



TALUMAJA ÜMBEREHITAMINE ÜKSIKELAMUKS

Miko kinnistu, Rohe küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond

TÖÖ NR: 105025
PROJEKTI STAADIUM: Eelprojekt (EP)
PROJEKTI OSA: Arhitektuur
(AR) VERSIOON JA KUUPÄEV: v01_02.12.2025

SELETUSKIRI

DOKUMENDI NR: AA-3-01

AR osa koostaja: FACIO OÜ
Reg. nr: 10305338
EEP005189
Aadress: Koidu 27-2, Tallinn, 10136
e-mail: info@facio.ee
Tel. nr: +372 501 4539

Joonestaja: Christian Erala
Rakendusarhitekt, tase 6

Vastutav spetsialist: Roberto Pepe,
Diplomeeritud ehitusinsener-arhitekt, tase 7
Roberto Pepe kutsevalifikatsioon on tunnustatud
arhitektitegevuste osas TTJA 08.02.2023 otsusega
nr. 16-8/22-17740-007 ja ehitusloakohustusliku
ehitise konstruktsioonide osas TTJA 21.04.2023
otsusega 1-7/23-104.

Tallinn 2025

FACIO OÜ
Reg nr: 10305338
MTR nr: EEP005189
Aadress: Koidu 27-2, Tallinn, 10136
Kontakt: info@facio.ee, tel +372 501 4539



SISUKORD

1. ÜLDOSA.....	3
2. ASENDIPLAAN	5
3. ARHITEKTUUR.....	9
4. KONSTRUKTSIOONID.....	17
5. AKUSTIKA	22
6. TULEOHUTUS	23
7. KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS.....	26
8. HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	27
9. HOONE NÕRKVOOLIPAIGALDIS.....	31
10. ENERGIATÕHUSUS	32
11. JOONISTE LOETELU	33
12. LISAD	34

Projekt: Talumaja ümberehitamine üksikelanuks
Aadress: Miko kinnistu 3, Rohe küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond
Töö nr: 105025
Stadium: EP

Joonestaja: Christian Erala
Vastutav spetsialist: Roberto Pepe
Koostamise kuupäev: 02.12.2025
Versioon ja kuupäev: v01_02.12.2025



1. ÜLDOSA

1.1. SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS

Käesolev seletuskiri kuulub arhitektuurehitusliku projekti „Talumaja ümberehitamine üksikelamuks“ (töö nr. 105025) koosseisu ning on kehtiv joonistega. Seletuskirjas on kajastatud teemad, mis seostuvad konkreetse objektiga. Kui mingi temaatika on kajastamata, siis ei ole see projekteerimise objektiks. Antud seletuskirjas on lahti kirjutatud arhitektuuri (AR) projekti osa.

1.2. ÜLDANDMED

1.2.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiosas on kajastatud Jõgeva maakonnas, Jõgeva vallas, Rohe külas projekteeritud taluhoone ümberehitamise üksikelamuks ehitusprojekti arhitektuurset lahendust eelprojekti mahus.

1.2.2. Ehitise asukoht

Projekteeritud üksikelamu aadress on Miko kinnistu, Rohe küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond. Kinnistu katastritunnus 24801:003:0084.

1.2.3. Ehitise lühikirjeldus

Käesolev arhitektuurne ehitusprojekt on kinnistu omaniku tellimusel koostatud eelprojekti staadiumis, et taotleda ehitusluba olemasoleva hoone juurdeehitusele. Ehitusluba taotletakse uue hoone osa rajamiseks, hoonet teenindavate tehnosüsteemide ja krundisistest välisvõrkude rajamiseks.

Miko kinnistule (katastritunnus 24801:003:0084) on kavas rekonstrueerida ja ümber ehitada ühekorruseline taluhoone üksikelamuks. Projekteeritud hoone kasutamiseotstarve on vastavalt majandus- ja taristuministri 02.06.2015 vastu võetud määrusele nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“ üksikelamu (kood: 11101).

Hoone projekteeritud tööiga	50 aastat
Hoonesiseste tehnosüsteemide projekteeritud tööiga	20 aastat
Välistrasside projekteeritud tööiga	20 aastat
Teede ja platside projekteeritud tööiga	10 aastat

1.3. ALUSDOKUMENDID



1.3.1. Lähteandmed

1.3.1.1. Üldplaneering ja detailplaneering

Kehtiv üldplaneering:

Miko kinnistul on kehtiv 24.04.2025 üldplaneering „Jõgeva valla üldplaneering“

Kehtiv detailplaneering:

Miko kinnistul puudub kehtiv detailplaneering

1.3.2. Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

1.3.2.1. Kinnistu topo-geodeetiline uuring

Töö teostaja:	OÜ ELKERRMT
Töö nr:	GA669
Väljastamise aeg:	15.09.2025
Töö koostaja:	Jalmar Häelme, geodeet tase 6

1.3.2.2. Projekteerimistingimused

Antud ehitusprojektil puuduvad projekteerimistingimused.

1.3.3. Normdokumendid

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“ (RT I, 30.12.2020, 6)
- Tuleohutuse seadus (RT I, 22.03.2021, 9)
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (RT I, 23.02.2021, 13)
- Siseministri 30.08.2010 määrus nr 39 "Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ja kantava tulekustuti vajadusele ja valikule, paigutusele ning korrashoiule" (RT I, 10.02.2016, 4)
- Sotsiaalministri 12.11.2025.a. määrusest nr 61 “ Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid”.
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr. 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“ (RT I, 26.02.2021, 6)
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“.
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ (RT I, 26.02.2021, 7)
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr. 63 „Hoone



energiatõhususe miinimumnõuded“ (RT I, 01.06.2025, 4)

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-2:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 821-6: 2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.
- EVS 919:2013/A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.
- Heast ehitustavast (ET-1 0207-0068).

2. ASENDIPLAAN

2.1. ÜLDANDMED

2.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiosas on kajastatud Jõgeva maakonnas, Jõgeva vallas, Rohe külas Miko kinnistule projekteeritud talumaja rekonstrueerimise üksikelamuks ehitusprojekti arhitektuurset lahendust eelprojekti mahus.

2.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

2.2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1. Paiknemine

Miko kinnistu paikneb Jõgeva maakonnas, Jõgeva vallas, Rohe külas.

Miko kinnistu piirneb kirdest Vaimastvere-Laiuse tee (24801:003:0009) kinnistuga, kagust Laanemetsa kinnistuga (24801:003:0046) kinnistuga, lõunast ja edelast Laane (24801:003:0160) ja Kuusiku (24801:003:0024) kinnistutega ning loodest Uuetoa (24801:003:0233) kinnistuga.

2.2.2. Olemasolevad hooned ja rajatised

Miko kinnistule on juurdepääs kinnistu kirdeosas paiknevalt Vaimastvere–Laiuse teelt. Kinnistul asub üks projekteeritav üksikelamu ning seitse olemasolevat väikeehitist ja rajatist, mis on ette nähtud säilitamisele. Lisaks esineb kinnistul varasemate hoonete varemeid ja säilinud vundamendiosasid



Hoonete ja rajatiste eksplikatsioon:

Kinnistul paiknevate hoonete eksplikatsioon:

TÄHIS	NIMETUS	EHITISEALUNE PIND (m²)
1	Üksikelamu	160,4
2	Välitualett	2,3
3	Kuur	6,1
4	Kuur	37,7
5	Kasvuhoone	30,3
6	Kuur	15,1
7	Aiamaja	11,2
8	Varjualune	6,1
	KOKKU	269,2

2.2.3. Olemasolev reljeef

Miko kinnistu reljeef (mõõtmispiiri alas vt joonist AS-4-01) on varieeruv, kuid üldiselt langusega kinnistu loodes servast kagu suunas: kinnistu kirde serva läheduses paikneb kinnistu kõrgeim kõrguspunkt +82.36 meetrit ning krundi kagu ülemises serva läheduses asub madalaim kõrgusega +80,49 meetrit. Maapinna kõrgus varieerub ca 1,87 meetrit.

2.2.4. Olemasolev kõrghaljastus

Miko kinnistul paikneb suurel hulgal määral erinevaid haljastuse/taime liike. Kinnistul on nii leht- kui ka okaspuid. Suure osa kinnistust (17697,0 m²) moodustub metsamaa.

