

Reg. nr.

tel:

MTR registreeringud:

Muinsuskaitseameti tegevusluba:

Taluelamu ehitusprojekt

Elva vald, Tartumaa

Eelprojekt

Töö nr:

Tellija:

Arhitekt:

Vastutav arhitekt:

Koostatud:

06.09.2018

Reg. nr.

Üksikelamu ehitusprojekt
Elva vald, Tartumaa

Projekti konteineri koosseis

AA.Üldosa

Dokumendi nimetus

EP_AA-1-01_Proj-ting

AR. arhitektuur

AR-1	Lähtedokumendid	
AR-1-01	Asukohaskeem tuletõrje veevõtukoha äranäitamisega	1:5000

AR-3	Tekstiline osa	
AR-3-01	Seletuskiri ehitusprojekti juurde	

AR-4	Asendiplaanilised joonised	
AR-4-01	Asendiplaan	1:500
AR-5	Plaanid	
AR-5-01	1. korruse plaan	1:100
AR-5-02	2. korruse plaan	1:100
AR-5-03	Katuse plaan	1:100
AR-6	Vaated ja lõiked	
AR-6-01	Vaated	1:100
AR-6-02	Lõige 1	1:100

AR-3-01 Seletuskiri ehitusprojekti juude**SISUKORD**

1. ÜLDOSA.....	6
1.1 PROJEKTI KIRJELDUS JA KOOSTAMISE ALUSED.....	6
1.2 ÜLDANDMED.....	6
1.2.1 Ehitiste nimetus.....	6
1.2.2 Tellija andmed.....	6
1.2.3 Kinnistu andmed.....	6
1.2.4 Projekteerija.....	6
1.3 EHITUSGEOLOOGILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED.....	6
1.4.EHITUSGEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED.....	7
1.5 OLEMASOLEVATE EHITISTE ANDMED.....	7
1.6 PROJEKTEERIMISEL ALUSEKS VÕETAVAD EHITUSNORMID JA EESKIRJAD.....	7
1.7 TEHNILISED ANDMED.....	8
2. ASENDIPLAAN.....	9
2.1 VASTAVUS LÄHTEANDMETELE.....	9
2.2 OLEMASOLEV OLUKORD.....	9
2.2.1 Paiknemine.....	9
2.2.2 Olemasolev hoonestus.....	10
2.2.3 Olemasolev reljeef.....	10
2.2.4 Olemasolev haljastus.....	10
2.2.5 Olemasolev tänavavõrk, juurdepääsud.....	10
2.2.6 Ehitusgeoloogia.....	10
2.3 PLAANILAHENDUS.....	10
2.3.1 Hoone paigutus.....	10
2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus.....	10
2.4 VERTIKAALPLANEERING.....	10
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused.....	10
2.4.2 Ehitise paiknemiskõrgus.....	10
2.4.3 Sademevee käitlemine.....	11
2.5 TEED JA PLATSID.....	11
2.5.1 Krundisisesed teed ja platsid.....	11
2.6 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE.....	11
2.6.1 Liiklusskeem.....	11
2.6.2 Liikluskorraldusvahendid.....	11
2.6.3 Parkimiskohtade arv ja parkimise korraldamine.....	11
2.7 HALJASTUS JA HEAKORD.....	11
2.7.1 Haljastus.....	11
2.7.2 Väikevormid.....	11
2.7.3 Piirdeaed.....	11
2.7.4 Prügikonteinerid.....	11
2.7.5 Keskkonna- ja tervisekaitse.....	11
2.8 ASENDIPLAANILISTEST LAHENDUSTEST TULENEV TULEOHUTUS.....	11
2.8.1 Tuletõrjepääsud.....	11
2.8.2 Ehitiste tulepüsivus.....	12

2.8.3 Tuleohutuskujad.....	12
3. ARHITEKTUUR.....	12
3.1 EHITISE ÜLDANDMED.....	12
3.2 EHITISE TEHNILISED ANDMED.....	12
3.3 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS.....	12
3.3.1 Asendiplaaniline lahendus, planeeringu piirangud.....	12
3.3.2 Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus.....	12
3.4 ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE. PINNAKATTED.....	12
3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid (temperatuurid, õhuniiskused jne).....	12
3.4.2 Piirdetarindite ja konstruktsioonide mürapidavus.....	12
3.4.3 Hoonesse kavandatud tehnoloogiast tulenevad nõuded.....	13
3.4.4 Hoone piirdekonsruktsioonide iseloomustus konstruktsioonide tüübi järgi.....	13
3.4.4.1 Vundamendid ja soklid.....	13
3.4.4.2 Välisseinad.....	13
3.4.4.3 Põrandad.....	13
3.4.4.4 Vahelaed.....	13
3.4.4.5 Katused.....	14
3.4.4.6 Siseseinad.....	14
3.4.5 Avatäited.....	14
3.4.6 Hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid.....	14
3.4.7 Hoone siseviimistlus.....	14
3.4.8 Hoone välisviimistlus.....	15
3.5 TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIIU NÕUDED.....	15
3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu.....	15
3.5.2 Keskkonnamõjud.....	15
3.6 HOONE SISEARHITEKTUUR.....	15
4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....	15
4.1 ÜLDANDMED.....	15
4.2 NORMDOKUMENDID.....	15
4.3 TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONILE.....	17
4.4 KOORMUSED.....	17
4.4.1 Kasuskoormused.....	17
4.4.2 Lumekoormused.....	17
4.4.3 Tuulekoormused	17
4.5 KANDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDISED TOLERANTS- JA KVALITEEDIKLASSID.....	17
4.6 HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDE LÜHISELOOMUSTUS.....	18
4.6.1 Hoone kandekonstruktsioonid	18
4.6.2 Trepid.....	18
5. KÜTE JA VENTILATSIOON.....	18
5.1 KÜTTESÜSTEEMI ÜLDANDMED.....	18
5.2 KÜTTESÜSTEEMI KIRJELDUS.....	18
5.3 VENTILATSIOONISÜSTEEMI KIRJELDUS.....	19
5.4 VENTILATSIOONISÜSTEEMIS KASUTATAVAD TULETÕRJEMEETMED.....	19
5.5 KESKKONNAKAITSE.....	19
6. GAASIVARUSTUS.....	19

7. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON, SADEVEE KÄITLEMINE, DRENAAŽ.....	19
7.1 VEEVARUSTUS	19
7.2 KANALISATSIOON.....	19
7.3 SADEVEE KÄITLEMINE.....	19
7.4 DRENAAŽ.....	20
8. ELEKTER JA NÖRKVOOL, SIDEVARUSTUS	20
8.1 ELEKTRIVARUSTUS.....	20
8.2 SIDEVARUSTUS.....	20
9. TULEOHUTUS.....	20
9.1 TULEOHUTUSNÕUDED.....	20
9.1.1 Kasutatud normide loetelu.....	20
9.1.2 Inimeste arv hoones.....	20
9.1.3 Hoone kasutusviis.....	20
9.1.4 Hoone tulepüsivusklass.....	20
9.1.5 Hoone tuleohuklass.....	20
9.1.6 Hoone tulekaitsetase.....	21
9.1.7 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused.....	21
9.1.8 Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus.....	21
9.1.9 Korruste arv.....	21
9.1.10 Tuletundlikkus.....	21
9.1.11 Jaotus tuletõkkesektsioonideks, sektsioonide pirdetarindite tulepüsivusklass.....	21
9.1.12 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus.....	21
9.1.13 Suitsuärastus ja paiskpinnad.....	21
9.1.14 Tuleohutusabinõud hoones.....	21
9.1.15 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril.....	22
9.1.16 Tuleohutuskujad.....	22
9.1.17 Juurdepääsud.....	22
9.1.18 Väliskustutusseadmete paiknemine.....	22
9.1.19 Kütteseadmete tuleohutus.....	22
9.1.20 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus.....	23
9.1.21 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest.....	23
10. ENERGIATÕHUSUS.....	23
11. TÖÖOHUTUS JA TÖÖTERVISHOID.....	24
11.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD.....	24
11.2 TÖÖTERVISHOIU JA TÖÖOHUTUSE NÕUDED EHITAMISEL.....	24
11.3 PROJEKTEERITUD HOONESTUSE TÖÖTERVISHOIU NÕUDED.....	24
11.3.1 Nõuded ehitistele.....	24
11.3.2 Nõuded materjalidele ja toodetele.....	24
12. KESKKONNAKAITSE EHITUSEL JA HOONE EKSPLUATEERIMISEL.....	25
12.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD.....	25
12.2 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD.....	25
12.2.1 Õhu kaitse. Kaitse müra eest.....	25
12.2.2 Jäätmed.....	25
12.2.3 Ehitusjätmete käitlemine.....	25
13. HALJASTUS	25
14. EHITUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON.....	26

1. ÜLDOSA

1.1 PROJEKTI KIRJELDUS JA KOOSTAMISE ALUSED

Projekti koostamise eesmärk on Elvavald, Tartumaa, kinnistu hoonestamine uue üksikelamuga vastavalt kinnistu omaniku soovile ja kehtestatud projekteerimistingimustele (nr).

Hoone projekteerimise aluseks on projekteerimistingimused (nr) ja kinnistu omaniku soovid.

Ehitise kasutusiga on min 50 aastat.

Eelprojekt on koostatud vastavalt detailplaneeringule ja Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrusele nr 97 "Nõuded ehitusprojektile".

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 Ehitiste nimetus

Positsioon	Ehitise liik	Nimetus
1	Hoone	Üksikelamu

1.2.2 Tellija andmed

1.2.3 Kinnistu andmed

Aadress: Elva vald,
Tartumaa

Katastritunnus:

Krundi kasutamise sihtotstarve: Elamumaa 100%

Pindala: 8533 m²

1.2.4 Projekteerija

Projekteerimistööde peatöövõtja:

1.3 EHITUSGEOLOOGILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED

Pole teostatud.

1.4.EHITUSGEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED

Pole teostatud.

1.5 OLEMASOLEVATE EHITISTE ANDMED

Kinnistul on olemas olev hoonustus, mis osaliselt kuulub lammutamisele. Ühtegi hoonet ehitisregistrisse kantud ei ole.

1.6 PROJEKTEERIMISEL ALUSEKS VÕETAVAD EHITUSNORMID JA EESKIRJAD

Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
EVS 932:2017 Ehitusprojekt

EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatava tuleohutusnõuded

EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

EVS 812-2014/ AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

Lisaks on projekteerimisel aluseks võetavad ehitusnormid ja eeskirjad toodud iga projektiosa seletuskirjas.

1.7 TEHNILISED ANDMED

Vastavalt Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrusele nr 57 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused":

Kinnistu andmed:

Näitaja:	Suurus:		Ühik:
	Projekteeritud:	Proj.ting:	
Pindala	8533		m ²
Kasutamise sihtotstarve	Elamumaa 100%		
Ehitisealune pind	113,5	Max 200	m²
Korruseliskus	2	kuni 2	
Täisehitusprotsent	1,3	-	%
Hoone kõrgus maapin.	8,5	Kuni 9,0	m

Hoone andmed:

Näitaja	
Maapealse osa alune pind, m ²	113,5
Suletud netopind, m ²	145,8
Suletud brutopind, m ²	203,6
Maapealsete korruste arv	2
Maa-aluste korruste arv	-
Absoluutne kõrgus, m	50.5
Kõrgus (maapinnast), m	8,5
Laius, m	9,0
Pikkus, m	11,9
Sügavus, m	-
Maht, m ³	621,4
Kõetav pind, m ²	145,8
Eluruumide arv	1
Eluruumide pind, m ²	145,8
Üldkasutatav pind, m ²	0
Tehnopind, m ²	0
Katuse kalle, °	40°
Tulepüsisvuseaste	TP 3

Hoone ruumide eksplikatsioon

Number	Nimetus	Pindala (m ²)	Korrus	Liik
Elamu				
111	Esik	4,3	1	eluruum
112	Panipaik	2,5	1	eluruum
113	Hall	7,3	1	eluruum
114	Vannituba	2,7	1	eluruum
115	Magamistuba	11,4	1	eluruum
116	Köök	18,5	1	eluruum
117	Söögituba	7,6	1	eluruum
118	Elutuba	19,2	1	eluruum
119	Trepp	3,5	1	eluruum
211	Hall	8,1	2	eluruum
212	Tuba 1	12,0	2	eluruum
213	Tuba 2	12,5	2	eluruum
214	Vannituba	5,7	2	eluruum
215	Magamistuba	10,4	2	eluruum
216	Tuba 3	20,1	2	eluruum
Hoone kokku:		145,8		
1. korruse netopind kokku, m2:		77,0		
2. korruse netopind kokku, m2		68,8		
Hoone suletud netopind kokku:		145,8		
- s.h. eluruumid:		145,8		
- s.h. üldkasutatav:		0		
-s.h. tehnpind:		0		

2. ASENDIPLAAN

2.1 VASTAVUS LÄHTEANDMETELE

Asendiplaani koostamise aluseks on omaniku soovid, kehtestatud projekteerimistingimused (nr) ja olemasoleva õueala foto.

2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1 Paiknemine

Projektis käsitletav kinnistu asub Elva vallas, Tartumaal. Hetkel on kinnistul vanad lagunevad hooned ning kasvab kõrghaljastus.

Kinnistu asub eramute- ja maatulunduse piirkonnas.

