

Tellija esindaja:

Ken Kukkonen

Allika-Mardi tee 10

Vilivere küla

Kohila vald

Raplamaa

Projekteerija:

AB Anu Kuningas Oü

Rutu 3-1, Tallinn

Tel. 5623 2923, anu.kuningas@gmail.com

Reg. Nr 12639078

MTR. Nr EEP001357

Üksikelamu püstitamise eelprojekt
Allika-Mardi tee 10, Vilivere küla, Kohila vald
Raplamaa (31701:001:0317)

Projekteerija:

AB Anu Kuningas

Töö nr. 48825

Koostas: Anu Kuningas

Vastutav spetsialist: Anu Kuningas

Volitatud arhitekt, tase 7, kutsetunnistuse nr 117191

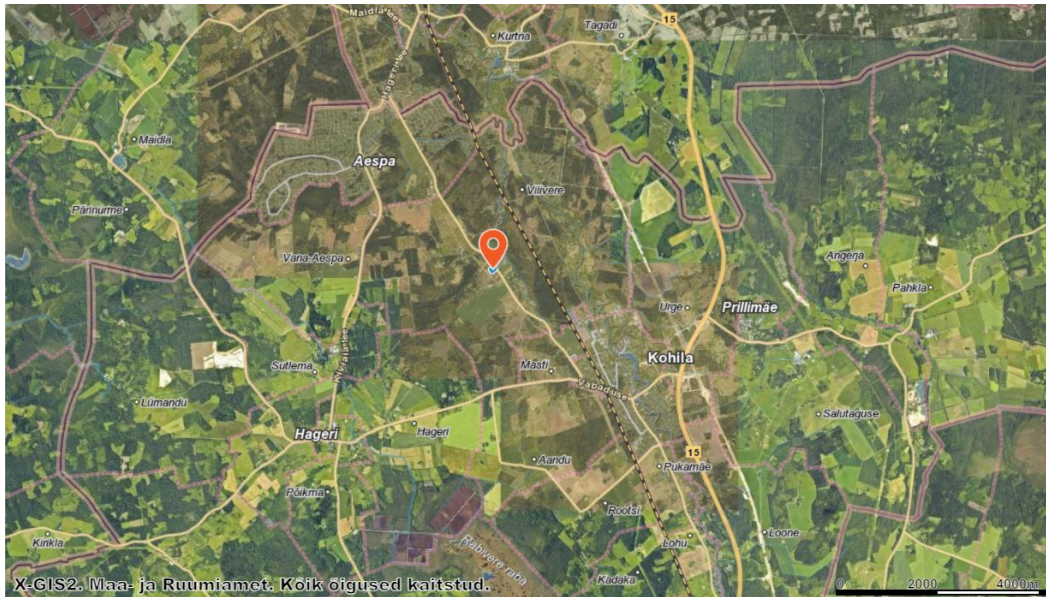
04.08.2026

1 / 27 lk

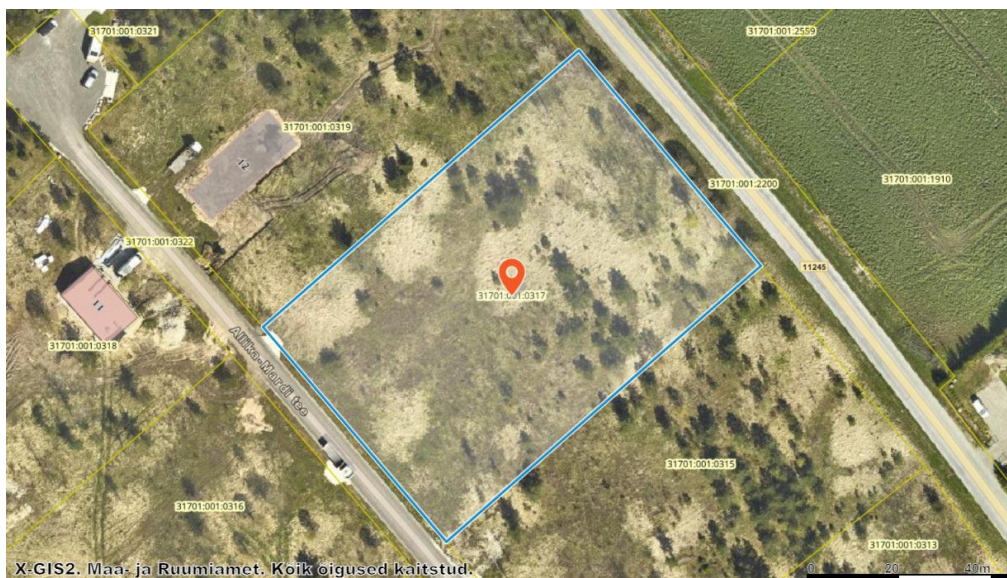
Üksikelamu püstitamise eelprojekt; Allika-Mardi tee 10, Vilivere küla, Kohila vald Raplamaa; 04.08.2026; AB Anu Kuningas Oü, reg 12639078; MTR:EEP001357; töö nr 48825; vastutav spetsialist: Anu Kuningas

Sisukord

1.	SISSEJUHATUS.....	4
2.	ASENDIPLAAN.....	6
3.	ARHITEKTUUR- EHITUSLIK LAHENDUS.....	7
4.	KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS	9
4.1.	Vundament	9
4.2.	Välisseinad	10
4.3.	Siseseinad	10
4.4.	Katus.....	10
4.5.	Avatäited	10
4.6.	Põrand pinnasel	11
4.7.	Lagi.....	11
5.	KÜTTESÜSTEEM.....	12
6.	VENTILATSIOON	15
7.	KANALISATSIOON JA VEEVARUSTUS	16
8.	ELEKTRIVARUSTUS	17
9.	HALJASTUS	19
10.	TULEOHUTUS	20
11.	ENERGIATÕHUSUS.....	23
12.	KESKKONNA KAITSE.....	24
13.	TEADMISEKS OMANIKULE	26
14.	LISA 1. Projekti koosseisus olevad joonised	2