2.2.5. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Miko kinnistule pääseb kinnistu kirde osast Vaimastvere-Laiuse teelt. Antud kinnistu sissesõidutee liigiks on pinnastee.

2.2.6. Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Miko kinnistul puuduvad kaitsealused objektid ja kinnismälestised.

2.2.7. Krundi ehituslikud piirangud

Krundil puuduvad ehituslikud piirangud.

2.3. PROJEKTEERITUD ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.3.1. Projekteeritud ehitiste paiknemine kinnistul

Rekonstrueeritav hoone paikneb kinnistul loode-kagu suunaliselt.



2.4. VERTIKAALPLANEERING

2.4.1. Vertikaalplaneerimise ja sademevee käitlemise lahendus

Vertikaalplaneering on lahendatud selliselt, et sademe- ja pinnavesi juhitaakse hoonest eemale, vältides vee kogunemist hoone välisperimeetri vahetusse lähedusse. Peahoone sademevee äravool on lahendatud katuselt renni- ja torusüsteemide kaudu, mille abil juhitaakse vihmavesi kontrollitult maapinnale ning sealt edasi ümbritsevasse maastikku immutamiseks või suunatakse äravoolukallet pidi hoonest eemale paiknevatesse pinnasekihtidesse.

Kõik pinnakalded on kavandatud hoonest väljapoole, tagades, et sademevesi ei koormaks vundamenti ega kavandatud välialasid ning liiguks loomuliku reljeefi või projekteeritud pinnavormide abil nõuetekohaselt haljasalale lokaalseks immutamiseks (vt joonist AS-4-01).

2.4.2. Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritava hoone paiknemiskõrguseks ABS on kavandatud +82.50.

2.5. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.5.1. Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Miko kinnistul toimub parkimine hetkel haljasalal ja pinnasteel, mis paiknevad kinnistu kirdeosas juurdepääsutee vahetus läheduses. Parkimiskohtade täpne arv ei ole määratletud ning parkimine toimub vabapaigutusena olemasoleval haljasalal.

2.6. TEED JA PLATSID

2.6.1. Juurdesõidutee

Juurdepääs kinnistule on tagatud kinnistu kirde osast, kus paikneb asfaltkattega Vaimastvere-Laiuse tee.

2.6.2. Krundisisesed teed ja platsid

Kinnistul paikneb osaliselt pinnasteel (sissesõidutee). Käesoleva ehitusprojektiga pole kavas kinnistule rajada ega rekonstrueerida olemasolevaid kinnistusiseseid teid.

2.6.3. Katendid

Kinnistu kirde osas paikneb osaliselt pinnasteel, mis moodustab kinnistust ca 1%. Suure osa kinnistust moodustab hetkel haljasala (ca 98 %).



2.7. HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.7.1. Olemasolev, säilitatav haljastus

Miko kinnistul kasvab ulatuslikult mitmekesine haljastus, mis hõlmab nii looduslikke kui ka istutatud taimeliike. Kinnistul esineb rohkesti leht- ja okaspuid, samuti erinevaid põõsaid ning marjapõõsaid, mis lisavad haljastusele mitmekihilisust ja ökoloogilist väärtust. Lisaks on kinnistul rajatud aianduslikud peenrad ning kasvavad viljapuud, mis viitavad kinnistu pikaajalisele kasutusajaloole ja hooldatud haljastustraditsioonile. Valdav osa kinnistust – ligikaudu 17 697 m² – on kaetud metsamaaga, mille puistustruktuur koos alusmetsa ja aianduslike istutustega loob tervikliku, looduslähedase ja liigirikka haljastuskoosluse. Antud ehitusprojekti raames säilitatakse olemasolevad haljastuse vormid.

2.7.2. Projekteeritud haljastus

Käesoleva ehitusprojektiga pole kavandatud lisada täiendavaid haljastuse vorme.

2.7.3. Piirded ja väravad

Kinnistul paikneb kahte tüüpi olemasolevaid aedu: võrkaed ja kiviaed. Käesoleva ehitusprojektiga pole kavandatud lisada täiendavaid aedu. Osaliselt kuulub likvideerimisele olemasolev võrkaed, mis jääb hoone laienduse alla (vt joonist AS-4-01).

2.7.4. Jäätmekäitlus

Prügikonteinerid on kavandatud paigutada sissesõidutee vahetusse lähedusse.

2.7.5. Välisvalgustus

Juurdeehitatava hooneosa välisseintele on ette nähtud dekoratiivvalgustite lisamine, järgides olemasoleva hoonega sarnast esteetikat ja paigutusloogikat. Käesoleva eelprojekti raames välisvalgustuse tehnilist lahendust ei käsitleta; konkreetne valgustite tüüp, arv ja täpne paiknemine täpsustatakse järgmises projekteerimise ja ehitusetapis.

2.8. MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

Kinnistu pind (m²)

27400,0



Kinnistu ehitisealune pind kokku (m²)	269,2
Täisehitus protsent (%)	1
Hoone/rajatiste arv kinnistul	8
Korruselisus	1
Parkimiskohtade arv	-
Haljastuse osakaal (%)	98
Sillutatud alade osakaal (%)	1
Sihtotstarve	Maatulundusmaa 100%

3. ARHITEKTUUR

3.1. ÜLDANDMED

3.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiosas on kajastatud Jõgeva maakonnas, Jõgeva vallas, Rohe külas Miko kinnistule projekteeritud talumaja rekonstrueerimise üksikelamuks ehitusprojekti arhitektuurset lahendust eelprojekti mahus.

3.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

3.2. OLEMASOLEV OLUKORD

Käesolev arhitektuurne ehitusprojekt on kinnistu omaniku tellimusel koostatud eelprojekti staadiumis, et taotleda ehitusluba talumaja rekonstrueerimisele üksikelamuks Miko kinnistule.

3.3. ARHITEKTUURI ÜDLAHENDUS



3.3.1. Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Miko kinnistul peahoone asub kinnistu loode nurga osas. Hoone on paigutatud kinnistule lääne-ida suunaliselt.

3.3.2. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Projekteeritava üksikelamu arhitektuurne üldkontseptsioon tugineb terviklikule, kaasaegse talumaja esteetikast lähtuvatele põhimõtetele, mille eesmärk on luua ühtne, ajas kestlik ja maastikuga harmoneeruv arhitektuurikeel. Hoone välisilme kujundus lähtub lihtsatest puhastest vormidest, tumedatonaalsetest materjalidest ning horisontaalsest proportsioonist, mis sobitub ümbritsevasse rohelist maastikku ning Miko kinnistu looduslähedasse keskkonda.

Hoone põhivorm on ühekorruseline piklik maht madala viilkatusega. Fassaadid on viimistletud musta puitlaudisega (RAL 9005), mis loob üheaegselt nii modernse kui traditsioonilise välisilme ning rõhutab hoone horisontaalset liikumist maastikus. Puitfassaadi tumedust tasakaalustavad valged nurga- ja piirlauad (RAL 9003), mis lisavad kontrasti ja struktureerivad visuaalselt välisilmet. Materjalivalik on kooskõlas maapiirkondadele iseloomuliku taluarhitektuuriga, mida on tõlgendatud moodsas võtmes.

Katus on lahendatud mustas toonis laineprofiilplekiga (RAL 9005), mis haakub fassaadiga ning loob monoliitse üldmulje. Räästalaudade toon on tumehall RAL 7016, mis täiendab katusemetalli ning tagab ühtse värvipaleti. Lisaks on peakatusele projekteeritud terrassi kohale varikatus. Katuste madal ja rahulik kaldenurk toetab hoone horisontaalseid jooni ning tugevdab seost maastikuga. Korstna selge vertikaalne aktsent, mis katkestab ühtlase katusejoone ning lisab kompositsioonile rütmi.

Sokkel on lahendatud maakivi imitatsioonkrohvi abil, mille punakas-pruunikas-hall värvigamma loob maapinnaga loodusliku ülemineku ning toetab traditsioonilist talumaja esteetikat. Fassaadi alumine visuaalne raskusaste aitab hoone maapinnale “ankurdada”.