2.2.2 Olemasolev hoonestus

Kinnistul on olemasolev hoonestus, mis on halvas seisukorras ja läheb osaliselt lammutamisele. Vahetus naabruses asuvatel kinnistutel on juba valminud hoonestus.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu on märkimisväärse reljeefita. Maapinna absoluutne kõrgus hinnistu piires varieerub 41,00...43,00 m piires. Projekteeritud hoone ümbruses varieerub kõrgus 41,50...42,00 m piires.

2.2.4 Olemasolev haljastus

Kinnistul on olemasolev kõrghaljastus.

2.2.5 Olemasolev tänavavõrk, juurdepääsud

Tiigi kinnistule tagatakse juurdepäes olemasolevalt Sangla-Rõngu maanteelt.

2.2.6 Ehitusgeoloogia

Puudub.

2.3 PLAANILAHENDUS

2.3.1 Hoone paigutus

Hoone asukoha kavandamisel arvestatakse kinnistu kuju ja ehituslike võimalustega, kavandatud hoone geomeetriaga ja orientatsiooniga ilmakaarte suhtes. Hoone on paigutatud kinnistu keskmesse, vanade hoonete asukohale.

2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus

Kinnistule ehitatav üksikelamu koos kinnistustisestest liikluspindade ja võimalike väikevormidega ehitatakse ühes etapis.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneerimise lahenduse aluseks on kõrgusmärgid olemasolevatel kattetel, olemasolevate ja projekteeritavate kattete normikohased kalded.

2.4.2 Ehitise paiknemiskõrgus

Maapinna kõrgus hoone juures korrigeeritakse vastavalt projektis toodud lahendusele, millega saavutatakse sademevee äravool hoonest eemale.

Projekteeritud elamu ± 0.00 tasapinnad on kõrguslikult seotud maapinna projekteeritud kõrguse suhtes ca 32 cm kõrgemale: $\pm 0.00 = +42.32$ m.abs.

Hoone:	Keskmine maapinna kõrgus		Hoone ± 0.00
	Olemasolev	Projekteeritud	
Üksikelamu:	Ca 42.00	42.00	42.32

2.4.3 Sademevee käitlemine

Katuselt on ettenähtud sadevee äravool vihmaveerennidesse. Sadevesi hajutatakse ja immutatakse pinnasesse kinnistu piires. Kinnistu suurus võimaldab sademevete immutamist piisavas mahus. Naaberkruntidele sademevete juhtimine on keelatud.

2.5 TEED JA PLATSID

2.5.1 Krundisisesed teed ja platsid

Kinnistule on projekteeritud betoonkivikattega liikluspind ja hooneesine plats 2 auto parkimiseks. Täpsemalt vt Asendiplaan.

2.6 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.6.1 Liiklusskeem

Spetsiaalset liiklusskeemi ei ole koostatud, kuna tegemist on üksikelamu juurde kuuluva ja maksimaalselt 2 sõiduautole mõeldud liikluspinnaga, kus liikluskoormus on väga väike.

2.6.2 Liikluskorraldusvahendid

Ei kasutata spetsiaalseid vahendeid.

2.6.3 Parkimiskohtade arv ja parkimise korraldamine

Kinnistule rajatakse kokku 2 parkimiskohta, mis asuvad hoone ees oleval platsil.

2.7 HALJASTUS JA HEAKORD

2.7.1 Haljastus

Kinnistul on olemasolev haljastus, mis eemaldamisele ei kuulu.

2.7.2 Väikevormid

Ei ole projekteeritud.

2.7.3 Piirdeaed

Kinnistul on juba olemas piirdeaed, mis kuulub säilitamisele.

2.7.4 Prügikonteinerid

Prügikonteinerite suuruse ja arvu valib Tellija vastavalt vajadusele ja kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluskorrale.

2.7.5 Keskkonna- ja tervisekaitse

Antud projekti realiseerimisega ei kaasne keskkonda saastavat tegevust.

2.8 ASENDIPLAANILISTEST LAHENDUSTEST TULENEV TULEOHUTUS

2.8.1 Tuletõrjepääsud

Päästemeeskonnale on tagatud piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud vahenditega hoone neljast küljest. Hoone paigutusega on tagatud minimaalne tuleohutuskaja, milleks on 8 meetrit. Kuna kinnistul on kõik samasse tulepüsivusklassi kuuluvad hooned, siis võib neid käsitleda kui ühte hoonete kompleksi.

2.8.2 Ehitiste tulepüsivus

Projekteeritud hoonestus ja olemasolev hoonestus kuulub min TP-3 tulepüsivusastesse.

2.8.3 Tuleohutuskujad

Tulenevalt hoone projekteeritud asukohast on tagatud vastavad kaugused naaberkinnistuteni:

- 46,5 m põhjasuunas kinnistuni
- 23,7 m lõunasuunas kinnistuni
- 60,2 m idasuunas kinnistuni
- 33,4 m läänesuunas kinnistuni

3. ARHITEKTUUR

3.1 EHITISE ÜLDANDMED

Positsioon	Ehitise liik	Kasutamise otstarve	Nimetus
1	hoone	11101 üksikelamu	elamu

3.2 EHITISE TEHNILISED ANDMED

Hoone täpsed tehnilised andmed on antud punktis 1.7.

3.3 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

3.3.1 Asendiplaaniline lahendus, planeeringu piirangud

Asendiplaaniline lahendus on välja töötatud lähtuvalt projekteeritud hoone gabariitidest, kinnistu ehituslikest võimalustest ja sobilikkusest ümbritsevasse keskkonda.

3.3.2 Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Lähtuvalt kinnistu omaniku soovist ja projekteerimistingimustest on hoone projekteeritud arvestades ümbruskonnas olevaid hooneid. Elamu on kahekorruseline kivehitus. Hoone välimuse mitmekesistamiseks on kasutatud kolme eri materjali. Kasutatud on naturaalseid materjale, millest domineerivaimaks on valge krohv ning hoone huvitavamaks tegemiseks on lisatud paekivi ja puitu. Hoone on projekteeritud sellises võtmed, et see sobiks ümbruskonnaga ja annaks edasi „vana maja“ tunnet. Kasutatud on ka erinevas suuruses aknaid, et anda hoonele juurde omapära. Hoone sisemine struktuur on projekteeritud vastavalt Tellija ruumiprogrammile ja hoone orientatsioonile kinnistul. Täpselt vt korruste plaanid.

3.4 ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE. PINNAKATTED

3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid (temperatuurid, õhuniiskused jne)

Siseõhu arvutuslikud parameetrid ruumides ja väliskeskkonna arvestustingimused toodud seletuskirja osas – Küte ja Ventilatsioon.

3.4.2 Piirdetarindite ja konstruktsioonide mürapidavus

Ehitise konstruktsioonide mürapidavus peab vastama EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest"

Õhumürapidavus R_w , näitab, kui palju helitugevusest tarind tõkestab. Mida suurem on number, seda mürapidavam on tarind. Löögimürajuhtivus $L_{n,w}$, näitab kui tugev on tarindit läbinud heli tase naaberruumis. Mida väiksem on number, seda mürapidavam on tarind.