Situatsiooni plaan



Asukoha plaan

1. SISSEJUHATUS

Eelprojekt on koostatud Allika-Mardi tee 10 kinnistule üksikelamu püstitamiseks. Projekteeritud hoone asub Kohila vallas, Vilivere külas. Üksikelamu on projekteeritud kinnistu kagu poolsele alale. Olemasoleva kinnistu reljeef on tasane. Kinnistut katab muru, kasvavad üksikud puud ja põõsad. Üksikelamu üldmõõdud on 22 ja 10,1 meetrit, ehitisalune pind 225,5m². Hoone on ühekordne pööninguga hoone, välisseinad on kergbetoon plokist. Hoonet katab suuremas osas viilkatus, kaldega 20 kraadi. Hoone kagupoolsele küljele rajatakse garaaž. Garaaži osas lamekatus.

Projekteeritav hoone asub Allika-Mardi tee 10 kinnistul, katastriüksuse tunnusega 31701:001:0317. Kinnistu suurus on 5701 m². Kinnistul puuduvad olemasolevad ehitised.

Üksikelamu püstitamise eelprojekti koostas AB Anu Kuningas OÜ, MTR: EEP001357. 04.08.2026. Töö nr 48826. Tellis Ken Kukkonen. Vastutav spetsialist Anu Kuningas.

Geodeetilise alusplaanina on kasutatud Radiaan OÜ poolt koostatud Maa-ala plaani tehnovõrkudega, töö nr 2441G24. Plaan koostatud 10.09.2024. Asendiplaanile on lisatud geodeetilise alusplaani koostaja kirjanurk.

Projekti koostamise aluseks:

Tellija soovid;

Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015.a.;

Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ 30.03.2017.a.;

Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

Majandus- ja Taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid;

EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus“ osa 3 „Küttesüsteemid“;

EVS 812-6:2012/A1:2013/ A2:2017 Ehitiste tuleohutus“ osa 6 „Tuletõrje veevarustus“;

EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus“ osa 7 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;

EVS 835:2022 „Hoone Veevärk“

EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“

EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“

EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimine“

EVS 844:2022 „Hoonete kütte projekteerimine“

EVS-EN 14154-2:2005+A2:2011 „Veearvestid . Osa 2 Paigaldus ja kasutamistingimused.“

„Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ Vastu võetud 11.12.2018 nr 63;

MTM määrus nr.58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“

Sotsiaalministri 12.11.2025 määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“

K. Enno Arhitektuuribüroo OÜ poolt koostatud, Kohila vald Vilivere küla Allika- Mardi II osaline detailplaneering. Kehtestamise kuupäev 26.09.2006. Töö nr. A125 - 0610

Hoone tööeaks on kavandatud 50 aastat. Vähemalt ühe ehitusprojekti (paberkandjal originaal) eksemplari peab säilitama ehitise ea jooksul. Ehitusprojekti säilimise eest vastutab projekti tellija.

2. ASENDIPLAAN

Kinnistu on risküliku kujuga. Pääs kinnistule edela suulane jäävalt Allika-Mardi teelt, mille osas on seatud notariaalne tähtajatu ja tasuta teeservituut vastavalt 09.06.2023. a sõlmitud lepingule. Kinnistule sissesõidu rajamisel mitte kahjustada ehitise piirkonda jäävaid trasse. Kinnistu piirneb elamu- ja transpordimaadega. Kirde suunalt piirneb kinnistu 11245 Kiisa-Kohila riigi kõrvalmaanteega (Vastavalt ehitusseadustiku § 71 lõikele 2 avalikult kasutatava tee kaitsevöönd laiusega 30m). Kaitsevöönd märgitud asendiplaanile. Üksikelamu asukoht on riigimaantee servast ligikaudu 80m kaugusel, kus maantee müra ei häiri elutingimusi enam olulisel määral. Arvesse on võetud, et vajadusel rakendatakse täiendavaid meetmeid liikluse müra leevendamiseks. Kinnistu omanik on teadlik, et liikluse müra häiringute leevendusmeetmete kulutused on kinnistu omaniku kanda. Transpordiamet ei vastuta liikluse müra häiringute eest. Asendiplaanile, kinnistu kirdepoolsele alale, on kantud perspektiivse kergliiklustee asukoht, vastavalt ViaVelo Inseneribüroo OÜ, töö nr 8821, 2023, koostatud projektile. Kinnistu reljeef on tasane. Kinnistul kasvavad rohttaimed, puud ja põõsad. Üksikelamu asukoht on nähtav asendiplaanilt. Katastriüksus ei ole piiratud piirdeaiaga. Asendiplaanile on kantud olemasoleva veevärgi liitumispunkt. Reovee kogumiseks paigaldatakse kinnistule reoveemahuti. Segaolme- ja biojäätmete kogumise kastide asukoht ja kinnistule sissesõidutee on tähistatud asendiplaanil. Segaolme- ja biojäätmete kogumiseks paigaldatakse sissesõidutee juurde kogumiskastid. Sõiduautode parkimine toimub omal kinnistul. Selleks rajatakse elamust edela poole ala autode parkimiseks, parkimiskohtade arv minimaalselt 3 sõiduautot.

