

# OÜ VISAHING DESIGNER AGENCY

KONTAKT AADDRESS: TALLINNA KAUNA 3  
TEL: 52 56 994  
EMAIL:ERKI@VISAHING.EU  
REG.NR 11284360  
MTR: EEP 000859

TÖÖ NR: 080219

ASUKOHT : HARJU MAAKOND SAKU VALD KIISA ALEVIK MAIDLA TEE 1  
TELLIJAD/OMANIKUD: HELSI LUND  
MAIL: helsi@divent.ee  
TEL: +372 55 408 04

## ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

PROJEKTIJUHT: E.KALLAS /ALLKIRJASTATUD DIGITAALSELT/  
VASTUTAV SPETSIALIST: U.METS /ALLKIRJASTATUD DIGITAALSELT/  
(arhitekt EAL, volitatud arhitekt VII)

STAADIUM: EELPROJEKT

TALLINN  
VEEBRUAR 2019

**SISUKORD**

<b>A. SISSEJUHATUS .....</b>	<b>6</b>
<b>B. LÄHTEANDMED .....</b>	<b>7</b>
<b>C. SELETUSKIRI .....</b>	<b>8</b>
1. ÜLDOSA .....	8
2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS .....	8
2.1. Projekteerimistöö piiritlus .....	8
2.2. Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine .....	8
2.3. Krundi ehituslikud piirangud: .....	8
2.4. Projekteeritud paiknemine .....	9
2.5. Ehitusetapid .....	9
2.6. Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed .....	9
2.7. Vertikaalplaneering .....	9
2.8. Pinnasetööde mahud .....	9
2.9. Projekteeritud katendid .....	10
2.10. Haljastus ja heakorrasutus .....	10
2.11. Kaitsealused objektid ja mälestised .....	10
2.12. Piiretele esitatavad nõuded .....	10
2.13. Piirded .....	10
2.14. Jäätmekäitlus .....	11
2.15. Välisvalgustus .....	11
2.16. Elektri-side, vee- ja kanalisatsioonivarustus .....	11
3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS .....	11
3.1. Projekteerimistöö piiritlus .....	11
3.2. Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus .....	11
4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS .....	11
4.1 Projekteerimise aluseks olevad dokumendid .....	12
4.2 Hoonete kasutuskooormused .....	12
4.3 Mürapidavus .....	12
4.4 Mürapidavuse leevendusmeetmed .....	12

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4.5	Ehitusgeoloogilised uuringud .....	13
4.6	Vundament .....	13
4.7	Välisseinad:.....	13
4.8	Vaheseinad:.....	13
4.9	Katus KAT-1 (soojustamata katus).....	14
4.10	Katuse tuulutus:.....	14
4.11	Vahelagi VL-1:.....	14
4.12	PP-1 (põrand pinnasel):.....	14
4.13	Aknad .....	15
4.14	Uksed.....	15
4.15	Trepid .....	15
4.16	Sokkel.....	15
4.17	Terrass .....	15
5.	SISEVIIMISTLUS .....	15
5.1	Üldist.....	15
5.2	Põrandad .....	15
5.3	Seinad.....	15
5.4	Laed.....	16
5.5	Siseuksed.....	16
6.	VÄLISVIIMISTLUS.....	16
7.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON .....	16
7.1	Üldist.....	16
7.2	Kinnistu veeühendus .....	16
7.3	Kinnistu kanalisatsioonühendus.....	17
7.4	Sisemine veesüsteem .....	17
7.5	Hüdraulilised katsetused .....	17
7.6	Sisekanalisatsioon .....	17
7.7	Soojavee süsteem .....	17
7.8	Kastmisvee süsteem .....	17
7.9	Kinnistu sademevesi ja drenaaž .....	17
8.	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED .....	18

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

8.1	Üldist.....	18
8.2	Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed.....	18
8.3	Kaabliteed .....	18
8.4	Jõuseadmete elektrivarustus.....	18
8.5	Valgustussüsteem.....	18
8.6	Üldvalgustus .....	19
8.8	Sidevarustus .....	19
8.9	Valvesignalisatsioon .....	19
9.	KÜTE JA VENTILATSIOON.....	19
9.1	Üldist.....	19
9.2	Normdokumendid .....	19
9.3	Hoone kütelahendus.....	20
9.4	Küttesüsteem.....	20
9.5	Põhiseadmed ja materjalid .....	20
9.6	Hoonete ventilatsioon .....	20
10.	TULEKAITSEABINÕUD .....	20
10.1	Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid.....	20
10.2	Tulepüsivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass.....	21
10.3	Põlemiskoormus .....	21
10.4	Kandekonstruksioonide tulepüsivused.....	21
10.5	Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks .....	21
10.6	Suitsuärastus, paiskpinnad .....	21
10.7	Nõutud pindade tuletundlikus: .....	21
10.8	Evakuatsiooni tagamine hoonetes .....	21
10.9	Küttekolded .....	21
10.10	Korstnad ja nende temperatuuriklass .....	21
10.11	Ventilatsioon .....	21
10.12	Muud tuleohutuse nõuded hoones.....	22
10.13	Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus.....	22
10.14	Tuletõrjeevarustussüsteemi lahendus. ....	22
10.15	Päästeameti juurdepääs .....	22

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

10.16	Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaugus .....	22
11.	HALJASTUS JA HEAKORD .....	22
11.1	Keskkonnamõjud .....	22
11.2	Keskkonnakaitsemeetmed .....	22
11.3	Projekteeritud haljastus .....	23
11.4	Ehituse organiseerimise lahendus .....	23
11.5	Meetmed kinnistul paiknevate puude/põõsaste kaitseks ehitustööde ajal .....	23
11.6	Kaevetööd .....	23
11.7	Jäätmekäitlus .....	24
11.8	Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine .....	24
11.9	Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine .....	24
11.10	Muud jäätmed .....	25
12.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS .....	25
12.1	Energiatõhususe miinimumnõuded .....	25
12.2	Suvised ruumitemperatuuri nõuded .....	26
12.3	Välispiirde nõuded .....	26
12.4	Energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamise lihtsustatud tõendamismeetodil ..	26
13.	TEHNILISED ANDMED .....	27
14.	TEADMISEKS OMANIKULE .....	27
15.	MAANTEEAMETI ERINÕUDED .....	28
<b>D.</b>	<b>GRAAFILINE MATERJAL .....</b>	<b>30</b>
<b>E.</b>	<b>LISAD, KOOSKÕLASTUSTE KOONDLEHT .....</b>	<b>31</b>

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## A. SISSEJUHATUS

Käesoleva ehitusprojektiga taotletakse ehitusluba üksikelamu ehitamiseks Saku Vallavalitsuselt Kiisa alevikus Maidla tee 1 kinnistule.

Ehitusprojekt on koostatud vastavalt :

- Ehitusseadustik 1. Juuli 2015
- Standardile EVS 932-2017 „Ehitusprojekt“
- Majandus- ja taristuminister 02.07.2015 määrusele nr 85, „Eluruumile esitatavad nõuded“.
- Projekti vormistamisel on lähtutud majandus- ja taristuministri 05.06.2015.a määrusest nr. 57 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.
- Siseministri 30. märtsi 2017. aasta määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ muutmine 3.12.2018
- Majandus- ja taristuminister „Nõuded ehitusprojektile“ on vastu võetud 17.07.2015 ja määruse nr on 97.

Projekti koostamisel on jälgitud, olemasolevaid võimalusi, kehtestatud Maidla tee 1 detailplaneeringut, kehtivaid projekterimisnorme, head ehitustava ning Tellijate erisoove, kasutades kaasaegseid materjale ja tehnilisi lahendusi.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## B. LÄHTEANDMED

1. MAIDLA TEE 1 DETAILPLANEERING
2. ELEKTRILEVI ÜLDISED TEHNILISED TINGIMUSED
3. VESI-JA KANALISATSIOONI TEHNILISED TINGIMUSED
4. TOPO-GEODEETILINE MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## C. SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

Tegemist on Norges Hus Nova elementmaja ELM141 tüüpprojekti põhjal koostatud ehitusprojektiga. Antud Helsi Lund tellimusel koostatud ehitusprojektiga lahendatakse ühekorruselise elementmaja puitkarkass seinte, puitfermidele toetuva katuse/katuslae, plaatvundamenti ja terasplekkprofiil- katusega üksikelamu ehitus, krundil parkimine, katendid ja haljastus.

Käesolev elamu ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, seletuskirja lisadest ja joonistest. Projektdokumentatsioon on koostatud eelprojekti staadiumis ning ette nähtud ehitusloa taotlemiseks. Seletuskirja üldosas on esitatud üldine info projekteeritud objekti, projekteerimisrühma ja lähteandmete kohta. Seletuskirja spetsiifilistes peatükkides on kirjeldatud projektlahendusi ja esitatud muu asjakohane info.

