

Eelprojekt üksikelamu püstitamiseks

Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla, Kalda

Koostaja: Sigrít Dulder, tel: +372 55521185, email: sdulder@gmail.com

Katastriüksuse omanik: Sigrít Dulder ja Hans-Kristjan Karu

11.03.2025

Sisukord

| | |
|---|----|
| Sisukord | 2 |
| Lisade nimekiri | 4 |
| Jooniste nimekiri | 5 |
| 1 Üldosa | 6 |
| 1.1 Üldandmed | 6 |
| 1.2 Alusdokumendid | 7 |
| 2 Asendiplaan | 9 |
| 2.1 Üldandmed | 9 |
| 2.2 Olemasolev olukord | 9 |
| 2.3 Asendiplaani lahendus | 10 |
| 2.4 Vertikaalplaneering | 11 |
| 2.5 Krundi sisene liikluskorraldus ja parkimine | 12 |
| 2.6 Haljastus ja heakorrastus | 12 |
| 2.7 Maa-ala tehnilised andmed | 13 |
| 3 Arhitektuur | 14 |
| 3.1 Üldandmed | 14 |
| 3.2 Arhitektuurne üldlahendus | 14 |
| 3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted | 16 |
| 3.4 Välispiirete soojajuhtivus | 18 |
| 3.5 Hoone tehnilised andmed | 18 |
| 4 Konstruktsioonid | 20 |
| 4.1 Üldandmed | 20 |

| | |
|---|----|
| 4.2 Tehnilised põhinõuded kandekonstruktsioonidele..... | 21 |
| 4.3 Hoone kandeskelett..... | 22 |
| 4.4 Maa-alused konstruktsioonid..... | 22 |
| 4.5 Maapealsed konstruktsioonid..... | 23 |
| 5 Tuleohutus..... | 24 |
| 5.1 Üldandmed..... | 24 |
| 5.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted | 25 |
| 5.3 Tuletõkketsoonid, tulepüsivus | 25 |
| 5.4 Tuletundlikkus | 25 |
| 5.5 Evakuatsioonilahendus | 26 |
| 5.6 Tuleohutuspaigaldised | 26 |
| 5.7 Tehnosüsteemide tuleohutus | 27 |
| 5.8 Päästemeeskonna juurdepääsutee | 28 |
| 5.9 Väline tulekustutus..... | 29 |
| 6 Eriosad | 31 |
| 6.1 Üldandmed..... | 31 |
| 6.2 Soojusallikas | 31 |
| 6.3 Ventilatsioon..... | 32 |
| 6.4 Veevarustus..... | 32 |
| 6.5 Kanalisatsioon..... | 33 |
| 6.6 Elektrivarustus | 33 |

Lisade nimekiri

| Nr | Nimetus |
|-----------|--|
| 1. | Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud Geoalus OÜ poolt 26.07.2023, töö nr. 23-G311. Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis, katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 27.08.2024 |
| 2. | Eksperdi arvamus Kuusalu valda Sõitme külla Kalda kinnistule reovee omapuhasti rajamise kohta, koostajaks OÜ Vetepere 07.12.2023 |
| 3. | Energiamärgis |
| 4. | Detailplaneeringu kehtestamise korraldus 281 |
| 5. | Detailplaneering |

Jooniste nimekiri

| Joonis | Nimetus | Mõõtkava | Leht/Lehti | Kuupäev |
|---------------|-------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| AS-1 | Asendiplaan | M1:500 | 1/11 | 11.03.2025 |
| AE-1 | Põhiplaan | M1:70 | 2/11 | 11.03.2025 |
| AE-2 | Vundamendiplaan | M1:70 | 3/11 | 11.03.2025 |
| AE-3 | Katuseplaan | M1:70 | 4/11 | 11.03.2025 |
| AE-4 | Lõige A-A | M1:50 | 5/11 | 11.03.2025 |
| AE-5 | Vaade kirdest | M1:60 | 6/11 | 11.03.2025 |
| AE-6 | Vaade kagust | M1:50 | 7/11 | 11.03.2025 |
| AE-7 | Vaade edelast | M1:60 | 8/11 | 11.03.2025 |
| AE-8 | Vaade loodest | M1:50 | 9/11 | 11.03.2025 |
| AE-9 | Akende spetsifikatsioon | M1:60 | 10/11 | 11.03.2025 |
| AE-10 | Uste spetsifikatsioon | M1:60 | 11/11 | 11.03.2025 |

1 Üldosa

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Hoone on projekteeritud Kalda maaüksusele, Sõitme külla, Kuusalu valda, Harju maakonda. Krundile pääseb mööda T11270 Kuusalu-Leesi maanteelt, mis paikneb kinnistu kagupiiril.

