



Üksikelamu ehitusprojekt

AA_Üldosa

AA-1-01 Projekteerimistingimused

AA-1-02 Elektrilevi OÜ liitumisleping

AR_Arhitektuur

AR-1	Lähtedokumendid	
AR-1-01	Asukohaskeem koos tuletõrje veevõtukoha äranäitamisega	1:2000
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	Esimese korruse plaan	1:100
AR-5-02	Katuse plaan	1:100
AR-6	Vaated ja lõiked	
AR-6-01	Vaated	1:100
AR-6-02	Vaated	1:100
AR-6-03	Lõiked	1:100
AR-6-04	Lõiked	1:100
AR-8	Spetsifikatsioonid	
AR-8-01	Avatäidete spetsifikatsioon	1:100
AR-8-02	Avatäidete spetsifikatsioon	1:100
AR-8-03	Avatäidete spetsifikatsioon	1:100
AR-8-04	Avatäidete spetsifikatsioon	1:100
AR-8-05	Avatäidete spetsifikatsioon	1:100
AR-7-06	Avatäidete spetsifikatsioon	1:100

Eraldiesitatavad lisad

Radooni aktiivsuskonsentratsiooni mõõtmisaruanne,
Geodeetilise töö aruanne, Geoport OÜ, töö nr 19127
Energiamärgis, Energiapartner OÜ

AR-3-01 Seletuskiri ehitusprojekti juude

1. ÜLDOSA	8
1.1 PROJEKTI KIRJELDUS JA KOOSTAMISE ALUSED	8
1.2 ÜLDANDMED	8
1.2.1 Ehitiste nimetus.....	8
1.2.2 Tellija andmed	8
1.2.3 Kinnistu andmed	8
1.2.4 Projekteerija	8
1.3 EHITUSGEOLOOGILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED	8
1.4 EHITUSGEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED	9
1.5 RADOONIUURINGU ANDMED	9
1.6 OLEMASOLEVATE EHITISTE ANDMED.....	9
1.7 PROJEKTEERIMISEL ALUSEKS VÕETAVAD EHITUSNORMID JA EESKIRJAD	9
1.8 TEHNILISED ANDMED	10
2. ASENDIPLAAN.....	11
2.1 VASTAVUS LÄHTEANDMETELE.....	11
2.2 OLEMASOLEV OLUKORD.....	11
2.2.1 Paiknemine	11
2.2.2 Olemasolev hoonestus	11
2.2.3 Olemasolev reljeef	12
2.2.4 Olemasolev haljastus.....	12
2.2.5 Olemasolev tänavavõrk, juurdepääsud	12
2.3 PLAANILAHENDUS	12
2.3.1 Hoone paigutus	12
2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus.....	12
2.4 VERTIKAALPLANEERING	12
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused	12
2.4.2 Ehitise paiknemiskõrgus	12
2.4.3 Sademevee käitlemine	12
2.5 TEED JA PLATSID	12
2.5.1 Krundisisesed teed ja platsid.....	12
2.5.2 Juurepääsutee	13
2.6 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	13
2.6.1 Liiklusskeem	13
2.6.2 Liikluskorraldusvahendid	13

2.6.3 Parkimiskohtade arv ja parkimise korraldamine	13
2.7 HALJASTUS JA HEAKORD	13
2.7.1 Haljastus	13
2.7.2 Väikevormid	13
2.7.3 Piirdeaed	13
2.7.4 Prügikonteinerid	13
2.7.5 Keskkonna- ja tervisekaitse	13
2.8 ASENDIPLAANILISTEST LAHENDUSTEST TULENEV TULEOHUTUS	13
2.8.1 Tuletõrjepääsud	13
2.8.2 Ehitiste tulepüsivus	13
2.8.3 Tuleohutuskujad	13
3. ARHITEKTUUR	14
3.1 EHITISE ÜLDANDMED	14
3.2 EHITISE TEHNILISED ANDMED	14
3.3 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS	14
3.3.1 Asendiplaaniline lahendus, planeeringu piirangud	14
3.3.2 Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus	14
3.4 ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE. PINNAKATTED	14
3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid (temperatuurid, õhuniiskused jne)	14
3.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded	14
3.4.3 Hoone insolatsioonile esitatavad nõuded	15
3.4.4 Hoonesse kavandatud tehnoloogiast tulenevad nõuded	15
3.4.5 Hoone piirdekonstruksioonide iseloomustus konstruktsioonide tüübi järgi	15
3.4.5.1 Vundamendid ja soklid	15
3.4.5.2 Välisseinad	15
3.4.5.3 Põrandad	16
3.4.5.4 Vahelaed	16
3.4.5.5 Katused	16
3.4.5.6 Siseseinad	16
3.4.6 Radoonist tuleneva mõju leevendamise meetmed	16
3.4.7 Avatäited	17
3.4.8 Hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid	17
3.4.9 Hoone siseviimistlus	17
3.4.10 Hoone välisviimistlus	17

3.4.11 Liiklus- ja tööstusmüra	17
3.5 TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED	18
3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu	18
3.5.2 Keskkonnamõjud	18
3.6 HOONE SISEARHITEKTUUR	18
4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID	18
4.1 ÜLDANDMED	18
4.2 NORMDOKUMENDID	18
4.3 TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONILE	20
4.4 KOORMUSED	20
4.4.1 Kasuskoormused	20
4.4.2 Lumekoormused	20
4.4.3 Tuulekoormused	20
4.5 KANDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDISED TOLERANTSI- JA KVALITEEDIKLASSID	20
4.6 HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDE LÜHISELOOMUSTUS	21
4.6.1 Hoone kandekonstruktsioonid	21
4.6.2 Trepid	21
5. KÜTE JA VENTILATSIOON	21
5.1 KÜTTESÜSTEEMI ÜLDANDMED	21
5.2 KÜTTESÜSTEEMI KIRJELDUS	21
5.3 VENTILATSIOONISÜSTEEMI KIRJELDUS	22
5.4 VENTILATSIOONISÜSTEEMIS KASUTATAVAD TULETÕRJEMEETMED	22
5.5 KESKKONNAKAITSE	23
6. GAASIVARUSTUS	23
7. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON, SADEVEE KÄITLEMINE, DRENAAZ	23
8. ELEKTER JA NÕRKVOOL, SIDEVARUSTUS	23
8.1 ELEKTRIVARUSTUS	23
8.2 SIDEVARUSTUS	23
8.3 PÄIKESEPANEELID	23
9. TULEOHUTUS	24
9.1 TULEOHUTUSNÕUDED	24
9.1.1 Kasutatud normide loetelu	24
9.1.2 Inimeste arv hoones	24
9.1.3 Hoone kasutusviis	24
9.1.4 Hoone tulepüsivusklass	24

9.1.5 Hoone tuleohuklass.....	
9.1.6 Hoone tulekaitsetase.....	24
9.1.7 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused	24
9.1.8 Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus.....	24
9.1.9 Korruste arv	24
9.1.10 Tuletundlikkus	25
9.1.11 Jaotus tuletõkkesektsioonideks, sektsioonide pirdetarindite tulepüsivusklass.....	25
9.1.12 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus	25
9.1.13 Suitsuärastus ja paiskpinnad	25
9.1.14 Tuleohutusabinõud hoones.....	25
9.1.15 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril	25
9.1.16 Tuleohutuskujad	25
9.1.17 Juurdepääsud	25
9.1.18 Väliskustutusseadmete paiknemine.....	26
9.1.19 Kütteseadmete tuleohutus.....	26
9.1.20 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus	27
9.2.21 Päikesepaneelide tuleohutus	27
9.1.22 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest.....	27
10. ENERGIATÕHUSUS	27
11. TÖÖOHUTUS JA TÖÖTERVISHOID.....	28
11.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD	28
11.2 TÖÖTERVISHOIU JA TÖÖOHUTUSE NÕUDED EHITAMISEL.....	28
11.3 PROJEKTEERITUD HOONESTUSE TÖÖTERVISHOIU NÕUDED	28
11.3.1 Nõuded ehitistele	28
12. KESKKONNAKAITSE EHITUSEL JA HOONE EKSPLUATEERIMISEL	28
12.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD	28
12.2 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD	29
12.2.1 Õhu kaitse. Kaitse müra eest.....	29
12.2.2 Jäätmed	29
12.2.3 Ehitusjäätmete käitlemine	30
12.2.4 Juhised ehitajale	31
13. HALJASTUS.....	31
13.1 OLEMASOLEVATE PUUDE KAITSMINE	31
13.1.1. Puude kaitmine	32
13.7.2. Puujuurte kaitmine	32

14. EHITUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON	32
---	----

1.1 PROJEKTI KIRJELDUS JA KOOSTAMISE ALUSED

, , Saue vald, Harjumaa, kinnistu
hoonestamine uue üksikelamuga vastavalt kinnistu omaniku soovile ja projekteerimistingimustele.
Hoone projekteerimise aluseks on Saue vallavalituse väljastatud projekteerimistingimused
kinnistu omaniku soovid.

Ehitise kasutusiga on min 50 aastat.

Eelprojekt on koostatud vastavalt detailplaneeringule, projekteerimistingimustele 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

Krundi kasutamise sihtotstarve: Elamumaa 100%
Pindala: 16716 m²

1.3 EHITUSGEOLOOGILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED

Ei teostatud.

1.4 EHITUSGEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED

Krundi geoloogiline mõõdistamine on teostatud nr A19127).

2019. aasta septembrikuus (töö

1.5 RADOONIUURINGU ANDMED

Kinnistu radooni aktiivsuskonsentratsiooni mõõdistamine on teostatud Radoo.ee poolt 2019. aasta novembrikuus. Tegemist on projekti kohustusliku lisaga.

1.6 OLEMASOLEVATE EHITISTE ANDMED

Kinnistul puuduvad olemasolevad ehitised.

1.7 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 esitatavad tuleohutusnõuded

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

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

EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

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

1.8 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. tingimused:	
Pindala	16716		m ²
Kasutamise sihtotstarve	Elamumaa 100%		
Ehitisealune pind	229,0	Max 300	m²
Hoonete arv	1	1+3	
Parkimiskohtade arv	Min 3	Min 3	
Täisehitusprotsent	1,4	-	%

Hoone andmed:

Näitaja	
Maapealse osa alune pind, m ²	229,0
Suletud netopind, m ²	159,7
Suletud brutopind, m ²	211,8
Maapealsete korruste arv	1
Maa-aluste korruste arv	-
Absoluutne kõrgus, m	40.59
Kõrgus (maapinnast), m	5,6
Laius, m	19,6
Pikkus, m	25,2
Sügavus, m	-
Maht, m ³	920,0
Kõetav pind, m ²	159,7
Eluruumide arv	1
Eluruumide pind, m ²	155,1
Üldkasutatav pind, m ²	0
Tehnopind, m ²	4,6
Katuse kalle, °	10-15
Tulepüsisivusaste	TP 3

Hoone ruumide eksplikatsioon

Number	Nimetus	Pindala (m ²)	Korrus	Liik
Üksikelamu				
11	Esik	8,3	1	eluruum
12	Majapidamisruum	6,3	1	eluruum
13	Tehnoruum	4,6	1	tehnoruum
14	Tuba 2	10,2	1	eluruum
15	Tuba 1	10,2	1	eluruum
16	Vannituba	7,3	1	eluruum
17	Magamistuba	17,7	1	eluruum
18	Koridor	9,8	1	eluruum
19	Köök ja söögituba	22,2	1	eluruum
110	Elutuba	30,8	1	eluruum
111	Koridor	4,3	1	eluruum
112	WC	1,8	1	eluruum
113	Kabinet	8,0	1	eluruum
114	Puhkeruum	9,1	1	eluruum
115	Eesruum	3,8	1	eluruum
116	Leiliruum	5,3	1	eluruum
Hoone kokku:		159,7		
Hoone suletud netopind kokku:		159,7		
- s.h. Eluruumid:		155,1		
- s.h. üldkasutatav:		0		
-s.h. tehнопind:		4,6		

2. ASENDIPLAAN

2.1 VASTAVUS LÄHTEANDMETELE

Asendiplaani koostamise aluseks on omaniku soovid, kehtivad projekteerimistingimused ja geodeetiline alusplaan.