3. ARHITEKTUUR- EHITUSLIK LAHENDUS

Projekteeritud üksikelamu tuleb ühekordne, pööninguga hoone. Üksikelamusse on planeeritud 5 tuba, eluruumi. Hoonele planeeritakse üks pea sissepääs. Hoone põhjapoolses nurgas on 8,2m² suurune varikatus, mis on arvestatud ehitisealuse pinna hulka. Hoone kirde ja edelapoolsel küljel ulatub räästas üle välisseina 910mm. Räästa otstes paiknevad väljaehitised on dekoratiivsed elemendid ja ei oma kandekonstruktsioonilist tähendust ning ei kuulu pikkuse ning laiuse arvestuse hulka.

Esimesele korrusele nähakse ette avatud köök-elutuba, esik-koridor, 4 magamistuba, puhkeruum, saun, duširuum, wc, abiruum ja garaaž. Üksikelamu mugavaks kasutamiseks ettenähtud tehnoseadmed paigaldatakse garaaži. Hoone välisviimistluseks nähakse ette tumehalli ja helepruuni tooni puitlaudist. Hoone kandvad seinad ehitatakse kergbetoon plokist, millel on soojustust 10 cm paksune kiht. Katuse katteks paigaldatakse profiilplekk, toon must. Katuse kandekonstruktsioonid tehakse puidust. Lae soojustamiseks kasutatakse mineraalvilla. Hoonet hakatakse kütma õhk-vesi soojuspumbaga. Jahutamiseks õhk-õhk soojuspump.

Ruumide tabel.

Ruumi nimetus	pindala m ²	kasutusotstarve
Esik-koridor	13,7	eluruum
Avatud köök elutuba	44,4	eluruum
Abiruum	8,6	eluruum
Puhkeruum	13,3	eluruum
Saun	3,6	eluruum
Duširuum	4,9	eluruum
Magamistuba I	11,8	eluruum
Magamistuba II	11,8	eluruum
Magamistuba III	15,7	eluruum
Magamistuba IV	10,2	eluruum
WC	1,9	eluruum
Garaaž	45,7	üldkasutatav
Eluruumide pind kokku 139,9 m ²		
Üldkasutatav pind 45,7m ²		
Tehnoruumi pind 0 m ²		

Hoone tööeaks on arvestatud vähemalt 50 aastat.

Hoone ja selle osade kavandatud eluiga:

- hoone, ehitiste mistahes alused, kande- ja piirdetarindid, välistorustikud (v.a. soojustrassid), sisetorustikud, küttekehad, loomulik ventilatsioon, korstnad, mastid, tornid - 50 aastat
- kaabel ja õhuliinid, soojatorustikud, põrandakatted, san.tehnika, ventilatsioon, soojaveetorud - 20 aastat
- elektriseade, automaatika, reguleerimis- ja mõõteseadmed, küttekattlad ja boilerid, värvkatted- 10 aastat

Õhumüra isolatsiooni indeks piirdekonstruktsioonidel $R'_{tr,s,w} = 35(\text{dB})$. Üldnõuded siseviimistlusele peavad järgima Sisetööde RYL2013 ning Maalritööde RYL2012.

4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

Projekteerimise alused:

EVS 1991-1-1:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused”

EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus ”

EVS-EN-1991-1-4:2005/A1:2010+A1:2010/NA:2010 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus ”

EVS-EN 1995-1-1:2007 „Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“

EVS-EN 1990:2002 „Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused”
Ehituskonstruktori käsiraamat. Toim. Tiit Masso. 4. parandatud trükk. 2014.

Põranda kasuskoormus $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 2,0 \text{ kN}$

Lumekoormus $S = 0,35 \cdot 1,5 = 0,5 \text{ kN/m}^2$

4.1. Vundament

Hoonele rajatakse plaatvundament, paksus keskelt 10 cm, ääres 30 cm, betooni mark C25/30. Armatuuri läbimõõt plaadi keskel 6 mm, võrgu silm 150x150 mm. Välimises perimeetris kasutatakse armatuuri, mille läbimõõt on 12 mm. Lisaks kasutatakse range. Plaatvundament rajatakse tihendatud killustikule, ümber perimeetri paigaldatakse vajadusel drenaaž. Vundamendi rajamissügavus orienteeruvalt 50 cm. Põrandabetooni sisse paigaldatakse vesipõrandakütte torud. Plaatvundament on ühtlasi ka esimese korruse põrandaks. Armatuuri mõõdud on ligikaudsed ja täpsed mõõdud arvutada insenerarvutustega.

Soojustusena kasutatakse vahtpolüstüreeni, sokli soojustamisel 10 cm, põranda soojustamisel 30 cm. Vastavalt tootja andmetele on põranda U arv $0,11 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, mis vastab kehtivatele nõuetele (0,1-0,15). Plaadid paigaldatakse ülekattega nii, et vuugid ei satuks kohakuti. Sokkel kaetakse väljastpoolt tsementkiud plaadiga/tsementkrohviga, toon hall. Sokli kõrgus maapinnast 20 cm.