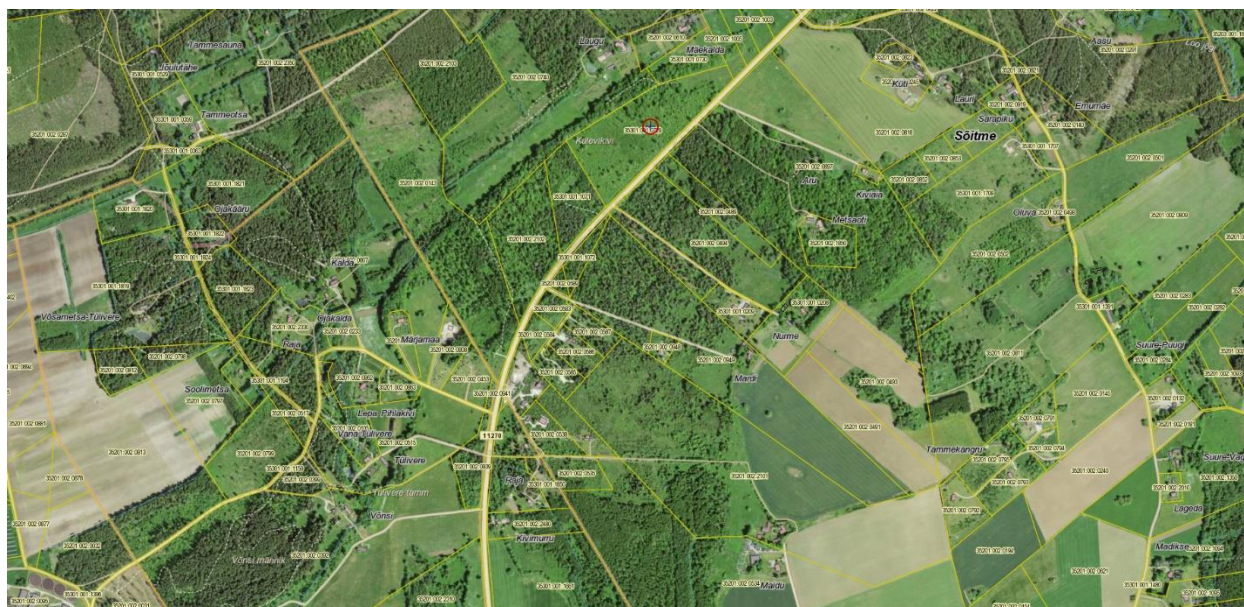


Foto 1 – Asukohaskeem (allikas: Maa-ameti geoportaal)

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Projekteeritud elamuks on ühekorruseline viilkatusega hoone. Keldrit ei ole hoonele planeeritud. Elamu vundament on plaatvundament. Kandvad seinad ehitatakse poorbetoon plokkidest. Katuse kandvateks konstruktsioonideks on fermid. Katusekalle on 30,0°.

1.1.3 Projekti koostaja

Antud projekti on koostanud omanik Sigrit Dulder, tel. +372 55521185, email: sdulder@gmail.com.

1.1.5 Omanik

Omanik: Sigrit Dulder ja Hans-Kristjan Karu

Telefon: +372 55521185 / +372 55672688

Email: sdulder@gmail.com / hanskristjankaru@gmail.com

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

- Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud Geoalus OÜ poolt 27.08.2024, töö nr. 23-G311. Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis, katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 08.2024. (Lisa 1)
- Detailplaneeringu kehtestamise korraldus 281. (Lisa 4)
- Kalda kinnistu detailplaneering. Sõitme küla, Kuusalu vald. Seletuskiri ja joonised. Melotrix Grupp OÜ. Töö nr K 1109/23 29.09.2023. (Lisa 5)

1.2.2 Ehitusuuringud

Põhjusel, et kinnistu asub alvarite alal ning põhjavesi on nõrgalt kaitstud, tellisid kinnistu omanikud täiendavalt eksperdi arvamuse kinnistule reovee omapuhasti rajamise kohta, koostajaks OÜ Vetepere 07.12.2023. Uuringu tulemusel selgus, et antud kinnistule projekteeritavale hoonele on reovee omapuhasti rajamine lubatud. (Lisa 2)

1.2.3 Normdokumendid

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri 01.01.2025 aasta määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Eesti Standard EVS 941-1:2024 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1: Kütte- ja jahutussüsteemid

- Majandus- ja taristuministri määrus nr.63 (11.12.2018) „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- „Müra normtasemed elu ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ sotsiaalministri 04.03.2002 aasta määrus nr. 42
- „Hea ehitustava“ ET-1 0207-0068
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused, Majandus- ja taristuministri määrus nr 57, vastu võetud 05.06.2015
- Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded, Majandus- ja taristuministri määrus nr 73, vastu võetud 25.06.2015
- Jäätmeseadus
- Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused, Keskkonnaministri määrus nr 4, vastu võetud 16.01.2007

2 Asendiplaan

2.1 Üldandmed

2.1.1 Alusdokumendid

Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud Geoalus OÜ poolt 27.08.2024, töö nr. 23-G311. Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis, katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 08.2024. (Lisa 1)

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Projekteeritav hoone asub Harju maakonnas Kuusalu vallas Sõitme külas Kalda maaüksusel. Kinnistu katastritunnus 35301:001:0729 ning suurus 76 000 m². Kinnistu asub Kuusalu alevikust ligikaudu 3 kilomeetri kaugusel põhjasuunas. Linnulennult 2 kilomeetri kaugusel asub Salmistu laht. Kontaktvööndis ei asu ehitisregistrisse kantud hooneid ega rajatisi. Lähimad hoonestatud kinnistud asuvad loodepiirist ca 150 meetri kaugusel.

Planeeringuala piirneb põhjas Mäekallaku (35301:001:0730, 100% maatulundusmaa; 18101 m²) ning Laugu kinnistuga (35301:001:0730, 100% maatulundusmaa; 273500 m²), idas Männikalda (35201:002:1005, 100% elamumaa; 10909 m²), läänes Suurekuuse (35301:001:1071, 100% maatulundusmaa; 29600 m²) kinnistuga. Planeeritava Kalda kinnistu piirneb kagus T 11270 Kuusalu-Leesi riigiteega (35203:001:0230; Transpordimaa 100%). Planeeritav ala on kirde-edela suunaga ning ebakorrapärase trapetsi kujuline, umbes 500 meetri pikkune. Ala laius on 100-180 meetrit. Planeeritavat ala ei läbi insenerivõrgud.