2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1 Paiknemine

Harjumaal. Kinnistu asub Kinnistul puudub olemasolev hoonestus. Kasvab osaliselt kõrghaljastus. Kinnistu asub eramute ja suvilate piirkonnas.

2.2.2 Olemasolev hoonestus

Puudub.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu on märkimisväärse reljeefita. Maapinna absoluutne kõrgus projekteeritud hoone juures varieerub 35.00...35.5 m piires.

2.2.4 Olemasolev haljastus

Kinnistul on olemasolev kõrghaljastus.

2.2.5 Olemasolev tänavavõrk, juurdepääsud

2.3 PLAANILAHENDUS

2.3.1 Hoone paigutus

Hoone asukoha kavandamisel arvestatakse kinnistu kuju ja ehituslike võimalustega, kavandatud hoone geomeetriaga ja orientatsiooniga ilmakaarte suhtes. Kagus oleva naabriga peab olema projekteeritaval hoonel vahet ca 100 m.

2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus

Kinnistule ehitatav üksikelamu koos kinnistustisest liikluspidade ja võimalike väikevormidega ehitatakse ühes etapis.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneerimise aluseks on kõrgusmärgid olemasolevatel kattetel, olemasolevate ja projekteeritavate kattete normikohased kalded. Vastavalt detailplaneeringule, ei tohi hoone 0.00 olla kõrgemal kui 0,5 m ümbritsevast keskmisest maapinna kõrgusest.

2.4.2 Ehitise paiknemiskõrgus

Projekteeritud hoone ±0.00 tasapinnad on kõrguslikult seotud maapinna projekteeritud kõrguse suhtes ca 17 cm kõrgemale: ±0.00=+35.20 m.abs.

Hoone	Keskmine maapinna kõrgus		Hoone ±0.00
	Olemasolev	Projekteeritud	
Üksikelamu	35.03	35.03	35.20

2.4.3 Sademevee käitlemine

Katuselt on ettenähtud sadevee äravool sisemistesse peidetud vihmaveerennidesse. Sadevesi hajutatakse ja immutatakse pinnasesse kinnistu piires. Kinnistu suurus võimaldab sademete immutamist piisavas mahus. Naaberkruntidele sademete juhtimine on keelatud. Maja esiselt kivitkattega alalt suunatakse sadevesi kõrval olevale murualale, kus see immutatakse.

2.5 TEED JA PLATSID

2.5.1 Krundisisesed teed ja platsid

Kinnistule on projekteeritud betoonkivitkattega liikluspid ja hoonesine plats miinimum 3 auto parkimiseks. Täpsemalt vt Asendiplaan.

2.5.2 Juurepääsutee

Juurdepääsuks krundile on olemasolev sõidutee –

2.6 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.6.1 Liiklusskeem

Spetsiaalset liiklusskeemi ei ole koostatud, kuna tegemist on üksiklamu juurde kuuluva ja maksimaalselt 3 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 3 parkimiskohta, mis kõik asuvad hoone esisel platsil.

2.7 HALJASTUS JA HEAKORD

2.7.1 Haljastus

Kinnistul on olemasolev kõrghaljastus, mis kuulub võimalikult maksimaalsel osal säilitamisele.

2.7.2 Väikevormid

Ei ole projekteeritud.

2.7.3 Piirdeaed

Vastavalt detailplaneeringule, tohib piirdeaed olla maksimaalselt 1,6 meetrit kõrge. Lubatud on ümber loodava õueala rajada väljakujunenud naaberhoonestuste piirdeaedadest lähtuvalt loodusesse sobilik piirdeaed. Antud projektiga piirdeaeda ei projekteerita.

2.7.4 Prügikonteinerid

Prügikonteinerite suuruse ja arvu valib Tellija vastavalt vajadusele ja kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluskorrale. Asukoht määratakse eraldi vastavalt konkreetsele ehitusprojektile (vt asendiplaan). Prügikonteinerid on paigutatud nii, et need oleksid tühjendamiseks kergesti ligipääsetavad.

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 tuleohutuskuja, milleks on 8 meetrit.

2.8.2 Ehitiste tulepüsivus

Projekteeritud hoonestus kuulub min TP-3 tulepüsivusastesse.

2.8.3 Tuleohutuskujad

Tulenevalt hoone projekteeritud asukohast on tagatud vastavad kaugused naaberkinnistuteni:

- 39,4 m kirdesuunas kinnistuni

- 64,9 m kagusuunas kinnistuni
- 86,8 m edelasuunas kinnistu
- 14,3 m loodesuunas kinnistuni

3. ARHITEKTUUR

3.1 EHITISE ÜLDANDMED

Positsioon	Ehitise liik	Kasutamise otstarve	Nimetus
1	hoone	11101 Üksikelamu	Üksikelamu

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. Hoone on ühekorruseline kiviehitis. Hoone välimuse mitmekesistamiseks on kasutatud kahte eri materjali. Kasutatud on horisontaalsetpuitlaudist, krohvi ning puitlatte. 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 Hoone akustikale esitatavad nõuded

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.

Projekteeritavad väärtused:

Välissein $R_w = 49$ dB

Siseseinad hoone ruumide vahel $R_w = 43$ dB

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

Siseruumides peavad müra normtasemed vastama sotsiaalministri 04.03.2002 määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra normtasemete mõõdistamise meetod“ kehtestatud normtasemele. Rakendada müravastaseid meetmeid lähtudes muuhulgas EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“.

Elamutes on müra normtasemed $L_{pA,eq,T}$ kehtestatud statsionaarsetele püsiva või muutuva tasemega müraallikatele. Esitatud normtasemed $L_{pA,max}$ on kehtestatud muutuva tasemega või lühiajaliselt toimivatele üksikutele müraallikatele.

Hoone ja ruum	Müraallikas	Müra normtasemed
Elamu		
Elu- ja magamisruumides	Hoone tehnokommunikatsioonid	$L_{pA,eq,T}$ (dB) 30
		$L_{pC,eq,T}$ (dB) 50
		$L_{pA,max}$ (dB) 35
	Tootmis- ja teenindusruumid, tööstusettevõtted	$L_{pA,eq,T}$ (dB) päeval 30 öösel 25 $L_{A,max}$ (dB) öösel 40

3.4.3 Hoone insolatsioonile esitatavad nõuded

Siseruumides tuleb tagada piisav insolatsioon vastavalt EVS 894:2008+A2:2015 „Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides“ ja EVS-EN 17037:2019 "Päevavalgus hoonetes".

3.4.4 Hoonesse kavandatud tehnoloogiast tulenevad nõuded

Ei ole erinõudeid.

3.4.5 Hoone piirdekonstruksioonide iseloomustus konstruktsioonide tüübi järgi

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

3.4.5.1 Vundamendid ja soklid

Hoone vundament projekteeritakse ehitusgeoloogiliste andmete põhjal põhiprojekti EK-eriosa mahus madalvundamendina. Vundamendi täpne konstruktsioon, taldmiku laius ja paiknemissügavus määrata EK-eriosa mahus ehituskonstruktori poolt. Vundament peab olema soojustatud.

3.4.5.2 Välisseinad

Välisseina (VS-01) konstruktsioon on järgmine: vertikaalsed puitliistud 25x25 mm (s:50 mm); horisontaalsed puitroovid 25x25 mm; tuuletõkkeplaat 13 mm; min.vill soojustus 200 mm; Fibo kergplokk 200 mm; siseviimistlus.

Välisseina (VS-02) konstruktsioon on järgmine: vertikaalne puitlaudis 18 mm; risti puitroovid 25x25 mm; puitroovid 25x25 mm; tuuletõkkeplaat 13 mm; puitprussid, mille vahel on min. vill soojustus 200 mm; Fibo kergplokk 200 mm; siseviimistlus.

Välisseina (VS 03) konstruktsioon on järgmine: lihtkrohv koos aluskihtidega; min. vill soojustus 200 mm; Fibo kergplokk 200 mm; siseviimistlus.

3.4.5.3 Põrandad

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

Vastavalt Radoon.ee koostatud radooni aktiivsuskonsentratsiooni mõõtmisaruandele, on kinnistul kõrge radoonisisaldusega punkte. Koostatud aruanne on selle projekti kohustuslik lisa.

külas oli vähemalt ühes punktis tulemus kõrge Rn-sisalduse kategoorias, mis asus planeeritavast majast 40- 50 m kaugusel ja kahes punktis, mis asuvad planeeritava maja alusel pinnasel, mõõdeti normaalse ja kõrge Rn-sisalduse piiripealne tulemus tingimustes, kus pinnaseõhku oli võimalik mõõta 40-45 cm sügavusel. Täpsema radoonist tuleneva mõju leevendamise kohta vaata p 3.4.5.

3.4.5.4 Vahelae

Vahelae (VL-01) konstruktsioon on järgmine: tuuletõkkeplaat 13 mm; puitkarkass 50x100 mm, vahel mineraalmill 100 mm; laetalad 50x200 mm, vahel mineraalvill 200 mm; ehituspaber; puitprussid 50x100 mm, vahel mineraalvill 100 mm; auru- ja õhutõke; teraskarkass 42 mm; 2x kipsplaat 25 mm; laeviimistlus.

3.4.5.5 Katused

Katuse (K-01) konstruktsioon on järgmine: katuseplekk; roov 50x50 mm; distantssliist 25x50 mm; aluskate/ katuseembraan 13 mm; puitsarikad 50x200 mm.

Katuse (K-02) konstruktsioon on järgmine: 2x SBS rullkate hüdroisolatsioon; OSB-plaat 15 mm; kaldega distantssliistud 50x25-110 mm; tuuletõkkeplaat 13 mm; puitkarkass 50x100 mm, mille vahel on min.vill soojustus 100 mm; penn-laetalad 50x200 mm, mille vahel min.vill soojustus 200 mm; ehituspaber; puitprussid 50x100 mm, mille vahel on min.vill soojustus 100 mm; auru- ja õhutõke; teraskarkass 42 mm; 2x kipsplaat 25 mm; laeviimistlus.

Katuse (K-03) konstruktsioon on järgmine: katuseplekk; roov 50x50 mm; distantssliist 25x50 mm; aluskate/ katuseembraan 13 mm; puitsarikad 50x200 mm, mille vahel min.vill soojustus 200 mm; ehituspaber; puitprussid 50x100mm, mille vahel min.vill soojustus 100 mm; auru- ja õhutõke; teraskarkass 42 mm; kipsplaat 12,5 mm; laeviimistlus.

3.4.5.6 Siseseinad

Siseseinad on ettenähtud Fibo kergplokist ning seinte paksused määrata vastavalt plaanijoonisele.

3.4.6 Radoonist tuleneva mõju leevendamise meetmed

Vastavalt Radoon.ee koostatud radooniuuringule, arvestades olemasolevaid mõõtmistulemusi on soovitatav arvestada EVS 840:2017 punkt 6 ja 8 juhiseid. Soovitatav kasutada järgnevaid meetmeid, mis on vajalikud radooni hoonesse sattumise vältimiseks: hea ehituskvaliteet, maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade, pragude ja läbiviikude tihendamine, tarindite radoonikindlad lahendused (nt.radoonitorustik), nõuetekohased ventilatsiooni lahendused. Tihendama ja hermetiseerima peab kõik torude ja

kaablite läbiviigud põrandast. Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb tihendada nii hülsi ja seina liitekoht, kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe.

3.4.7 Avatäited

Aknad: PVC aknad, seest viimistletud vastavalt sisekujundusele, väljast raamid mustad RAL 9005, 3x klaaspakett. Raami tüüp – üheraamilised. Avatäidete terviklik soojusjuhtivus ei tohi ületada 0,8 W/m²K. Hoone fassaadil paiknevate akende klaaside päikesefaktor ei tohi ületada vastavalt 0,35-0,6.

Välisüksed on puit-alumiiniumraamiga uksed, mille soojusjuhtivus (uks tervikuna) on kuni 0,9 W/m²K. Värvuselt on ukseraamid mustad, RAL 9005 värviga.

Täpsemate konkreetsete soojusjuhtivuste kohta vaata avatäidete spetsifikatsioone!