Käesoleva projekti mahus on antud arhitektuursed ja üldehituslikud joonised vastavalt standardile EVS 932-2017 „Hoone ehitusprojekt“ mahus. Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET - 1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde teostamise normatiividele.

Käesoleva projekti joonised, seletuskiri ja muud projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust/ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma kirjalikult, projekteerija või Tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

Ehitaja peab tajuma ehitise terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

### 2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

#### 2.1. Projekteerimistöo piiritus

Käesolevas peatükis on käsitletud Maidla tee 1 kinnistu asendiplaanilist osa eelprojekti mahus. Vastavate ehitustööde teostamiseks koostatakse põhi- ja vajadusel tööprojektid, mis ei ole käesoleva staadiumi projektdokumentatsiooni mahus.

#### 2.2. Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine

Krunt asub Harju maakonnas Saku vallas Kiisa alevikus Maidla tee 1. Krunt on kantud katastrisse tunnusega: 71814:001:0064. Krundi pindala on 1436m<sup>2</sup> ja sihtotstarve 100% elamumaa. Krundil olemasolev hoonestus puudub. Kinnistu on kõrghaljastunud. Kinnistu pinnareljeef on suhteliselt tasane.

#### 2.3. Krundi ehituslikud piirangud:

- Kohustuslik ehitusjoon kinnistu ida piirist 7m ning kirde piirist 5m.
- Ehituskeeluala krundi loode poolsest piirist 5m ning edela poolsest piirist 7m.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/



- Krunt paikneb riigitee kaitsevööndid. Riigitee kaitsevööndi ulatus on 10m.
- Tänavakaitsevöönd 10m.
- Tsentraalsele ühis- veetorustikule tagada kaitseala 1+1m toru teljest.
- Kõrgepingekaabli kaitseala 1+1m kaabli teljest.
- Madalpinge õhuliini kaitseala 2+2m liini teljest.
- Plastikust kanalisatsiooni mahuti ei tohi asuda naaberkiinnistu piirile lähemal kui 3m.
- Hoone kaugus naaberkiinnistutest peab olema kooskõlas tuleohutusnõuetega. Kui hoonetevaheline kuja on vähem kui kaheksa meetrit, piiratakse tule levikut ehituslike abinõudega.

#### 2.4. Projekteeritud paiknemine

Kruntide vahele on detailplaneeringuga ettenähtud ehituskeeluala – sellega tagatakse krundi privaatsus ning hoonete vaheline kaugus. Elamu on projekteeritud kiinnistu kirde poolsele ehitusjoonele. Elementmaja on projekteeritud kiinnistu loode poolsest piirist 7.08m ning kirde poolsest krundi piirist 5m kaugusele.

Kiinnistule sissepääsu ja hoone vahele jääb piisav ruum jalakäijateede, parkimislahenduse ning heki jm haljastuse jaoks. Projekteeritud lahendusega ei kitsendata naaberkiinnistute ehitusõigust ning on tagatud 8m tuleohutuskuja nõude täitmisel.

#### 2.5. Ehitusetapid

Hoonete karp- fassaadid, katused, juurdesõidu jm. teed ja parkimisplatsid rajatakse kõik ühe ehitusetapina.

#### 2.6. Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed

Krundile ligipääs toimub Viljandi mnt- It maha keerates Maidla teele. Maidla tee on asfaltbetoon katendiga, kuhu pole rajatud tänavavalgustust. Olemasolev mahasõit riigiteelt ning krundisisesed teed puuduvad.

#### 2.7. Vertikaalplaneering

Kiinnistu pinnareljeef on suhteliselt tasane. Kiinnistu sisesed kõrgusmärgid jäävad +42.65...+43.07 vahemikku. Hoonestusala keskmine absoluutkõrgus on +42.75 vahemikus. Maapinna loomulikku kallet krundil ei ole muudetud vaid tasandatud ja korrigeeritud minimaalselt hoone lähistel, krundi katenditel ning sissesõidutee alas nii et looduslik reljeef säiliks ning sademevett ei juhitaks naaberkiinnistule. Asendiplaanil on näidatud hoonete nurkade juures ettenähtud maapinna kõrgusmärgid ning kalded hoone ümbruses ning katenditel. Arvestatud on krundi piirava naaberkruntide maapinnakõrgustega.

Krundi elamu suhtelisele kõrgusele +/-0.00 vastab absoluutkõrgus +43.20. Kiinnistu pinda tasandatakse ja hajutatakse elamu hoone nurkades absoluutkõrguseni +42.90 vahemikku.

#### 2.8. Pinnasetööde mahud

Olulisi pinnase mahtude ümberpaigutamisi ei ole projekteeritud. Kiinnistu pinda tõstetakse hoone nurkades minimaalselt, et juhtida sademeveed hoonest eemale. Sademeveed ei tohi valguda naaberkiinnistule ja teemaa alale.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## 2.9. Projekteeritud katendid

Mahasõit Maidla teelt, kuni Maidla tee 1 krundi piirini nähakse ette vastavalt TO Projekt OÜ poolt projekteeritud lahendusega pinnatud killustikuga. Projekteeritud mahasõidu teelõigu pikkuseks on 13 m, kate laiuseks on valitud vastavalt kinnistule projekteeritud väravate laiusele 4,0 m.

Vastavalt majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruses nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimisnormid“ punkt 5.2.7, tabelid 2.14 ja 2.17 lähtetasemel rahuldav on ristumiskoha nähtavuskolmnurk 7 x 120 m, külgnähtavus 10 m, vaba ruumi nõue 2,5 m. Nimetatud alade piirid on kantud TO Projekt OÜ poolt koostatud asendiplaani joonisele TL-4-02.

Krundi sisesed katendid on projekteeritud sillutiskiviga, toon hall. Kõik katendid eraldatakse äärekiviga. Sõidutee betoonäärekivi (150x300mm), peab olema valmistatud tardkivimi baasil (klass 3) (vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betonist äärekivid. Äärekivi kõrgus mahasõidutee pinnatud kate ja sillutiskate vahel on 0 cm.

Krundil parkimine toimub kinnistuseselt. Parkimine on lahendatud vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad“ normidele. Lähtudes parkimisnormatiivist on äärelinnas ette nähtud 2-3 parkimiskohta üksikelamu kohta. Krundile on projekteeritud kohad, kahele autole.

## 2.10. Haljastus ja heakorrastus

Krunt on kaetud kõrghaljastusega. Krundil asuvad peamiselt lehtpuud kinnistu kirde ja ida poolsetel aladel.

Olemasolev säilitatav kõrghaljastus korrastada ja maksimaalselt säilitada maanteest tulenevate häiringute leevendamiseks. Kinnistul võib läbi viia harvendus või hooldusraiet, mille käigus tuleb välja raiuda kasvus alla jäänud, väikese ja ebauhtlase võraga puud või võsa. Samuti võib maha võtta kiduraid, haigeid või murdunud okstega väheväärtuslikke puid, mis kasvavad liiga tihedalt.

Teedest ja platsidest üle jäävad alad krundi kaetakse madalhaljastusega. Looduslik katepinnas heakorrastatakse ning hooldatakse regulaarselt. Iluaeda ja võõrliike kinnistule ette nähtud ei ole.

Haljastuse rajamisel arvestada nõudmistega istutuskaugetele liinidest ja trassidest. Kui istutatakse puuhekk ei tohi see ulatuda üle katastriüksuse pinna. Kinnistul raiutavate puude jaoks, väljaarvatud viljapuud ning tüve läbimõõduga alla 8cm, tuleb taotleda raieluba.

## 2.11. Kaitsealused objektid ja mälestised

Antud kinnistul kaitsealused objektid ja kinnismälestised puuduvad.

## 2.12. Piiretele esitatavad nõuded

Piirdeaed peab harmoneerima naaberhoonete piirde või piirdeaedadega. Järgida naaberkruntide piirdeaia kõrgusjoont. Piirdeaed võib paikneda krundi piiril või seespool. Projekteeritud väravad ei tohi avaneda teemaa poole.

## 2.13. Piirded

Projekteeritud aiad on ette nähtud teraspostidele. Krundile on ette nähtud Viljandi mnt ja Maidla tee poolsele krundi piirile läbipaistev vertikaalsest puidust aed kõrgusega 1.3m. Naaberkruntide vahelised piirded on olemasolevad ning käesoleva projektiga sinna uusi piirdeid ette ei nähta.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## 2.14. Jäätmekäitlus

Krundile on ette nähtud olemprügikonteinerid kinnistu loode poolsele alale. Kinnisvara valdaja või ehitise omanik on kohustatud sõlmima jäätmekäitlusettevõttega jäätmekäitluslepingu vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele.

Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja kas viiakse ära või taaskasutatakse. Puidujäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekõlbulik puit tükeldatakse ja kasutatakse küttematerjalina (va värvitud ja immutatud puitu). Kivijäätmed sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmete ladustuspaika.