Kinnistule on pääseb avalikult Kuusalu-Leesi T11270 maanteelt, mis paikneb Kalda kinnistu kagupiiril.

2.2.2 Olemasolev hoonestus

Kinnistul puudub olemasolev hoonestus.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Reljeefilt on kinnistu suhteliselt tasane, kerge langusega põhja suunas. Planeeringu hoonestusala kõrgeim koht on cs 36,3 meetrit selle ida- ja lõunaosas. Madalaimad kohad on kesk- ja põhjaosas, absoluutkõrgusega ca 35,5 meetrit (kõrgused toodud EH2000 kõrguste süsteemis).

2.2.4 Olemasolev haljastus

Kalda kinnistu koosneb 8300 m² ulatuses looduslikust rohumaa, 66 600 m² ulatuses metsamaast ning 1100 m² ulatuses muust maast. Planeeritavat ala katab valdavalt elujõuline mets. Idapoolses osas on looduslik rohumaa üksikute puudega. Krundil puudub kultuurhaljastus.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Planeeritav ala külgneb kagupiiril riigiteega nr 11270 Kuusalu-Leesi (keskmine ööpäevane liiklussagedus 1072 autot, lubatud suurim sõidukiirus 90 km/h), millelt planeeritakse ka mahasõit juurdesõidutee rajamiseks. Kinnistul kui ka selle lähiümbruses puuduvad kõnniteed.

2.2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Kaitsealused objektid ja kinnismälestised planeeritaval alal puuduvad.

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Krundi kavandatud maksimaalne lubatud ehitisealune pind 400 m². Ehitised on planeeritud kinnistu keskpunktist kirdesse.

2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus

Ehitustööd on planeeritud ühe etapina.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lähteandmed

Reljeefilt on planeeritav ala suhteliselt tasane, kerge ühtlane kalle on kirde- põhja suunas. Kavandatava õueala lähiümbruse kõrgeim punkt on ca 36,6 meetrit, madalaimad kohad planeeringuala kirdeosas ca 36,0 meetrit (kõrgused toodud EH2000 kõrguste süsteemis).

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritavat hoonet ümbritseva maapinna kõrguste andmisel on lähtutud olemasoleva maapinna kõrgusest ning hoone põranda kõrgus on maapinnast omakorda 0,3 m kõrgem. Üksikelamut ümbritsevale maapinnale antakse nõutud kalded, millega tagatakse sajuvete hajutamine ja immutamine krundi pinnasesse.

Projekteeritava üksikelamu $\pm 0.00 = 35.92$ m abs.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Sademevesi hoone katuselt on välise äravooluga ning juhitakse hoonest eemale läbi sademeveetrenaaži. Maapinna vertikaalplaneerimisega suunata sademeveed hoonest ja ehitatavatest teedest eemale. Sademevesi immutatakse oma kinnistul, selle juhtimine naaberkinnistule on keelatud.

2.5 Krundi sisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Juurdesõidutee

Hoonestusalani pääseb killustikkattega juurdesõidutee kaudu, mille mahasõit on planeeritud kinnistu kagupiiriga külgnevalt riigiteelt nr 11270 Kuusalu-Leesi ning on kooskõlastatud Maanteeametiga.

2.5.2 Parkimine

Parkimine on lahendatud krundi siseselt. Planeeritavate teede ja platside katteks on kavandatud kruuskate, kuid keelatud pole ka teised katted. Planeeritavale krundile on ette nähtud vähemalt viis parkimiskohta. (joonis „Asendiplaan“)

Teede ja parkimisala katendid koosnevad alljärgnevast:

- Killustik fr. 8/12
- Tihendatud kruus fr. 12-16 mm või killustik fr. 16-32 mm h=muutuv ($K > 0,5\text{m/ööp}$)
- Olemasolev pinnas

2.6 Haljastus ja heakorrastus

2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Planeeritava ala hoonestusala asub valdavas osas endisel põllumaal, haljastus puudub.

Krundi haljastamisel arvestatakse taimeliikide sobivusega ümbritsevasse keskkonda.

Pärast ehitustööde lõppu planeeritakse enne kõrvale tõstetud kasvupinnasega ehituskaevendite (trasside kohalt) pealt ja ümbert ning külvatakse muru:

- Murukülv (kulu $25 \dots 30\text{g/m}^2$)
- Kasvupinnas $h=15\text{ cm}$

- Vajadusel tagasitäide filtreeruvast pinnasest ($K > 0,5 \text{ m/ööp}$) $h = \text{muutuv}$
- Olemasolev pinnas

2.6.2 Projekteeritud haljastus

Käesoleva projektiga uut haljastust ei projekteerita.

2.6.3 Piire

Piirdeaeda ei ole kinnistule planeeritud. (joonis „Asendiplaan“)

2.6.4 Jäätmekäitlus

Konteineri asukoht on soovituslikult maaüksusele sissesõidu juures, kagu ilmakaare poolisel küljel, tugeval siledal alusel. Peale elamu valmimist lahendatakse jäätmemajandus vastavalt kehtivatele normatiividele ja seadusandlusele. Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja Kuusalu valla jäätmehoolduseeskirjast. Jäätmed tuleb koguda vastavatesse kinnistesse konteineritesse. Kõik ohtlikud jäätmed kogutakse vastavalt kehtivatele eeskirjadele. Olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavatele firmadele.