Välissein $R_w = 49$ dB

Siseseinad elamu ruumide vahel $R_w = 43$ dB

Vannitoa ja WC seinad $L_{n,w} = 53$ dB

3.4.3 Hoonesse kavandatud tehnoloogiast tulenevad nõuded

Ei ole erinõudeid.

3.4.4 Hoone piirdekonstruktsioonide iseloomustus konstruktsioonide tüübi järgi

Märkus: konstruktsioonide ristlõiked ja ehituslikud sõlmed lahendatakse ehituskonstruktsioonide eriosas põhiprojekti mahus.

3.4.4.1 Vundamendid ja soklid

Hoone vundament projekteeritakse ehitusgeoloogiliste andmete põhjal põhiprojekti EK-eriosa mahus madalvundamendina. Vundamendi konstruktsioon, taldmiku laius ja paiknemissügavus määrata EK-eriosa mahus ehituskonstruktori poolt. Vundament peab olema soojustatud. Sokli viimistlus on helehall värvitoon Tikkurila4982.

3.4.4.2 Välisseinad

Välisseinad (VS-01) on Bauroc Classic kergplokist (200 mm), mis on soojustatud 200 mm soojustusega ning viimistletud paekiviga.

Välisseinad (VS-02) on Bauroc Classic kergplokist (200 mm), mis on soojustatud 200 mm soojustusega ning viimistletud puitlaudisega.

Välisseinad (VS-03) on Bauroc Classic kergplokist (200 mm), mis on soojustatud 200 mm soojustusega ning viimistletud krohviga.

3.4.4.3 Põrandad

Põrandad on soojustatud betoonpõrandad pinnasel. Põranda konstruktsioon on järgmine: põrandakate aluskihtidega, monoliitsest raudbetoonist tasanduskiht kütetorudega 100 mm, niiskustõke, soojustus EPS Floor 250 mm. Alumised kihid lahendada EK-eriosas põhiprojekti staadiumis. Vundamendi konstruktsioon täpsustatakse EK eriosas PP mahus.

3.4.4.4 Vahelaed

Vahelagi (VL-01) on soojustusega kokku 200 mm. Vahelaed konstruktsioon on järgmine: Põrandakatte materjal; põranda kipsplaat 15 mm; puitlaastplaat 22 mm; laetalad, mille vahel on 200 mm soojustust; metallkarkass 42 mm; kipsplaat 13 mm ja laeviimistlus vastavalt sisekujundusprojektile.

Vahelagi (VL-02) on puittaladel soojustusega kokku 400 mm ning viimistletud seestpoolt vastavalt sisekujundusprojektile. Vahelaed konstruktsioon on järgmine: tuuletõkkeplaat 13mm;puitkarkass 50x100, mille vahel on mineraalvill (nt. Isover KL 33 min 100 mm); penn-laetalad 50x200, mille vahel on mineraalvill (nt. Isover KL 33 min. 200 mm); ehituspaber;

puitprussid 50x100, mille vahel mineraalvill (nt. Isover KL 33 100mm); auru- ja õhutõke; metallkarkass 42 mm; kipsplaat 25 mm ja laeviimistlus.

3.4.4.5 Katused

Hoone katus (K-01) on puitsarikatel viilkatus, mis on viimistletud väljast katuseplekiga ning seestpoolt vastavalt sisekujundusprojektile. Katuse konstruktsioon on järgmine: plekk-katus 35 mm; roov 50x50 50 mm; distantssliist 25x50 25 mm; aluskate/katusemembraan 13 mm; kandvad puitsarikad 50x200; ehituspaber; puitprussid 50x100; auru- ja õhutõke; metallkarkass 42mm; kipsplaat 13mm ja laeviimistlus vastavalt sisekujundus projektile.

Katus (K-02) on puitsarikatel viilkatus, mis on viimistletud väljast katuseplekiga ning seestpoolt vastavalt sisekujundusprojektile. Katuse konstruktsioon on järgmine: plekk-katus 35 mm; roov 50x50 50 mm; distantssliist 25x50 25 mm; aluskate/katusemembraan 13 mm; kandvad puitsarikad 50x200, mille vahel on mineraalvill (nt Isover KL 33); ehituspaber; puitprussid 50x100, mille vahel on mineraalvill (nt Isover KL 33); auru- ja õhutõke; metallkarkass 42mm; kipsplaat 13mm ja laeviimistlus vastavalt sisekujundus projektile.

3.4.4.6 Siseseinad

Kõik elamu esimese korruse siseseinad (SS-01) ehitatakse akustilistele nõuetele vastavast väikeplokist vastavalt plaanijoonistele (paksus täpsustada PP staadiumis) ja viimistletakse vastavalt sisearhitektuuri projektile.

Teise korruse siseseinad (SS-02) on puitkonstruktsioonil soojustatud siseseinad. Siseseinte konstruktsioon on järgmine: 2x kipsplaat paksusega 13 mm; isolatsioon, nt Isover KL 33 ja vaheseina karkass 100 mm; 2x kipsplaat 13 mm.

3.4.5 Avatäited

Aknad: Puit aknad, seest viimistletud vastavalt sisekujundusele, väljast raamid valged RAL 9010, kirkas või selektiivne klaas. Katuseaknad on PVC raamiga, raami värvitoon pruun, nt Tikkurila M487. Aknaplekid tšingitud pural kattega, toon helehall. Raami tüüp – üheraamilised. Avatäidete terviklik soojustuvus ei tohi ületada 0,8W/m²K. Hoone lõuna fassaadil paiknevate akende klaaside päikesefaktor ei tohi ületada 0,4.

Välisüksed on puitraamiga uksed, mille soojustuvusega (uks tervikuna) on kuni 1,1W/m²K. Värvuselt on ukseraamid valged, mis on analoogne RAL 9010 värviga (nt Tikkurila L503).

NB: Avatäidete ja nendega seotud paigalduselementide värvitoonid omavahel ühtlustada!

3.4.6 Hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid

Terrassid on viimistletud terrassilauaga, mis on töödeldud ilmastikukindlaks (läbipaistev süvaimmutus naturaalse puidu värvuse säilitamiseks). Peasissepääsude juures asuv trepp on monoliitsest või monteeritavast raudbetoonist, kaetud betoonkivi või plaadiga, või jäetud puhtaks betoonpinnaks. Parapetide veeplekid, vihmaveerennid ja äravoolutorud ühtlustada värvitoonide osas akende ja välisuste värviga.