Avatäited on kavandatud mustade PVC-akende ja puit ustena (RAL 9005), mis sulanduvad tumedasse puitfassaadi ning säilitavad monokroomse stiili. Akende geomeetria on ühtlane ja rütmistatud, järgides hoone mahtu ning pakkudes sümmeetrilisi lahendusi kogu perimeetril. Suuremad aknad loovad visuaalse avatuse terrassi ja maastiku suunal, samas kui väiksemad avad tagavad ühtlase rütmi külgsuunas.

Hoone välisilmet täiendavad detailid, nagu tumehallid vihmaveesüsteemid ja aknaplekid (RAL 7016) ning tumehallid kateplekid, mis rõhutavad arhitektuuri minimalismi ning kõrget viimistluskvaliteeti. Terrass on lahendatud pruuni puitmaterjalina (RAL 7006),



mis lisab pehmust ja soojust tumedatoonilisele fassaadile ning loob loomuliku ülemineku hoone ja ümbritseva maastiku vahel.

Arhitektuurne kontseptsioon väärtustab lihtsust, puhtaid vorme ja materjalide kooskõla. Kõik fassaadielemendid – puit, plekk, kivi ja PVC-aknad – on valitud nii, et need loovad võimalikult hooldusvaba, kuid visuaalselt tugeva ja ajatu lahenduse. Välisilme must-hall-valge värvipalett ning naturaalse kivisokli kontrast loovad rahuliku ja tasakaaluka terviku, mis sulandub ümbritsevasse metsamaastikku ning kinnistu looduslikku iseloomu.

Hoone välisviimistluse koondtabel:

TÄHIS	HOONEOSA	MATERJAL/VÄRV/TOON
①	FASSAAD	puitlaudis, must, RAL9005
②	KATUS	laineprofiil plekk, must, RAL9005
③	RÄÄSTALAUAD	puitlaudis, tumehall, RAL7016
④	SOKKEL	maakivi imitatsioonkrohv, punakas-pruunikas-hall
⑤	AKNAD/UKSED	aknad PVC, must, RAL9005
⑥	VIHMAVEESÜSTEEM & AKNAPLEKID	plekk, tumehall, RAL7016 või analoog
⑦	TERRASS	puit, pruun, RAL7006
⑧	NURGALAUAD & POSTID	puit, valge, RAL9003
⑨	KATTEPLEKID	metall, tumehall, RAL7016
⑩	BETOONIST ASTMEPLAAT	betoon, hall
⑪	KORSTEN	lubisementkrohv, valge, RAL9003

3.3.3. Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone energiatarbimise lähtealuseks on tasakaal loomuliku valgustatuse ja minimaalsete soojakadude vahel. Selleks kasutatakse maksimaalselt tõhusaid soojustusmaterjale. Normatiivne sisekliima tagatakse ventilatsioonisüsteemi ning küttesüsteemi abil.

Eluruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +21 C, suvel +24 C
Pesuruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +24 C Ruumide niiskus RH = 40-60%.

Õhulekkearvuks on arvestatud 4 m³/(h*m²).



3.3.4. Hoone ruumid

Käesolev ühekorruseline elamu on lahendatud selge ja funktsionaalse ruumiprogrammiga, kus kõik ruumid paiknevad kompaktselt ühe korruse mahus. Ruumijaotus lähtub elamu igapäevase kasutuse loogikast, tagades sujuvad liikumisteed ning hea seose tehnruumi, eluruumide ja väliruumi vahel.

Hoone põhisisene liikumistalg algab esikust ja kulgeb läbi keskse koridori, kust avanevad kõik eluruumid ja abiruumid. Ruumiprogrammi (suletud netopinna) kogusuurus on 92,2 m² ning lisaks paikneb hoonel avar 36,6 m² terrass, mis loob tugeva sise-väliruumi ühenduse (vt joonist AR-5-01).

Sisepääsuala koosneb 3,1 m² esikust, millele järgneb 3,2 m² garderoob, tagades mugava hoiuala üleriieitele ja jalatsitele.

Hoone tehnilised süsteemid on koondatud 4,5 m² tehnruumi, kus paiknevad katla-, ventilatsiooni- ja elektrisüsteemid. Tehnruum on eraldatud eluruumidest ja tagab vajaliku hoolduse ligipääsu.

Elamu tsentraalne koridor (8,8 m²) ühendab hoone kõik funktsionaalsed tsoonid. Koridori mõlemale küljele jäävad nii eluruumid kui ka pesuruumid.

Sanitaarruum on lahendatud kompaktse 5,5 m² vannitoana, kuhu on võimalik paigutada dušiala, WC ning pesumasin ja kuivati.

Hoone suurimaks ruumiks on 23,9 m² elutuba, mis moodustab elamu keskse koosviibimise koha. Elutoal on otsene seos köögiga ning väljapääs suurele terrassile.

Köök (8,8 m²) paikneb elutoa vahetus läheduses, moodustades avatud, kuid funktsionaalselt selgelt eristuva toiduvalmistamise ala. Köögis on võimalik paigutada täislahendusega köögimööbel ning söögilaud.

Magamisruume on hoones kokku kolm:

- Peamine magamistuba (12,6 m²) asub hoone vaiksedal küljel ning selle juurde kuulub eraldiseisev 3,9 m² garderoob.
- Lisaks paiknevad kaks väiksemat magamistuba suurustega 8,8 m² ja 9,1 m², sobides laste- või külalistubadeks, töötubadeks või hobiruumideks.

Hoone väliruumi laiendab 36,6 m² terrass, mis avaneb elutoast ning pakub võimalust puhke- ja söögialade rajamiseks. Terrass toimib olulise arhitektuurse ühenduslüliks hoone ja ümbritseva maastiku vahel.

Üldlahendus toetub kompaktsel ja mugavale ruumijaotusele, tagades selgelt eristatud elutoa-, magamistoa- ja tehnilise tsooni ning luues hästi toimiva ja kasutajasõbraliku elukeskkonna.



Ruumide eksplikatsioonitabel:

RUUMIDE EKSPLIKATSIOON

TÄHIS	RUUMI NIMETUS	SUURUS (m ²)
1	ESIK	3,1
2	GARDEROOB	3,2
3	TEHNORUUM	4,5
4	KORIDOR	8,8
5	VANNITUBA	5,5
6	ELUTUBA	23,9
7	KÖÖK	8,8
8	MAGAMISTUBA	12,6
9	GARDEROOB	3,9
10	MAGAMISTUBA	8,8
11	MAGAMISTUBA	9,1

SULETUD NETOPIND KOKKU	92,2 m ²
TERRASS	36,6 m ²

3.4. HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

3.4.1. Vundament

Hoone laienduse osa on rajatud lintvundamendile sarnaselt olemasolevale säilitatavale hooneosale. Konstruktsioonid on kirjeldatud joonisel AR-5-04 ja AR-6-01.

3.4.1. Põrand pinnasel

$$U \leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Hoone konstruktsioonid on kirjeldatud joonisel AR-5-04 ja AR-6-01.

3.4.2. Välisseinad

$$U \leq 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Hoone konstruktsioonid on kirjeldatud joonisel AR-5-04 ja AR-6-01.

3.4.3. Siseseinad

Hoone konstruktsioonid on kirjeldatud joonisel AR-5-04 ja AR-6-01.

3.4.4. Katus, katuslagi

$$U \leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Hoone konstruktsioonid on kirjeldatud joonisel AR-5-04 ja AR-6-01.



3.4.5. Trepid

Hoones puuduvad isetrepid. Peasissepääsu ette on projekteeritud raudbetoonist astmed.

3.4.6. Avatäited

Hoonel vahetatakse välja ja on projekteeritud uued PVC aknad.

Kogu akna $U \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, päikesekaitse tegur 0,3 ja 0,5.

Akende avatavad osad avanevad erisuunaliselt (vt joonist AR-8-01). Klaaspaketi valib aknatootja. Klaaspaketi sisemine klaas on ette nähtud selektiivklaas, välimine klaas päikesekaitseklaas.

Projekteeritud hoone peauks, mis paikneb esiku osas, on projekteeritud puidust. Kõik siseuksed on projekteeritud samuti puidust.