## 2.15. Välisvalgustus

Välisvalgustite lubatud maksimaalne valgusvärvus on 3000K. Välisvalgustite valgusallikad peavad vastama vastavalt standardile EVS-EN 62471:2008 klassile RG0 või RG1. Käesoleva projektiga valgusreostust ei tekitata. Paigaldatavad hoovivalgustid on LED tüüpi lambid max võimsusega 10- 20W.

## 2.16. Elektri-side, vee- ja kanalisatsioonivarustus

Elektrivarustus tagatakse olemasolevast kahetariifsest liitumiskilbist, mis on paigaldatud kinnistu kagu piirist väljapoole elektriposti külge. Üksikelamu vee- varustus tagatakse tsentraalsest veetorustikust. Kanalisatsioon kogutakse sertifitseeritud reovee kogumismahutisse.

## 3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

### 3.1. Projekteerimistöo piiritletus

Käesolevas peatükis käsitletakse projekteeritud hoonete arhitektuurseid lahendusi staadiumikohases mahus.

### 3.2. Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Elamu on projekteeritud L kujulise mahuga, 1- korruse, 20% viilkatusega hoonena. Hoone kuju ja vaade on orienteeritud vaatega õhtupäikesele pakkudes oma kujult nii privaatsust ning müra ja tolmu tõket maanteest tulenevatele häiringutele. Elamu plaanilahendus ning kuju võimaldab kaasaegset elukeskkonda ühele suurele perele, luues piisava privaatsuse siseõue näol ning olles oma mahult ja plaanilahenduselt loogilise ja äärmiselt funktsionaalse mahuga.

Hoone fassaad on projekteeritud kaasaegsetes hallides toonides. Fassaadikatteks kasutatakse põhimahus horisontaalset laudist, mis viimistletakse helehallides toonides. Katusekattematerjaliks on omanik valinud kaasaegse klassikprofiilpleki, mis on odav ning nägus lahendus kaasaegses arhitektuuris, toon tumehall. Klaasavatäidete raamid on projekteeritud „hooldusvabad“ plastikust ning ukсед puidust.

Hoonesse on projekteeritud: elutuba-köögiinšš, esik, 4 magamistuba, wc, kuur, pesuruum, eesruum, tehnoruum ja leiliruum. Kuuri ees asub auto-varjualune ning hoovis varjualune koos terrassiga.

## 4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

Elamu eluiga on projekteeritud vähemalt 50 aastat.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

#### 4.1 Projekteerimise aluseks olevad dokumendid

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002. Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasutuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 ja EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus;
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2008, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 ja EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus;

#### 4.2 Hoonete kasutuskoormused

Hoone kasutuskoormused tuleb valida vastavalt kasutamise iseloomult A klassist (majapidamis- ja elamispiinad) ja vahelagede ning põrandate projekteerimise koormuseks  $q_k=2,0\text{kN/m}^2$  ja  $Q_k=2,0\text{kN}$ .

Katused on määratud H klassi, kuhu pääseb hooldus ja remonttööde tegemiseks  $q_k=1,5\text{kN/m}^2$  ja  $Q_k=1,5\text{kN}$

Lumekoormus maapinnale  $s_k=1,25\text{ kN/m}^2$

Tuulekoormus- maastikutüüp II ja tuulekiiruse baasväärtus  $v_{ref}=23\text{m/s}$

#### 4.3 Mürapidavus

Elamu tuleb ehitada heliklassi C vastavalt INTA 122/19. Nõuded helipidavusele vastavalt standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest". Elumajade vaheseintele esitatavatele nõuetele akustiliste tingimuste klass C:  $R_w \geq 55\text{ dB}$ , hoone vaheseinte helipidavus  $43\text{ dB}$  ja  $L_{n,w}=48\text{ dB}$ . Järeleköla kestvus  $T(s)=1,3$  sagedusel  $500-2000\text{ Hz}$ . Hoone piirdekonstruktsioonidega on tagatud eluruumides normidekohane helikindlus.

Õhk-vesi soojuspumba välisest agregaadist tekkiv müra ei tohi ületada lubatud taset ja väljuv õhuvool ei tohi olla suunatud otseselt naaberkinnistu poole. Hoone sisene müra päeval  $40\text{ db}$  ja öösel  $30\text{ db}$ . Juhul kui välist agregaati ei õnnestu paigaldada mujale kui naaberkinnistu poole suunatuna, tuleb võimalikku tekkiva müra summutamiseks leida lahendus.

#### 4.4 Mürapidavuse leevendusmeetmed

Projekteeritud elamu asub Viljandi mnt ning Maidla tee teekaitsevööndis ning seoses sellega esineb krundil suuremat müra, tolmu ja vibratsiooni. Käesolevas projektis väikese liiklussageduse tõttu täiendavaid häiringuid leevendavaid meetmeid kasutusele ei ole võetud. Maanteeamet on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ning ei võta kohustusi rakendada leevendusmeetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Leevendusmeetmetega seotud kulud kannab kinnistu omanik.

Hoone kuju on projekteeritud krundile nii et tekiks nn pisike sisehoov, mida teede poolt varjavad hoone küljed tekitades nii hubase ja vaiksema nurgakese hoovis aja veetmiseks. Hoone seinad soojustatakse raskema kivivillaga ning avatäited on projekteeritud 3 paketi- ning neid on ette nähtud minimaalselt. Teede poolele on ette nähtud sellised ruumid, mis ei ole mürale nii

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

tundlikud ning kus ei veedeta enamiku aja päevast. Hoone omanik on kursis ja teadlik, võimalikust suuremast tavapärasest mürast.

#### 4.5 Ehitusgeoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilised uuringuid ei ole teostatud.

#### 4.6 Vundament

Vundamendi alus täidetakse vajaliku kõrguseni killustik-, liiv-, või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa. Soojustatud plaatvundamendi rajamiseks kasutatakse selleks spetsiaalset L-plokki (U), mis paigaldatakse pinnasetöödega ettevalmistatud aluspinnasele. Põrandaalune soojusisolatsioon paigaldatakse elamus kolmes kihis, risti teineteisega. Põrandaaluse soojusisolatsioonikihi paksus 300mm. Betoneerimisel betoonist vee eemaldumise takistamiseks paigaldatakse betoonialune kile, ülekattega 200mm, ülekatte kohad teibitakse. Armatuurvõrk paigaldatakse vastavalt armeerimisjoonistele kahes kihis. Vundament isoleeritakse välisest hüdrosolatsiooniga. Kandvate elementide alla näha ette vundamendiplaadi paksendus.

Vundamendi osa kirjeldus on selgitava iseloomuga ja ei baseeru kinnistu geoloogilistel uuringutel. Alusmüüride armeering, kandekonstruktsioonide parameetrid ning drenaaži vajadus täpsustada vastavalt täiendavatele geoloogilistele pinnase uuringutele ja ehitusinseneri arvutustele. Vundament lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga.

#### 4.7 Välisseinad:

##### VS-1

- Voodrilaudis 22x120mm
- Vertikaalne roov 32x45mm / tuulutus
- Tuuletõkke membraan
- Karkass 45x195mm, s600mm, vill 200mm lambda 0,034
- Aurutõkkepaber
- Hor. roov 45x45mm, vill 50mm lambda 0,034
- Kipsplaat 2x GN/GEK 12mm
- Siseviimistlus

Pesuruumide seinad töödeldakse seest 2x niiskustõkke vööbaga ja plaaditakse.

Välisseina soojajuhtivus 0,12W/(m<sup>2</sup>\*K)

#### 4.8 Vaheseinad:

##### SS-1

- Siseviimistlus
- Kipsplaat 2x GN/GEK 12mm
- Puitkarkass 45x95mm
- Kivivill 100mm
- Kipsplaat 2x GN/GEK 12mm
- Siseviimistlus

##### SS-2

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- Siseviimistlus
- Kipsplaat 2x GN/GEK 12mm
- Puitkarkass 45x95mm
- Kivivill 100mm
- Foolium
- Tuulutusliist 18x50mm
- Lehtpuu laudis 16x95mm

Pesuruumide seinad töödeldakse 2x niiskustõkke võõbaga ja plaaditakse. Samuti tuleb niiskustõkkega võõbata kööginišši jäävad seinad.

#### 4.9 Katus KAT-1 (soojustamata katus)

- Katusekattematerjal - Terasplekk.
- Roovitis 22x100mm, s=vastavalt tootja juhistele.
- Tuulutuslatt 45x45mm, tuulutusvahe.
- Aluskattekile.
- Katuse puitfermid - määratakse konstruktiivse osa projektiga.
- Õhkvahe ca 50mm, tuuletõkkeplaat- tuulesuunajaks.