3.4.7 Hoone siseviimistlus

Hoone siseviimistlus kuulub lahendamisele sisekujundusprojekti mahus. Käesolevas projektis antud kirjeldus on sobilik üldise ehituspakkumise koostamiseks. Põrandad on ettenähtud

viimistleda puitparketi või muu loodusliku materjaliga, niisketes ruumides keraamilise plaadiga. Seinad ja laed on värvitud pinnad. WC ja pesemisruumide seinad kaetakse keraamilise plaadiga. Sise- ja välistrepid ning muud sisustuse olulised elemendid lahendatakse kooskõlas üldise arhitektuurse kontseptsiooniga konstruktsioonide ja/või sisekujundusprojekti mahus. Siseuste viimistluse valik kuulub sisekujundusprojekti mahtu. Sauna leiliruumi seinad kaetakse lehtpuulaudisega. Lava valmistatakse lehtpuidust.

3.4.8 Hoone välisviimistlus

Välisviimistluses on kasutatud 3 materjali kombinatsiooni: valge lihtkrohv, naturaalse paekivi ja puit. Täpsed värvitoonid antakse põhiprojektis. Avatäited on väljast valges toonis. Värvitoonid tuleb omavahel ühtlustada.

3.5 TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED

3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu

Ruumidele ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded - EPN 14.1

EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast
EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest.

EVS-EN 12831:2003 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod.

EVS-EN 12464-1:2011 Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus.

3.5.2 Keskkonnamõjud

Ei projekteerita objekte, mille puhul oleks vaja läbi viia keskkonnamõjude hindamine.

3.6 HOONE SISEARHITEKTUUR

Kuulub lahendamisele sisekujundusprojekti.

4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

Märkus: konstruktsioonide ristlõiked ja ehituslikud sõlmed lahendatakse ehituskonstruktsioonide eriosas põhiprojekti mahus.

4.1 ÜLDANDMED

Ehitusprojekti konstruktiivne osa eelprojekti staadiumis on koostatud vastavalt standardile EVS 932:2017 Ehitusprojekt.

4.2 NORMDOKUMENDID

KOORMUSED

EVS-EN 1990:2002 / A1:2006 / AC:2010 + NA:2009

Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused

EVS-EN 1991-1-1:2002 / AC:2009 + NA:2002

Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-1: Üldkoormused –

Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused

EVS-EN 1991-1-2:2007 / AC:2009 + NA:2007

Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-2: Üldkoormused – Tulekahjukoormus

EVS-EN 1991-1-3:2006 / AC:2009 + NA:2006

Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-3: Üldkoormused – Lumekoormus

EVS-EN 1991-1-4:2007 / A1:2010 + A1:2010 / NA:2010

Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-4: Üldkoormused – Tuulekoormus

EVS-EN 1991-1-5:2004+NA:2007 + AC 2009

Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus

EVS-EN 1991-1-6:2005+NA:2006

Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-6: Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused

EVS-EN 1991-1-7:2006/AC:2010

Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised koormused

VUNDAMENDID

EVS-EN 1997-1:2005 / AC:2009 + NA:2006

Geotehniline projekteerimine – Osa 1: Üldeeskirjad

EVS-EN 1997-2:2007

Geotehniline projekteerimine. Osa 2: Pinnaseuuringud ja katsetamine

BETOONKONSTRUKTSIOONID

EVS-EN 1992-1-1:2005 / AC:2010 + NA:2007

Betoonkonstruktsioonide projekteerimine – Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele

EVS-EN 1992-1-2:2005 / AC:2008 + NA:2008

Betoonkonstruktsioonide projekteerimine – Osa 1-1: Üldreeglid. Tulepüsivus

EVS 814:2003

Normaalbetooni külmakindlus. Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid

EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruktsioonide ehitamine

EVS-EN 13369:2006 / AC:2007 Betoonvalmistoodete üldeeskirjad

KOMPOSIITKONSTRUKTSIOONID

EVS-EN 1994-1-1:2006+NA:2007

Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

EVS-EN 1994-1-2:2005+NA:2008

Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus

ISOLATSIOON

EVS 842:2003

Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

EVS 840:2009

Radooniõhutu hoone projekteerimine

EVS-EN ISO 13370:2008

Hoonete soojuslik toimivus

EVS-EN ISO 6946:2008 + AC 2011

Soojustakistus ja –juhtivus

EVS-EN ISO 10211:2008

Külmasillad

EVS-EN ISO 10456:2008

Ehitusmaterjalid ja -tooted. Soojus- ja niiskustehnilised omadused

TULEOHUTUS

EVS 812-7/2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded.

Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.

PROJEKTDOKUMENTATSIOONI KOOSTAMINE JA VORMISTAMINE

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“

Ehitustöodel, toodete valmistamisel, materjalide valikul ja kasutamisel juhendatakse tehnilistest materjalide ja toodete kasutamist ja käsitlemist puudutavatest dokumentidest (sh. tarindisüsteemide, tehasealise valmistusega elementide, materjalide tootja või turustaja poolsetest kasutus- ja paigaldusjuhistest ning eeskirjadest ka juhul, kui projekti dokumentides puuduvad sellekohased viited).

4.3 TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONILE

Määrata EK-eriosas põhiprojekti staadiumis.

4.4 KOORMUSED

4.4.1 Kasuskoormused

Eluruumid (grupp A)	$q_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k = 2.0 \text{ kN}$;
Trepikojad (grupp A)	$q_k = 3.0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k = 2.0 \text{ kN}$;
Rõdud (grupp A)	$q_k = 4.0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k = 2.0 \text{ kN}$;

4.4.2 Lumekoormused

$s = \mu \cdot s_k$, kus

μ - lumekoormuse kujutegur;

s_k - lumekoormuse normsuurus maapinnal, $s_k = 1.50 \text{ kN/m}^2$

Lamekatus: $\alpha = 40^\circ$ $\mu = 0.8(60-40)/30 = 0,53$

$S = \mu \cdot s_k = 0,53 \cdot 1,5 = 0,76 \text{ kN/m}^2$

4.4.3 Tuulekoormused

Tuulekoormuse baasväärtuseks on tuulekiirus $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$.

Tuulerõhu keskmine baasväärtus on Eesti piirides $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$.

4.5 KANDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDISED TOLERANTSI- JA KVALITEEDIKLASSID

Konstruktsioonid kuuluvad normaaltäpsesse klassi.

EVS-EN 13670-1:2010

Betoonkonstruktsioonide ehitamine

EVS-EN 13369:2013

Betoonvalmistoodete üldeeskirjad

EVS-EN 13225:2013

Betoonvalmistooted. Varraselemendid

EVS-EN 14992:2007+A1:2012

Betoonvalmistooted. Seinaelemendid

EVS-EN 1168:2006+A3:2011

Betoonvalmistooted. Õõnespaneelid

EVS-EN 14843:2007

Betoonvalmistooted. Trepid

4.6 HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDE LÜHIISELOOMUSTUS

Märkus: konstruktsioonide ristlõiked ja ehituslikud sõlmed lahendatakse ehituskonstruktsioonide eriosas põhiprojekti mahus.