Välisukse soojusjuhtivus $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Välisakende ja -uste ning nende tooniks on must RAL9005, iluraamide toon kontrastne valge RAL9003.

3.4.7. Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone välikonstruktsioonid

Hoone terrassi kohale on projekteeritud kerge ja funktsionaalne varikatus, mille eesmärk on pakkuda ilmastikukaitset ning pikendada terrassi kasutusperioodi. Varikatus on lahendatud hoone arhitektuurset üldkontseptsiooni järgides, kasutades samu materjale ja värvitoone, mida ilmestab ülejäänud hoone fasaadi.

Kandevkonstruktsiooniks on puitsarikad, mis kinnitub hoone peakatuse sarikate külge ning sarikad toetuvad terrassi servadesse paigutatud kolmele tugipostile. Konstruktsioon on projekteeritud taluma lumekoormust, tuulekoormust ja kohalikke väliskoormuste norme. Varikatuse katusematerjal on õhuke ja ilmastikukindel plekk- või komposiitkate, mille toon sobitub hoone tumeda katuseviimistlusega, tagades visuaalse terviklikkuse.

Nii terrassi kui ka varikatust toestavad projekteeritud raudbetoonist postvundamendid läbimõõduga 150mm.

Varikatuse ulatus katab täielikult terrassi kasutusala ning tagab kaitse sademete, liigse päikese ja tilkuva katusevee eest. Katuse lahendus suunab vihmavee kontrollitult fassaadist eemale ning varikatuse alumine pind on viimistletud puhta ja hooldusvaba materjaliga, mis sobib elamu kaasaegse arhitektuuriga.



3.4.8. Hoone viidad, sildid

Hoonele pole ette nähtud rajada täiendavaid viitasid ega silte.

3.5. OLEMASOLEVA TALUMAJA LAMMUTATAVAD OSAD

Käesoleva ümberehituse käigus kavandatakse olemasoleva hoone konstruktsioonide ulatuslik lammutus, et võimaldada uue juurde ehitatava hoonemahu rajamist, siseruumilise planeeringu ümbermuutmist ja kogu hoone kandekonstruktsiooni ühtset rekonstrueerimist. Lammutusmahud on määratud joonistel AR-5-01 ja AR-5-03.

1. Lammutatav välissein (palksein)

Olemasolevast neljast välisseinast lammutatakse üks palksein, mis jääb uue hooneosa mahulise laienduse alla. Palksein eemaldatakse täielikult kuni vundamendini, et võimaldada uue konstruktsiooni sidumist olemasoleva hoonega.

2. Kõigi siseseinte täielik eemaldamine

Hoone kõik olemasolevad palkidest sisemised vaheseinad demonteeritakse, kuna kogu sisemine ruumijaotus ehitatakse ümber vastavalt uuele korruseplaanile. Siseseinad ei vasta uutele koormus-, paigutus- ega tehnosüsteemide nõuetele ning need eemaldatakse täielikult. Seinade täielik likvideerimine võimaldab rajada funktsionaalsema ruumijaotuse hoones.

3. Olemasoleva põrandakonstruktsiooni täielik lammutus

Kogu põrandakonstruktsioon eemaldatakse kuni aluspinnaseni. Lammutus hõlmab põrandatalasid, täidiseid, soojustust ja põrandakatteid. Põrandakonstruktsioon on varasemate ehitustööde käigus ülesse kaevatud. Uus põrandakonstruktsioon rajatakse tervikuna, tagades vajaliku soojustuse, veetõkke, radoonitõkke ja uue ruumijaotuse.

4. Katuse täielik demonteerimine

Olemasolev katusekonstruktsioon (sarikad, roovitus, aluskiht, katusekate) eemaldatakse täielikult. Hoonele rajatakse uus, ühtne kandekonstruktsiooniga katus, mis katab nii olemasoleva hoonemahu kui ka juurdeehituse.

5. Lammutatava seina aluse lintvundamendi eemaldamine

Lammutatud palkseina all paiknev olemasolev lintvundamendi osa likvideeritakse (vt



AR-5-03), kuna see ei sobitu uue hooneosa koormuste ja teljestikuga.

6. Uute FIBO-seinte rajamine

Lammutatud palkseina asemele rajatakse FIBO-3 plokkidest väljaseinad, mis tagavad nõutava kande võime, tulepüsivuse ja konstruktsioonilise jäikuse. Uued seinad seotakse nii olemasoleva hoone kui juurdeehitusega.

7. Uue ja olemasoleva vundamendi sidustamine

Juurdeehituse vundament projekteeritakse raudbetoonist lintvundamendina, mis sidustatakse konstruktiivselt allesjääva olemasoleva vundamendiga (ankurdus, armatuuride sidumine jms). Sidussõlmede täpne tehniline lahendus täpsustatakse järgmises projekteerimise etapis.

8. Akende sulgemine vastavalt korruseplaanile

Osad olemasolevad aknaavad suletakse (likvideeritakse) vastavalt joonisel AR-5-01. Osa aknad, mis jäävad uuele planeeringule ette või ei sobitu uue funktsiooniga, täidetakse konstruktiivselt palkseinaga samale tasemele (puitsõrestik villatäitega) ning viimistletakse ühtselt välisfassaadi materjaliga.

Sulgumine tagab:

- uute siseseinte ja uste korrektse paigutuse,
- energiatõhususe paranemise,
- ühtlase fassaadiviimistluse.

Kõik likvideeritavad aknaavad, töömahud ja nende viimistluslahendused täpsustatakse järgmises projekteerimise staadiumis.

9. Tööde etapid ja stabiilsuse tagamine

Lammutus teostatakse etappidena, tagades ajutise toetuse nendes kohtades, kus konstruktsioonide eemaldamine võib mõjutada hoone püsivust. Uued kandelemendid võetakse kasutusele enne ajutiste toetuste eemaldamist.

3.6. HOONE TEHNILISED ANDMED

	EHR	Ehitusprojekt
--	-----	---------------



Ehitisealune pind (m ²)	71,0	160,4
Maapealse osa alune pind (m ²)	-	160,4
Maapealsete korruste arv	1	1
Kõrgus (m)	6,5	4,3
Pikkus (m)	10,2	16,6
Laius (m)	7,0	11,3
Sügavus (m)	0	0
Suletud netopind (m ²)	61,2	92,2
Kõetav pind (m ²)	61,2	92,2
Maapealse osa maht (m ³)	191 [!]	467
Maa-aluse osa maht (m ³)	0	0
Maht (m ³)	191 [!]	467
Üldkasutatav pind (m ²)	-	0
Tehnopind (m ²)	-	4,5
Tulepüsivusklass	TP3	TP3
Katusekalle (°)	40	Valdav. 20
Terrass (m ²)	0	36,6

!

NB! Ehitisregistrisse esitatud andmete kohaselt on hoone mahuks märgitud 191 m³. Olemasoleva hoone mahu kontrollmõõtmise tulemusel on antud väärtus ebatäpne, kuna arvestus hõlmab üksnes hoone esimese korruse mahtu põrandast laepinnani. Arvutusse ei ole kaasatud katusealust mahtu koos pööningukorrusega. Kontrollmõõdistamise ja olemasolevate mõõtude alusel on pööningukorruse ja katuse maht ligikaudu 153 m³. Seega on hoone tegelik olemasolev maht 191 m³ + 153 m³, mis kokku moodustab 344 m³. Seega suureneb hoone maht käesoleva eelprojekti järgselt 26%.



4. KONSTRUKTSIOONID

4.1. ÜLDANDMED

4.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiosas on kajastatud Jõgeva maakonnas, Jõgeva vallas, Rohe külas Miko kinnistule projekteeritud talumaja rekonstrueerimise üksikelamuks konstruktiivsed nõudeid ja lahendusi eelprojekti mahus.

4.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

4.2. TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE

4.2.1. Projekteeritud kasutusiga

Hoone kavandatud tööiga on vähemalt 50 aastat.