Fermid jm konstruktsioonide parameetrid lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga. Katuse roovitise täpne samm täpsustatakse vastavalt katusekattematerjalile. Katusekate peab olema klassist Broof (t2).

#### 4.10 Katuse tuulutus:

Katuse tuulutus tagatakse tuulduvate räästaste ja harjatuulutite abil. Räästa osas paigaldatakse tuulesuunajad, mis ulatuvad min 300mm soojustuse tasapinnast kõrgemale. Tuulutusvahes olevad puitlatid on soovitatav antiseptida näiteks „Pinotex“-iga 2-3 korda.

#### 4.11 Vahelagi VL-1:

- Katuse fermi konstruktsioonid, puistevill 600mm
- Aurutõkkepaber
- Puitroov 22 x 100 mm, s 400 mm
- Metall-profiil (CD 60 laeprofiil) 2x 28mm
- Kipsplaat GF, 2 x 12,5 mm

Niisketes ruumides asuvad kipsplaat lagede pinnad katta niiskuskindla kipsplaadiga, mille tähis on GKBI.

#### 4.12 PP-1 (põrand pinnasel):

- Põrandakate vastavalt ruumile (parkett / keraamiline plaat ) Märghades ruumides kate all hüdroisolatsioon (2x niiskustõke)
- R/B plaat ca 120 mm, BETOON C25/30, põrandaküttetorud
- Hüdroisolatsioon: 2x ehituskile, jätkud 200mm ülekattega
- Soojustus EPS, 300 mm (100+100+100mm)
- Tihendatud killustik või liivalus 200 mm (kapillaarset veetõusu takistav kiht)
- Filterkangas (vajadusel)
- Looduslik pinnas

Põrandakatematerjal peab olema klassist B. Põrandakate peab sobitume põrandaküttega.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

### Põrandana soojajuhtivus pinnasel 0,11 W/(m<sup>2</sup>\*K)

#### 4.13 Aknad

PVC plastikust raamil, 3x klaaspaketiga, saksa tüüpi (ühe raamiga) aknad. Akende soojapidavus  $U=0,8 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$

Päikeseenergia läbilaskvus päikeselistes ilmakaartes  $SF = 0,6$ . Akna õhumüra isolatsiooniindeks  $R'w \geq 35\text{dB}$ . Akende avatavad osad avanevad kaldsuunaliselt ning võimaldavad lisaks ka mikrotuulutust.

#### 4.14 Uksed

Välisuks on projekteeritud puidust soojapidavusega  $0,8 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$ , siseuksed mantelüksed, puidust või spoonitud.

#### 4.15 Trepid

Terrassi põrand ja trepp ehitatakse immutatud puitmaterjalist, terrassilaudadest puitaladel. Muud sissepääsutrepid valatakse betoonist ning kaetakse kivipuru viimistlusplaadiga.

#### 4.16 Sokkel

Sokkel on ette nähtud katta Tempsi Struttura struktuurplaatidega, mis on kiltkivi pinnamustriga. Sokli kõrgus- alates pandusest 300mm.

#### 4.17 Terrass

Toetub armeeritud betoonist (C25/30) konstruktsioonis postidele, mis paigaldatakse vajamineva kõrguseni. Posti põhi ja ümbrus tihendada kergkruusaga. Terrassi puitkonstruktsioonid immutatakse puidukaitsevahendiga. Puitkonstruktsioonide ja armeeritud betooni vahele paigaldada bituumen eraldusriba.

Väikeelamu välispiirete õhupidavuse tagamiseks tuleb rakendada vajalikke ehitustehnilisi meetmeid (piirete ja avatäidete ühenduskohtade tihendamine ja teipimine).

## 5. SISEVIIMISTLUS

### 5.1 Üldist

Siseviimistlusmaterjalide lahendus antakse sisearhitektuuriprojektis, põhiprojekti mahus. Käesolevaga esitatakse põhimõtteline lahendus. Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad vastama kasutusohutuse nõuetele klass B. Kasutatavatel materjalidel on nõutav Riigi Tervisekaitseinspektsiooni sertifikaat.

### 5.2 Põrandad

Põrandale paigaldatakse vastavalt sisekujundusele – parkett või keraamiline plaat (jälgida et valitud materjal sobib põrandaküttega). Pesuruumide põrandatel teostatakse hüdroisolatsioon. Põrandakattematerjal klassist B.

### 5.3 Seinad

Eluruumides, viimistletakse värviga. Vannitoad- jm märjad ruumid kaetakse hüdroisolatsiooni ning keraamilise plaadiga. Leiliruumi paigaldatakse osaliselt laudis.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

#### 5.4 Laed

Eluruumides, viimistletakse värviga. Vannitoad- jm märjad ruumid kaetakse niiskuskindla kipsplaadiga ning värvitakse. Leiliruumi paigaldatakse osaliselt laudis.

#### 5.5 Siseuksed

Puituksed.

Viimistlusmaterjalid peavad olema varustatud Eesti Tervisekaitse sertifikaatidega.

### 6. VÄLISVIIMISTLUS

1. Sokkel -	Kaetakse kivipuruplaadiga, toon- Graniit hall (33R).
2. Fassaadi laudis - hall)	Laudvooder profiil UYKH, toon- Caparol Granit 60 (hele-hall)
3. Aknad -	Plastikust PVC raamil, toon- RR23 (tumehall)
4. Sissepääsu uksed -	Puidust tahveluksed, toon- Caparol Granit 60 (hele-hall)
5. Veelaua jm plekid -	Kalde all olev terasplekk, toon- RR23 (tumehall)
6. Õhutusrestid seintes -	Toon- Caparol Granit 60 (hele-hall)
7. Katusekate -	Terasplekk- (klassikprofiil), toon- RR23 (tumehall)
8. Vihmaveetorud- ja rennid -	Profiilplekk torud- ja rennid, toon- RR23 (tumehall)
9. Piirdelauad-	Profiil 18x120mm, toon- Caparol Granit 35 (hall)
10. Postid-	Toon- Caparol Granit 35 (hall)
11. Tuulekastid-	Värvitakse, toon- Caparol Granit 35 (hall)
12. Katuse turvatarvikud-	Terasplekist, toon- RR23 (tumehall)
13. Terrassilaudis-	Sügavimmutatud saematerjal, toon pruunikas peits.
14. Puidust ribid-	Värvitakse, toon- Caparol Granit 35 (hall)
15. Õhekrohv- Caparol Granit 35 (hall)	Armeeritakse, krohvitakse õhekorohviga ja värvitakse, toon

### 7. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

#### 7.1 Üldist

Projektiga on lahendatud veega varustamine piirkonna tsentraalsest ühisvee- torustikust. Hoone kanalisatsiooni lahenduse ehitatakse plastikust sertifitseeritud mahuti baasil.

#### 7.2 Kinnistu veeühendus

Kinnistu varustatakse olemasolevast tänava veetorustikust/ ühis- veetorustikust. Maakraan on perspektiivne ja paigaldatakse teemaa alale. Veetorustik on ette nähtud PEM d32 torudest. Kõik maaalused ühendused tuleb teostada keevisõmblustega. Elamusse paigaldatakse veemõõdusõlm. Veesisendustoru paigaldatakse allapoole külmumispiiri. Elamu arvutuslik veetarbimine: 0,3 m<sup>3</sup>/d päevas.

Riigitee alusele maale ulatuvas osas kavandada projekteeritav veetorustik minimaalselt 1,8 m sügavusele ja kaitsetorusse.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/



### 7.3 Kinnistu kanalisatsiooniühendus

Hoone kanalisatsiooni lahenduse on lahendatud plastikust sertifitseeritud 8-10m<sup>3</sup> mahuti baasil. Elamul tekkiv reovesi kogutakse isevoolelt kinnistul paikneva reoveemahutini. Kanalisatsioonitorustik tuleb rajada plasttorust PVC De 110 või PVC De 160 ringjäikusega SN8. Toru tuleb paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada.

Sertifitseeritud reovee kogumismahutit tühjendatakse vastavat litsentsi omava ettevõttega sõlmitud lepingu alusel. Esitada kogumismahuti sertifikaat! Ühisvõrkude "kanalisatsiooni trasside" valmimisel on kohustus nendega liituda ning ajutine lahendus likvideerida.

### 7.4 Sisemine veesüsteem

Hoonete sisemine veevõrk on ette nähtud plasttorudest Ø25x3,5 ja Ø16x2,2; kõik varjatud torud paigaldada manteltorus. Põhitorud isoleerida kogu pikkuses 20 mm paksuse kivivill koorikisoleatsiooniga. Külmaveetoru isoleerida aurutihedalt. Sanitaarseadmete ühendustorustikud on ette nähtud plastmass veetorudest Ø16x2,2, paigaldusega põrandas ja/või seintes. Torud asetada manteltorusse.