4.6.1 Hoone kandekonstruktsioonid

Vt detailsed iseloomustused tarindi kaupa punktis 3.4.4.

4.6.2 Trepid

Hoone välistrepid ehitatakse monteeritavast või monoliitsest raudbetoonist. Sisetrepid on monteeritavad raudbetoon-, puit- või metallkonstruktsioonid.

5. KÜTE JA VENTILATSIOON

Täpne kütte ja ventilatsiooni lahendus esitatakse põhiprojekti staadiumis.

5.1 KÜTTESÜSTEEMI ÜLDANDMED

Küttesüsteemi projekteerimise aluseks on järgmised lähteandmed:

- arvutuslik välistemperatuur	-23 °C
- kütteperioodi pikkus	224 päeva
- kütteperioodi keskmine välistemperatuur	-1.4 °C
- arvutuslik sisetemperatuur elutubades ja magamistubades	+20...21°C
- arvutuslik sisetemperatuur pesuruumides	+24°C

5.2 KÜTTESÜSTEEMI KIRJELDUS

Elamu küte on lahendatud maaküttega. Maasoojuspump toidab põrandkütet ja valmistab soojatarbevett. Jaotussüsteemiks on vesiküttel radiaatoridkõikides ruumides ning vannitoas ja esikus vesiküttel põrandaküte. Lisakütteks projekteeritakse esimesele korrusele elutuppa tahkel küttel ahi. Täiendavalt võib ette näha sanitaarruumidesse elektrilisi käterätikuivateid. Eluruumi veeküttesüsteemi ligikaudne soojuskoormus arvutuslikul välistemperatuuril –23°C on $\Phi=20\text{kW}$. Ruumide temperatuuri reguleerimiseks ja soovitava temperatuuri hoidmiseks kasutatakse elektroonilisi ruumitermostaate. Küte peab kindlustama vajaliku temperatuuri

kõikides ruumides. Küttesüsteemi töötamine peab olema ökonoomne: ehitusautomaatika peab kindlustama soojusvarustuse reguleeritavuse sõltuvalt välisõhu temperatuurist.

5.3 VENTILATSIOONISÜSTEEMI KIRJELDUS

Elamut ventileeritakse sundventilatsiooniga kõikides ruumides. Sundväljatõmmet kasutatakse ka niisketes ruumides ja köögis. Köögi kohtäratõmbeks on perioodiliselt töötav köögisontseade. Köögisont koos ventilaatoriga tarnitakse köögimööbliga. Sontseade varustatakse hermeetilise tagasisvooluklapiga või elektriajamiga drosselklapiga.

5.4 VENTILATSIOONISÜSTEEMIS KASUTATAVAD TULETÕRJEMEETMED

Ventilatsioonisüsteemide tuleohutuse tagamiseks on lähtutud Siseministri 07.04.2017 määrusest nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele" ja standardist EPN 10.7 "Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus". Kanal ja muu ventilatsioonisüsteemi osa kinnitatakse nii, et need ei varise ega suurenda tulekahju ja suitsu levimise ohtu. Kõik õhutorud ja ventilatsioonisüsteemide elemendid valmistatakse tuletõrje nõuetele vastavast materjalist, mis vastab vähemalt A2-s1, d0 tuletundlikkusele. Köögi väljatõmbekanal väljaspool šahti peab olema tulepüsivusega min EI15 ja tuletundlikkusega min A2-s1,d0.

5.5 KESKKONNAKAITSE

Ventilatsiooniga atmosfääri kahjulikke aineid ei visata.

6. GAASIVARUSTUS

Ei projekteerita.

7. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON, SADEVEE KÄITLEMINE, DRENAAZ

7.1 VEEVARUSTUS

Kinnistu veevarustuse tagamiseks on krundile juba olemasolev salvkaev, kust on projekteeritud elamule veevarustus (asukoht vt joonisel Asendiplaan). Üksielamu ligikaudne veekulu 0,57m³/d; 0,40 m³/h ja 0,43 l/sec; suvel võib lisanduda kastmisvesi kuni 0,5 m³/h.

7.2 KANALISATSIOON

Planeeritava kinnistu reovesi on ettenähtud juhtida kinnistu ida osas asuvasse septikusse (asukoht vt joonisel Asendiplaan). Septik asub 30 m kaugusel salvkaevust. Üksielamu ligikaudne reoveekogus 0,57 m³/d; 0,40 m³/h ja 2,2 l/sec. Mahuti suurus vastavalt elanike arvule (7) On 4800 L, mille koormus liitrites päevades on 1050 Qd.

7.3 SADEVEE KÄITLEMINE

Sadevesi kogutakse katusele vihmaveerennidesse (vt joonist Katuse plaan) ning seejärel immutatakse kinnistu piires. Naaberkruntidele sademevete juhtimine on keelatud.

7.4 DRENAAŽ

Drenaaži ei projekteerita.

8. ELEKTER JA NÕRKVOOL, SIDEVARUSTUS

8.1 ELEKTRIVARUSTUS

Kinnistul on olemas kehtiv Elektrilevi OÜ võrguleping (nr , 25.05.2018). Tarbijat toitvad 0,4 kV liinid on ette nähtud rajada maakaabelliinina. Hoone toiteks paigaldatav liitumiskilp paigaldatakse hoone lähedale (vt Asendiplaan), kus asub Elektrilevi OÜ liitumispunkt. Liitumiseks kasutatakse Elektrilevi OÜ tüüptehnilisi tingimusi.

8.2 SIDEVARUSTUS

Sidevarustust pole projekteeritud, sest kinnistul puudub võimalus liitumiseks. Võimalus liituda traadita ühenduse abil. Täpne sidevarustuse lahendus töötatakse välja kliendi ja sideteenuse pakkuja vahel.

9. TULEOHUTUS

9.1 TULEOHUTUSNÕUDED

9.1.1 Kasutatud normide loetelu

Siseministri 07.04.2017 määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele"

EVS 812-7:2008/AC:2011 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

EVS 812-2014/ AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

9.1.2 Inimeste arv hoones

Hoone:	Arvestuslik kasutajate arv:	Tõenäoliselt maksimaalne kasutajate arv:
elamu	6	-

9.1.3 Hoone kasutusviis

Positsioon	Ehitise liik	Kasutamise otstarve	Kasutusviis
1	hoone	11101 üksikelamu	I

9.1.4 Hoone tulepüsivusklass

Min **TP-3**

9.1.5 Hoone tuleohuklass

Hoone:	Tuleohuklass:	Kasutamise iseloom:
elamu	1	üksikelamu

9.1.6 Hoone tulekaitsetase

Hoone:	Tulekaitsetase:	Tuleohutusvarustus
elamu	I	Teisaldatavad tulekustutid

9.1.7 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

REI 30

9.1.8 Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus

Hoone konstruktsioonid vastavad **EI 30** tulepüsivusele.