NB: Avatäidete ja nendega seotud paigalduselementide värvitoonid omavahel ühtlustada!

3.4.8 Hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid

Terrassid on viimistletud terrassilauaga, mis on töödeldud ilmastikukindlaks (läbipaistev süvaimmutus naturaalse puidu värvuse säilitamiseks). Peasissepääsude juures asuv trepp on puidust, mis ühtib hoone fassaadil kasutatava puitlaudisega. Vihmaveerennid ja äravoolutorud ühtlustada plekk-katuse värviga, et need ei paistaks silma.

3.4.9 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 tehakse klaasisit. Lava valmistatakse lehtpuidust.

3.4.10 Hoone välisviimistlus

Välisviimistluses on kasutatud 2 materjali kombinatsiooni, milleks on puit ja krohv erinevates vormides. Kasutatud on horisontaalsetpuitlaudist, krohvi kahes toonis ning õhukesti puitlatte. Täpsed värvitoonid antakse põhiprojektis. Avatäited on väljast mustas toonis. Värvitoonid tuleb omavahel ühtlustada.

3.4.11 Liiklus- ja tööstusmüra

Liiklusest tulenevad päevased ja öised müratasemed peavad elamualadel vastama keskkonnaministri 16.12.2016 määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõdistamise määramise ja hindamise meetod“ lisas 1 II kategooria alale kehtestatud liiklusemüra piirväärtusele.

Müra normtasemed					
II kategooria – haridusasutuse,	aeg	Müra piirväärtus		Müra sihtväärtus	
		Liiklusemüra	tööstusmüra	Liiklusemüra	Tööstusmüra

tervishoiu- ja sotsiaalhoolekan- de-asutuste ning elamu maa-alad, rohealad	päev	60 65'	60	55	50
	öö	55 60'	45	50	40

'müratundliku hoone teepoolisel küljel

3.5 TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED

3.5.1 Kasutatud tervisekaitse normide 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 heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

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 1991-1-2:2004 + NA:2007

Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-2: Üldkoormused – Tulekahjukoormus

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

Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-3: Üldkoormused – Lumekoormus

EVS-EN 1991-1-4:2005 / A1:2010 + A1:2010 / NA:2010

Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-4: Üldkoormused – Tuulekoormus

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

Ehituskonstruktsioonide 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 + A1:2013 + NA:2014

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

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

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

Betoonkonstruksioonide projekteerimine – Osa 1-1: Üldreeglid. Tulepüsivus

EVS 814:2003

Normaalbetooni külmakindlus. Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid

EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruksioonide ehitamine

EVS-EN 13369:2018 Betoonvalmistoodete üldeeskirjad

KOMPOSIITKONSTRUKTSIOONID

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

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

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

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

ISOLATSIOON

EVS 842:2003

Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

EVS 840:2017

Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes

EVS-EN ISO 13370:2017

Hoonete soojuslik toimivus. Soojuslevi pinasesse. Arvutusmeetodid

EVS-EN ISO 6946:2017

Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid.

EVS-EN ISO 10211:2017

Külmasillad hoones. Soojusvood ja pinnatemperatuurid. Detailsed arvutused.

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“

Ehitustöödel, 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

$s = \mu \odot sk$, kus

μ - lumekoormuse kujutegur;

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

kelbkatus: $\alpha = 10-15^\circ$ $\mu = 0,8$

$$S = \mu \odot sk = 0,8 \cdot 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

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 TOLERANTSID JA KVALITEEDIKLASSID

Konstruksioonid kuuluvad normaaltäpsesse klassi.

EVS-EN 13670-1:2010

Betoonkonstruktsioonide ehitamine

EVS-EN 13369:2018

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

Eluruumide maksimaalsel kasutamisel CO₂ kontsentratsioon ruumil ei tohi olla rohkem kui 1000 PPM.

Tehnosüsteemide kasutusiga on seadmete puhul 25 aastat ja torude puhul 50 aastat.

5.2 KÜTTESÜSTEEMI KIRJELDUS

Elamu küte on lahendatud eraldi paigaldatava 8kW õhk-vesi soojuspumba baasil. Soojuspumba välismoodul paigaldatakse põhjaküljele, sisemoodul paigaldatakse tehnilisse ruumi. Jaotussüsteem on põrandküte kõikides ruumides. Soojuspump toidab põrandkütet ja valmistab soojatarbevett. Leiliruumi paigaldatakse elektrikeris. Täiendavalt võib ette näha sanitaarruumidesse elektrilisi käterätikuivateid.

Õhk-vesi soojuspumba asukoha valikul on lähtutud hoone arhitektuurse välisilme hoidmisest ning hoone kasutajate rahu hoidmisest. Välismoodul on paigutatud tehnoruumi lähedale. Samuti on õhk-vesi soojuspump piisavalt kaugel projekteeritava hoone magamistubadest ning müra normatsemed on tagatud.

Vastavalt Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, peab magamisruumides olema öisel ajal müra normatase tagatud 30 dB.

Tehnoseadmed tuleb valida ja paigaldada selliselt, et seadmetest levivad müratasemed ei tekitaks

hääringuid ümbruses elavatele elanikele. Tehnoseadmetest tulenevad müratasemed peavad kehtima ka KeM määruse nr 71 lisa 1 II kategooria alale kehtestatud tööstusmüra sihtväärtusele, mis on täpsemalt välja toodud p 3.4.11.

Ruumide temperatuuri reguleerimiseks ja soovitatava temperatuuri hoidmiseks kasutatakse elektroonilisi ruumitermostaate. Küte peab kindlustama vajaliku temperatuuri kõikides ruumides. Küttesüsteemi töötamine peab olema ökonoomne: ehitusautomaatika peab kindlustama soojustasutuse reguleeritavuse sõltuvalt välisõhu temperatuurist ja päikesevarjastuse rakendamist. Lisakütteks projekteeritakse esimesele korrusele elutuppa kamin.

Küttesüsteemi eeldatav eluiga on vähemalt 25 aastat, torudel 50 aastat.

Summaarne energiakasutus	Elekter (kWh/a)	Elekter (kWh/a·m2)
Küttesüsteem	-	-
Ruumide küte	5516	34.54
Ventilatsiooniõhu soojendamine	500	3.13
Tarbevee soojendamine	2156	13.50
Ventilatsioonisüsteemi	881	5.52
Jahutussüsteem	0	0
Valgustus	839	5.26
Seadmed	2878	18.02
Summa (tehnosüsteemide summaarne energiakasutus)	12770	79.96

5.3 VENTILATSIOONISÜSTEEMI KIRJELDUS

Hoonet ventileeritakse rootorsoojustagastiga ventilatsiooniga. Sundväljatõmmed kasutatakse niisketes ruumides ja köögis. Köögi kohtäratõmbeks on perioodiliselt töötav köögisontseade. Köögisont koos ventilaatoriga tarnitakse köögimööbliga. Sontseade varustatakse hermeetilise tagasisvooluklapiga või elektriajamiga drosselklapiga.

Ventilatsioonisüsteemi eeldatav eluiga on vähemalt 25 aastat, torudel 50 aastat.

Arvutuslikud vooluhulgad ja ruumide õhuvahetus Õhuhulkade määramise kordarvud

	l/s, inim.	l/s, m2
Elutuba	10	0,7
Magamistuba	10	0,7
Dužš	15 koht	
WC	10 koht	

5.4 VENTILATSIOONISÜSTEEMIS KASUTATAVAD TULETÖRJEMEETMED

Ventilatsioonisüsteemide tuleohutuse tagamiseks on lähtunud Siseministri 07.04.2017 määrusest nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletorje veevarustusele" ja standardist EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid. Ventilatsiooniagregaat paikneb tehnilises ruumis. Kanal ja muu ventilatsioonisüsteemi osa kinnitatakse nii, et need ei varise ega suurenda tulekahju ja suitsu levimise ohtu. Kõik õhutorud ja ventilatsioonisüsteemide elemendid valmistatakse tuletorje nõuetele vastavast materjalist, mis vastab vähemalt A2-s1, d0

tuletundlikkusele. Kõõgi 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, DRENAAŽ

Veevarustus on ette nähtud projekteeritavast puurkaevust. Puurkaevu jaoks tuleb koostada eraldi projekt, mis ei kuulu selle projekti mahtu. Kanalisatsioonisüsteemina on kasutatud kogumismahuti. Sadevesi suunatakse katuselt vihmaveetorudesse ning seejärel immutatakse kinnistu piires. Drenaaži ei projekteerita.

Kogumismahuti tuleb paigaldada hoonest miinimum 5 meetri kaugusele. Puurkaevu ja kogumismahuti vaheline minimaalne vahemaa tohib olla 20-50 m sõltuvalt pinnase liigist ja pinnavormidest. Projektiga on paigaldatud kogumismahuti hoonest 5,1 meetri kaugusele parkimisplati äärde, kust on seda kerge tühjendada. Enne ehitamist konsulteerida eriala spetsialistiga ning töödelda koostöös välja sobivaim lahendus, mis vastaks standarditele ning kohaliku omavalitsuse nõuetele. Kogumismahuti täpne maht täpsustada erialaspetsialisti poolt.

8. ELEKTER JA NÕRKVOOL, SIDEVARUSTUS

8.1 ELEKTRIVARUSTUS

Elektrivarustus on lahendatud vastavalt Elektrilevi OÜ tüüptehnilistele tingimustele (AA-1-03). Liitumiseks Elektrilevi OÜ projekteerib ja ehitab oma jaotuskilbist maakaabelliini. Projekteeritakse 0,4 kV maakaabelliin, mille asukoht on täpsemalt näha joonisel AR-4-01 Asendiplaan.

Nõrkvool: Arvestada TV, side ja valvesignalisatsiooni kaabeldustega.

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.

8.3 PÄIKESEPANEELID

Hoones kasutatakse taastuvenergia süsteemina katusele paigaldatavaid integreeritud päikesepaneelide. Täpne paneelide arv ja asetus täpsustada tarnijaga.

9. TULEOHUTUS

9.1 TULEOHUTUSNÕUDED

9.1.1 Kasutatud normide loetelu

Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele"

Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad 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

9.1.2 Inimeste arv hoones

Hoone:	Arvestuslik kasutajate arv:	Tõenäoliselt maksimaalne kasutajate arv:
Üksikelamu	4	-

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:
Üksikelamu	1	Üksikelamu

9.1.6 Hoone tulekaitsetase

Hoone:	Tulekaitsetase:	Tuleohutusvarustus
Üksikelamu	I	Teisaldatavad tulekustutid

9.1.7 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Ei esitata.

9.1.8 Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus

Ei esitata.

9.1.9 Korruste arv

Maksimaalne korruselisus on 1 maapealset täiskorrust.

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

Õhutuspiilu välispind	D-s2, d2
-----------------------	----------

9.1.11 Jaotus tuletõkkeseksioonideks, seksioonide pirdetarindite tulepüsivusklass

Üksikelamu moodustab omaette tuletõkkeseksiooni EI-30. Tehnilisse ruumi 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. Hädaväljapääsuna võib kasutada ka 1. korruse aknaid.

9.1.13 Suitsuärastus ja paiskpinnad

Suitsueemaldus hoones on lahendatud avatavate akende ja välisuste kaudu. Täpsemalt vaata avatavate uste ja akende kohta avatäidete spetsifikatsioone. Tehnilistesse ruumidesse paigaldatav seadmestik ei vaja paiskpinda.

9.1.14 Tuleohutusabinõud hoones

Hoonet varustatakse min 1 tulekustutiga hoone 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 5,6 m. Pääs katusele on planeeritud kohtkindla redeli kaudu, mille asukoht on ära näidatud joonisel AR-5-02 Katuse plaan. Piksekaitsesüsteemi ei ole projekteeritud.

9.1.16 Tuleohutuskujad

Tulenevalt hoone projekteeritud asukohast on tagatud vastavad kaugused naaberkinnistuteni:

- 39,4 m kirdesuunas kinnistun
- 64,9 m kagusuunas kinnistuni
- 86,8 m edelasuunas kinnistuni
- 14,3 m loodesuunas kinnistuni

9.1.17 Juurdepääsud

Juurdesõiduteeks on Päästemeeskonnale on tagatud ehitisele piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega hoone neljast küljest.

