2.	ELAMU VUNDAMENDI PLAAN	AE-2
3.	ELAMU PÕHIPLAAN	AE-3
4.	ELAMU II KORRUSE PLAAN	AE-4
5.	ELAMU KATUSE PLAAN	AE-5
6.	ELAMU VAATED	AE-6
7.	ELAMU LÕIGE 1-1	AE-7
8.	ELAMU VÄLIMISED AVATÄITED	AE-8

3.6 TÄIENDAVID NÕUDED

- 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 esitamisele esitatavad nõuded")
- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev. Esitada 3 päeva enne töödega alustamist "ehitamise alustamise teatis". Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust (ehitusseadustiku § 45 lg (1), (2), § 43 lg (1))
- Ehitiste valmimisel taotleda kasutusluba

Koostas:

Taavi Tuisk