Puitkonstruktsioonide tulepüsivus tagatakse selleks ettenähtud immutusvahendiga või tulekaitsevärviga.

Raudbetoonkonstruktsioonide tulepüsivus tagatakse konstruktsiooni piisavate gabariitmõõtmetega ja sarruse nõuetekohase betoonkaitsekihiga.

Kivikonstruktsioonide tulepüsivus tagatakse nõudmistele vastavate materjalide kasutamisega.

9.1.9 Korruste arv

Maksimaalne korruselisus on 2 maapealset täiskorrust. Kelder ja pööning puuduvad.

9.1.10 Tuletundlikkus

Siseseinte ja lagede pinnakiht	D-s2,d2
Välisseinad	D-s2,d2
Katusekate	Broof (t2-t4)
Sisepõrandad	-
Terrasside ja rõdude põrandad	D _{fl} -s1

Tehnilises ruumis:	seinad ja lagi	B-s1,d0
	põrand	D _{FL} -s1

9.1.11 Jaotus tuletõkkesektsioonideks, sektsioonide pirdetarindite tulepüsivusklass

Üksikelamu moodustab omaette tuletõkkesektsiooni EI-30. Tehnilistesse ruumidesse paigaldatav seadmestik ei ole plahvatava iseloomuga.

9.1.12 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Evakuatsioon toimub esimesel korrusel asuvate välisuste kaudu ning ei põhjusta ohtu evakueeruvatele ehitise kasutajatele. Evakuatsioon teiselt korruselt toimub sisetrepide kaudu esimesele korrusele. Hädaväljapääsuna võib kasutada ka 1. ja 2. korruse aknaid.

9.1.13 Suitsuärastus ja paiskpinnad

Suitsueemaldus hoones on lahendatud avatavate akende ja välisuste kaudu. Tehnilistesse ruumidesse paigaldatav seadmestik ei vaja paiskpinda.

9.1.14 Tuleohutusabinõud hoones

Hoonet varustatakse min 1 tulekustutiga eramu kohta. Hoone peab olema nõuetekohaselt

varustatud suitsuanduritega.

Hoone ekspluateerimisel juhinduda Tuleohutuse üldnõuetest. Vastutus tuleohutuse eest lasub hoone omanikul.

9.1.15 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Projekteeritava hoone kõrgus maapinnast on 8,5 m. Pääs katusele on planeeritud välise teisaldatava redeli kaudu. Piksekaitsesüsteemi ei ole projekteeritud.

9.1.16 Tuleohutuskujad

Krundil on määratud lubatud ehitusala, mis tagab normikohaseid tuleohutuskujasid. Tulenevalt hoone projekteeritud asukohast on tagatud vastavad kaugused naaberkinnistuteni:

- 46,5 m põhjasuunas kinnistuni Kiriku
- 23,7 m lõunasuunas kinnistuni Aiamaa
- 60,2 m idasuunas kinnistuni Kiriku
- 33,4 m läänesuunas kinnistuni 47 Sabgla-Rõngu I

9.1.17 Juurdepääsud

Juurdesõiduteeks on üldkasutatav Sangla-Rõngu maantee. Päästemeeskonnale on tagatud ehitisele piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega hoone neljast küljest.

9.1.18 Väliskustutusseadmete paiknemine

Tuletõrje veevarustus on ette nähtud Poola (Neemisküla) kinnistul olevast 200 m³ mahutavusega tuletõrje veevõtu kohast (tähistatud joonisel AR-1-01 Asukohaskeem). Kinnistul asub ka oma tiik, mida saab vajadusel aksutada veevõtukohana.

9.1.19 Kütteseadmete tuleohutus

Küttesüsteemid projekteerida vastavalt EVS 812-3:2013. "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid" nõuetele.

Hoonet köetakse maaküttega, mille sisemoodul paigaldatakse tehnilisse ruumi.

Ahju, moodulkorstna ja küttekolde tuleohutus tagada vastavalt EVS 812-3:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid" nõuetele. Ahju valib Tellija. Ahju põlemigaaside väljundtemperatuur peab jääma vahemikku 150...400°C. Ahju tarbeks on projekteeritud moodulkorsten; paigaldatav korsten peab olema nõuetekohaselt sertifitseeritud. Ahju ja korstna paigaldamisel juhinduda tootjate vastavatest paigaldusjuhenditest.

Korsten on ehitise sees nähtav ja kergesti juurdepääsetav, selle pinnatemperatuurile rakenduvad EVS 812-3:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid" p6.4.3.1-6.4.3.2 nõuded.

Vastavalt EVS 812-3:2018 p6.3.3 isoleeritud metallist moodulkorsten peab vastama standardile EVS-EN 1856-1 ja EVS-EN 14989-1 (ruumivälise õhuvarustusega metallist korstnasüsteemid). Süsteem on sobilik nii vertikaalselt kui ka kõrvalekaldega paigalduseks, kinnitatuna vastavalt nende väiksele kaalule kas kergele alusele, seinakonstruktsioonile või vahelaele. Üldjuhul on süsteem sobilik nii kuivadesse kui ka märgadesse töötingimustesse kõikide kütuseliikide puhul. Sobilikud kütused võivad varieeruda vastavalt tootjapoolsetele juhiste sültsuvalt sisemise suitsutoru materjalist. Süsteem on tuleohutuse seisukohast kõrgema riskiga lahendus, mis nõuab hoolikalt paigaldusjuhiste jälgimist ning põlevmaterjalidest ohutute kauguste tagamist. Tahke kütusega töötavate kütteseadmete puhul on soovitatav kasutada vähemalt 50 mm

paksust isolatsiooniga metallmoodulkorstnaid, mille määratud temperatuuriklass on sõltuvalt kasutatavast kütuseeadmest kas T400, /450 või T600 ning omavad tahmapõlengukindlust. Tähelepanu tuleks pöörata ka korstna hooneväliste osade ilmastiku- ja korrosioonikindlusele. Vastavalt p6.5.2.3 tahkekütusel töötavate kaminat nõutav minimaalne rühuklass siseruumides on N1. Vastavalt EVS 812-3:2018 p6.4.3.1-6.4.3.2 ehitise sees asuva korstna välispinna temperatuur ei tohi lõõriga ühendatud kütteseadme pideva maksimaalvõimsusega kütmise korral olla üle 80 kraadi. Teistes osades võib pinnatemperatuur olla sellest kõrgem eeldusel, et korstna juures paiknevate muude kui A1 materjalidest konstruktsioonide temperatuur ei tõuse üle 85 kraadi. Kui arvutustega või muul usaldusväärsel viisil ei ole tõestatud muud ja kui korstna tootja ei näe ette teisiti, siis arvestatakse, et põlevmaterjalidest ehitisosade temperatuur ei tõuse üle 85 kraadi juhul, kui need paigaldada vähemalt 100 mm kaugusele korstna välispinnast, kütteseadme väljundgaaside maksimaaltemperatuur kuni 350 kraadi.