9 / 27 lk

Üksikelamu püstitamise eelprojekt; Allika-Mardi tee 10, Vilivere küla, Kohila vald Raplamaa; 04.08.2026; AB Anu Kuningas Oü, reg 12639078; MTR:EEP001357; töö nr 48825; vastutav spetsialist: Anu Kuningas

4.2. Välisseinad

Hoone välisseinad ehitatakse kergbetoon plokkidest, laiusega 200 mm. Müüritise ladumisel võetakse arvesse plokki tootja poolseid paigaldusjuhiseid. Välisseinad soojustatakse 100 mm paksuse PIR fooliumiga soojustusplaadi kihiga. Välisseinte viimistlemiseks kasutatakse puitvoodrilauda. Soojustuskihile paigaldatakse 25x50mm tuulutusliist, millele omakorda 28x37 mm puitroovitus. Roovitusele kinnitatakse vertikaalne puitvoodrilaud. Siseviimistlusena kasutatakse valdavalt pahteldatud ja värvitud pindu. Pesuruumis kasutatakse keraamilist plaati. Välisseina soojatakistus $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.3. Siseseinad

Hoone siseseinad ehitatakse puit/metallkarkassile ning kaetakse mõlemalt poolt erikõva kipskartong plaadiga. Vaheseintesse paigaldatakse peidetult tehnilised kommunikatsioonid. Siseseinad viimistletakse toonvärviga või tapetseeritakse. Niisketes ruumides suure koormusega seinte pinnad kaetakse hüdroisolatsiooni ja keraamiliste plaatidega. Väiksema niiskusekoormusega seinte pindadele tehakse niiskustõke.

4.4. Katus

Hoone katuse katteks paigaldatakse profiilplekk, toon must. Katuse kandekonstruktsiooniks on puidust fermid. Fermid on ühtlasi ka siseruumide lae kandvaks elemendiks. Fermide materjaliks orienteeruvalt 50x150 mm, samm soovitatavalt 60 cm. Fermi otsad ulatuvad kirde ja edelapoolsele küljel üle välisseina 910mm. Fermidele paigaldatakse aluskate ja tuulutusliist, millele omakorda puitroovitus. Tuulutusvaheks aluskatte ja roovitise vahel on 25 mm, mis tagatakse aluskatte kinnitusliistuga 25x50 mm. Katuse kaldeks on 20 kraadi. Katuse fermide ehitusel konsulteerida konstruktoriga, tagamaks katuse konstruktsiooni stabiilsust. Hoone kahupoolsele küljele rajatakse lamekatusega garaaž. Garaaži osas lamekatus. Lamekatuse osas katuse kandvaks elemendiks puidust fermid orienteeruvalt mõõtudega 50x150mm. Puitmaterjali mõõdud on ligikaudsed ja täpsed mõõdud arvutada insenerarvutustega.

4.5. Avatäited

Hoone aknad valmistatakse PVC-st ja klaasitakse kirka klaasiga, raami toon seest must, väljast must. Akende puhul kasutatakse kolmekordseid klaaspakette. Elamu välisuste tegemisel kasutatakse nii puitu kui ka klaasi. Akna ja ukse soojusläbivus peab jääma allapoole $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ piiri. Avatäidete paigaldamisel lähtuda tootja poolsetest juhistest ja soovitustest.

4.6. Põrand pinnasel

Esimese korruse põrand pinnasel tehakse soojustusest, raudbetoonist ja viimistlusmaterjalist. Põranda betooni paksuseks on orienteeruvalt 100 mm, soojustuse paksuseks on 300 mm vahtpolüstüreeni, mis tagab nõutava soojustakistuse. Raudbetooni kihti paigaldatakse põrandakütte torud. Torud paigaldatakse vastavalt tootja juhistele. Armatuurvõrguna kasutakse metall võrku. Viimistlusmaterjalidena on kasutusel puitparkett ja niisketes ruumides keraamiline plaat hüdroisolatsiooni kihil. Põranda soojatakistus $U=0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.7. Lagi

Lae kandev konstruktsioon tehakse puidust, ristlõige orienteeruvalt 50x150mm. Laetalade vahele paigaldatakse mineraalvill, paksusega minimaalselt 60 cm. Laetalad kaetakse altpoolt aurutõkke kilega, takistamaks niiskuse pääsu soojustusse. Aurutõkkele peale paigaldatakse 25x50 mm puitroov. Roovitise vahele paigaldatakse peidetult elektri kaabeldus. Lae viimistluseks paigaldatakse pinglagi. Lae soojatakistus $U=0,085 \text{ W/m}^2\text{K}$. Puitmaterjali mõõdud on ligikaudsed ja täpsed mõõdud arvutada insenerarvutustega.

Konstruktsioonide soojakaod

Konstruktsioon		mõõõtühik
Vundament	0,11	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Välisseinad	0,14	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Avatäited	0,9	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Põrand pinnasel	0,11	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Lagi	0,085	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Välissein-sisesein	0,05	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Välissein-välissein	0,10	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Akna kinnitus	0,06	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Ukse kinnitus	0,06	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Katuslagi-välissein	0,10	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Antud projektis on tuginetud MTM määrus nr.58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ Tabel 7¹. Tarindi liitekoha ja soojuskatkestuse soojusläbivus.