9.1.18 Väliskustutusseadmete paiknemine

Lähim tuletõrje veevõtukoht asub hüürus (hüdrant), mis asub hoonest umbes 3 km kaugusel.

9.1.19 Kütteseadmete tuleohutus

Küttesüsteemid projekteerida vastavalt EVS 812-3:2018. "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid" nõuetele.

Hoonet köetakse õhk-veisoojuspumbaga, mille sisemoodul paigaldatakse tehnilisse ruumi. Sauna leiliruumis on elektriline keris. Elektrikeris tuleb paigaldada vastavalt tootja paigaldusjuhendile.

Lisaks on hoonesse projekteeritud perioodiliselt köetav kamin. Kamina korstna ja küttekolde tuleohutus tagada vastavalt EVS 812-3:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid" nõuetele. Kamina, moodulkorstna ja küttekolde tuleohutus tagada vastavalt EVS 812-3:2018/AC:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid" nõuetele. Kaminat valib Tellija. Kamina põlemisgaaside väljundtemperatuur peab jääma vahemikku 150...400°C. Kamina tarbeks on projekteeritud moodulkorsten; paigaldatav korsten peab olema nõuetekohaselt sertifitseeritud. Kamina ja korstna paigaldamisel juhendada tootjate vastavatest paigaldusjuhenditest.

Korsten on ehitise sees nähtav ja kergesti juurdepääsetav, selle pinnatemperatuurile rakenduvad EVS 812-3:2018/AC:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid" p6.4.3.1-6.4.3.2 nõuded. Vastavalt EVS 812-3:2018/AC: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 kasutada vähemalt 50 mm paksust isolatsiooniga metallmoodulkorstnaid, mille määratud temperatuuriklass on sõltuvalt kasutatavast kütuseseadmest kas T400, T450 või T600 ning omavad tahmapõlengukindlust. Tähelepanu tuleks pöörata ka korstna hooneväliste osade ilmastiku- ja korrosioonikindlusele. Vastavalt p6.5.2.3 tahkekütusel töötavate kaminade nõutav minimaalne rühuklass siseruumides on N1. Vastavalt EVS 812-3:2018/AC: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.

P.6.4.8.2 on öeldud, et tuleohutuse nõuete kohaselt on reeglits, et korsten ulatuks vähemalt 0,8 m ehitise katuse pinnast kõrgemale või siis ülespoole mõttelist joont, mis ühendab katuse kõrgeimast kohast 0,8 m kõrgemal asuva punkti ja räästa püstasendis katuse kõrgeima koha kõrgusel asuva punkti.

Kõik elektriseadmed maandatakse.

9.1.20 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemide tuleohutuse tagamiseks on lähtutud Siseministri 07.04.2017 määrusest nr 17 ja standardist EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid. 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.

9.2.21 Päikesepaneelide tuleohutus

Vastavalt standardile EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded, p 14.5 Nõuded päikesepaneelidele, mis toodavad elektrit, tuleb päikesepaneelide paigaldamisel arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks. Päikesepaneelide minimaalsed kaugused suitsueemalduse seadmetest on: suitsuluukidest 1 m kaugema ning juurdepääsutee; juurdepääsutee laius tsooni sees peab olema vähemalt 0,8 meetrit. Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendel oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks. Katusel ja hoone seintel on lubatud moodustada maksimaalselt 300 m² suuruseid tsoone. Hoone peab olema märgistatud vastavalt antud standardi lisale D. Märk peab olema paigaldatud liitumiskilbil. Projekteerimisel lähtuda EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded, kogu peatükist 14.5.

9.1.22 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest

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

10. ENERGIATÕHUSUS

Projekteeritud hoonele rakendatakse energiatõhususe miinimumnõuded vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrusele nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded". Hoonet köetakse õhk-vesisoojuspumbaga, mis valmistab ka soojatarbevett. Lisaks on hoones perioodiliselt köetav kamin. Saunas on elektrikeris. Hoonet ventileeritakse rootorsoojustagastiga ventilatsiooniga. Ehituskvaliteet peab tagama välispiirdetarindite õhulekkearvu $q_{50max}=1,5$. Hoones kasutatakse taastuvenergia süsteemina katusele paigaldatavaid integreeritud päikesepaneeli. Paneelide arv ja asetus täpsustada tarnijaga.

Üksikelamule on energiaarvutustega väljastatud B-energiaklass, energiatõhususe arvuga (ETA) 140 kWh/m²a.

Projekteeritud hoone piirdetarindite energiatõhusust iseloomustavad näitajad on:

Piirdetarind	Soojusjuhtivus W/m ² K	Päikesefaktor (g)
Välissein	0,15	
Välissein	0,15	
Välissein	0,18	
Katuselagi	0,09	
Katuselagi	0,11	
Põrand pinnasel*	0,13	
Välisüksed	0,9	
Aken (NNE)	0,8	0,6
Aken (ESE)	0,8	0,6
Aken (SSW)	0,8	0,35
Aken (WNW)	0,8	0,35

*sisaldab pinnase takistust

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 RT I, 05.12.2018, 10
- Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded VVM nr. 13 11.01.2000
- Kuvariga töötamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded VVM nr. 362 15.11.2000
- Mõra 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
- Kuvariga töötamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded VVM nr. 362 15.11.2000
- Mõra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid SSM nr. 42 04.03.2002

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 veevõrk

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 Õhu 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.

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

Tabel 1. JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon (ehitusbetooni ja väikeplokkide jäätmed)	Kuni 1	t	Purustatakse kohapeal ja antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 01	Puit	Kuni 0,2	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jaatmeluba omavale jaatmekaitlejale
17 02 02	Klaas	-	-	Eelhinnangu jargi ei tekki ehitusobjektile
17 02 03	Plast	-	-	Eelhinnangu jargi ei tekki ehitusobjektile
17 01 07	Mineraalsed jäätmed (Ehitusplokid ja ehitussegud)	Kuni 1	t	Tagastatakse pakendiettevotjale pakendijaatmete ringlusse votuks voi taaskasutusse suunamiseks voi antakse üle taaskasutamiseks vastavat jaatmeluba omavale jaatmekaitlejale
176 03 02	Asfaldijäätmed	-	-	Eelhinnangu jargi ei tekki ehitusobjektile
17 04 07	Metallisegud	Kuni 0,1	t	Antakse üle vastavat jaatmeluba omavale jaatmekaitlejale
17 08 02	Kipsipohised ehitusmaterjalid	Kuni 0,1	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jaatmeluba omavale jaatmekaitlejale

17 09 04	Ehituspraht	Kuni 2	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jaatmeluba omavale jaatmekaitlejale
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmel)	1	t	Antakse üle vastavat jaatmeluba omavale jaatmekaitlejale, kes selles jaatmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt
15 01	Pakendid (nt. Puitlused, kile, paberkartongpakendid jms)	2	t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijaatmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jaatmeluba omavale jaatmekaitlejale
17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 09 03*	Ohtlikke aineid sisaldav muu ehitusja lammutuspraht (sh segapraht)	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile

*- Ohtlikud jäätmed

Tabel 2. PINNAS

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 05 04 Kasvipinnas	5...7	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks.
17 05 04 Kivid ja pinnas	9-12	t	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina

Ehitise vastuvõtmiseks esitatavale dokumentatsioonile tuleb kohustuslikus korras lisada keskkonnaameti vormikohane õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Käesolevas jaatmekavas sätestamata juhtudel peab lähtuma kehtivatest Eesti Vabariigi ja Saue valla õigusaktidest ning ladustamiskohtade eeskirjadest.

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.

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

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

12.2.4 Juhised ehitajale

- Ehitusobjektile tekkivad jäätmel sorteeritakse kohapeal liikide kaupa vastavalt jäätmekavale ja paigutatakse eraldi konteineritesse mahuga 0,24 – 10 m³, mis on vastavalt tähistatud. Pinnas, kaevis ja suuremahulised jäätmel paigutatakse eraldi hunnikutesse.
- Ohtlike ehitusjäätmel kogumiseks kasutatavad mahutid märgistatakse ja lukustatakse või tagatakse nende valve.
- Ehitusjäätmel võib üle anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks ainult isikule, kellel on asjakohane jäätmeluba või kes on ehitusjäätmel käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmel üleandmisel peab jäätmelvaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmel üle antakse, on lisaks jäätmelole ka ohtlike jäätmel käitluslitsents. Lubade ja litsentside olemasolu saab kontrollida keskkonnalubade infosüsteemist. Jäätmel üleandmisel vormistatakse seda tõendav dokument.
- Pinnase ladustamiseks või taaskasutamiseks väljaspool ehitusobjekti tuleb taotleda Keskkonnaametilt registreerimistõend.
- Kui pinnas kaevatakse välja kaevetööde käigus looduslikust olekust, st tekib kaevis, on võimalik seda kasutada väljaspool sama kinnistut ainult Keskkonnaameti nõusolekul, esitades ametile eelnevalt vastava taotluse.
- Puidujäätmel võib põletada/kasutada kütteks vaid juhul, kui need ei ole värvitud, lakitud ega immutatud.
- Asbestitööde tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri määrust asbesti sisaldavate jäätmel käitlusnõuete kohta.
- Tööde käigus avastatud reostusnähtudega pinnas viiakse erikäitlusse. Reostuse avastamisest teavitada Saue Vallavalitsust.
- Muus osas tuleb jäätmel nõuetekohasel käitlemisel lähtuda Saue valla jäätmelmeolduseeskirjast ja jäätmelmeadusest.

13. HALJASTUS

Kinnistul on olemasolev kõrghaljastus, mis kuulub võimalikult maksimaalselt säilitamisele. Hoone on paigutatud nii, et puude mahavõtmine poleks vajalik.

13.1 OLEMASOLEVATE PUUDE KAITSMINE

Tagada säilitatava kõrghaljastuse kasvutingimused ja juurestiku, võra ja tüve kaitse kogu ehitustegevuse vältel. Ehitustööde tsooni jäävate puude kaitseks rakendada abinõud puude vigastamise vältimiseks (lähtuda Saue valla kaevetööde eeskirjast).

13.1.1. Puude kaitmine

1. Puutüve ümber tehakse püstplankudest kinnitatud kaitse, kus tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster.
2. Kui töötingimused puu all ei ole tööd võimaldavad, võib enne töö alustamist kokkuleppel haljastusspetsialistiga kärpida puu alumisi oksa. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed.
3. Töö lõppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

13.7.2. Puujuurte kaitsmine

1. Juurestiku kaitseala ulatuses teostada kaevetööd käsitsi
2. Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Peenemad juured lõigatakse läbi sirge, terava lõikevahendiga.
3. Puujuurte kuivamise vältimiseks kastetakse lahtises süvendis paljandunud puujuuri ning kaetakse seejärel savika mulla ja geotekstiiliga (aurumise vältimiseks). Hilisem kastmine vähemalt 1x nädalas põhjalikult.
4. Pikemalt lahti olevas süvendis kaitstakse juuri juurevõrguga (puupostidele toetatud jäik võrk), millele toetub geotekstiil. Vajadusel asetatakse juurestiku ja piirde vahele kastmistoru.
5. Puujuurte külmumise vältimiseks on paljandunud murdunud juurte katmine vajalik temperatuuri langemisel alates -10°C . Kaetakse juurevõrgu, geotekstiili ja kuivast poorsest materjalist külmaisolatsiooniga, (penoplast, kivivill vms ehitussoojusmaterjal).
6. Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks.
7. Töötamisel säilitatavate puude all kaitstakse juurestiku ala maapinnale laotatud õhulise liivakihi, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