4.2.2. Koormused

Koormuste varutegurid leitakse vastavalt EVS-EN 1990:2002 standardis esitatud nõuetele. Vastavalt sellele üldiselt:

- muutuvkoormused $\gamma_Q = 1,5$
- alaliskoormused $\gamma_G = 1,2$

4.2.3. Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Koormuste osavarutegur vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002:

- kandepiiriseisundis $\gamma_Q = 1,5$

- kasutuspiiriseisundis $\gamma_Q = 1,0$

Klass A Eluruumid $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k = 2,0$

kN Horisontaalkoormus käsipuudele ja rinnatisele:

Klass A $q_k = 0,5 \text{ kN/m}$

4.2.4. Lumekoormus

Lumekoormus on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006

„Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“ põhjal. Normatiivne lumekoormuse väärtus objekti kohal, Eesti ehitusliku lumekoormuste kaardi järgi, on maapinnal: $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$.



Lumekoormuse osavarutegur kandepiiriseisundis on 1,5 ja kasutuspiiriseisundis ning erakordse arvutusolukorra puhul 1,0.

4.2.5. Tuulekoormus

Tuulekoormus on määratud EVS-EN 1991-1-4:2005 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus“ põhjal. Ala, kus hoone asub, kuulub maastikutüüpi 0 ja tuule põhiline baaskiiruse väärtus on $v_{b,0} = 21$ m/s.

Tuule kiirusrõhk on $q_{p(6m)} = 0,41$ kN/m².

Tuulekoormuse osavarutegur kandepiiriseisundis on 1,5 ja kasutuspiiriseisundis ning erakordse arvutusolukorra puhul 1,0. Tuule suunateguri, aastaajateguri, pinnavormiteguri ja turbulentsiteguri väärtuseks on vastavalt standardi rahvuslikule lisale võetud 1,0.

4.2.6. Muud koormused

Koormuste osavarutegurid:

Alalistele koormustele $\gamma_G = 1,2$

Muutuvatele koormustele $\gamma_Q = 1,5$

4.3. MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID

4.3.1. Vundament

Olemasolev hoone toetub kivist lintvundamendile, mis toimib kogu hoonemahu kandevaks alusstruktuuriks. Kavandatav juurdeehitav hooneosa rajatakse samuti uuele raudbetoonist lintvundamendile, mille asukoht ja mõõtmed on koordineeritud joonisel määratud telgedega ning mis sidustatakse konstruktiivselt olemasoleva vundamendiga, tagamaks ühtse ruumilise jäikuse ja koormusülekanne. Hoone varikatuse ja terrassi kandelemendid toetatakse eraldi rajatud raudbetoonist postvundamentidele läbimõõduga 150mm, mis paigutatakse joonisel näidatud asukohtadesse ja mis tagavad varikatuse ning terrassi horisontaalsed ja vertikaalsed koormused ohutult pinnasesse.

4.4. MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID

4.4.1. Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid

Hoone vertikaalseteks kandetarinditeks on palkidest (olemasolevad seinad) ja FIBO-3 seinaplokkidest olemasolevad välisseinad. Hoone uued välisseinad rajatakse vastavalt korruseplaanile AR-5-01 ja AR-5-04. Lammutatava palkseina asukohta ehitatakse uus FIBO-3 plokkidest kandesein, mis moodustab juurdeehituse ja olemasoleva hoone vahel



ühtse konstruktsioonilise sideme. Välisseinad monteeritakse plokk-ploki kaupa vastavalt projektjoonisel määratud telgedele, kõrgustele ja avade asukohtadele. Kõik akna- ja ukseavad rajatakse joonisel toodud mõõtude järgi ning vajaduse korral jäigastatakse silluste või ülemiste kandetaladega.

Uued välisseinad tuleb ühendada olemasolevate säilitatavate tarinditega nii, et tagatud oleks sidusus, jäikus ja kandevõime. Kinnitused ja sidumiskohad täpsustatakse järgmises projekteerimise etapis konstruktoriga.

4.4.2. Mittekandvad seinakonstruktsioonid

Mittekandvad seinakonstruktsioonid on puitkarkassil. Hoone uued siseseinad rajatakse vastavalt korruseplaanile AR-5-01 ja AR-5-04.

4.4.3. Katusekonstruktsioonid

Katuse kandekonstruktsiooni kandeelementideks on puitsarikad. Sarikate/prusside täpne kogus, samm ja lahendus täpsustatakse järgmises ehitusetapis.

4.4.4. Sise- ja välitrepid

Hoonel puudub sisetrepp, kuid peasissepääsu ette on kavandatud üks välistrepp (astmeplaadid). Hoone välistrepi kandekonstruktsiooniks on projekteeritud sarrustatud raudbetoonist valatud trepikonstruktsioon. Trepki konstruktiivne lahendus täpsustatakse järgmises ehitusetapis.

4.4.5. Lisauuringute vajadus

Kuna Miko kinnistu asub radooniohuga piirkonnas, siis tuleb hoone varustada radoonitõkkekilega. Hoone alapõranda kaudu maapinnast siseõhku tungiv radoon tuleb piirdete lahendusega tõkestada, et tagada hoone sisekliima ohutus. Käesolevas projektis kasutatakse radoonitõkkena radoonikilet, mis moodustab pideva õhu- ja gaasitõkke plaatvundamendi all.

1. Radoonikile materjal ja omadused

Hoonesse paigaldatav radoonikile on mitmekihiline, suure mehaanilise tugevuse ja madala gaasiläbilaskvusega sünteetiline membraan ning peab vastama järgmistele tingimustele:

- paksus 0,4–0,6 mm
- gaasiläbilaskvus $\leq 1 \times 10^{-12}$ m²/s (standard EVS-EN 14909:2012 või EVS-EN 13984:2013 järgi)
- keemiline vastupidavus pinnases esinevatele orgaanilistele ühenditele



- peab õelam vastupidav läbipistetele ja rebenemisele
- peab olema UV-kindel lühiajalise kokkupuute korral

Radoonikile peab projekteeritavas hoones moodustab õhutiheda barjääri, mis takistab radooni tõusu pinnasest hoone sisemusse.

2. Paigaldus hoone plaatvundamendi konstruktsioonis

Radoonikile paigaldatakse projekteeritava R/B plaadi all olevale soojustuse ülemisele pinnale.

3. Ülekatted ja ühendused

Radoonikile tuleb paigaldada nii, et moodustuks katkematu ja hermeetiline kiht:

- kilelappide omavahelised ülekatted min 150–300 mm
- ülekatted tihendatakse tootja süsteemsete teipide või kuumõhu-keevitusega
- vuugid pööratakse üles vertikaalpindadele (vundamendisein, sokkel) min 100–200 mm kõrguselt
- vertikaalsetel pindadel tihendatakse kile butüülteibi, mastiksi või süsteemse tihendusliistuga

Eesmärk on saavutada hoone vundamendis õhukindel ja gaasikindel ühendus, mis ei lase radoonil projekteeritavate konstruktsioonikihtide vahelt mööda pääseda.

4. Läbiviikude tihendamine

Kõik projekteeritavad tehnosüsteemide läbiviigud (kanalisatsioon, vee- ja kütetorud, elektrikõrid) tuleb radoonikile läbimisel tihendada erilahendusega, kasutades:

- elastseid EPDM-mansetttihendeid
- butüülmastiksit
- süsteemseid tihenduskraesid

NB! Läbiviigud on radoonitõkke kõige kriitilisemad punktid — lekked ei ole lubatud.

5. Liited hoone välisseintega

Radoonikile tõstetakse välisseina sokliosale ja kinnitatakse järgmiselt:

- kile pööratakse üles sise- või väliskülgsel soklile projekteeritud kõrgusele
- ühendus tihendatakse süsteemse liimi, butüülteibi või tihendusliistuga
- peale betoonivalu ja seinakonstruktsiooni kerkebarjäär moodustab katkematu tõkke pinnase ja siseruumide vahel

Liitekoht peab olema gaasitihe kogu projekteeritava hoone perimeetris.



6. Hoone kaitse ja betoonivalu

Radoonikile tuleb enne põranda betoonplaadi paigaldust kaitsta mehhaaniliste vigastuste eest:

- kasutada ajutisi kaitseplaate või EPS-tahvleid liiklusaladel
- vältida teravaid esemeid, tõstukeid ja punktkoormusi
- kõik vigastused tuleb koheselt parandada tootja remontteipide või plaastritega

Hoone betoonplaat valatakse radoonikile peale nii, et kile ei nihkuks ega rebiks. Korrektne valamine lukustab kile projekteeritavatesse konstruktsioonikihtidesse.