5. KÜTTESÜSTEEM

Hoone kütmiseks kasutatakse õhk-vesi soojuspumpa. Hoonele paigaldatakse Midea M Thermal Nature Heat õhk-vesi soojuspump. Soojuspumba mudeli (8kW) nimetus MHC-V8WD2N7. SCOP 5,35. Küttesoojus jaotatakse ruumide vahel põrandabetooni sisse paigaldatud vesipõrandaküttetorude kaudu. Soojuspumba seadme link: <https://kodukliima.ee/tooted/midea-m-thermal-nature-heat-mhc-v8wd2n7-b-ohk-vesi-soojuspump-ilma-tarbeveeboilerita/> Õhk-vesi soojuspumba välisosa paigaldatakse hoone kirdepoolsele küljele maaraamile. Soojavee tootmiseks kuluv soojusenergia saadakse õhk-vesi soojuspumbalt. Soojavee tsirkulatsiooni ette ei näha. Soojaveeboiler on paigaldatavasse seadmesse integreeritud ning paigaldatakse garaaži. Küttesüsteemi võimsuse valikul tuleb lähtuda hoone vajalikust soojusvajadusest. Sauna nähakse ette elektritoitel saunakerist. Hoone jahutamiseks paigaldatakse hoonele Midea Breezeless E MSCB1BU-09HRFN8-QRD1GW/MOX104-09HFN8-QRD1GW õhk-õhk soojuspump. Seadme link https://kodukliima.ee/tooted/midea_breezeless/ Soojuspumba välisosa paigaldatakse hoone kirdepoolsele küljele maaraamile, siseosa paigaldatakse avatud köök-elutuppa. Asukoht tähistatud korruse plaanil. Paigaldatavat õhk-õhk soojuspumpa on vajadusel võimalik kasutada ka hoone täiendava kütteseadmena. Seadme jahutusvõimsus 2,8kW ning kasutegur jahutamisel SEER 7,6. Küttevõimsus 2,9 kW ning kasutegur kütmisel SCOP 4,1.

Seadmeid võib asendada põhimõttel, et asendatavate seadmete parameetrid on projektid kirjeldatuga võrdsed või paremad.

Hoonele siugtorudega käterätikuivatite paigaldamist ette ei näha.

Küttesüsteemide projekteerimisel järgida:

EVS 844:2022 „Hoonete kütte projekteerimine“

Soojuspumba välisosa tekitatav müra ei tohi ületada normdokumentides sätestatud piire ja väljuv õhuvool ei tohi jõuda naaberkinnistule. Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 lisa 1 kohaselt rakendatakse tehnoseadmete müra piirväärtusena tööstusmüra sihtväärtust. Ala kuulub II mürakategooriasse, kus kehtib päeval sihtväärtus 50 dB ja öösel 40 dB.

Järgnevalt on välja toodud Midea M Thermal Nature Heat soojuspumba tekitatava müra väärtus- helivõimsuse tase maksimaalsel võimsusel 37 dB(A). Midea Breezeless E soojuspumba tekitatava müra väärtus- helivõimsuse tase maksimaalsel võimsusel 55,5 dB(A).

Tabel 1 Soojusseadme välisõhus müra leviku orienteeruvad näitajad kui tehnilises passis on toodud HELIRÕHUTASE (Lp)

Helirõhutase Lp dB(A) 1m kaugusel müraallikast tehnilise passi järgi	Kaugus müraallikast, m									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Helirõhutase (Lp dB(A)) müraallikast teadaolevas kauguses									
40	26	20	-	-	-	-	-	-	-	-
45	31	25	21	-	-	-	-	-	-	-
50	36	30	26	24	22	20	-	-	-	-
55	41	35	31	29	27	25	24	23	22	21
60	46	40	36	34	32	30	29	28	27	26
65	51	45	41	39	37	35	34	33	32	31
70	56	50	46	44	42	40	39	38	37	36

Allikas: <https://www.terviseamet.ee/et/valdkonnad/keskkonnatervis/fuusikalised-tegurid/mura-ja-vibratsioon>

Õhksoojuspumpade välisosade lühim kaugus kinnistu piirini on ligikaudu 10 m. Ülaltoodud tabelist on näha, et müra soojuspumpade välisosadest 10 m kaugusel on 20 ja 35 dB. Õhksoojuspumpadest tekkiv müratase ei ületa kehtestatud piirväärtusi öisel ja päeval ajal, lisaks ei tööta õhksoojuspumpade välisosad maksimaalsel võimsusel kogu aeg. Keskmisel võimsusel töötades väheneb müratase veelgi. Täiendavalt paigaldatakse soojuspumpade välisosad spetsiaalsete ilmastikukindlate kummipukside abil maaraamidele, mis vähendavad tekkiva müra ja vibratsiooni kogust veelgi.

Sotsiaalministri 12.11.2025 määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“

Tabel 2. Tehnoseadmete ja -süsteemide müra normtasemed hoonetes:

1. Elamu

Elu- ja magamistuba	Hoone tehnosüsteemid	LpA,eq,T (dB) 30
---------------------	----------------------	------------------

Projektis kirjeldatud õhk-vesi soojuspumbal puudub klassikaline siseosa, mis tekitaks töötamisel müra. Vastavalt õhk-õhk soojuspumba tootja andmetele on kütmisel ning jahutamisel siseosa nominaalne helirõhutase 19 - 37db. Öisel ajal on võimalik soojuspump seadistada madalamale võimsusele.

6. VENTILATSIOON

Üksikelamule nähakse ette soojustagastusega sundventilatsioon. Ventilatsiooniagregaat Komfovent Domekt R400V on rootorsoojusvahetiga. Suht.arv % 0,83 ja SFP 1,5kW/(m³/s). Ventilatsiooni agregaat paigaldatakse garaaži. Sissepuhke ja väljatõmbe torud paigaldatakse peidetult laekonstruksiooni. Torud isoleeritakse soojustusmaterjaliga, näiteks mineraalvillaga. Soojustagastiga ventilatsiooni agregaati võimsus ligikaudu 50 W, tehnoseadmete kasutusea määrab seadme tootja. Ventilatsiooniseade ühenda tulekahjust märku andva seadmega (näiteks suitsuandur) selliselt, et ventilatsiooniseade seiskuks tulekahju puhkemise korral.

Ventilatsioonisüsteemide projekteerimisel järgida:

CEN/TR 14788:2006- Elamu ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine;

EVS-EN 16798-1:2019/NA:2019 - Hoonete energiatõhusus. Osa 1; Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6.