### 7.5 Hüdraulilised katsetused

Kõigile isevooletele torustikele tehakse tihedusproov veega, näiteks vastavalt standardile SFS 3113 või temaga võrdsele standardile.

### 7.6 Sisekanalatsioon

Ehitatakse plasttorudest dn32 – dn110, mis paigaldatakse põrandasse. Sanitaarseadmetena kasutatakse hoones vastavaid nõuetekohase vesilukuga varustatud standardseid seadmeid.

### 7.7 Soojavee süsteem

Hoone sooja tarbevett toodab tehno ruumis asuv õhk-vesisoojuspump. Soojale tarbeveele on eraldi ette nähtud soojaveeboiler, mida kütab soojuspump.

### 7.8 Kastmisvee süsteem

Hoonele on ette nähtud kastmiseks kasutada külmumiskindlad kastmiskraanid. Toide kastmisveekraanidele saadaks majandus-joogiveetorustikust. Kastmiskraan DN25 mm paigutatakse hoone sokliosale ja monteeritakse kaldega väljavoolu suunas.

### 7.9 Kinnistu sademevesi ja dreanaž

Kinnistul kogutavad sademeveed tuleb hajutada kinnistu piires. Hoone katuselt juhitakse sademeveed väliste vihmaveetorude kaudu hoone nurkadesse paigaldatud sadeveelehtritesse ning juhitakse krundile ettenähtud killustikust rajatavasse filtrisse või sademevee kogumiskastidesse.

- Kattega teede ja parklate sademevesi immutatakse pinnasesse loomuliku filtratsiooni teel läbi kivi vuukide.
- Sademevee juhtimine naaber kinnistule peab olema välistatud.
- Maapinna kalded korrigeeritakse nii, et sadeveed ei valguks naaberkinnistutele.
- Sademete ning pinnavee äravoolu tagamiseks planeeritud kuivenduskraave on keelatud täis ajada.
- Sademevett ei tohi juhtida riigitee alusele maaüksusele, sh riigitee koosseisu kuuluvatesse teekraavidesse.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## 8. ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED

### 8.1 Üldist

Kinnistu tarbeks asub liitumiskilp kinnistust ida suunal, elektriposti küljes.

Hoonele koostatakse edasise projekteerimise käigus vastavalt võrguvaldaja poolt väljastatavatele tehnilistele tingimustele eraldi elektripaigaldise projekt. Tööjoonised kooskõlastada täiendavalt võrguvaldajaga.

Kinnistuisene elektrivarustus lahendatakse vastavalt sõlmitavale liitumislepingule. Võrguleping sõlmitakse enne elektrivarustuse väljaehitamist. Hoone elektripaigaldise võib kasutusele võtta, kui on teostatud elektripaigaldise nõuetekohasuse audit ja võrguettevõtjale on esitatud teatis.

### 8.2 Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed

Peakaitse paigaldatakse 3x16A. Toitepinge: 3x 230 V/400 V 50 Hz.

Liitumiskaabel liitumiskilbi ning hoone jaotuskilbi vahel paigaldatakse pinnasesse ja kogu trassi ulatuses B klassi 50mm välimise läbimõõduga kaitsetorusse. Madalpingekaabli W1 sügavus peaks olema minimaalselt 1,0 m teemaal ja 750 N tugevuses kaitsetorus. Kivises pinnases vajadusel teha toru ümber liiva- või kruusapadi. Pinnases paiknevast kaablist 0,3m kõrgusele paigaldada hoiatuslint. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderadiusi ja tõmbejõudusid. Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele. Enne sisestuskaabli kaevise tagasitäidet lisada projektile vastavad fotod.

Uus maakaabel ühendus elektriteenuse pakkujaga lahendatakse vastavat litsentsi omava ettevõtte poolt koostavale dokumentatsioonile.

Elamu peakilp paigaldatakse seinapealse kinnistusega. Kaabliteed kulgevad süvistatuna seinas või seinapealselt.

### 8.3 Kaabliteed

Hoonete sisemine kaabeldus on ette nähtud süvispaigaldusena. Põrandatesse paigaldatavad kaablid peavad olema kaitstud PVC torudega. Läbiviigid seintest peavad olema PVC torudes kaablite vigastuste vältimiseks. Kogu juhtmestik on TN-S süsteemis - kaitsemaandussoonega. Paigalduskaablid on PPJ tüüpi vasksoontega kaablid. Elektrivalgustuspaigaldise kaablite soone ristlõige on 1,5mm<sup>2</sup> ja pistikupesade toiteliinidel 2,5mm<sup>2</sup>, kui joonistel ei ole määratud teisiti.

Seadmete paigaldamiskõrgused on järgmised:

- Pistikupesad üldjuhul 0,2m põrandast.
- Telepunktid pistikupesade kõrgusel eraldi katteplaatide alla.
- Lülitid 1,0 m põrandast.

### 8.4 Jõuseadmete elektrivarustus

Eramus kasutatavad jõuseadmed saavad elektritoite pistikupesade kaudu ja tarbijateks on elektripliit, soojuspump ning pistikupesad.

### 8.5 Valgustusüsteem

Projekteeritud üksikelamus on ette nähtud üldvalgustus ja kohtvalgustus. Valgustuse projekteerimisel ja paigaldamisel juhendatakse kehtivatest seadustest, tellija lähteülesandest ja sisekujunduse projektist.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## 8.6 Üldvalgustus

Projekteeritava hoone üldpindadel (panipaigad, tehnilised ruumid, jne.) projekteeritakse üldvalgustus põhiliselt LED valgustitega. Valgustid peavad vastama ruumitingimustega esitatavatele nõuetele (kaitseaste IP, valgustustihedus lx, värviedastuse indeks Ra). Kohtvalgustuse (lauavalgustite) tarvis paigaldatakse pistikupesad. Vannitubades nähakse ette peegli või valamukapi valgusti toiteots.

Välisvalgustus lahendatakse vastavalt Tellija soovile. Välisvalgustust juhitakse hämaralülitiga käsitsi lüütmise võimalusega. Valgustuse juhtimiseks paigaldatakse ruumidesse liht-, grupi-, veksel või ristlülitid. Valgustuse lülitid paigaldatakse seinale 1m kõrgusele põrandast.

Märgades ruumides, tehnilises ruumis ja väljas kasutatakse valgusteid kaitseastmega IP44. Valgustite tüübid kooskõlastada eelnevalt tellijaga ja sisearhitektiga. Enne valgustite ja valgusallikate tellimist peab elektritöövõtja kontrollima töö- ja erijooniste järgi tellitavate toodete täpsed hulgad ning tüübid. Valgustid peavad vastama Euroopa Liidu poolt kehtestatud luminofoorlampide liiteseadiste energiatõhususele ja tehnilisele dokumentatsioonile esitatavatele nõuetele.

## 8.7 Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid

- Eesti Standard EVS-HD 60364-5-52:2011 „Ehitiste elektripaigaldised”;
- Eesti Standard EVS-EN 13201-2:2015 „Teevalgustus”;
- Eesti Standard EVS 843 „Linnatänavad”;
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard;
- Seadme ohutuse seadus.

## 8.8 Sidevarustus

Elamu telekommunikatsiooniühendusega varustamine toimub 4G võrgu baasil läbi õhu.

## 8.9 Valvesignalisatsioon

Hoonele näha ette valvesignalisatsiooni kaabeldus ja soovitatavad andurite paigalduskohad. Kesk seade paigaldatakse tehnilisse ruumi ja varustatakse reservtoite akuga. Alates kesk seadmest ehitatakse signalisatsioonikaabliga tsooniliinid varjatud paigaldusviisiga seintes ja laes. Välisüksed kaitstakse magnetanduritega, millised paigaldada süvispaigaldusena. Ruumidesse paigaldatakse liikumisandurid, milliste paigalduskõrgus põrandast 2,2m. Hoone tuulekotta paigaldada sõrmikpaneel, välisseinale vilkursireen.

## 9. KÜTE JA VENTILATSIOON

### 9.1 Üldist

Hoonele koostatakse edasise projekteerimise käigus eraldi kütte- ja ventilatsiooni osa projekt, kus täpne ehituskirjeldus antakse eraldi koostatava dokumentatsiooniga.

### 9.2 Normdokumendid

- Standardile EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutuse OSA 2.
- Küttesüsteemid vastavalt Standardile EVS 812-3:2018 ja sisekliima vastab standardile EVS-EN 15251 klass II.
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine.
- Hoone kütmiseks, ventileerimiseks ja jahutamiseks kasutatakse võimalikult energiatõhusaid lahendusi ja seadmeid.
- Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

### 9.3 Hoone küttelehendus

Hoone peamiseks soojusallikaks on lokaalne õhk-vesisoojuspump, mille soojusallikaks on elekter. Sisemine seade ja soojussõlm paigaldatakse hoone tehnoruumi. Väline seadme osa paigaldatakse hoone loode küljele. Seadet kasutatakse ka sooja tarbevee valmistamiseks. Leiliruumi köetakse 6-8kW elektritoitel kerisega.