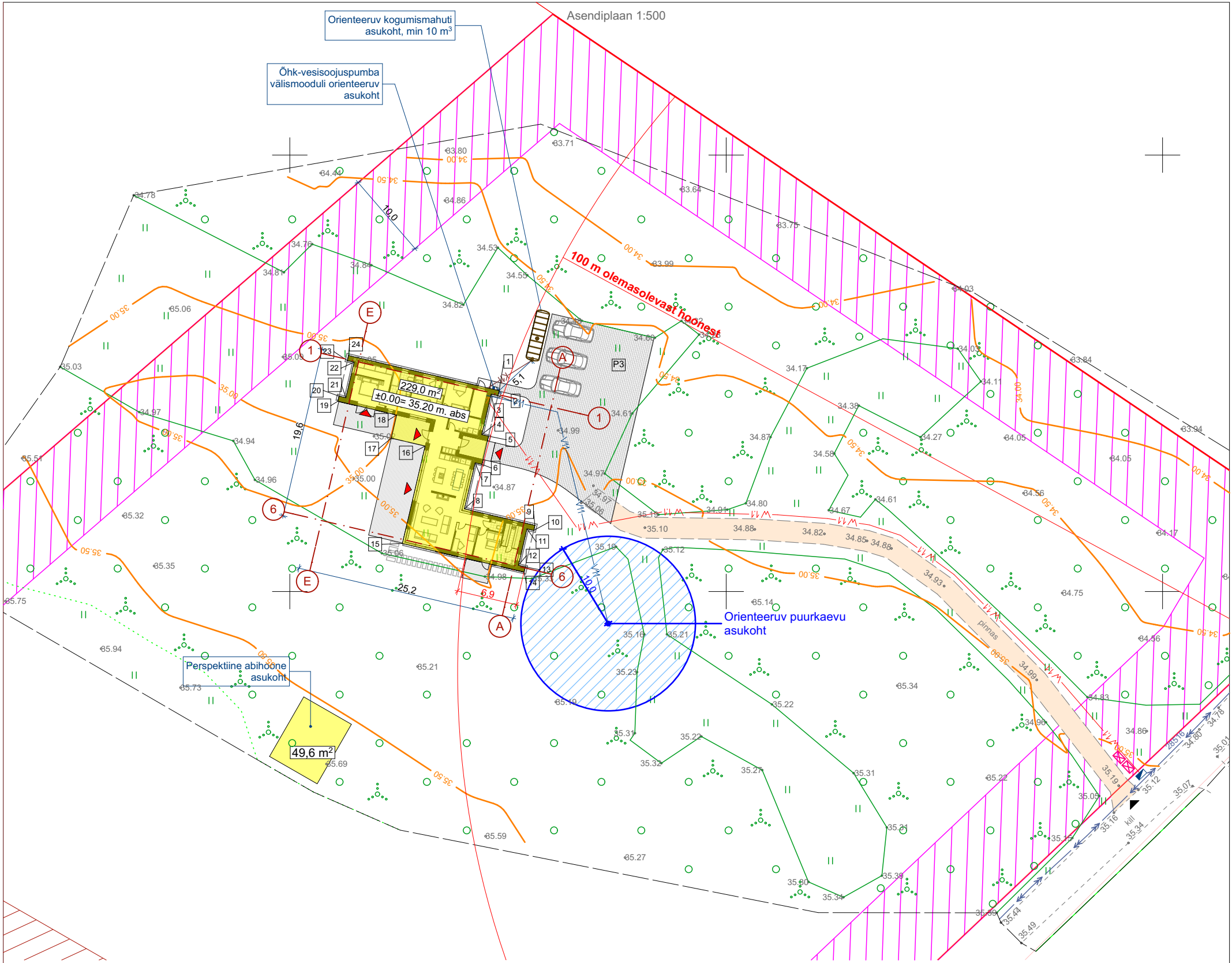
14. EHITUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON

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.



- Leppemärgid**
- Käsitletav kinnistu
 - Projekteeritav hoone
 - Projekteeritav terrass
 - Projekteeritav kivitkattega ala
 - Olemasolev kõrghaljastus
 - Prügikonteinerite asukoht
 - Parkimiskohtade arv kinnistul
 - Sissepääs kinnistule/ hoonesse

Olemasolevad ja projekteeritavad tehnovõrgud

- Olemasolev kõrgringe kaabel
- Projekteeritav 0,4 kV maakaabelliin
- Projekteeritav veetorustik
- Projekteeritav kanalisatsioonitorustik
- Orienteeruv projekteeritav Elektrilevi OÜ liitumiskilbi asukoht

Kinnistu
Kruudi pind
Kruudi katastriüksuse nr.
Kruudi kasutamise sihtotstarve
Hoonete arv kruntil
Ehitisealune pind
Täisehitus %
Parkimiskohtade arv

Ehitis
Ehitise maaapealse osa alune pind
Suletud brutopind
Suletud netopind
Kõrguslik sidumine
Maaapealse osa korruste arv
Maaaluse osa korruste arv
Hoone kõrgus maapinnast
Hoone suurim abs. kõrgus
Hoone pikkus
Hoone laius
Hoone maht
Katuse kalle
Tulepüvisusklass
Kõetav pind
Tehnopind
Üldkasutatavate ruumide pind
Eluruumide pind

Projekteeritud
Elamumaa 100%
229,0 m²
1,4 %
min 3

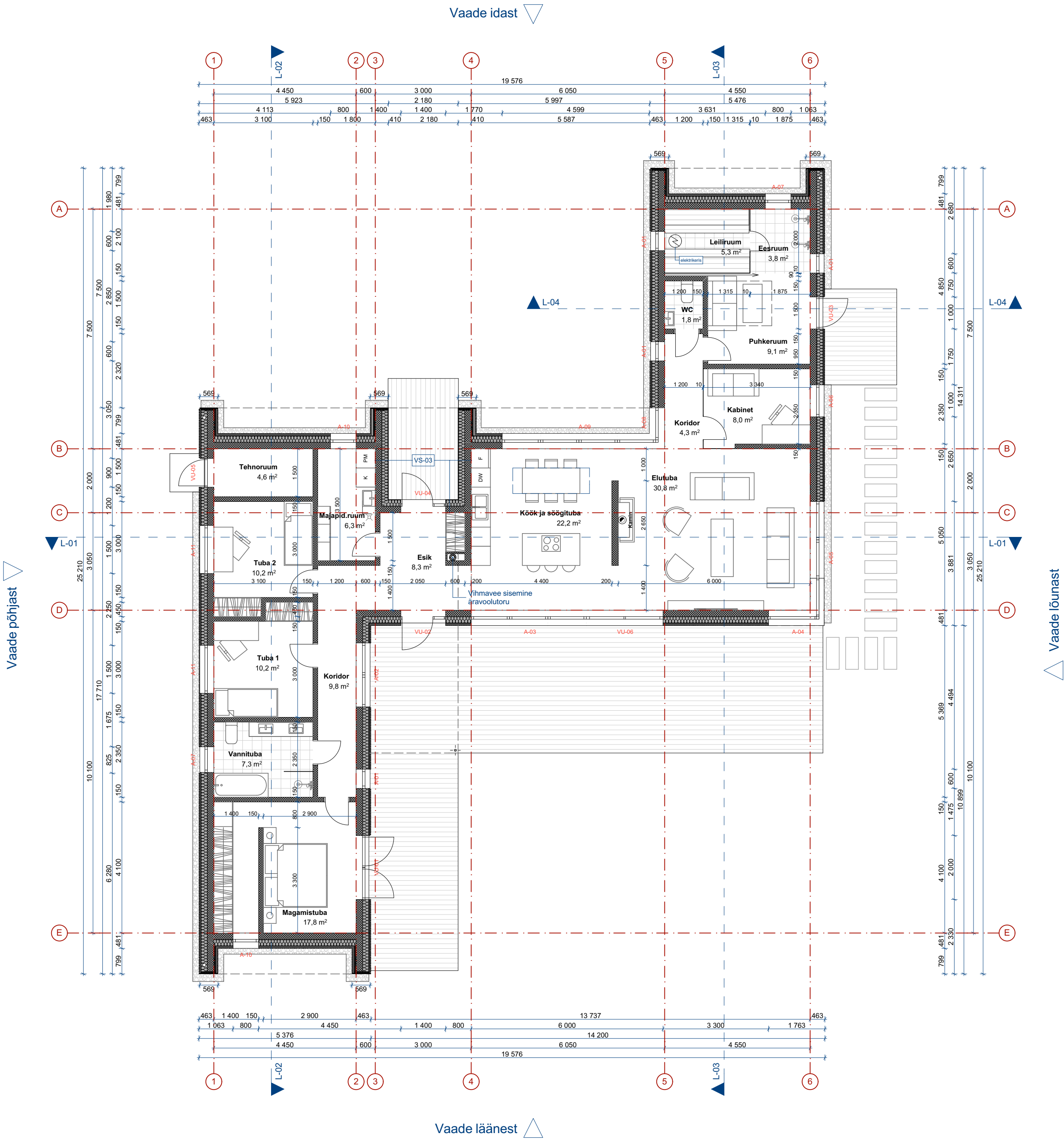
Proj.tingimused
16716 m²
72601:001:0686
Elamumaa 100%
1 + 3 abihooone
max 300 m²
min 3

Hoone nurkpunktide andmed

Nr	ol. kõrgus	X	Y
1	35.00	6580673.01	529623.98
2	35.00	6580672.43	529623.85
3	35.00	6580672.62	529623.07
4	35.00	6580667.98	529621.99
5	35.00	6580667.80	529622.77
6	35.00	6580664.57	529622.01
7	35.00	6580664.75	529621.24
8	35.00	6580659.46	529620.00
9	35.05	6580657.58	529628.08
10	35.05	6580657.00	529627.95
11	35.05	6580657.18	529627.17
12	35.05	6580653.00	529626.20
13	35.05	6580652.82	529626.97
14	35.05	6580652.24	529626.84
15	35.05	6580655.50	529612.90
16	35.05	6580666.67	529615.51
17	35.05	6580667.57	529611.63
18	35.05	6580670.23	529612.25
19	35.05	6580671.80	529605.52
20	35.05	6580672.38	529605.65
21	35.05	6580672.20	529606.43
22	35.05	6580676.28	529607.38
23	35.05	6580676.46	529606.60
24	35.05	6580677.04	529606.74