EVS-EN 13142:2021 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsiooniseadmed ja -komponendid. Kohustuslikud ja valikulised tunnusparameetrid

EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.

7. KANALISATSIOON JA VEEVARUSTUS

Hoone ühendatakse arendusesisese ühisveevärgiga, mille osas on seatud notariaalne tähtajatu ja tasuta veeservituut vastavalt 09.06.2023. a sõlmitud lepingule. Maakraani olemasolev asukoht tähistatud asendiplaanil. Vesivarustusega ühendus tehakse liitumispunktist PEM 32 toruga, mille paigaldussügavus peab olema 1,8 m. Soe vesi saadakse õhk-vesi soojuspumba abil. Hoone sisemine torustik ehitatakse PEX või analoogsetest torudest. Sulgarmatuurina kasutatakse kuulkraane. Veemõõtja paigaldatakse garaaži, kaitstuna külmumise eest. Veemõõdusõlme tehnilised nõuded lisatud projekti koosseisu.

Elamu kasutamisel tekkivad reoveed juhatakse kinnistule paigaldatavasse reoveemahutisse. Mahuti suurus 10m³. Mahuti asukoht tähistatud asendiplaanil. Kinnistu siseselt kasutatakse torustikuna D110 PP/PVC SN8 toru. Sademeveed juhatakse hoonest eemale ja immutatakse pinnasesse kinnistu siseselt. Keelatud on juhtida sademevett naaber kinnistutele ja ühiskanalisatsiooni võrku.

Elamu veetarve on 0,5 m³/ööpäevas, 0,6 l/s. Elamu käitlemist vajavava reovee kogus on 0,3 m³/ööpäevas, 1,0l/s. Sademevesi juhatakse hoonest eemale ja immutatakse pinnasesse kinnistu siseselt.

8. ELEKTRIVARUSTUS

Elektrisüsteemide paigaldus peab toimuma sellekohase projekti järgi. Hoonele elektrivarustuse paigaldamisel lähtutakse kehtivatest normidest. Elektriprojekt koostatakse vastavat pädevust omavate isikute poolt. Käesolev projekt ei kajasta elektri osa. Elektri liitumiskilbi asukoht tähistatud asendiplaanil. Elektri liitumiskilbi asukoht kinnistu läänepoolses nurgas. Asukoht nähtav asendiplaanilt. Liitumine peab toimuma vastavalt võrguvaldaja tehnilistele tingimustele.

Hoone siseselt kasutatakse halogeeni vabasid vask elektrikaableid, ristlõikega 1,5 ja 2,5 mm². Toitepinge 230/400 V, 50 Hz. Hoonele rajada eraldi maandus, mis tagab rikke korral ohutu puutepinge alla 50V. Hoone toitekaablid paigaldatakse kaitsekõrisesse. Valgustite, lülitite ja teise elektriseadmete valikul arvestatakse paigaldatava ruumi iseloomuga. Lülitid ja pistikud paigaldatakse süvistatult. Pistikupeasade orineteeruv paigalduskõrgus 20 cm, lülitite paigalduskõrgus 100 cm. Peale elektripaigaldiste paigaldamist koostatakse eraldi mõõdistusprotokoll.

Hoone katusele nähakse ette tasapinnalisi päiksepaneelide elektrienergia tootmiseks. Päiksepaneelide tüüp PV- fotoelektrilised päiksepaneelid. Katusele paigaldatavate päiksepaneelide koguvõimsuseks ligikaudu 5 kW. Päiksepaneelide ohutu lahutamise tehnilised lahendused lahendatakse eraldi elektriprojektis pädeva isiku poolt. Päästemeeskonna juurdepääs päiksepaneelidele on tagatud. Piksekaitsme vajadus ja lahendus antakse eraldi koostatavas elektri projektis. Päiksepaneelide paigaldamisel järgida EVS 812-7-2018 peatükis 14.5 toodud nõudeid. Garaaži paigaldatakse vajalikud seadmed, inverterid jms. Akude paigaldamist ette ei näha.

Elektrisüsteemide tööeaks on arvestatud 20 aastat (ET-1 0207-0068 Hea ehitustava). Lisaks on aluseks võetud:

Vabariigi Valitsuse määrus „Võrgueeskiri“

Riigikogu seadus „Seadme ohutuse seadus“

EVS-HD 60364-1:2008 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused”

EVS-EN 61140:2016 “Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele”

17 / 27 lk

Üksikelamu püstitamise eelprojekt; Allika-Mardi tee 10, Vilivere küla, Kohila vald Raplamaa; 04.08.2026; AB Anu Kuningas OÜ, reg 12639078; MTR:EEP001357; töö nr 48825; vastutav spetsialist: Anu Kuningas

9. HALJASTUS

Haljastuse põhielemendiks õuealal jääb pöetav muru, üksikud puud ja põõsad. Peale ehitustegevuse lõppu elamu ümbrus korrastatakse ja külvatakse muru. Täiendusistutus on soovitatav teha sellekohase projekti järgi. Maja juurde rajatakse kõvakattega kaetud plats. Krundi reljeef on tasane ega pole kavandatud muuta. Kinnistu ei ole piiratud piirdeaiaga, uusi piirdeaedu ette ei näha. Sademeveed immutatakse pinnasesse kinnistu siseselt. Puude raiumist ette ei näha.