2.7 Maa-ala tehnilised andmed

| | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Krundi pindala | 76 000 m ² |
| Krundi sihtotstarve | 100% põllumajandusmaa |
| Ehitisealune pind | 248.73 m ² |
| Maksimaalne ehitisealune pind krundil | 400 m ² |
| Parkimiskohtade arv | 5 |
| Hoone tuleohutusklass | TP-3 |

3 Arhidektuur

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projekt on koostatud eelprojekti mahus. Määratakse elamu ruumide jaotus, konstruktsioonid, välis- ja siseviimistlus.

3.1.2 Alusdokumendid

- Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud Geoalus OÜ poolt 26.07.2023, töö nr. 23-G311. Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis, katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 27.08.2024. (Lisa 1)
- Detailplaneeringu kehtestamise korraldus 281. (Lisa 4)
- Kalda kinnistu detailplaneering. Sõitme küla, Kuusalu vald. Seletuskiri ja joonised. Melotrix Grupp OÜ. Töö nr K 1109/23 29.09.2023.

3.2 Arhidektuurne üldlahendus

3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Projekteeritav elamu on paigutatud katastriüksuse kirde ilmakaadre. Elamu katusehari on projekteeritud loode-kagu suunaline. Peasissepääs hoonesse on projekteeritud kirde ilmakaarde. Projekteeritava uue üksikelamu kaugus naaberhoonetest ja -rajatistest on rohkem kui 8 meetrit. Arvesse on võetud kõiki kaitsevööndeid. (joonis „Asendiplaan“)

3.2.2 Hoone arhidektuurne üldkonseptsioon

Hoone on ühekorruseline viilkatusega maja väljaulatuva garaažiosaga maja kirde suunal.

Hoone fassaadiks on puidust välisvoodrilaud.

Hoonele on projekteeritud viilkatus, võrdsete kalletega 30,0°. Väljaulatuvat gaaraažiosa katab viilkatus võrdselt 30,0° nurga all, viil risti põhiosa katuseviiluga.

3.2.3 Energiatõhusus ja sisekliima

Vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrusele nr. 63 (11.12.2018) „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ei tohi väikeelamus energiatõhususarv ületada 160 kWh aastas ruutmeetri kohta. Juhul kui ehitustööde käigus on tehtud olulisi projektimuudatusi, tuleb peale hoone lõplikku valmimist koostada uus energiatõhususe arvutus.

Hoone ehitatakse õhutihedalt, õhulekkearv ei tohi ületada $1.5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ välispiirde kohta standardi EVS-EN 13829 tingimustel. Enne hoone viimistlemist tuleb läbi viia hoone õhutiheduse mõõtmised. Kui hoone õhulekkearv on suurem kui $1.5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ siis tuleb koostada uued energiaarvutused vastavalt tegelikule hoone õhulekkearvu väärtusele.

Ajavahemikul 1. juunist kuni 31. augustini ei tohi projekteeritavas hoones ruumitemperatuur ületada 27 °C rohkem kui 150 kraadtundi.

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhku pidavad ja piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

Projekteeritavas hoones on ettenähtud piisav soojustus, mis peab tagama vajaliku soojustuse ning sõlmede ehitamisel on lähtutud sellest, et oleks välistatud niiskus konvektsiooni tekkimine.

Tehnosüsteemid tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojuskadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustamisega.

Hoonete energiavarustus peab olema energiatõhus. Väljastatud energiamärgis projekteeritavale hoonele. (Lisa 3)

3.2.4 Hoone ruumid ja nende funktsioonid

Hoonesse on planeeritud kaks magamistuba, elutuba kaminaga, köök, garderoob, pesuruum, majapidamisruum, tualettruum, avatud esik, tuulekoda, sahver ja garaaž/tehnoruum. Kõik ruumid asetsevad esimesel korrusel. Hoonesse on projekteeritud 2 sissepääsu – peasissepääs kirdest ning sissepääs terrassilt edelast.

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundament

Vundament on projekteeritud plaatvundamendina.

Põranda all on soojusisolatsiooniks vahtpolüsterool EPS100 kolmes kihis (3x100mm), vundamendi ääred EPS200 L-plokk 400x500mm, perimeetril EPS100 1200 mm laiuselt.

Paigaldada radoonitõkkele ning tihendada väljaviikude ümbert õhutihedalt.

Vajumiste ühtlustamiseks on ettenähtud toekas, monoliitne armeeritud 120 mm raudbetoonplaat kütte- ja kanalitorudega.

3.3.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Projekteeritava hoone kandekonstruktsioonideks on välisseintes poorbetoonplokk, siseseintes puitkarkass ja katusefermid.

3.3.3 Põrand

Raudbetoonplaati katab põrandakattematerjal.

3.3.4 Katus

Hoonele on projekteeritud viilkatus, võrdsete kalletega 30,0°. Väljaulatuvat garaažiosa katab viilkatus, võrdsete kalletega 30,0° nurga all, viil risti põhiosa katuseviiluga. Pööningukorrus on väljaehitamata.

Katuse kandekonstruktsioonideks on fermid. Katus on soojustamata. Katusekattematerjaliks on katuseplekk. Katusekatte paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhiseid ja eeskirju.

Vahelae kandekonstruktsioonideks on fermid. Vahelagi on soojustatud kivivillaga minimaalselt 500mm paksuselt.

3.3.5 Välisseinad

Välisseinad on laotud kergbetoonplokkidest laiussega 500mm, väljast kaetud puidust välisvoodrilauaga ning seestpoolt krohvitud ja kaetud sisevärviga.

3.3.6 Siseseinad

Siseseinad on ehitatud puitkarkassist paksusega 95 mm. Isolatsioonimaterjalina on kasutatud kivivilla. Karkassi katab OSB plaat paksusega 12 mm ja kipsplaat 12 mm.