5. AKUSTIKA

5.1. ÜLDANDMED

5.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb ruumidele esitatavaid akustilisi nõudeid ja lahendusi.

5.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

5.2. KESKKONNAMÜRA- JA VIBRATSIOONITASEMED

Müra normtasemed on saadud sotsiaalministri 12.11.2025.a. määrusest nr 61 “Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid”.

Liiklusmüra tasemed:

– eluruumides päeval	40 dB
– eluruumides öösel	30 dB
– magamisruumides öösel	45 dB

Tehnoseadmete müra normtasemed:

– elu- ja magamisruumides	35 dB
---------------------------	-------

5.3. RAKENDATAVAD MEETMED

5.3.1. Tarindid

Hoonesse tungiva liiklusmüra vähendamiseks on projekteeritud kolmekordse klaaspaketiga aknad, mis tagavad nõuetekohase välismüra summutamise. Lisaks on kõik



piirdekonstruksioonid projekteeritud ja materjalid valitud selliselt, et nende **heliisolatsioon** vastaks eluruumidele esitatavatele akustikanõuetele.

Tehnosüsteemidest pärineva müra ja vibratsiooni leviku piiramise eesmärgil paigaldatakse piirdekonstruksioonidele nõuetekohane lisaisolatsioon ning seadmete ja torustike kinnitamisel kasutatakse vibratsiooni- ja mürasummutavaid lahendusi (kummipuksid, elastsed kinnitused, vahepadjad).

Kommunikatsioonide läbiviikude juures juhitakse torustik läbi elastsete ümbriste, mis välistavad jäika kontakti tarindiga ning vähendavad nii vibratsiooni kui ka löögimüra levikut konstruktsioonides.

6. TULEOHUTUS

6.1. ÜLDANDMED

6.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb projekteeritud hoone tuleohutuse osa nõudeid ning lahendusi.

6.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

6.2. TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Hoone kuulub tuleohutusklassi TP3 (tuldkartvad hooned) ja on I kasutusviisiga üksikelamu (kasutusotstarbe kood: 11101). Hoone on projekteeritud ühe maapealse korrusega ning hoone kõrguseks on 4,3 meetrit.

6.3. TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

6.3.1. Tuleohutuskuja

Peahoone paikneb kinnistu loode osas. Naaberkinnistutel puuduvad hooned.

6.3.2. Põlemiskoormus

Hoone eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m².

6.4. TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Olemasolev hoone kuulub tuleohutusklassi TP3 ja moodustab omaette ühe tuletõkkesektsiooni.



Juurde ehitatav hooneosa kuulub tuleohutusklassi TP3 ja moodustab omaette ühe tuletõkkeseptsiooni – tarinditele tulepüsivuse nõuet ei esitata.

6.5. TULETUNDLIKUS

- Eluruumide siseseinte ja lagede tuletundlikkus – klass D-s2,d2
- Eluruumi põrand – nõudeid ei esitata
- Välisseina välispinna tuletundlikkus –D,d2
- Välisseina soojutussüsteemi tuletundlikkus – D,d0
- Välisseina õhutuspidu välispinna tuletundlikkus – D,d2
- Välisseina õhutuspidu sisepinna tuletundlikkus – nõudeid ei esitata.
- Katuse tuletundlikkus – B roof (t2-4)

6.6. EVAKUATSIOONITEED

Hoone evakuatsioon on lahendatud vastavalt selle kasutusotstarbele ning kehtivatele tuleohutus- ja ohutusnõuetele. Kuna tegemist on väikese ühekorruselise elamuga, toimub evakuatsioon peamiselt otsemarsruutidena kõikidest eluruumidest välisukse ja terrassiväljapääsu kaudu. Lisaks saab evakueeruda ka avatavate akende kaudu.

Hoones puuduvad sisemised trepid ning kogu põrandapind paikneb ühel tasapinnal, mis lihtsustab kiiret ja takistusteta evakuatsiooni ning välistab kõrgusest tulenevad riskid.

6.7. TULEOHUTUSPAIGALDUSED

Autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur peab olema vähemalt ühes eluruumis. Kuna peahoone elutruppa on projekteeritud tahkel kütusel töötav kamin ja köögis puuküttega pliit, siis peab omanik elamu varustama peale autonoomse tulekahjusignalisatsioonanduri ka vähemalt ühe autonoomse vingugaasianduriga.

6.7.1. Piksekaitse

Hoonele piksekaitset ei rajata.

6.7.2. Suitsueemaldus

Suitsu eemaldamine toimub välisuste ja akende kaudu.

6.8. TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

6.8.1. Ventilatsioonituleohutus

Ventilatsiooniseadmete ehitamisel lähtutakse standardist EVS 812:2 – 2014 „Ehitiste



tuleohutus, osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.” Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada suitsu ja tule levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemi elemendid mittepõlevatest või raskesti süttivatest materjalidest, ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele. Kohtadesse, kuhu võib koguneda tolmu ja kuhu ei pääse muud teed kaudu puhastama, paigaldatakse puhastusluugid. Tulekahju korral lülitatakse ventilatsioonisüsteemid välja manuaalselt.

6.8.2. Kütteseadmete tuleohutus

Hoone juurdeehituse osa küttesüsteemiks on õhk-vesi soojuspump. Projekteeritavad küttesüsteemid tuleb paigaldada, kontrollida ja hooldada vastavalt tehnilisele normile ja tootja juhisele ning ohutusnõuetes ettenähtule selliselt, et küttesüsteemid täidaksid oma otstarvet ja oleks välistatud tulekahju tekkimine ning plahvatuse või muu õnnetuse toimumine.

6.9. PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE

Kinnistule pääseb juurdepääsuteelt krundi lõuna osas ning päästemeeskonnale on tagatud ligipääs neljast küljest. Maja ümber on piisavalt vaba ruumi kustutustööde läbi viimiseks.

6.9.1. Juurdepääs pööningule ja katusele

Hoone katusele pääseb teisaldatava redeliga varikatusekaudu ettenähtud või ettenägematuteks hooldustöödeks. Varikatuse kaldenurk on 5°, peakatuse nurk 20°. Peakatusele on ettenähtud rajada katuseredel ja käigutee korstnale ligipääsuks.

Lisaks on hoone kagu otsa projekteeritud pööninguluuk suurusega 600x800mm, mis vastab tuleohutus miinimumnõuetele (600x800mm). Pööninguluuk tagab vajadusel sissepääsu pööningukorrusele.

6.10. VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Tuletõrje veevõtukoht peab vastama siseministri määrusele nr 10 "Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord" ja EVS 812-6:2012/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus nõuetele. Tulekustutusvee normvooluhulk I kasutusviisiga ehitisele on 10 l/s kolme tunni jooksul. Arvestuslik tulekahju kestvus on 3 h.

Hetkel olemasolev lähim tuletõrjeevee võtukoht LVK (VID 952) asub mööda sõiduteed sõites ca 3,7 km kaugusel (vt ka joonist AA-9-01).



7. KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS

7.1. ÜLDANDMED

7.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb projekteeritud hoone kütte, ventilatsiooni, jahutuse nõudeid ning lahendusi staadiumikohases mahus: projektis on esitatud põhimõttelised lahendused, ehitustööde teostamiseks on vajalik koostada eriosade projektid edasistes projektistaadiumites.

7.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

7.2. SISEKLIIMA PARAMEETRID

7.2.1. Temperatuur

Eluruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +21° C, suvel +24° C.

Esik on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +20° C.

Pesuruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +24° C.

7.2.2. Niiskus

Ruumide niiskus RH = 40-60%.

7.3. SOOJUSALLIKAS

Üksikelamus paikneb õhk-vesi soojuspump. Lisaks saab kasutada elutoa soojendamiseks ka projekteeritavat kaminat. Õhk-vesi soojuspumba sisemine seade asub tehnruumis ja väline agregaat hoone kirde küljel armeeritud betoonplaadi peal. (vt joonist AS-4-01).