10. TULEOHUTUS

Tuleohutuse tagamisel on lähtutud „Tuleohutuse seadusest“ vastu võetud 05. mail 2010.a., Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ 30.03.2017.a Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord “Hoone kasutusotstarve- 11101-Üksikelamu. Hoone kuulub tulepüsivuse klassi TP3, kasutusviisi poolest I kasutusviisi. Hoones ei moodustata eraldi tuletõkkeseksioone. Kandekonstruksioonidele tuleohutuse poolelt nõudeid ei esitata. Evakuatsioonipääsuna on võimalik kasutada hoone peasissepääsu otse maapinnale ning täiendavalt 2 maani ulatuvat akent. Lisaks on võimalik eluruumidest väljuda läbi abiruumi kasutades garaaži väljapääse. Maksimaalne evakuatsiooni tee pikkus hoones on ligikaudu 15m. Tegemist on ühekordse üksikelamuga, kus tuleb arvesse võtta, et hoones viibivad isikud on teadlikud hoone korruse planeeringust ning võimalikest evakuatsiooni väljapääsudest ning tunnevad ruume hästi.

Hoone eeldatav põlemiskoormus on alla 600 MJ/m². Üksikelamu seinte ja lagede pindade tuletundlikkus peab olema D-s2,d2. Põrandate tuletundlikkusele nõudeid pole. Tehnilise ruumi (tehnoruumi) seinad ja lagi B-s1,d0. Tehnilise ruumi põrand DFL-s1. Välisseina soojustusmaterjal D, d0. Välisseina välispind D,d2. Õhutuspilu välispind D,d2. Katuse katte tuletundlikkuse klass on projekteeritud B_{roof(t2)}. Üksikelamul on pööning. Pääs pööningule lahendatud luugi kaudu, luugi asukoht näha vaadatel. Hoones kasutatava elektri kaabli tuletundlikkus peab olema Dca-s2,d2,a2. Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele. Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Hoone peamiseks kütteallikaks on õhk-vesi soojuspump. Jahutamiseks paigaldatakse ka küttesfunktsiooniga õhk-õhk soojuspump, mida on vajadusel võimalik kasutada täiendava kütteseadmena. Sauna nähakse ette elektri toitel saunakerist. Elektri keris paigaldatakse vastavalt tootja juhistele.

Vähemalt ühte ruumi peab paigaldama autonoomse tulekahjusignalisatsiooni anduri (soovitavalt igasse ruumi). Suitsu eemaldus tulekahju puhul toimub avatäidete kaudu. Hoones on soovitatav hoida 1 pulberkustuti kustutusaine massiga vähemalt 6 kg.

Hoone katusele, edelapoolsele küljele paigaldatakse tasapinnalised päikesepaneelid elektrienergia tootmiseks, koguvõimsusega ligikaudu 5 kW. Päikesepaneelide paigaldamisel järgida EVS 812-7-2018 peatükis 14.5 toodud nõudeid.

- Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks
- Päikesepaneelide tsoonid peavad olema paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks.
- Potentsiaalselt (võimalikult) pingele alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul paigaldatud ka kõrisesse, renni või kaabliredelile. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt „PV“). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.
- Katusel ja hoone seintel on lubatud moodustada maksimaalselt 300m² suuruseid tsoone. Tsoonide vahel peab olema vähemalt 1m vaba ruumi. Juurdepääsuteed tsoonis, mis viivad teiste seadmeteni, peavad olema vähemalt 0,8m laiused.
- Hoones, millel on päikesepaneelid, peavad olema märgistatud vastavalt antud standardi lisale D. Üksikelaamutel paigaldatakse märk liitumiskilbile.
- Lisas D kajastatud märgi lubatud minimaalne suurus on 10x15cm ning välisõhus paiknev märk peab olema UV-kiirguse kindel.
- Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:
 - Liitumiskilp – hoones või kinnistul
 - Peakilbis/jaotuskilbis – peakaitse lahklüliti, inverteeri kaitse
 - Inverteril – DC lahutuse lüliti inverteeri juures.

- Inverteril – DC lahutuse lüliti inverteeri juures. Kui inverter ei asu kilbiga samas ruumis, siis tuleb inverteeri asukohas ette näha täiendav kaitselahutusvahend vahelduvvoolukaablile.
- Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteeri juures.
- Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab sisaldama vähemalt:
 - Paigaldusplaani (pealtvaade), soovitatavalt aerofoto
 - Paigaldise struktuurskeemi
 - Kaabliteede asukohta
 - Akupanga asukohta (olemasolul).

Hoone asub hajaasustusega piirkonnas. Pääs hoonesse on näidatud asendiplaanil punase kolmnurgaga. Päästemeeskonna ligipääs kinnistule on tagatud Allika-Mardi teelt. Vastavalt, Kohila vald, Vilivere küla, Allika-Mardi II osalisele detailplaneeringule on paigaldatud hoonest ligikaudu 100 m kaugusele loode suunda nõuetele vastav tuletõrje veevõtumahuti. Arvutuslik tulekustutusvee vajadus I kasutusviisiga hoonete puhul on 10 l/sek ja arvutuslik tulekahju kestvus on 3 h (alus EVS:812-6:2012+A1:2013+A2:2017 tabel 1 järgi). $10 \times 60 \times 60 \times 3 = 108\,000$ l ehk 108 m³. EVS standardite loetelu välja toodud sissejuhatuse peatükis. Elamu tuleohutusküla 8m on tagatud hoone igas küljes.

11. ENERGIATÕHUSUS

Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites. Projekteeritud elamu peab vastama määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ Vastu võetud 11.12.2018 nr 63. Ehitatava hoone energiatõhususarv ei tohi elamu puhul ületada piirväärtust 140 kWh/(m²a) köetava pinna kohta. Arvutatud energiamärgis koos sinna juurde kuuluvate lähteandmetega laetakse üles EHR keskkonda.