3.3.7 Terrass

Hoonele ei ole planeeritud terrassi.

3.3.8 Avatäited

Hoonele on projekteeritud järgmised avatäited:

- Aknad – plastik 82,5 mm, U-väärtusega $\leq 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Välisuks – puitkiud 92 mm, U-väärtusega $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Terrassiuks – plastik 82,5 mm, U-väärtusega $\leq 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Siseuksed – täispuit 40 mm

3.3.9 Müra nõuded

Kasutatavad konstruktsioonid ja viimistlusmaterjalid peavad tagama normatiivse heliisolatsiooni nii väliskeskkonnast kui ruumide vahel.

- Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'_{w}=43\text{dB}$.

- Uksed või uste komplekt $R'_{w}=27$ (32)dB.

3.3.10 Sise- ja välisviimistlus

- Katus – tumehall katuseplekk
- Fassaad – puidust välisvoodrilaud viimistletud vastupidava välisfassaadivärviga
- Metallist detailid – toon valitud sobimaks katuse ning fassaadi värvitooniga
- Puidust detailid – puidust välisvoodrilaud viimistletud vastupidava välisfassaadivärviga
- Sokkel – tsementlaastplaat loodusliku kivipurukattega, toon valitud sobimaks katuse ning fassaadi värvitooniga

Üksikelamu siseruumide kipsseinad viimistletakse sisetingimustesse sobiva seinavärviga, puidust sisevoodrilaud puidukaitsevahendiga, märjad ruumis kaetakse keraamiliste plaatidega. Siseruumide lagesid katav sisevoodrilaud, mis viimistletakse puidukaitsevahendiga. Põrandaid katab parkett või keraamiline plaat, olenevalt ruumi iseloomust.

3.4 Välispiirete soojajuhtivus

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Põrand pinnasel | $U \leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Välisseinad | $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Katuslagi | $U \leq 0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Aknad | $U \leq 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Välisuksed | $U \leq 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

3.5 Hoone tehnilised andmed

| | | |
|------------------|--------|---------|
| Gabariitmõõtmed: | Pikkus | 19.59 m |
| | Laius | 15.64 m |
| | Kõrgus | 6.63 m |

Otstarve: 11101 üksikelamu

Ehitisealune pindala 248.73 m²

Korruselisus: 1 korrus

4 Konstruktsioonid

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistööde piiritus

Käesolevas osas antakse hoone konstruktsioonide üldpõhimõtted.

4.1.2 Alusdokumendid

- Kalda kinnistu detailplaneering. Sõitme küla, Kuusalu vald. Seletuskiri ja joonised.
Melotrix Grupp OÜ. Töö nr K 1109/23 29.09.2023. (Lisa 5)

4.1.3 Normdokumendid

- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 - Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused
- EVS EN 1991-1-1:2002 ja lisad - Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused.
Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS EN 1991-1-4:2005/AC:2010 - Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused.
Osa 1-4: Tuulekoormus
- EVS EN 1991-1-3:2006/AC:2009 - Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused.
Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS EN 1992-1-1:2005+NA:2007 ja lisad - Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
- EVS EN 13670:2010 - Betoonkonstruktsioonide ehitamine
- EVS 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/ AC:2018 - Eurokoodeks 6:
Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata
kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS 932:2017 - Ehitusprojekt

4.2 Tehnilised põhinõuded kandekonstruktsioonidele

4.2.1 Kasutusiga

Projekteeritud kasutusiga on oletatav ajavahemik, mille kestel konstruktsiooni kavatsetakse kasutada etteantud hooldamise tingimustes, kuid ilma oluliste vältimatute remontideta. Hoone katusekonstruktsioonide kasutusiga on kavandatud vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002 EUROKOODEKS. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused 4. kategooriasse, projekteeritud kasutusiga 50 aastat.

4.2.2 Tagajärgede ja töökindlusklass

Hoone tagajärgede klass on CC2 vastavalt EVS-EN 1990:2002 j. B.3.1 ja töökindlusklass RC2 vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.3.2.

4.2.3 Teostusklass ja järelvalvetase

Teostusklass: EXC2. Projekteerimise järelvalvetase on DSL2 vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.4. Ehitusaegse järelvalvetase on IL2 vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.5.

4.2.4 Koormused

4.2.4.1 Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002 järgi osavarutegur kandepiirseisundis 1,50 ja kasutuspiirseisundis 1,0.

Eluruumid - Koormus qk kN/m² üldiselt 2,0. Koormus Qk kN 2,0

4.2.4.2 Lumekoormus

Lumekoormus EVS EN 1991-1-3:2006/AC:2009 järgi on maapinnal sk=1,5 kN/m². Lumekoormuse kujutegur 0,8, osavarutegur kandepiirseisundis 1,50 ja kasutuspiirseisundis 1,0

4.2.4.3 Tuulekoormus

Tuulekoormus EVS EN 1991-1-4:2005/AC:2010 järgi, baasväärtus qref= 276 N/m² (21 m/s), osavarutegur kandepiirseisundis 1,50 ja kasutuspiirseisundis 1,0.

4.2.5 Kandekonstruktsiooni tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Konstruktsiooni tolerantsiklass peab vastama I kvaliteediklassi nõuetele. Raudbetoonkonstruktsioonide tolerantside arväärtused vastavalt standardile EVS-EN 13670:2010 „Betonkonstruktsioonide ehitamine“.

Betonvalmistoodete tolerantside arväärtused vastavalt standardile EVS 1992-1-1.

Hoone kandekonstruktsioonide ehitamisel tuleb juhendada RYL nõuetest: TarindiRYL 2010.