### 9.4 Küttesüsteem

Hoonet hakkab kütma põrandaküttesüsteem. Küttesüsteemi kvalitatiivne reguleerimine toimub vastavalt ruumiõhu temperatuurile seinapealsete termostaatidega. Küttesüsteemi kvantitatiivne reguleerimine toimub põrandaküttekollektoritest ja tehnoruumis asuvast soojuspumbast.

### 9.5 Põhiseadmed ja materjalid

Elamu kütmiseks vajalik soojuspump, mille automaatiks on eesti keelse menüüga ning kaugjuhitav. Pump peab omama sõltumatute laborite sertifikaati. Põrandaküttekollektorid ühendatakse magistraalküttetorudega ringluse põhimõttel. Magistraaltorustikud paigaldatakse pressitavatest terastorudest ja –liitmikest (survetugevusklass PN 16). Põrandaküttetorud peavad olema Pe-Xa materjalist (survetugevusklassiga PN 10, temperatuuritaluvusega 20° - 80° C, toru karedusega 0,0005mm). Torustiku kinnitamisel tuleb juhinduda torude valmistajatehase soovistest. Põrandaküttekollektorite materjal kas plast või roostevaba teras. Moodulite arv vastavalt vajadusele.

### 9.6 Hoonete ventilatsioon

Elamusse on ettenähtud sundsissepuhke ja – väljatõmbega soojustagastusega sundventilatsiooni süsteem. Köögi pliidi kohalt on ettenähtud koht äratõmme või söefiltril baseeruv kubu. Alarõhulistes ruumides tagada siirdeõhu liikumine uste alt spetsiaalse lävepaku või ilma lävepakuta ja /või paigaldada mürasummutavad siirdeõhurestid ukselehe alla äärde.

Ventilatsiooniõhu hulkade arvutamisel lähtuda järgmistest normatiivarvudest: Vannituba -15 l/s, WC -10 l/s, Köök -20 l/s, Magamistuba +6 l/s(in), Elutuba +1 l/sm<sup>2</sup>.

## 10. TULEKAITSEABINÕUD

### 10.1 Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- Siseministri 30. märtsi 2017. aasta määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ muutmine 3.12.2018
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- EVS 812-3:2018– Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018– Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusenõuded

## 10.2 Tulepüsivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP3 ja on I kasutusviisiga üksikelamu. Hoone on 1 maapealse korrusega.

## 10.3 Põlemiskoormus

Hoonete eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m<sup>2</sup>

## 10.4 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Elamu kandvad välisseinad ehitatakse puitkarkassil. Hoone vahelagi ning katusekonstruktsioonid ehitatakse puitkonstruktsioonil.

## 10.5 Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks

Eraldiseisvad tuletõkkeseptsioonid puuduvad.

## 10.6 Suitsuärastus, paiskpinnad

Suitsuärastus on võimalik läbi avatavate akende. Igasse ruumi elamus on projekteeritud avatav aken.

## 10.7 Nõutud pindade tuletundlikkus:

- Välisseina välispind ja õhutuspilu välispind peab olema D-s2, d2.
- Katusekatte tuletundlikkus –BROOF(t2-4)
- Seinade ja lagede tuletundlikus D-s2, d2.
- Põrand DFL-s1
- Terrassi põrand Dfl-s1
- Kanalisatsiooni torustikud ja isolatsioonimaterjal tuletundlikkuse poolest peavad vastama klassile Bs1d0.
- Tehnoruumi seinad ja lagi B-s1.d0
- Tehnoruumi põrand DFL-s1

## 10.8 Evakuatsiooni tagamine hoonetes

Elamust evakueerumiseks on kokku 3 väljapääsu.

## 10.9 Küttekolded

Hoonet köetakse 10kW õhk-vesi soojuspumba abil. Leiliruumi köetakse 6-8kW elektritoitel kerisega. Muud kütteseadmed puuduvad.

## 10.10 Korstnad ja nende temperatuuriklass

Elamule ei ole korstnaid projekteeritud.

## 10.11 Ventilatsioon

Ventilatsiooni seade elamus vastuvoolu soojustagatisega paigaldatakse tehnoruumi. Ventilatsiooni seade teenindab eluruume. Ventilatsiooni seadme väljaviigud on projekteeritud väliseinast.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

### 10.12 Muud tuleohutuse nõuded hoones

- Pääs pööningule elamus: luugi kaudu, mille mõõdud on 600x800mm. Luuk on ettenähtud paigaldada hoone välisfassaadile, auto-varjualuse poolse viilu alla.
- Katusele pääseb teisaldatava redeli abil.
- Paigaldada hoonesse 6kg tulekustutusaine massiga tulekustuti.
- Suitsuandur ja soovitavalt ka vinguanur paigaldada vähemalt ühte ruumi.
- Hoones peavad olema esmased tulekustutus vahendid, mis vajaduse korral on valmis kiireks kasutuseks ja on paigutatud nii, et on tulekahju korral kiiresti ja ohutult kättesaadavad.

### 10.13 Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

- Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1.d0. Õhupuusti väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.
- Kütteseadmete kasutus ja hooldusjuhendid esitada üle antavas hoone dokumentatsioonis.

### 10.14 Tuletõrjerveearustussüsteemi lahendus.

Tuletõrje veevõtukoht peab vastama EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus nõuetele. Tulekustutusvee normvooluhulk I kasutusviisiga ehitisele on 10L/s kolme tunni jooksul. Arvestuslik tulekahju kestvus on 3 h.

Avalikult kasutatav tuletõrje veevõtukoht asub 120m kaugusel Järvekalda ja Maidla tee ristil (asukoht nähtav situatsiooniskeemil AS-4-01).

### 10.15 Päästeameti juurdepääs

Krunt asub Maidla tee ja Viljandi mnt ristis. Päästeameti paakautoga sissesõiduvajadus puudub, kuna hoone asub teemaa poolsest piirist 8m kaugusel. Päästemeeskonna juurdepääs hoone kõigile külgedele on tagatud. Piirkonna teede katendite kandevõime on vähemalt 25 tonni, tee laiused on vähemalt 3,5 meetrit.

### 10.16 Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaugus

Tuleohutuskujad olemasolevast hoonestusest on rohkem kui 8m ning tule leviku piiramiseks ei ole vaja kasutusele võtta täiendavaid abinõusid.

## 11. HALJASTUS JA HEAKORD

### 11.1 Keskkonnamõjud

Hoone ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit. Krundil ei paikne kaitstavaid loodusobjekte, muinsuskaitseobjekte ega keskkonnaohtlikke objekte.

### 11.2 Keskkonnakaitsemeetmed

Töövõtja peab puhastama ehitusplatsi, viima ära suured kivid ja prahi, riisuma üle ja siluma platsi ning andma töö üle puhtalt ja lõpetatult. Ehitusjätmed sorteerida liikidesse ehitusplatsil. Ehitustööd teostada head ehitustava järgides, mitte kahjustada looduskeskkonda ja elanike elukeskkonna kvaliteeti, tagada turvalisus kogu tööde teostamise alal. Ehitustööde teostamisel kasutatavate masinate müra ja vibratsioon ei tohi ületada normidega lubatud nõudeid.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Kaevetöödel tuleb järgida ohutusnõudeid, olemasolevate kommunikatsioonide valdajate või hooldajate poolt seatud piiranguid ning haljastusalaseid nõudeid. Hoone energia- ja veekulude vähendamiseks kasutada valamute segistitena vee- ja energiasäästutehnikaga segisteid. Nimetatud segistite avatud tavaasend tagab piisava veenivoo ja temperatuuri nõude- ja kätepesuks. Maksimaalse veehulga või temperatuuri saamiseks tõstetakse või pööratakse segisti kahva piirajast edasi. WC-pottide loputuskastid valida säästuloputusega (6 ja 3 liitrit). Sanitaarseadmete, torustike ja materjalide valikul eelistada firmasid, millistel on keskkonnasõbralik tootmine ja millistel on läbimõeldud ning toimiv amortiseerunud toodangu ümbertöötlemise või taaskasutuse programm.

### 11.3 Projekteeritud haljastus

Kinnistu on eelnevalt kõrghaljastatud. Teedest ja platsidest üle jäävatel aladel taastada ehituse poolt rikutud madalhaljastus. Looduslik kattepinna heakorrastatakse ning hooldatakse regulaarselt.

Haljastuse rajamisel arvestada nõudmistega istutuskaugetele liinidest ja trassidest. Projekteeritud puuhekk ei tohi ulatuda üle katastriüksuse pinna. Kinnistu täpsem haljastuse lahendus (puude ja heki täpne valik) tehakse maastikukujundaja ja omaniku valikul eraldi projektiga.