12. KESKKONNA KAITSE

Jäätmete hooldusel lähtutakse Jäätmeseadusest vastu võetud 28.01.2004 ja Kohila valla jäätmehoolduseeskirjast NR 3, vastu võetud 31.03.2022. Segaolme- ja biojäätmete kogumise kastid paigaldatakse kinnistule ja kastide asukoht on näidatud asendiplaanil.

Ehitusjäätmete käitlemise kirjeldus.

Ehitustegevuse käigus tekkivad jäätmed sorteeritakse, kogutakse ja antakse üle jäätmekäitlusalusele omavale asutusele. Jäätmete käitlemisel võetakse aluseks: Jäätmeseadus, vastu võetud 28.01.2004. ning Kohila valla jäätmehoolduseeskirjast NR 3, vastu võetud 31.03.2022. Ehitustegevuse käigus sorteeritakse jäätmed vastavalt valla jäätmehoolduseeskirjale.

Ehitustegevuse käigus tekkivate jäätmete hinnanguline kogus:

- 1) Mitteohtlike ehitusjäätmete hinnanguline kogus kokku on kuni 10 m³. Mitteohtlikud jäätmed sorteeritakse eraldi. Mitteohtlikud jäätmed on: puit; kiletamata paber ja kartong; metall, eraldi must- ja värviline metall; mineraalsed jäätmed nagu kivid, tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne; raudbetoon- ja betoondetailid; tõrva mittesisaldav asfalt; plastik ja kiled.
- 2) Ohtlike ehitusjäätmete hinnanguline kogus kokku on kuni 2 m³. Ohtlikud jäätmed sorteeritakse eraldi. Ohtlikud jäätmed on: asbesti sisaldavad jäätmed; värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh neid sisaldanud tühi taara ja nimetatud jäätmetega töödeldud materjalid; naftaprojekte sisaldavad jäätmed- tõrvapapp; saastunud pinnas.

Pinnasetööde mahud.

Ehitustegevuse käigus tehakse pinnase töid hinnanguliselt 300 m² suurusel alal. Välja kaevatakse hinnanguliselt 80 m³ pinnast. Pinnas ladustakse kinnistu siseselt. Tagasitäitena kasutatakse killustikku, hinnanguline maht 20 m³ ja liiva, hinnanguline maht 40 m³. Peale ehitustegevuse lõppu planeeritakse väljakaevatud pinnas ümber hoone, kinnistu siseselt. Täiendavat pinnase ära vedamist ette ei näha.

Selgitused jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil.

Ehitustegevuse käigus tekkivad jäätmed sorteeritakse liigiti ja antakse üle jäätmekäitlusalale omavale asutusele. Põhiliselt tekkivad ehitusjäätmed on: puit, paber ja plast pakendid, soojustusmaterjalid, ehitusplaadid, segaolmejäätmed. Ehitustegevuse ajaks paigaldatakse objektile segaolmejäätmete kogumise kast. Jäätmete korralist vedu ette ei näha. Jäätmed utiliseeritakse vastavalt vajadusele, kuid mitte harvem kui kord kvartalis. Ehitusplatsil ei ladustata korraga rohkem kui 10 m³ jäätmeid.

Jäätmete edasine suunamine ja üleandmine käitlemiseks.

Ehitustegevuse käigus tekkinud jäätmed anda üle Kohila vallas jäätmekäitlusega tegelevale ettevõttele.

Biojäätmed komposteeritakse kinnistu siseselt. Vanapaber ja papp kogutakse eraldi.

Kasutusloa taotlusega esitatakse ehitus- ja lammutusjäätmete üleandmist tõendav dokumentatsioon.

Ehitus- ja lammutustegevuse käigus vältida pinnase tihendamist kogu kinnistu piires. Valida ehitusmaterjalide ja -jäätmete paigutamiseks kõvakattega pinnad või ala, mis jääb rajatava ehitise alla. Valida ehitusseadmete ja -masinate liikumiseks optimaalsed liikumistrajektoorid. Liikumistrajektoore kasutada korduvalt ning vältida teiste alade hõivamist liikumise tarbeks. Pinnase tihendamine vähendab mulla viljakust ning sademevee vastuvõtmise võimekust. Kõrghaljastust tuleb kinnistul säilitada maksimaalses ulatuses ning vältida tuleb kõrghaljastuse kahjustamist (sh tüvede vigastamist, okste murdumist). Alles jääva kõrghaljastuse kaitseks kasutada sobivaid meetmeid. Vältida liikumist ehitusseadmete- ja masinatega kõrghaljastuse tüvest lähemal kui 2 m. Vältida ehitusmaterjalide (sh pinnasekatte materjale) ja -jäätmete paigutamist puu juurtele (tagada vähemalt 2 m vahemaa). Rakendada tüve kaitseks tüve vigastamist välistavad meetmed.

13. TEADMISEKS OMANIKULE

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

2. 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))

3 .Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba“.

Tellis:

Ken Kukkonen

Koostas:

AB Anu Kuningas OÜ

Kontrollis: Anu Kuningas

04.08.2026

14. LISA 1. PROJEKTI KOOSSEISUS OLEVAD JOONISED

Üksikelamu esimese korruse plaan AR-5-01

Üksikelamu vundamendi plaan AR-5-02

Üksikelamu katuse plaan AR-5-03

Üksikelamu vaated AR-6-01

Üksikelamu lõige A-A AR-6-02

Üksikelamu avatäidete spetsifikatsioon AR-6-03

Üksikelamu asendiplaan AS-4-01

Üksikelamu situatsiooni skeem AS-4-02

Digitaalne asendiplaan AS-4-03

Geodeetiline alusplaan AS-4-04