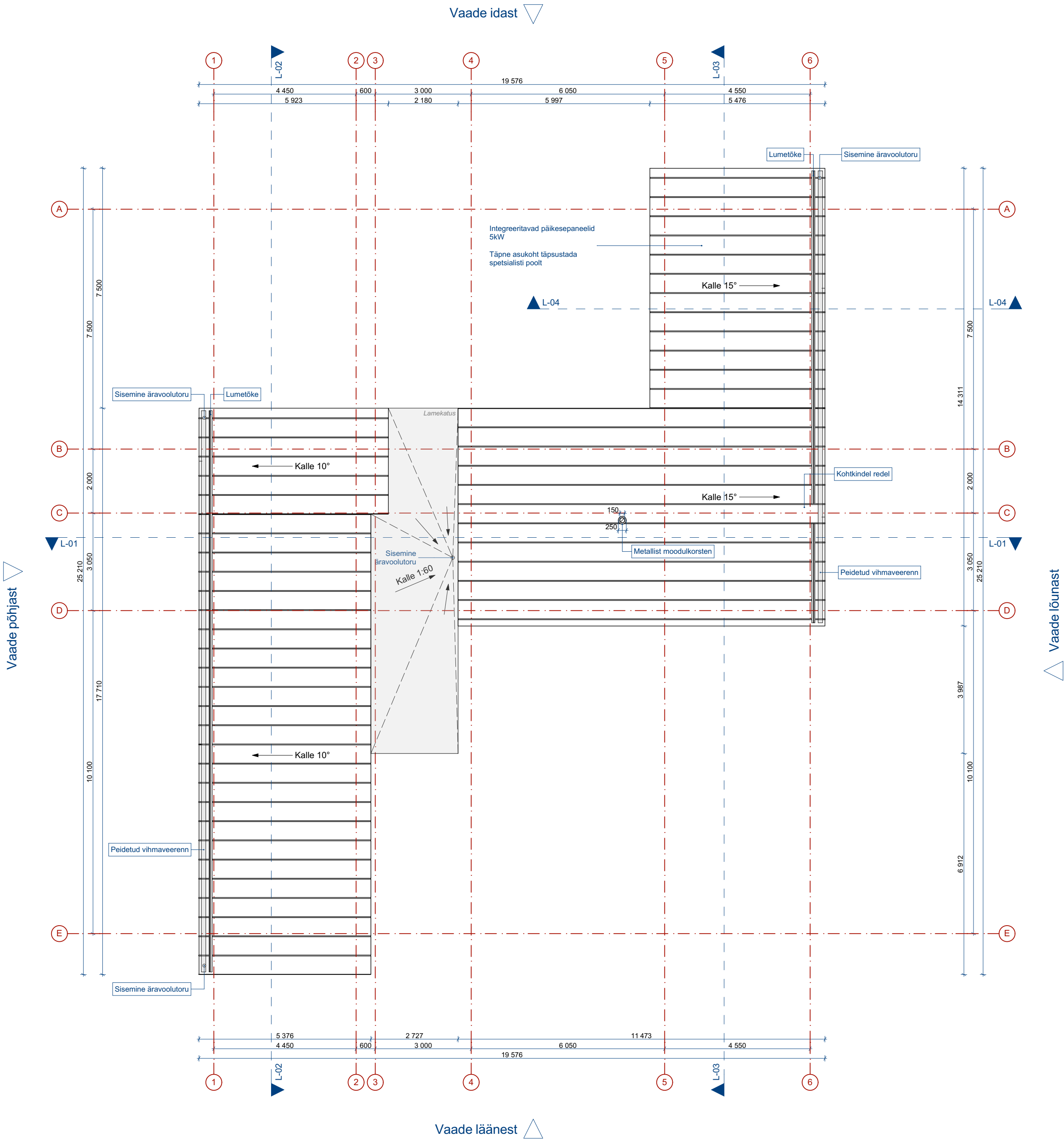
Telgede ristumispunktide koorindaadid

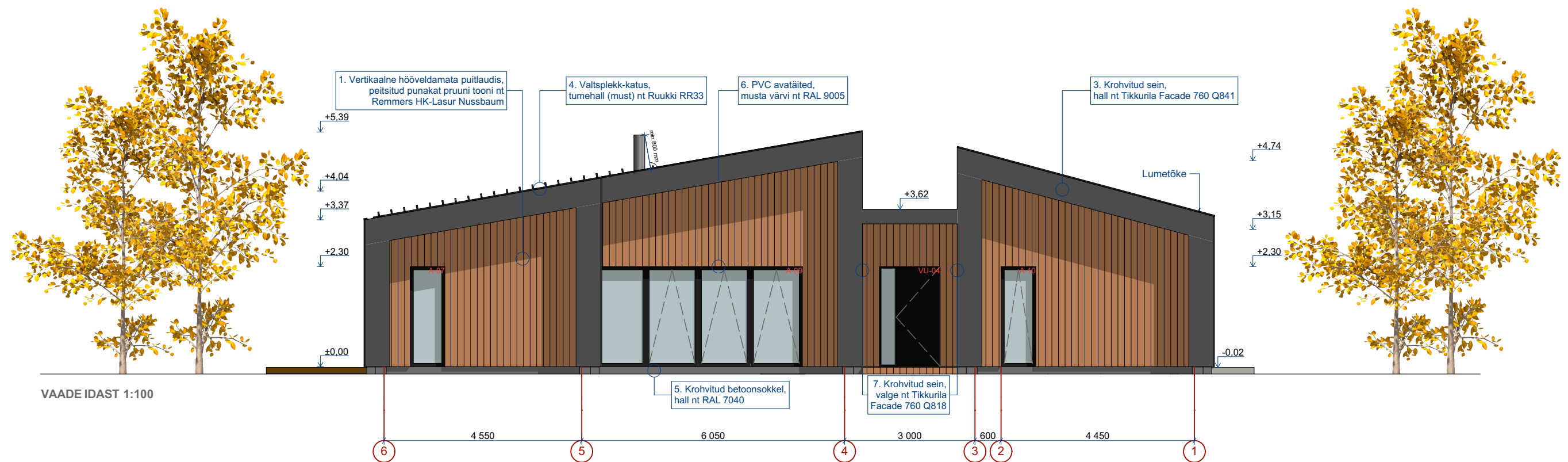
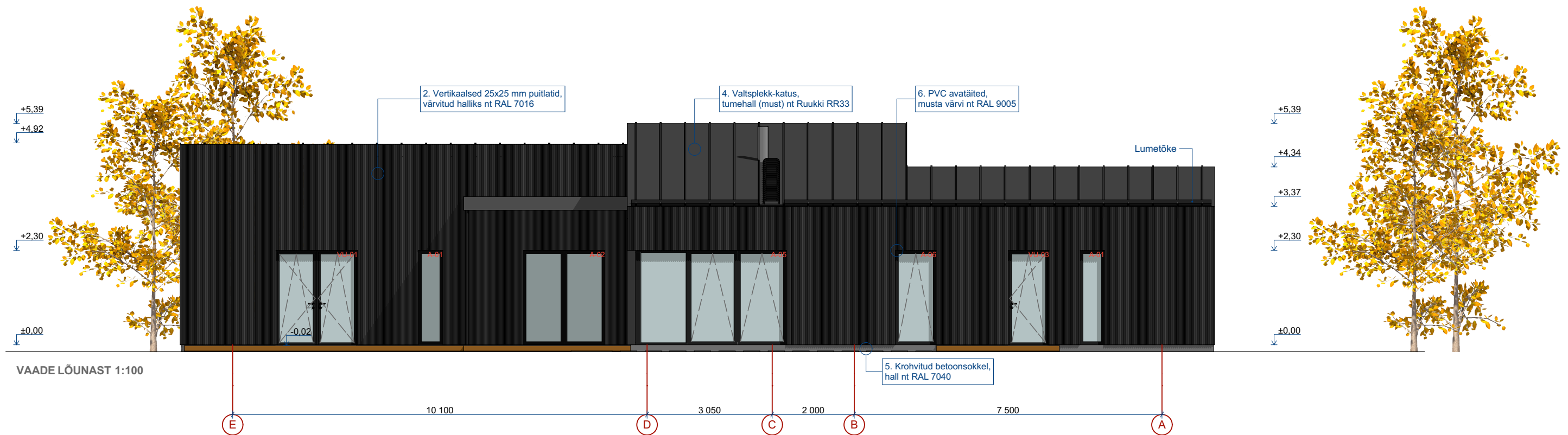
	X	Y
1/A	6580671.15	529629.94
1/E	6580676.30	529607.88
6/A	6580652.99	529625.70



1. korrus	m ²
Esik	8,3
Majap.ruum	6,3
Tehnoruum	4,6
Tuba 2	10,2
Tuba 1	10,2
Vannituba	7,3
Magamistuba	17,7
Koridor	9,8
Köök ja söög.	22,2
Elutuba	30,8
Koridor	4,3
WC	1,8
Kabinet	8,0
Puhkeruum	9,1
Eesruum	3,8
Leiliruum	5,3
Hoone kokku	159,7

Elamu kokku	m ²
Eluruumide arv	1
Suletud brutopind	211,8
Suletud netopind	159,7
- s.h. eluruumide pind	155,1
- s.h. üldkasutatav pind	0
Tehnopind	4,6

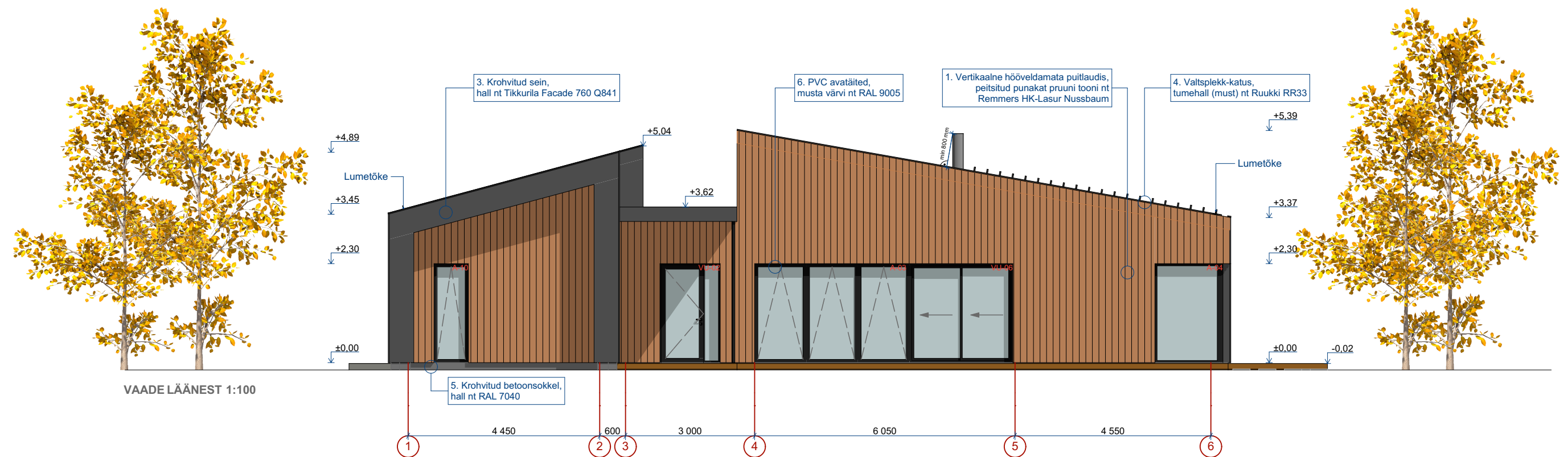
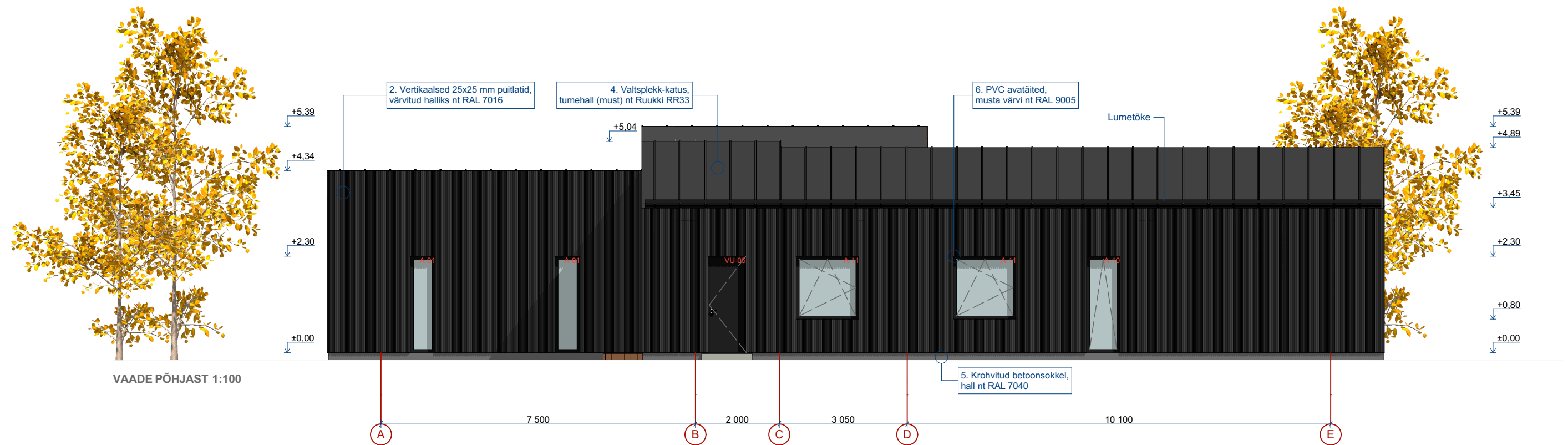




1. Vertikaalne hõõveldamata puitlaudis, peitsitud punakat pruuni tooni nt Remmers HK-Lasur Nussbaum
2. Vertikaalsed 25x25 mm puitlatid, värvitud halliks nt RAL 7016
3. Krohvitud sein, hall nt Tikkurila Facade 760 Q841
4. Valtspolek-katus, tumehall (must) nt Ruukki RR33
5. Krohvitud betoonsokkel, hall nt RAL 7040
6. PVC avatäited, musta värvi nt RAL 9005
7. Krohvitud sein, valge nt Tikkurila Facade 760 Q818

Märkus:

1. Täpsed kasutatavad värvitoonid ja materjalid antakse PP staadiumis



1. Vertikaalne hõõveldamata puitlaudis, peitsitud punakat pruuni tooni nt Remmers HK-Lasur Nussbaum
2. Vertikaalsed 25x25 mm puitlatid, värvitud halliks nt RAL 7016
3. Krohvitud sein, hall nt Tikkurila Facade 760 Q841
4. Valtspikk-katus, tumehall (must) nt Ruukki RR33
5. Krohvitud betoonsokkel, hall nt RAL 7040
6. PVC avatäited, musta värvi nt RAL 9005
7. Krohvitud sein, valge nt Tikkurila Facade 760 Q818

Märkus:

1. Täpsed kasutatavad värvitoonid ja materjalid antakse PP staadiumis

P-01	
Põrandakate aluskihtidega	
R/b tasanduskiht põrandaküttetorudega	100 mm
PE-kile	
EPS	250 mm
Tihendatud liivaalus	
Tihendatud looduslik pinnas	

Märkus:
Vundamendi rajamissügavus ja taldmiku laius määrata lähtudes pinnase geoloogilisest iseloomust ning EK projekti koostamise käigus.