### 11.4 Ehituse organiseerimise lahendus

Tööd ehitusplatsil korraldatakse nii, et oleks tagatud ohutu läbipääs elanikele ning keskkonna ohutus. Ehitamise ajaks paigaldada piirded ohumärkidega. Paigaldada infoplakat tellija, projekterija, töövõtja ning omanikujärelevalve esindaja kontaktandmetega. Fassaadi rekonstrueerimine teostada tellingute abil. Tööd viiakse läbi ohutustehnika reeglite ja Eesti Vabariigis kehtivate normatiivide järgi.

### 11.5 Meetmed kinnistul paiknevate puude/põõsaste kaitseks ehitustööde ajal

- Maa-ala kujundamisel võtta arvesse piirangut, et hoonete ja rajatiste ehitamisel ei tohi maapinna kõrgus puude võra projektsiooni suhtes 150%-lisel alal rohkem kui 10cm võrra langeda ega tõusta. Maapinna kõrguse muutmine puujuurte alas takistaks oluliselt puujuurte toimimist ning võiks põhjustada puude tervise halvenemist või isegi puude hukkumist.
- Lammutus- ja ehitustööde kujasse jäävate haljastusobjektidele tagada vajalikud kasvutingimused
- Puu tüved katta vastavate kaitse piiretega (1,5-2,0 m). (puit piirded).
- Lammutus jäätmete ning ehitusmaterjali paigutamisel kinnistul jälgida, et jäätmete ja haljastuse vaheline kuja ei oleks väiksem, kui 1,5 m.
- Kinnistul paiknevatele põõsastele näha ette kaitse tara või puud kaitsta puitkilpidega. Tüvedest 4 meetri raadiuses ei tohi sõita rasketehnikaga ja sellel ala ei tohi teha kaevetöid, et vältida põõsaste kahjustumist lammutustööde käigus.
- Ehitus ja lammutustööde käigus mitte teha kaevetöid puude/põõsaste juurestiku kaitse tsoonis (puu võra laius või 5 m). Juhul, kui kaevetööd on vajalikud, siis teha need käsitsi.

### 11.6 Kaevetööd

Tehnovõrkude kujasse ulatuvad kaevetööd tuleb teostada käsitsi. Kujast väljaspool olevad kaevetööd võib sooritada masinatega, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Kaitsevööndites teostatavate kaevetööde puhul tuleb kohale kutsuda tehnovõrgu valdaja esindaja, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaevetööde tingimused sõltuvad iga tehnovõrgu valdajast eraldi.

Kaevetööd ja täitetööd teha vastavalt MaaRYL ptk. 15 nõuetele ja juhistele. Vastavalt MaaRYL 2010-le tuleb muldest (eelkõige teekatendite ehitamisel) eemaldada suured kivid ja rahnud, kännud, juurikad, taimestik ja huumust sisaldav muld. Kivid ja muld tuleb ladustada ehitusplatsil, et seda hiljem kasutada.

Kõiki töid tuleb teostada vastavalt kõikidele kehtivatele seadustele, normidele, standartidele, nõuetele ja tehnoloogiale.

### 11.7 Jäätmekäitlus

Jäätmekäitlust reguleerib Saku valla jäätmehoolduseeskiri. Olme jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Saku valla jäätmehoolduseeskirjast.

Juurdepääsutee prügi mahutile peab olema piisava kandevõimega ja tasane. See peab võimaldama mahutit hõlpsalt käsitsi teisaldada. Prügi äraveoks sõlmitakse leping vastava ettevõttega. Kui biojäätmete kogumist soovib omanik planeerida jäätmeveoga (eraldi biojäätmete konteineriga) siis prügiveod lepingu sõlmimisel peab see ka eraldi kajastuma.

Ehitamise käigus tekkinud prügi tuleb sorteerida ja viia jäätmekäitlusluba omavasse ettevõttesse. Jäätmeid tuleb sortida tekkekohas ja seejärel liigiti koguda, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses.

### 11.8 Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Mitteohtlikud ehitusjäätmed tuleb sortida tekkekohas. Sortimisel lähtutakse jäätmete taaskasutamise võimalustest. Eraldi tuleb sortida. Järgnevalt antud jäätmete liigid ja orienteeruvad kogused:

- Puit - antakse üle jäätmekäitlejale.
- Kiletamata paber ja kartong- antakse üle jäätmekäitlejale.
- Metall (eraldi must- ja värviline metall) - viiakse metalli kokkuostu
- Mineraalsed jäätmed (kivid, tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne) - antakse üle jäätmejaamale.
- Raudbetoon- ja betoondetailid – antakse üle jäätmejaamale või kasutatakse täiteks.
- Tõrva mittesisaldav asfalt – puudub.
- Plastik, kiled - antakse üle jäätmejaamale
- Pinnas - Välja kaevatava pinnase maht on ca 150m<sup>3</sup>. Väljakaevatav pinnas osaliselt kasutatakse ära krundi tasandamiseks ning sellest üle jääv osa utiliseeritakse.

### 11.9 Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjäätmed on ehitustöödel tekkivad jäätmed, mis oma ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad erimenetlust nende käsitlemisel. Ohtlikud ehitusjäätmed määratakse Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004.a määruse nr. 103 "Jäätmete ohtlike jäätmete hulka liigitamise kord" ja jäätmenimistu alusel.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/



- Asbesti sisaldavad jäätmed – eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonmaterjalid jne. Asbest on ohtlik tervisele ja keskkohale. Ohtlik materjal ja selle käitlemiseks tellitakse eraldi konteiner firmast, kellel on ohtlike jäätmete käitlemise luba, näiteks Ragn-Sells AS. Asbestitööde tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri 21. aprilli 2004 määrust nr 22 “Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded” ja tööandjal peab olema Tallinna ja Harjumaa Tööinspeksiooni luba. Ohtlike ehitusjäätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale.
- Värv-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh neid sisaldanud tühi taara ja nimetatud jäätmetega töödeldud materjalid jne - viiakse jäätmejaama.
- Naftaprodukte sisaldavad jäätmed – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt viiakse jäätmejaama.

### 11.10 Muud jäätmed

Ehitusjäätmete ära andmise tšekid hoida alles kuni kasutusloa taotlemiseni. Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tuleb paberit, kartongi ja biojäätmeid koguda liigiti ning viia need jäätmejaama või anda üle jäätmevedajale või –käitlejale. Biolagunevate jäätmete mahutit tuleb tühjendada sagedusega, mis väldib mahuti üle täitumist, haisu ja kahjurite teket ning ümbruskonna reostust, kuid mitte harvemini kui üks kord nädalas. Elamumaal on lubatud soovi korral kompostimine omal kinnistul, soovitatav kasutada kompostimise konteinerit, kiirema tulemuse saamiseks. Kompostitav materjal tuleb paigutada, ladustada ja käidelda tervisele ja ümbruskonnale kahjutult ning selliselt, et see ei põhjustaks kahjurite ja haisu levikut. Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tekkivaid toidujäätmeid võib kohapeal kompostida ainult kinnises kahjurite eest kaitstud kompostimisnõus. Aia- ja haljastujäätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Kompostimisnõu ja -aun peab paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 m kaugusel ja ehitisest 4 m kaugusel, kui naaberkinnistute või -ehitiste omanikud ei lepi kokku teisiti.

Kodumajapidamises tekkinud ohtlikud jäätmed (nt kasutuskõlbmatuks muutunud õlid, õlifiltrid, ravimid, värvid, lakid ja lahustid ning elavhõbelambid ja -kraadiklaasid) tuleb viia kogumispunkti või jäätmejaama. Avalikud kogumispunktid on avalikes kohtades või bensiinitanklate juures paiknevad erimahutid või ohtlike jäätmete kogumisringide peatuskohad. Avalikes kogumispunktides ja jäätmejaamades võetakse ohtlikke jäätmeid vastu ainult füüsilistelt isikutelt.

## 12. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS

### 12.1 Energiatõhususe miinimumnõuded

- Hoone on projekteeritud vastavalt kehtivatele Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“, mis on kehtestatud 1.01.2019
- Madalenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille puhul ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast.
- Liginullenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone (teadmiseks kliendile)

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Ventilatsioonisüsteemi valikul tuleb valida soojustagastusega seade, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8. Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 1,8 W/(l/s).