Korstneni ulatub katuse suhtes min 80cm kõrgemale, et tagada küllaldane tuleohutus ja tõmme. Suitsulõõrid projekteeritakse ja ehitatakse nii, et neid oleks võimalik üldiselt kasutusel olevate korstnapühkimisvahenditega raskusteta ja ohutult terves pikkuses puhastada.

Elektriseadmed maandatakse.

9.1.20 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemide tuleohutuse tagamiseks on lähtutud Siseministri 07.04.2017 määrusest nr 17 ja standardist EPN 10.7 "Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus". Kanal ja muu ventilatsioonisüsteemi osa kinnitatakse nii, et need ei varise ega suurenda tulekahju ja suitsu levimise ohtu. Kõik õhutorud ja ventilatsioonisüsteemide elemendid valmistatakse tule tõrje nõuetele vastavast materjalist, mis vastab vähemalt A2-s1, d0 tulekindlusele. Kõõgi väljatõmbekanal väljaspool šahti peab olema tulepüsivusega min EI15 ja tulekindlusega min A2-s1,d0.

9.1.21 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest

Kommunikatsioonid ehitatakse eramus omaette süsteemina ja tuletõkkekonstruktsioonidest läbimineku ei ole ettenähtud. Täpsed lahendused kuuluvad väljatöötamisele põhiprojekti staadiumis vastavate eriosade mahus.

10. ENERGIATÕHUSUS

Projekteeritud peahoonele rakendatakse energiatõhususe miinimumnõuded vastavalt Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määrusele nr 55 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded".

Hoonet köetakse maaküttega, maasoojuspump valmistab ka soojatarbevett. Elamut ventileeritakse sundventilatsiooniga. Ehituskvaliteet peab tagama välispiirdetarindite õhulekkearvu $q_{50max}=3.0$.

Üksikelaamule on energiaarvutustega väljastatud B-energiaklass, energiatõhususe arvuga 116 kWh/m²a. Vastavalt projekteerimistingimustele peab olema ETA väärtus alla 210 kWh/m²a, mis antud projektiga on täidetud.

Projekteeritud hoone piirdetarindite energiatõhusust iseloomustavad näitajad on:

Piirdetarind	Soojusjuhtivus W/m ² K	Päikesefaktor (g)
Välissein	0,15	
Katus	0,13	
Pööningulagi	0,10	
Põrand pinnasel	0,12	
Välisuks	1,10	
Aken (S)	0,8	0,4
Aken (W)	0,8	0,4
Aken (N)	0,8	0,6
Aken (E)	0,8	0,6
Katuseaken	0,8	0,6

Avatäidete täpse spetsifikatsiooni koostamine kuulub põhiprojekti mahtu.

11. TÖÖOHUTUS JA TÖÖTERVISHOID

11.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus RT I 1999, 60, 616

11.2 TÖÖTERVISHOIU JA TÖÖOHUTUSE NÕUDED EHITAMISEL

- Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses VVM nr. 377 08.12.1999
- Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded VVM nr. 13 21.01.2000
- Kuvariga töötamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded VVM nr. 362 15.11.2000
- Mõrta normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid SSM nr. 42 04.03.2002

11.3 PROJEKTEERITUD HOONESTUSE TÖÖTERVISHOIU NÕUDED

11.3.1 Nõuded ehitistele

- Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodeid SSM nr.78 17.05.2002
- Ultra -ja infraheli helirõhutasemete piirväärtused ning ultra -ja infraheli helirõhutasemete mõõtmine SSM nr.75 06.05.2002

11.3.2 Nõuded materjalidele ja toodetele

- Toote ja teenuse ohutuse seadus RT I 2004, 25, 167
- Terviseohutuse nõuded ehitusmaterjalidele ja toodetele SSM nr 8 12.05.2003

12. KESKKONNAKAITSE EHITUSEL JA HOONE EKSPLUATEERIMISEL

12.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud kooskõlas heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist.

EVS 835:2014 Hoone veevärk

EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon

EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk

12.2 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD

Ei ole projekteeritud objekte või protsesse, mille puhul oleks vaja läbi viia keskkonnamõju hindamine.

12.2.1 Öhu kaitse. Kaitse müra eest

Saasteainete heitkogused ei ületa Keskkonnaministri 02.08.2014 määrusega nr 101 "Saasteainete heitkogused ja kasutatavate seadmete võimsused, millest alates on nõutav välisõhu saasteluba ja erisaasteluba" kehtestatud piirväärtusi ja seega ei ole saasteluba nõutav. Projekteeritud seadmete ja tegevusega kaasnev müra ei ületa Sotsiaalministri 4.03.2002.a määrusega nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" kehtestatud normtasemeid.

12.2.2 Jäätmed

Jäätmete käitlemisel tuleb juhendada Jäätmeseadusest ja kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjast.

12.2.3 Ehitusjäätmete käitlemine

Ehitamisel tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekkimise vältimise ja jäätmete hulga vähendamise võimalusi, kanda hoolt, et jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele ega keskkonnale. Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb kõik ehitusega seotud ajutised hooned, rajatised ja juurdepääsuteed demonteerida või lammutada ja ümbrus korrastada.

Ehitusplatsile paigaldatakse jäätmete kogumiseks spetsiaalsed ehitusjäätmete kogumiseks ettenähtud konteinerid paberile ja papile, mustale metallile, värvilisele metallile, klaasile ja prahile. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema lukustatav ning selle materjal peab sobima kogutavatele jäätmetele.

Ehitusjäätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritud jäätmed tuleb koguda eraldi konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastava jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Mahukad jäätmed kogutakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile ja antakse üle jäätmekäitlusettevõttele.

Ohtlikud ehitusjäätmed, s.h ehitusjäätmed, mis sisaldavad ohtlikke jäätmeid ja saastunud pinnast, tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

13. HALJASTUS

Kinnistul on olemasolev kõrghaljastus, mis kuulub täies ulatuses säilitamisele.

14. EHITUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON

Ehituse teostamise alusdokumentideks on vajalikud ehitusdokumendid vastavalt Ehitusseadustiku §15. *Ehitamise dokumenteerimine*. Ehituse järelvalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ning selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine.

Ehitusjärelvalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid vastavalt Ehitusseadustiku §15. *Ehitamise dokumenteerimine*.

Peidetud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib järelvalve nõuda, et peidetud materjalid või nende osad eemaldatakse. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelvalve ja kontroll on määratud täiendavate lepingutega.

Kõik ehitajapoolsed projekti(de) muudatuste ettepanekud esitatakse kirjalikult ja kooskõlastatakse projekteerijaga.

Arhitekt	
Vastutav arhitekt:	

Elva vald, Tartumaa