7.4. KÜTE

Soojusenergia jaotamiseks on ettenähtud rajada hoone juurdeehituse osas põrandaküttetorustik. Küttetorustik rajatakse raudbetoonist plaatvundamendi sisse.

7.5. VENTILATSIOON

7.5.1. Ventilatsiooni kirjeldus

Sisekliima tagamiseks rajatakse hoonesse soojustagastusega sissepuhke väljatõmbesüsteem. Ventilatsioonisüsteemid teenindavad hoone elurume ning pesemisruume. Köögipliidile on ette nähtud eraldi pliidikubu koos väljatõmbe



ventilaatoriga. Kõõgikubu väljatõmbe kanalile tuleb paigaldada tagasivooluklapid.

Kompensatsiooniõhu tagamiseks ruumides kasutada madalaid lävepakke.

Ventilatsiooniagregaadina kasutada rootorsoojustagastiga või niiskust tagastava plaatsoojusvahetiga ventilatsiooni seadet, mis paigaldatakse tehnoruumi. Õhuvõtt toimub läbi õhuvõturesti ja väljapuhe toimub läbi heiteõhuklapi, mis paikneb fassaadil.

Õhuvahetuse hulgad vastavalt standarditele:

- eluruumid +0,5 l/s m² põranda pinna kohta
- magamistoad +0,7 l/s m² põranda pinna kohta
- eluruumi WC - 10 l/s koht
- köök - 20 l/s koht
- eluruumi duširuum - 16 l/s koht

Kompensatsiooniõhu tagamiseks ruumides kasutada madalaid lävepakke.

7.6. JAHUTUS

Hoone jahutus lahendatakse õhk-vesi soojuspumba abil, millel on nii kütteseadme kui ka jahutusseadme funktsioonid. Kasutatav soojuspump töötab reversiivsel põhimõttel, mis võimaldab süsteemil vajaduse korral pöörata kütterežiimi ümber jahutusrežiimiks. See tähendab, et sama seade tagab hoonele nii talvise põhikütte kui ka suvise temperatuuri alandamise.

Jahutusenergia kantakse ruumidesse jahutusregisterite abil. Süsteem on integreeritud hoone kütetehniliste ja automaatikalahendustega ning tagab ühtlase ja madala temperatuuriga jahutuse ilma tõmbuseta.

Tänapäevased tootjad, nagu NIBE, Daikin, Mitsubishi Electric ja teised, pakuvad õhk-vesi soojuspumpasid, mis ühendavad kütte, tarbevee soojenduse ja jahutuse ühte seadmesse. Seetõttu ei ole eraldi jahutusagregaati vaja — kogu kliimaseade on lahendatud ühe kompaktse süsteemi kaudu.

Jahutusvõimsus ja seadme täpsed tehnilised parameetrid määratakse tööprojekti staadiumis, arvestades hoone sisekliima nõudeid, köetavaid/jahutatavaid pindalasid ja energiatõhususe eesmärke.

8. HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

8.1. ÜLDANDMED

8.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Projekt: Talumaja ümberehitamine üksikelanuks
Aadress: Miko kinnistu 3, Rohe küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond
Töö nr: 105025
Stadium: EP

Joonestaja: Christian Erala
Vastutav spetsialist: Roberto Pepe
Koostamise kuupäev: 02.12.2025
Versioon ja kuupäev: v01_02.12.2025



Käesolev projektiosa käsitleb projekteeritud hoone veevarustuse ja kanalisatsiooni nõudeid ning põhimõttelisi lahendusi, ehitustööde teostamiseks on vajalik koostada hoone vee- ja kanalisatsiooniprojekt edasises projektistaadiumis.

8.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

8.2. VEEVARUSTUS

8.2.1. Veevarustuse üldpõhimõtted

Hoone veevarustus lahendatakse ühendusega olemasolevast veekaevust, mis paikneb kinnistul ja on juba kasutusel toimiva veeallikana (vt joonist AS-4-01). Hoone veevarustus liidetakse veekaevuga kasutades tehniliselt nõuetekohaseid ühendus- ja torustikulahendusi.

Vesi juhitakse veekaevust hoonesse maa-aluse külmaskindla veetorustiku kaudu. Torustik paigaldatakse külmumissügavusest allapoole ning juhitakse hoone tehnoruumi välisseinale või põrandaalusesse läbiviiku, vastavalt täpsustatavatele tehnilistele sõlmedele järgmises projekteerimise etapis.

Hoonesse sisenemisel tuuakse torustik tehnoruumi, kuhu projekteeritakse ka hoone veesõlm.

Veesõlm sisaldab:

- peatoru sulgeventiili,
- filtrit,
- rõhuregulaatorit vajaduse korral,
- küttekoldesse või boilerisse minevaid harusid,
- kogu sisetorustiku jaotuskollektorit.

Tehnoruumi veesõlm tagab hoonele ühtlase veevarustuse ning võimaldab torustiku mugavat hooldust ja sulgemist. Veesõlm ühendatakse uue hoone sisese torustikuga vastavalt ruumiplaneeringus määratud ühenduspunktile (köök, tehnoruum, sanitaarruum).

Veetorustiku täpne trass, läbiviigud ja tehnilised ühendused täpsustatakse tööprojekti staadiumis koostöös torustiku projekteerijaga, arvestades olemasoleva veekaevu sügavust, pumpamisvõimekust ja rõhuparameetreid.

8.2.2. Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad

Miko kinnistule projekteeritud talumaja maksimaalseks veevõtu vooluhulgaks on 0,5 m³/d.

8.2.3. Veesõlm



Hoone veevarustus liidetakse tehnoruumi paigaldatava veesõlme kaudu, kuhu tuuakse sisse torustik olemasolevast veekaevust. Veesõlm koosneb sulgeventiilist, filtrist, DN20 veearvestist ja tagasilöögiklapist, mille järel toimub vee jaotus hoone sisetorustikku. DN20 veearvesti tagab hoone veetarbe täpse mõõtmise ning paigaldatakse tootja nõuetele vastavalt sirgele torulõigule. Veesõlm paikneb hooldatavas ja hästi ligipääsetavas tehnoruumi osas.

8.2.4. Soojaveevarustus

Soojaveeboiler on paigutatud olemasoleva hooneosa tehnoruumi, tarbevett soojendatakse õhk-vesi soojuspumba abil. Sooja veega varustatakse kõik sanitaarseadmed v.a. klosetipotid.

8.2.5. Torustikud ja materjalid

Pärast veemõõtjat on ette nähtud paigaldada elektromagnetiline veetöötlusseade, mis hoiab ära katlakivi ja rooste sadestumist torustike seintele ja veesoojendusseadmetele ning filter.

Pärast veemõõtjat jaguneb hoone külmaveevarustussüsteem kaheks: soojussõlme suundub lae all isoleeritud toru ning külma tarbeveesüsteemi suundub lae all isoleeritud toru. Tarbeveesüsteemi (nii kuum kui ka külm vesi) ehitamisel kasutada selleks ette nähtud PEX-torusid. Horisontaalsed veetorustikud paigaldada põrandasse või lae kohale, vertikaalsed ühendustorud veevõtuseadmega peita hülssi paigaldatuna seintesse.

Majandus-joogivee magistraalid, jaotustorustikud, püstikud ning laealused ühendustorud tuleb tarbetu soojuskao ja kondenseerumise vastu isoleerida. Veevarustustorustiku isoleerimisel juhinduda EVS 835:2014 standardist.

Vastavalt veetoru läbimõõdule on isolatsiooni paksus külmale veele d10-49 mm → s = 20, d50-89 mm → s = 30 mm ning soojale veele SV d10-49 mm → s = 40 mm, d50-89 mm → s = 50 mm. Isolatsiooniks kasutada alumiiniumfooliumiga pinnatud kivivillkoorikut, näiteks PAROC Hvac Section AluCoat T, veetorude läbiviikudel, näiteks Armaflex XG. Torustikuarmatuur ja torud peavad vastama surveklassile PN10.

Veevõtuseadmed ja toruarmatuur peavad vastama ISO 9001 standardile. Püstikule ja magistraalilt hargnemisele paigaldada sulgventiilid vastavalt toru läbimõõdule.

Veevõtuseadmete ühendused paigaldada seina sisse. Torustike paigaldamisel arvestada teiste eriosadega. Montaaž vastavalt RYL 2002-le.