**Energiatõhususe kaalutud arv (ETA) 140kWh/m<sup>2</sup>\*a ja energiatõhususe klass B**

## 12.2 Suvise ruumitemperatuuri nõuded

Väikeelamud on suvise ruumitemperatuuri tõendamise simulatsioonarvutusest vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

Väikeelamu ja oluliselt rekonstrueeritava korterelamu suvist ruumitemperatuuri ei pea tõendama simulatsioonarvutusega, kui kagu (135 kraadi) ja lääne (270 kraadi) ilmakaarte vahele jäävad aknad vastavad kõigile järgmistele tingimustele:

- Elu- ja magamistubade aknad pindalaga üle 1 ruutmeetri on avatavad tuulutusasendisse või muul moel osaliselt avatavad, nii et avatava akna tuulutusasendi aktiivpindala osakaal kogu akna pindalas on vähemalt 10 protsenti;
- Akende pindala osakaal fassaadi pindalas on väiksem kui 40 protsenti;
- Akende osakaal fassaadi pindalas ja klaaspaketi päikesefaktori korrutise väärtus on väiksem kui 0,2;
- Akende pindala suhe vaadeldava ruumi põranda pindalasse on väiksem kui 0,15;

Teadmiseks omanikule, et hoonele tuleb paigaldada:

- Elutoa aken peab olema päikesekaitse faktoriga 0,6
- Ventilatsiooniagregaadile paigaldada õhu lisa soojendamiseks vesikalofeer.
- Ventilatsiooniseadme kasutustegur vähemalt 85%

## 12.3 Välispiirde nõuded

(1) Hoone välispiire peab olema piisavalt soojustatud, et tagada energiatõhususe ja ruumi soojusliku mugavuse nõuete täitmine.

(2) Kui välispiirde soojusläbivus ületab 0,65 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta, siis tagatakse projekteerimisel ruumi soojuslik mugavus täiendava vastava otstarbega küttelahenduse või muu tehnilise lahendusega.

(3) Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust. Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv tõendatakse sõltumatu eksperdi poolt läbi viidud mõõtmisega või deklareerimismeetodiga.

## 12.4 Energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamine lihtsustatud tõendamismeetodil

Lihtsustatud tõendamismeetodit võib kasutada hoone puhul, mis vastab järgmistele tingimustele:

- 1) kasutusotstarve on väikeelamu;
- 2) kütte ja tarbevee soojendamise kombineeritud süsteemi peamine energiaallikas on maasoojuspump, õhk-vesi soojuspump, halu- või puidupelleti kütusel katel, kaugküte või gaaskütusel kondensaatkatel;
- 3) ventilatsioonisüsteemi soojustagastuse temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8 ja

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4) ventilatsioonisüsteemi ventilaatorite elektrilise erivõimsuse väärtus ei ole kõrgem kui 2,0 vatti liitri kohta sekundis [W/(l/s)].

### 13. TEHNILISED ANDMED

#### KRUNDI TEHNILISED ANDMED:

Krundi pindala	1436 m <sup>2</sup>
Täisehitus protsent	13%
Maakasutuse sihtotstarve	100% elamumaa
Katastriüksuse tunnus	71814:001:0064

#### ELAMU TEHNILISED ANDMED:

Ehitisealune pind	183,6 m <sup>2</sup>
Maapealse osa alune pind	183,6 m <sup>2</sup>
Maaaluste korruste arv	0
Maapealsete korruste arv	1
Hoone suletud netopind	127,3 m <sup>2</sup>
Eluruumide pind	114,7 m <sup>2</sup>
Tehno pind	4,4 m <sup>2</sup>
Üldkasutatav pind	8,2 m <sup>2</sup>
Varjualuse pind	35,3 m <sup>2</sup>
Köetav pind	127,3 m <sup>2</sup>
Maapealse osa maht	760 m <sup>3</sup>
Hoone maht	760 m <sup>3</sup>
Absoluutne kõrgus	47.8 m
Tulepüisivusklass	TP - 3
Hoone kõrgus	4,9 m
Hoone pikkus	17,0 m
Hoone laius	14,9 m
Tubade arv	5

### 14. TEADMISEKS OMANIKULE

- Eelprojekt on ehitusprojekti esimene kõiki projektiosi sisaldav staadium, mis koosneb seletuskirjast ja joonistest ning on vajalik kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljaandmiseks.
- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat (vastavalt Ehitusseadustiku § 45 lg (1): Ehitusluba kehtib viis aastat. Kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat ehitusloa kehtima hakkamisest. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust.

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev). Esitada 3 päeva enne töödega alustamist ""ehitamise alustamise teatis"
- Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba. 3. Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 115/ 04.09.2015 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded").
- Piirdeaia või värava rajamiseks, mille ehitamisega kaasnevad kaevetööd, esitada ehitusprojekt ja ehitusteatis (Vastavalt Ehitusseadustiku lisa 1 tabelile teatiste ja lubade kohustuslikkuse kohta). Kaevetööd algavad alates 30 cm sügavuselt.
- Tänaval ja selle kaitsealas toimuvatel kaevetöödel taastada katendid vastavalt olemasolevale olukorrale.
- Likvideeritava kasvupinnase käitlemine peab toimuma vastavalt jäätmehoolduseeskirjale.
- Kinnistul raiutavate puude jaoks, väljaarvatud viljapuud ning tüve läbimõõduga alla 8cm, tuleb taotleda vallast raieluba.
- Sademevee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud.
- Ühisvõrkude "kanalisatsiooni trasside" valmimisel on kohustus nendega liituda

## 15. MAANTEEAMETI ERINÕUDED

1. EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteed või selle korrakohast kasutamist. Juhul kui kavandatud tegevus võib riigiteel liiklejaid mistahes viisil ohustada, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda [liiklusseaduse](#) § 7<sup>1</sup> lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2015 määrusest nr 90 Liikluskorralduse nõuded teetöödel. Riigiteel liikluskorralduse ajutiseks muutmiseks on vajalik liikluskorralduse projekt, millele on saadud tee omaniku nõusolek.
2. Vastavalt EhS § 72 lg 2 on tee kaitsevööndi maa kinnisasja omanik kohustatud lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või liiklusele ohtliku rajatise, mistõttu ka ehitiste ehitamise ajal peavad olema tagatud Majandus- ja taristuministri 5.08.2015

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisas „Maanteede projekteerimismid“ toodud nõuded külgnähtavuse ja ristumiskohtade nähtavuskolmnurkade kohta.
3. Materjalide veod korraldada olemasoleva juurdepääsutee kaudu.
  4. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.
  5. Riigitee kaitsevööndis on keelatud EhS § 70 lg 2 ja § 72 lg 1 nimetatud tegevused, sh on keelatud ehitada ehitusloakohustuslikku teist ehitist. Riigitee kaitsevööndis kehtivatest piirangutest võib kõrvale kalduda Maanteeameti nõusolekul vastavalt EhS § 70 lg 3.
  6. Kinnistu paikneb riigitee kaitsevööndis. Krundi omaniku on informeeritud perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste). Maanteeamet on huvitatud isikut teavitanud teeliiklusest põhjustatud häiringutest. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.
  7. Sademete ning pinnavee äravoolu tagamiseks planeeritud kuivenduskraave on keelatud täis ajada.
  8. Sademevett ei tohi juhtida riigitee alusele maaüksusele, sh riigitee koosseisu kuuluvatesse teekraavidesse.
  9. Tehnovõrke, sh nende kaitsevööndeid riigitee alusele maaüksusele mitte kavandada. Juhul, kui kavandatakse riigiteega ristuvaid tehnovõrke, tuleb need kavandada kinnisel meetodil.
  10. Riigitee alusele maale ulatuvas osas kavandada projekteeritav veetorustik minimaalselt 1,8 m sügavusele ja kaitsetorusse.
  11. Enne riigitee maaüksusel ehitustööde alustamist (mahasõit ja tehnovõrk) tuleb huvitatud isikul: 6.1 koostada liikluskorralduse projekt vastavalt liikluseaduse § 71 lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 Nõuded ajutisele liikluskorraldusele ning kooskõlastada see Maanteeametiga e-posti aadressil maantee@mnt.ee.

Seletuskirja koostas: Erki Kallas /allkirjastatud digitaalselt/

Seletuskirja kinnitas: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

## D. GRAAFILINE MATERJAL

080219\_EP\_AS-4-01 SITUATSIOONIPLAAN M 1:2000  
 080219\_EP\_AS-4-02 ASENDIPLAAN M 1:500  
 080219\_EP\_AS-4-03 TOPO M 1:500  
 080219\_EP\_AR-5-01 VUNDAMENDIPLAAN M 1:100  
 080219\_EP\_AR-5-02 POHIPLAAN M 1:100  
 080219\_EP\_AR-5-03 KATUSEPLAAN M 1:100  
 080219\_EP\_AR-6-01 LÕIGE M 1:50  
 080219\_EP\_AR-6-02 SOLMED M 1:50  
 080219\_EP\_AR-6-03 VAATED M 1:100  
 080219\_EP\_AR-7-01 PIIRDEAIAFRAGMENDID M 1:50  
 080219\_EP\_AR-8-01 AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON M 1:50

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

**E. LISAD, KOOSKÕLASTUSTE KOONDLEHT**

Töö nr. 080219	Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Töö aeg: Veebruar 2019	Objekti aadress: Harju maakond Saku vald Kiisa alevik Maidla tee 1
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/