VS-01	
Vertikaalsed puitliistud 25x25 mm (s: 50 mm)	25 mm
Horisontaalsed puitroovid 25x25 mm	25 mm
Tuuletõkkeplaat	13 mm
Min. vill soojustus	200 mm
Fibo kergplokk	200 mm
Siseviimistlus	

VS-02	
Vertikaalne puitlaudis	18 mm
Risti puitroovid 25x25 mm	25 mm
Puitroovid 25x25 mm	25 mm
Tuuletõkkeplaat	13 mm
Puitprussid + min.vill soojustus	200 mm
Fibo kergplokk	200 mm
Siseviimistlus	

VS-03	
Lihtkrohv koos aluskihtidega	
Min. vill soojustus	200 mm
Fibo kergplokk	200 mm
Siseviimistlus	

SISESEINAD
Kergplokist vastavalt plaanilahendusel toodud paksusele

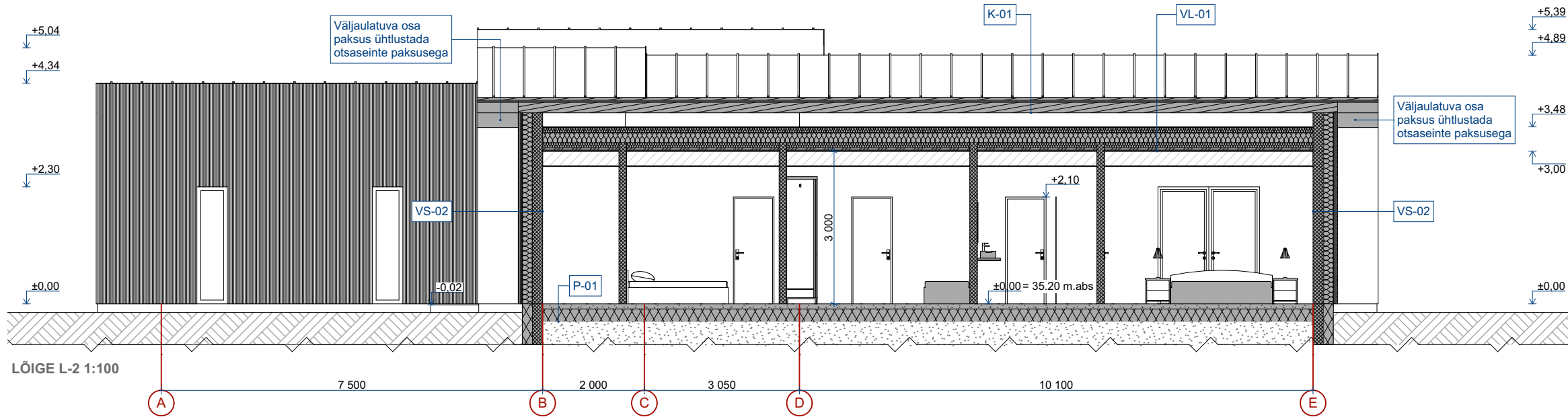
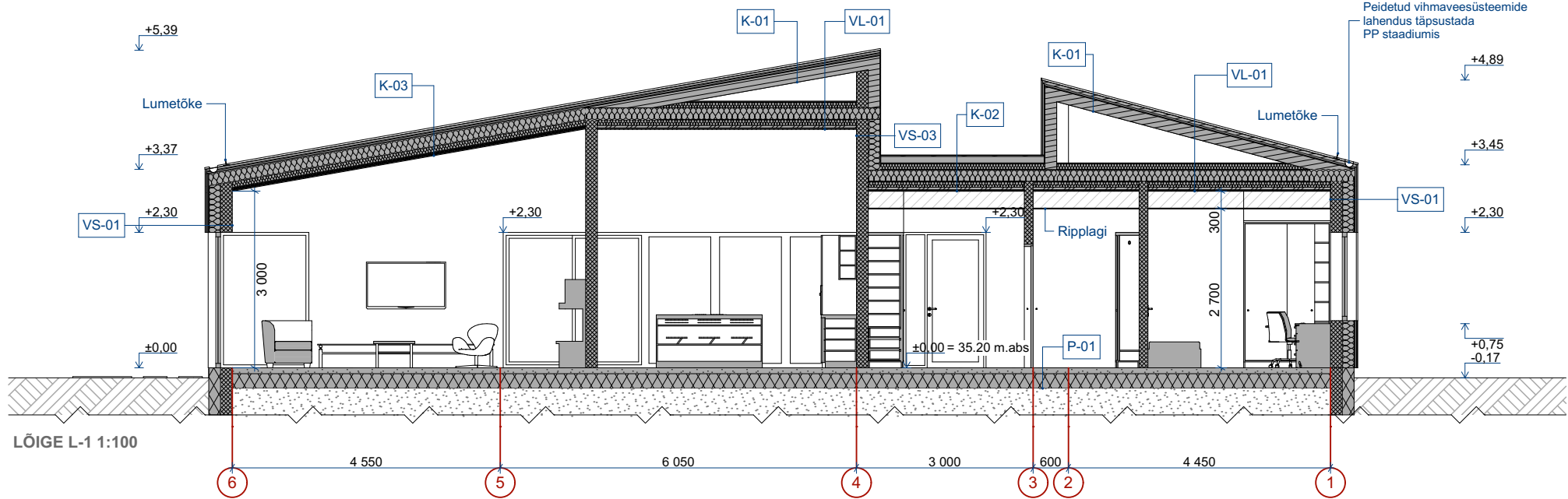
VL-01	
Tuuletõkkeplaat	13mm
Puitkarkass 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Penn-laetalad 50x200 mm + min. vill soojustus	200 mm
Ehituspaber	
Puitprussid 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Auru- ja õhutõke	
Teraskarkass	42mm
2x kipsplaat	25mm
Laeviimistlus	

K-01	
Katuse plekk	
Roov 50x50 mm	50 mm
Distanttsliist 25x50 mm	25 mm
Aluskate/katuseembraan	13 mm
Puitsarikad 50x200 mm	200 mm

K-02	
2x SBS rullmaterjal	
OSB-plaat	15 mm
Kaldega distanttsliistud 50x25-110 mm	25-110
Tuuletõkkeplaat	13 mm
Puitkarkass 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Penn-laetalad 50x200 mm + min. vill soojustus	200 mm
Ehituspaber	
Puitprussid 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Auru- ja õhutõke	
Teraskarkass	42mm
2x kipsplaat	25mm
Laeviimistlus	

K-03	
Katuse plekk	
Roov 50x50 mm	50 mm
Distanttsliist 25x50 mm	25 mm
Aluskate/katuseembraan	13 mm
Puitsarikad 50x200 mm + min. vill soojustus	200 mm
Ehituspaber	
Puitprussid 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Auru- ja õhutõke	
Teraskarsass	42 mm
Kipsplaat	12,5 mm
Laeviimistlus	

Lõiked 1:100



P-01	
Põrandakate aluskihtidega	
R/b tasanduskiht põrandaküttetorudega	100 mm
PE-kile	
EPS	250 mm
Tihendatud liivaalus	
Tihendatud looduslik pinnas	

Märkus:
Vundamendi rajamissügavus ja taldmiku laius määrata lähtudes pinnase geoloogilisest iseloomust ning EK projekti koostamise käigus.

VS-01	
Vertikaalsed puitliistud 25x25 mm (s: 50 mm)	25 mm
Horisontaalsed puitroovid 25x25 mm	25 mm
Tuuletõkkeplaat	13 mm
Min. vill soojustus	200 mm
Fibo kergplokk	200 mm
Siseviimistlus	

VS-02	
Vertikaalne puitlaudis	18 mm
Risti puitroovid 25x25 mm	25 mm
Puitroovid 25x25 mm	25 mm
Tuuletõkkeplaat	13 mm
Puitprussid + min.vill soojustus	200 mm
Fibo kergplokk	200 mm
Siseviimistlus	

VS-03	
Lihtkrohv koos aluskihtidega	
Min. vill soojustus	200 mm
Fibo kergplokk	200 mm
Siseviimistlus	

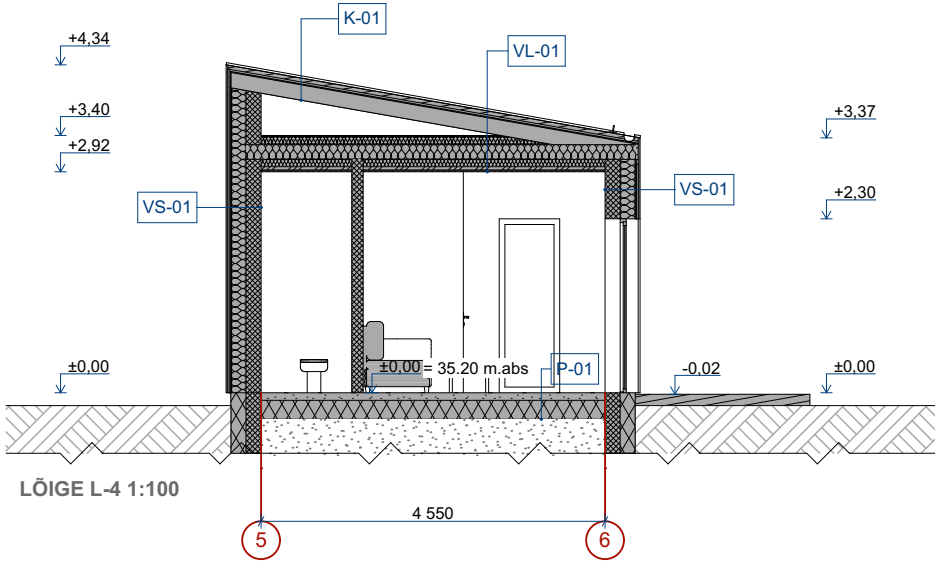
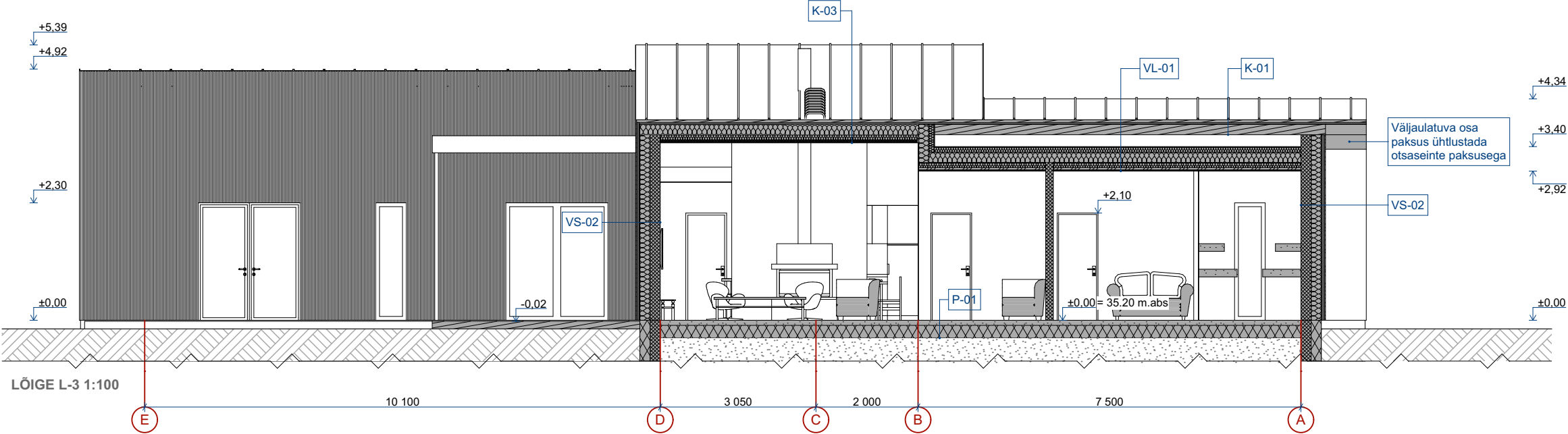
SISESEINAD
Kergplokist vastavalt plaanilahendusel toodud paksusele