Soovituslikust sooja vee ooteaja nõudest kinni pidamiseks ringistatakse sooja vee torustik. Kätepesuvalamute segistitest/kraanidest ettenähtud temperatuuri segamiseks kasutada enne kraani termostaate või paigaldada spetsiaalsed segamispiirikutega



registrid.

8.3. KANALISATSIOON

8.3.1. Kanalisatsiooni üldpõhimõte

Hoone reovee ärajuhtimine lahendatakse lokaalse kanalisatsioonisüsteemiga, milleks paigaldatakse kinnistule 3 m³ plastmahuti tootjalt KLAASPLAST OÜ. Mahuti sobib kuni 6 inimese teenindamiseks. Mahuti asukoht on nähtav joonisel AS-4-01.

Mahuti on tihe, ühekambriline ning mõeldud olmevee kogumiseks ilma imb- või puhastussüsteemita.

Reoveetorustik juhitakse hoonest mahutisse gravitatsioonivooluna, kasutades külmakindlat maa-alust torustikku ning hoonesisest kanalisatsiooni trassi vastavalt ruumiplaneeringule. Mahuti asetatakse tootja juhiste järgi killustikalusele ja ankurdatakse pinnase tõstejõu vältimiseks.

Mahuti tühjendamine toimub regulaarse graafiku alusel vedajapoolselt ning vastab kohalikele kanalisatsiooninõuetele. Kõik ühendused, ventilatsioon ja paigaldussügavus täpsustatakse tööprojekti staadiumis kooskõlas KLAASPLAST OÜ tehniliste tingimustega.

8.3.2. Kanalisatsiooni arvutuslik vooluhulk

Miko kinnistule projekteeritud hoone maksimaalseks reovee ärajuhtimise vooluhulgaks 2,2 l/s.

8.3.3. Torustikud ja materjalid

Hoone juurdeehituse osas paigaldada kanalisatsioonitorud põranda alla. Torud ja ühendused peavad olema rõngasjäikusega SN8. Tagada kanalisatsiooni tuulutus ning puhastamisvõimalused.

Puhastuselementidena on ettenähtud puhastusluugid põrandas. Hoonesisene olmekanaliseerimisvõrk monteerida PP/PVC muhuga plastkanalisatsioonitorudest läbimõõduga 32-110, tulepüsivusklassiga V-1/2.

Paigaldatavate sanitaarseadmete põhinäitajad kooskõlastada Tellijaga. Trapid peavad olema roostevaba kaanega, kui sisearhitektuurne lahendus ei näe ette teisiti. Põrandaküttega mägroomides peavad olema ujuva haisulukuga trapid.

Kanalisatsioonitorude minimaalsed langud:

Ø 50 $\geq 0,02$;

Ø 100 $\geq 0,01$ (toru avatud paigaldusega); või Ø 100 $\geq 0,02$ (toru pinnases)

Toru miinimumlangude määramisel on toetutud Saksa standardile DIN EN 12056
Torustike paigaldamisel arvestada teiste eriosadega.



Montaaž vastavalt RYL 2002-le.

8.4. SADEMEVESI

Projekteeritava üksiklamu sademevee äravool on lahendatud lokaalselt, hoone ja krundi piires. Katustele langev vihmavesi juhitakse esmalt vihmaveerennide ja -torude abil hoone perimeetris maapinnani. Sealt suunatakse vesi hoonest eemale projekteeritavate kallakute abil haljasalale, kus see immutatakse pinnasesse.

Sademevee immutuspindalad on kavandatud haljastatud aladele, mis toimivad loodusliku filtratsioonikihina, võimaldades vee aeglast imbumist ning vähendades pinna- ja äravoolukoormust.

9. HOONE NÕRKVOOLUPAIGALDIS

9.1. ÜLDANDMED

9.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb projekteeritud hoone nõrkvoolupaigaldise nõudeid ning põhimõttelisi lahendusi, ehitustööde teostamiseks on vajalik koostada nõrkvoolupaigaldise projekt edasises projektistaadiumis.

9.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

9.2. HOONE ELEKTRI- JA SIDEVARUSTUS

Peajaotuskilp PJK on paigaldatud hoone garderoobi seinale pinnapealselt. Kilp on ühe sektsiooniline. Sidevarustust hoonele kavandatud pole.

Elektrivarustuse üldandmed:

- pingesüsteem 3 x 230/400V 50 Hz TN-S
- tarbija elektrivarustuse kategooria III
- hoone peakaitsme suurus 3x16 A

9.2.1. Elektripaigaldised

Elektrikilbist väljuvate liinide lühisekaitse ja ülekoormuskaitse on tagatud „B“ karakteristikuga automaatkaitselülititega, mis tagavad kiire ja töökindla kaitse nii juhtmete kui ka seadmete ülekoormuse korral. Elektriliinid ehitatakse plastikisolatsiooniga vaskkaablist, mis vastab kehtivatele standarditele ja sobib kasutamiseks hoone siseruumides.



Juhtmed, pistikupesad ja lülitid on kavandatud paigaldada tarindite ja konstruktsioonide sisse, tagades korrektse viimistluse ja ohutu elektripaigalduse. Paigalduse käigus kasutatakse sertifitseeritud materjale ja seadmeid, mis vastavad standardile EVS-HD 60364-1:2008+A11:2017.

Valgustuse juhtimine toimub kohapealsete lülitite abil. Paigalduskõrgused on kavandatud ergonoomiliselt ja vastavalt kasutusmugavuse nõuetele:

- lülitid kõrgusel 1,0 m põrandapinnast,
- pistikupesad kõrgusel 0,25 m,
- köögiseadmete pistikupesad kõrgusel 1,0 m tööpinna kohal.

10. ENERGIATÕHUSUS

10.1. ÜLDANDMED

10.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Projekti eesmärgiks on saavutada mõistlike ehitus- ja hoolduskuludega liginullenergia säästlik hoone, energiatõhususklassiga B. Hoonele tellitakse energiamärgise arvutus Tellija poolt kasutusloa taotlemise etapis.

10.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

FACIO OÜ

Reg nr: 10305338

MTR nr: EEP005189

Aadress: Koidu 27-2, Tallinn, 10136

Kontakt: info@facio.ee, tel +372 501 4539



11. JOONISTE LOETELU

1. Joonis AS-4-01 ASENDIPLAAN
2. Joonis AR-5-01 I KORRUSE PLAAN
3. Joonis AR-5-02 KATUSEPLAAN
4. Joonis AR-5-03 VUNDAMENDIPLAAN
5. Joonis AR-5-04 TARINDID
6. Joonis AR-6-01 LÕIGE A-A
7. Joonis AR-6-02 VAADE V-01
8. Joonis AR-6-03 VAADE V-02
9. Joonis AR-6-04 VAADE V-03
10. Joonis AR-6-05 VAADE V-04
11. Joonis AR-7-01 3D RENDER I
12. Joonis AR-7-02 3D RENDER II
13. Joonis AR-8-01 USTE JA AKENDE SPETSIFIKATSIOON
14. Joonis AA-9-01 SITUATSIOONISKEEM

Projekt: Talumaja ümberehitamine üksikelamuks
Aadress: Miko kinnistu 3, Rohe küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond
Töö nr: 105025
Stadium: EP

Joonestaja: Christian Erala
Vastutav spetsialist: Roberto Pepe
Koostamise kuupäev: 02.12.2025
Versioon ja kuupäev: v01_02.12.2025

FACIO OÜ

Reg nr: 10305338

MTR nr: EEP005189

Aadress: Koidu 27-2, Tallinn, 10136

Kontakt: info@facio.ee, tel +372 501 4539



12. LISAD

1. Topo-geodeetiline alusplaan OÜ ELKERRMT poolt koostatud mõõdistustöö nr. GA668.

Projekt: Talumaja ümberehitamine üksikelamuks
Aadress: Miko kinnistu 3, Rohe küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond
Töö nr: 105025
Stadium: EP

Joonestaja: Christian Erala
Vastutav spetsialist: Roberto Pepe
Koostamise kuupäev: 02.12.2025
Versioon ja kuupäev: v01_02.12.2025