Tolerantside arväärtused lähtuvad BY39, BY40 nõuetest; konstruktsioonid kuuluvad valdavalt normaalklassi. Betonpinnad, mida ei kaeta peale valamist viimistlusega ja jäävad näha, peavad olema kvaliteediga, mis BÜ4 kohaselt vastab klass A kvaliteeditasemele.

4.3 Hoone kandeskelett

Projekteeritud hoone kandeskeleti moodustavad plaatvundament, kergbetoonplokkidest välisseinad, puitkarkass siseseinad, katusefermid.

4.4 Maa-alused konstruktsioonid

4.4.1 Vundament

Projekteeritud soojustatud plaatvundamendina. Vajumiste ühtlustamiseks on ette nähtud toekas, monoliitne armeeritud raudbetoonplaat. Põranda all on soojustus EPS100 3x100mm, perimeetril EPS100 1x100 mm 1200mm laiuselt ja betoonvalu 120mm koos põrandaküttetorudega. NB! Enne valamist paigaldada kõik torud!

Betoonplaat armeerida armatuurvõrguga Ø8/150/150 B500B. Paksenduse põhja rajamissügavuse kõrgusmärk on -0.62 m. Plaadi betooni klass võtta C30/37, keskkonnaklass XC2.

4.5 Maapealsed konstruktsioonid

4.5.1 Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid

Hoone kandvateks konstruktsioonideks on kivist välisseinad paksusega 500 mm, siseseina puitkarkass pakusega 95 mm ja jäigastavateks konstruktsioonideks on puidust katusefermid.

4.5.2 Põhilised piirdekonstruktsioonid

Välisseinad on kivist laiusel 500 mm, kaetud puidust välisvoodrilauaga. Katus on puitfermidel plekk katus.

4.5.3 Mittekandvad sisekonstruktsioonid

Mittekandvad sisekonstruktsioonid on 95 mm puitkarkasseinad kaetud OSB plaadiga 12mm ja kipsplaadiga 12mm, viimistletud keraamilise plaadi või sisesinavärviga.

4.5.4 Katusekonstruktsioonid

Hoonele on projekteeritud viilkatus, mis toetub puitfermidele. Kattusekattematerjaliks on katuseplekk. Katusekalle on mõlemale poole võrdsete jakketega 30,0°. Katusekatte paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhiseid ja eeskirju.

Katuslagi soojustatakse kivivillaga min. 500 mm. Seestpoolt kaetakse lagi sisevoodrilauaga. Katusekattematerjaliks on katuseplekk.

5 Tuleohutus

5.1 Üldandmed

5.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Määratakse hoone tuleohutus. Tõendatakse tuleohutusnõuete täitmine.

5.1.2 Alusdokumendid

5.1.2.1 Normdokumendid

- Tuleohutuse seadus;
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele, Siseministri määrus nr 17, vastu võetud 30.03.2017
- Nõuded ehitusprojektile, Majandus- ja taristuministri määrus nr 97
- EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 ja EVS 812-3:2018/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012, EVS 812-6:2012+A1+A2, EVS 812-6:2012/A1:2013, EVS 812-6:2012/AC:2016, EVS 812-6:2012/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

5.1.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone on ühekorruseline.

- Tuleohutusklass üksikelamule TP-3
- Kasutusviis I elamu

- Ehitise kasutamise otstarve 11101 üksikelamu

5.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.2.1 Tuleohutuskujad

Projekteeritava hoone tuleohutuskujad (minimaalselt 8 meetrit) on antud projektiga tagatud. Naaberkinnistute hooned jäävad kaugemale kui 100 meetrit projekteeritavast hoonest.

5.2.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonidele nõudeid ei esitata.

5.2.3 Põlemiskoormus

Eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

5.2.4 Ladustamine

Hoones ei ladustata põlevmaterjale.

5.3 Tuletõkketsoonid, tulepüsivus

Üksikelamus tuletõkkeseptsioone ei moodustata.

5.4 Tuletundlikkus

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Seinad ja laed | D-s2,d2 |
| Põrandad | nõudeid ei esitata |
| Pööning | nõudeid ei esitata |
| Tehnoruum seinad ja lagi | B-s1,d0 |
| Tehnoruum põrand | DFL-s1 |

Välisseina välispinnale,D-s2,d2

õhutuspiilu sisepinnale ja

õhutuspiilu välispinnale

KatusekateteleBROOF(t2-t4)

5.5 Evakuatsioonilahendus

5.5.1 Üldist

Evakueerumiseks hoonest kasutatakse välisuksi ja aknaid. Inimeste arvestuslik arv hoones on kuni 4 inimest.

5.5.2 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele

Hoonel puudub kelder. Pääs katusele toimub teisaldatava redeli kaudu, sealt edasi statsionaarse katuseredelit pidi korstnani. Pööninguluuk (160x120cm) nähakse ette hoone kagu poolsesse välisseina.

5.6 Tuleohutuspaigaldised

5.6.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Hoone varustatakse autonoomse tulekahjusignalisatsioonianduriga.

5.6.2 Piksekaitse

Hoonet ei varustata piksekaitsesüsteemiga.

5.6.3 Suitsueemaldamine

Suitsueemaldus toimub avatavate akende ja uste kaudu.

5.6.4 Tulekustutid

Hoonesse on soovituslik paigaldada 6 kg pulberkustuti.

5.7 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.7.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus

Ventilatsiooniseadmete paigaldamisel järgida tootja juhendit ning standardis EVS 812-2:2014/AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2. Ventilatsioonisüsteemid“ esitatud nõudeid ja juhiseid. Ventilatsioonitorustik ei läbi tuletõkkesekstsiooni.