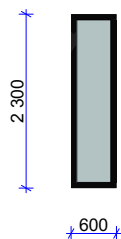
VL-01	
Tuuletõkkeplaat	13mm
Puitkarkass 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Penn-laetalad 50x200 mm + min. vill soojustus	200 mm
Ehituspaber	
Puitprussid 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Auru- ja õhutõke	
Teraskarkass	42mm
2x kipsplaat	25mm
Laeviimistlus	

K-01	
Katuse plekk	
Roov 50x50 mm	50 mm
Distantssliist 25x50 mm	25 mm
Aluskate/katuseembraan	13 mm
Puitsarikad 50x200 mm	200 mm

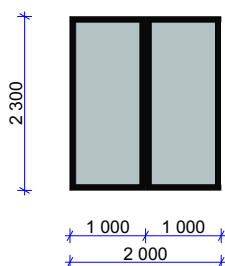
K-02	
2x SBS rullmaterjal	
OSB-plaat	15 mm
Kaldega distantssliistud 50x25-110 mm	25-110
Tuuletõkkeplaat	13 mm
Puitkarkass 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Penn-laetalad 50x200 mm + min. vill soojustus	200 mm
Ehituspaber	
Puitprussid 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Auru- ja õhutõke	
Teraskarkass	42mm
2x kipsplaat	25mm
Laeviimistlus	

K-03	
Katuse plekk	
Roov 50x50 mm	50 mm
Distantssliist 25x50 mm	25 mm
Aluskate/katuseembraan	13 mm
Puitsarikad 50x200 mm + min. vill soojustus	200 mm
Ehituspaber	
Puitprussid 50x100 mm + min. vill soojustus	100 mm
Auru- ja õhutõke	
Teraskarksass	42 mm
Kipsplaat	12,5 mm
Laeviimistlus	

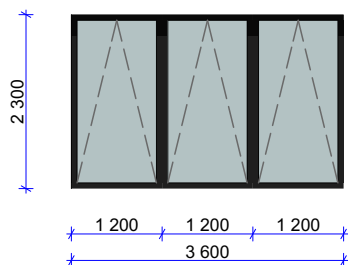




Tähis	A-01
Avatäidete arv	4
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojusjuhtivus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-



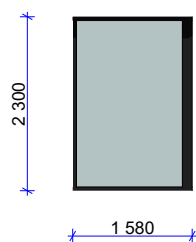
Tähis	A-02
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-



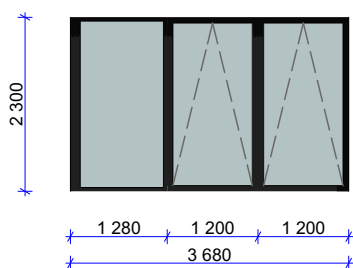
Tähis	A-03
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-

Märkused

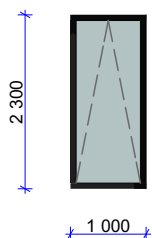
- Kõikide avade mõõdud kontrollida enne valmistamist kohapeal.
- Avatäidete skeemid on antud väljast vaadatuna. Aknad avanevad sissepoole. Uste avamise suund- vt. plaanid!
- Aknad ja ukSED paigaldada seinale soojustuse kihti. Aknad tarnida koos spets. servateibiga.
- Valmistaja peab arvestama sisse paigaldamise montaaži vahed.
- Käepided- tootja standard. Käepide kooskõlastada enne tellimist pr. autoritega ja tellijaga.
- Hinged- tootja standard.
- Kõik paigaldus sõlmed teostada aknatootja poolt selleks ettenähtud detailide ja elementidega (katteliistud, veeplekk jne.)
- Aknalaud määratakse sisekujundus projektiga (täpsustada tellimuse ajal, koostöös tellijaga).



Tähis	A-04
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must))
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojusjuhtivus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	nurgaaken koos A-05



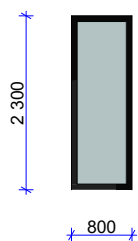
Tähis	A-05
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	nurgaaken koos A-04



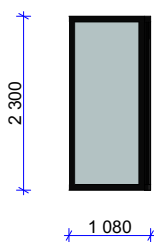
Tähis	A-06
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-

Märkused

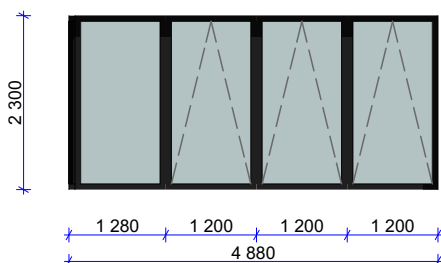
- Kõikide avade mõõdud kontrollida enne valmistamist kohapeal.
- Avatäidete skeemid on antud väljast vaadatuna. Aknad avanevad sissepoole. Uste avamise suund- vt. plaanid!
- Aknad ja ukсед paigaldada seinä soojustuse kihti. Aknad tarnida koos spets. servateibiga.
- Valmistaja peab arvestama sisse paigaldamise montaaži vahed.
- Käepided- tootja standard. Käepide kooskõlastada enne tellimist pr. autoritega ja tellijaga.
- Hinged- tootja standard.
- Kõik paigaldus sõlmed teostada aknatootja poolt selleks ettenähtud detailide ja elementidega (katteliistud, veeplekk jne.)
- Aknalaud määratakse sisekujundus projektiga (täpsustada tellimuse ajal, koostöös tellijaga).



Tähis	A-07
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojusjuhtivus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-



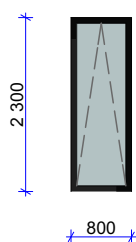
Tähis	A-08
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	nurgaaken koos A-09



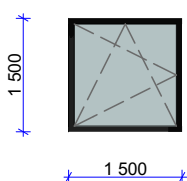
Tähis	A-09
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	nurgaaken koos A-08

Märkused

- Kõikide avade mõõdud kontrollida enne valmistamist kohapeal.
- Avatäidete skeemid on antud väljast vaadatuna. Aknad avanevad sissepoole. Uste avamise suund- vt. plaanid!
- Aknad ja ukSED paigaldada seina soojustuse kihti. Aknad tarnida koos spets. servateibiga.
- Valmistaja peab arvestama sisse paigaldamise montaaži vahed.
- Käepided- tootja standard. Käepide kooskõlastada enne tellimist pr. autoritega ja tellijaga.
- Hinged- tootja standard.
- Kõik paigaldus sõlmed teostada aknatootja poolt selleks ettenähtud detailide ja elementidega (katteliistud, veeplekk jne.)
- Aknalaud määratakse sisekujundus projektiga (täpsustada tellimuse ajal, koostöös tellijaga).



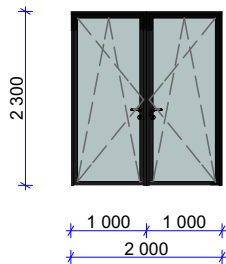
Tähis	A-10
Avatäidete arv	3
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojusjuhtivus	U=0,8 W/m ² K
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-



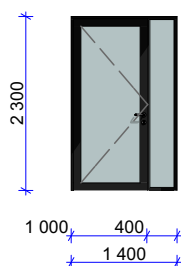
Tähis	A-11
Avatäidete arv	2
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojusjuhtivus	U=0,8 W/m ² K
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-

Märkused

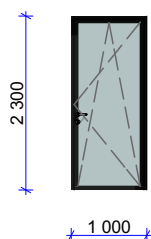
- Kõikide avade mõõdud kontrollida enne valmistamist kohapeal.
- Avatäidete skeemid on antud väljast vaadatuna. Aknad avanevad sissepoole. Uste avamise suund- vt. plaanid!
- Aknad ja uksed paigaldada seina soojustuse kihti. Aknad tarnida koos spets. servateibiga.
- Valmistaja peab arvestama sisse paigaldamise montaaži vahed.
- Käepided- tootja standard. Käepide kooskõlastada enne tellimist pr. autoritega ja tellijaga.
- Hinged- tootja standard.
- Kõik paigaldus sõlmed teostada aknatootja poolt selleks ettenähtud detailide ja elementidega (katteliistud, veeplekk jne.)
- Aknalaud määratakse sisekujundus projektiga (täpsustada tellimuse ajal, koostöös tellijaga).
- Võimalike muudatuste korral teavitada projekteerijat!



Tähis	VU-01
Avatäidete arv	1
Materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite min. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-



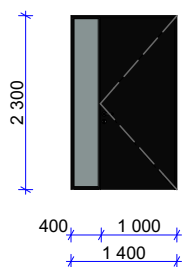
Tähis	VU-02
Avatäidete arv	1
Materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite min. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-



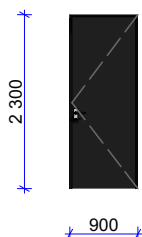
Tähis	VU-03
Avatäidete arv	1
Raami materjal	PVC
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	$U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-

Märkused

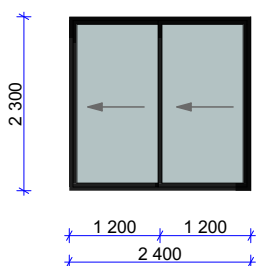
- Kõikide avade mõõdud kontrollida enne valmistamist kohapeal.
- Avatäidete skeemid on antud väljast vaadatuna. Aknad avanevad sissepoole. Uste avamise suund- vt. plaanid!
- Aknad ja ukSED paigaldada seinale soojustuse kihti. Aknad tarnida koos spets. servateibiga.
- Valmistaja peab arvestama sisse paigaldamise montaaži vahed.
- Käepided- tootja standard. Käepide kooskõlastada enne tellimist pr. autoritega ja tellijaga.
- Hinged- tootja standard.
- Kõik paigaldus sõlmed teostada aknatootja poolt selleks ettenähtud detailide ja elementidega (katteliistud, veeplekk jne.)



Tähis	VU-04
Avatäidete arv	1
Materjal	Puitaluiniium
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite min. soojapidavus	U=0,9 W/m²K
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	-



Tähis	VU-05
Avatäidete arv	1
Materjal	Metall
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	-
Avatäite min. soojapidavus	U=1,52 W/m²K
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	Tehnoruumi uks



Tähis	VU-06
Avatäidete arv	1
Raami materjal	Puitaluiniium
Viimistlus seest/väljast	Vastavalt sisekujundusprojektile/ nt. RAL 9005 (must)
Klaaspaketi tüüp	Kirgas klaas/ selektiivklaas
Avatäite max. soojapidavus	U=0,9 W/m²K
Päikesefaktor	-
Sulused	Vastavalt tootja standardile
Märkus:	Terrassi lükanduks

Märkused

- Kõikide avade mõõdud kontrollida enne valmistamist kohapeal.
- Avatäidete skeemid on antud väljast vaadatuna. Aknad avanevad sissepoole. Uste avamise suund- vt. plaanid!
- Aknad ja ukseid paigaldada seina soojustuse kihti. Aknad tarnida koos spets. servateibiga.
- Valmistaja peab arvestama sisse paigaldamise montaaži vahed.
- Käepided- tootja standard. Käepide kooskõlastada enne tellimist pr. autoritega ja tellijaga.
- Hinged- tootja standard.
- Kõik paigaldus sõlmed teostada aknatootja poolt selleks ettenähtud detailide ja elementidega (katteliistud, veeplekk jne.)