5.7.2 Kütteseadmete tuleohutus

Hoonet köetakse põhiliselt õhk-vesi soojuspumba abil. Lisaküttena on elutuppa projekteeritud soojustsalvestav kaminahi, mille energiahulk on 59,8 kWh. Korsten ehitatakse eraldiseisvalt läbi vahelae ja katuse.

Korstna temperatuuriklass ei tohi olla väiksem kütteseadme väljundgaaside temperatuurist! Kütteseadme ja korstna temperatuuriklass on T400.

Korstna läbiviik vahe- või katuslaest tuleb teostada vastavalt standardile EVS 812-3:2018 või vastavalt tootja paigaldusjuhendile. Välimine mineraalvilla plaat peab ulatuma minimaalselt 100 mm üle soojustuse ja tuulutusvahe laius peab olema vähemalt 50 mm.

Põlevmaterjalist ehtisosa ja korstna vahele paigaldatakse 200 mm paksune kiht mineraalvilla, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³ ja töötemperatuuriga vähemalt 600° C. Müüritiskorstna välispinna ja põlevmaterjalist voodri või laudise vahekaugus peab olema vähemalt 30 mm. Müüritiskorstna välispinna vastu ei või paigaldada põlevmaterjalist põrand- või katteliiste. Vuugivahed kaetakse mittepõlevast materjalist katteliistudega.

Puhastusluugid paiknevad korstna alumises osas ja tuleb teostada vastavalt kütteseadme või korstna tootja juhistele. Korstna välispinda võib katta müürisegu, krohvi, pahtli, värvi ja keraamiliste plaatidega (suurus kuni 300 mm x 300 mm), mille tuletundlikkuse klass on A.

Korsten peab olema paigaldatud selliselt, see on täies pikkuses vähemalt kahest küljest jälgitav, v.a vahelagedest läbiviigud, kitsad kütteseadme ja ühenduslõõri vahelised õhuvahed ning tootjavastutusega korstnasüsteemidele ettenähtud erilahendused.

Kütteseadme ette nõutava mittepõleva põrandakatte (nt klaas, plekk vms) mõõtmed peavad olema: uksega kolde puhul (c):

- mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 100 mm kummalegi poole, arvestades ukseava servast;
- mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 400 mm eemale, arvestades kolde esiservast

ukseka kolde puhul (EVS 812-3:2018)

- mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 150 mm kummalegi poole, arvestades ukseava servast;
- mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 750 mm eemale, arvestades kolde esiservast

Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1 m ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi. Tahmaluugi alumine serv peab põlevmaterjalist põrandast jääma vähemalt 50 mm kõrgemale.

Tahkekütusel töötava ahju, kamina ja pliidi ning korstna ja ühenduslõõri võib kutse- ja majandustegevusena ehitada või paigaldada pädev isik, kellel on pottsepa kutsetunnistus.

Kütteseadmete paigaldamisel lähtuda tootja juhendist, tootja juhendis reguleerimata osades juhinduda projektist ja projektis käsitlemata juhtudel juhinduda EVS 812-3:2018 toodud nõuetest.

5.8 Päästemeeskonna juurdepääsutee

Tuletõrjevahendite ligipääs hoonete juurde on tagatud mööda T11270 Kuusalu-Leesi maanteelt, mis paikneb kinnistu kagupiiril. Hooneni viib kinnistuisene juurdepääsutee.

5.9 Väline tulekustutus

Esimese kasutusviisiga hoone tulekustutustöödeks peab olema tagatud vooluhulk 10 l/sek 3 tunni jooksul. Veevõtukoha kaugust ehitisest võib suurendada kuni 400 meetrini, kui voolikuliini veevõtukohast hooneni saab vedada sirgjooneliselt. Vastavalt Siseministri määrusele nr 10 (18.02.2021) „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“. § 6 lg (51) punkt 2 võib ehitise veevõtukohana käsitada lähimat nõutele vastavat veevõtukohta juhul, kui erinevatel kinnistutel olevad esimese kasutusviisiga või nendega võrdsustatud hooned asuvad üksteisest kaugemal kui 40 meetrit. Kalda kinnistu hoonestusele asuvad naaberkinnistute hooned kaugemal kui 40 meetrit.

Tuletõrje vesi saadakse Veekulli kinnistul asuvast veevõtukohast nr 7711, mis asub lõunasuunas Vana-Narva ja Kuusalu- Leesi maantee ristmiku lähedal . Kaugus ehituskrundist ca 2,5 kilomeetrit. Kalda maaüksuse õues ja lähiümbruses on tagatud manööverdamise võimalused päästeautodele.



Foto 2 – Tuletõrje veevõtu asukohaskeem (allikas: Maa-ameti geoportaal)

6 Eriosad

6.1 Üldandmed

6.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Projekt on esitatud eelprojekti mahus. Esitatud on projekti tekstiline osa.

6.1.2 Normdokumendid

- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine.
- D2 - Ehitise sisekliima ja ventilatsioon. (Eeskiri 2003)
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 812-2:2014/AC:2018. Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 ja EVS 812-3:2018/AC:2018. Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS-EN 12831-1:2017. Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod
- EVS-EN ISO 6946:2017 Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid
- EVS 842:2003. Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS-EN 12171:2002. Hoonete küttesüsteemid. Töö-, hooldus- ja kasutusdokumentide koostamine. Koolitatud personali mittenõudvad küttesüsteemid.

6.2 Soojusallikas

Hoonet köetakse põhiliselt õhk-vesi soojuspumba abil. Seadme valikul jälgida, et toote müratase oleks kooskõlas määrusega „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega

hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.“ Soojuspumbaga toodetakse soe vesi põrandakütte ja olme sooja vee jaoks. Radiaatorit planeeritud ei ole. Küttesüsteem projekteerida koos ventilatsioonisüsteemiga eraldi tööna eriala inseneri poolt.

Lisaküttena on elutuppa projekteeritud soojustsalvestav kaminahi, mille energiahulk on 59,8 kWh. Korsten ehitatakse eraldiseisvalt läbi vahelae ja katuse.

6.3 Ventilatsioon

Ventilatsiooni sissepuhke/väljatõmbesüsteem varustatakse rootorsoojustagastiga. Soojustagasti puhul kasutatakse ära läbi agregaadid väljatõmmatava õhu soojuse üleandmist sissepuhutavale õhule. Sellega vähendame soojusenergia kulu. Soojustagastit ei kasutata ainult siis, kui seda pole tehniliselt võimalik või on majanduslikult ebaotstarbekas.

Sund sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonisüsteemide SFP (ventilaatori elektriline erivõimsus) ei tohi olla üle 2,5 kW/m³/s.

Hoone õhuvahetus oli määratud vastavalt II sisekliima klassi nõuetele (vt. Määrus "Hoonete sisekliima ja õhustuse miinimumnõuded").

Hoone ventilatsiooniseade rootorsoojustagastiga (SP1/VT1) elektri kalorifeeriga asub tehnoruumis. Köögi kohtväljatõmme on lahendatud seinventilaatoriga (VT-2).

6.4 Veevarustus

Puhas joogivesi tuua krundi õuealale planeeritavast puurkaevust, hoonetest kuni 10 meetri kaugusel. Külma vesi tuua hooneni PE100 32x3,0 PN16 veetorustikuga. Toru paigaldada külmumispiirist allapoole. Toru läbimine keldrimehhanismist teha läbi hülsstoru. Hoones olevateks tarbijateks on vannitoas olevad wc loputuskast, kraanikauss, duššinurk ja pesumasin, köögis kraanikauss ja nõudepesumasin.

Elamu orienteeruv veekulu: $Q=0,6 \text{ m}^3/\text{d}$

Sekundiline: $q=0,8$ l/s

Elamu sisemised külma- ja kuumaveetorustikud paigaldatakse vask- või plasttorudest varjatud ehitusviisidega. Kuuma vee valmistamine toimub lokaalse boileri abil. Soe tarbevesi saadakse soojuspumba siseosast, mis asub tehnilises ruumis.

Planeeritud puurkaevu rajamiseks koostatakse eraldi projekt ja taotletakse ehitusluba. Kalda katastriüksuse omanikud esitab avalduse puurkaevu asukoha kooskõlastamise kohta valla kommunaalinsenerile. (Lisa 5)

6.5 Kanalisatsioon

WC-st, pesuruumist, majapidamisruumist, tehnoruumist ja köögist on vaja tagada reovee kanaliseerimine. Planeeritav kanalisatsioon on isevooline, krundile paigaldatakse bioloogiline puhasti (põhijoonisel näidatud asukoht on tinglik). Reovee kogumissüsteem ja selle paiknemine lahendatakse hoonete tööprojektide koosseisus eraldi, arvestades krundi looduslikke võimalusi ning pinnareljeefi. Keelatud ei ole ka teised seadustega lubatud lahendused reovee käitlemiseks.

Reoveesüsteemi projekteerimisel peab järgima:

Keskkonnaministri 08.11.2019. määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“

Keskkonnaministri 31.07.2019. määrus nr 31 „Kanaliseerimisehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“. Sajuvee kanaliseerimist ja drenaaži süsteemide rajamist ei ole planeeringuga ette nähtud.

6.6 Elektrivarustus

Moodustatavate kruntide elektrivarustus lahendatakse vastavalt OÜ Elektrilevi 27.09.2023.a tehnilistele tingimustele nr 459826. Planeeritava ala toiteks ehitatakse 0,4 kV kaabelliin Nurga kinnistul asuvast olemasolevast Malguse:(Kotka) alajaamast. 0.4 kV maakaabelliin on planeeritud

paigaldada Kuusalu-Leesi tee maale. Krundi elektriühenduseks paigaldatakse katastriüksuse piirile sokliga liitumiskilp.

Rajatav elektrikilp ette nähtud paigaldada tehnilisse ruumi. Elektri maakaabel sõidualas paigaldada kaitsetorusse. Elektrivarustuse lahendusele tellida vastav insenertehniline projekt. Installatsioonitooted- valgustid, lülitid ja pistikupesad valida arvestades ruumi iseloomuga. Lülitid ja pistikupesad võib paigaldada süvistatult või süvistamata ning kõik pistikupesad peavad olema kaitsekontaktiga. Inimeste kaitse tagatakse elektripaigaldise kokku puutuvate inimeste kaitse vastavalt EEI 3:1994 p 412, 413, 464 ja 536. Kaitse otsepuute eest tagatakse pingestatud osade isoleerimise teel ning lisakaitse rikkevoolu kaitselülitite abil. Isolatsioon peab takistama pingestatud osade igasugust puudutamist. Tehasetooteliste seadmete isolatsioon peab vastama seadme kohta kehtivate standardite nõuetele. Niisketes ruumides asuvate seadmete ja pistikupesade tarviti liinidel nähakse ette rikkevoolukaitselülitid. Kaabli tuletundlikkus (ehitis üldiselt) vastavalt SiM määrus nr. 17 lisa 10 on Dca-s2,d2,a2.