

SISUKORD

1.	ÜLDOSA	5
1.1	SISSEJUHATUS	5
1.2	ÜLDANDMED	5
1.2.1	Projekteerimistöö piiritus	5
1.2.2	Üldandmed	5
1.2.3	Projekteerija	5
1.3	ALUSDOKUMENDID	5
1.3.1	Lähteandmed	5
1.3.2	Topo-geodeetiline alusplaan	6
1.3.3	Tehnovõrkude mõõdistus	6
1.3.4	Õigusaktid ja normdokumendid	6
2	ASENDIPLAAN	9
2.1	ÜLDANDMED	9
2.1.1	Töö piiritus	9
2.1.2	Alusdokumendid	9
2.2	OLEMASOLEV OLUKORD	9
2.2.1	Paiknemine	9
2.2.2	Olemasolevad hooned ja rajatised	9
2.2.3	Reljeef	9
2.2.4	Haljastus	9
2.2.5	Tänavavõrk, juurdepääsud ja kõnniteed	9
2.2.6	Ehitusgeoloogia	9
2.2.7	Välisvalgustus	9
2.3	ASENDIPLAANI LAHENDUS	9
2.3.1	Ehitusetapid	9
2.4	VERTIKAALPLANEERING	10
2.4.1	Lähteandmed	10
2.4.2	Hoone paiknemiskõrgus	10
2.4.3	Sademevee käitlemine	10
2.5	KINNISTUSISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	10
2.5.1	Liikluskorraldus ja parkimine	10
2.6	TEED JA PLATSID	10
2.6.1	Juurdesõidutee	10
2.6.2	Teed ja platsid	10
2.7	HALJASTUS JA HEAKORD	10
2.7.1	Olemasolev, säilitatav haljastus	10
2.7.2	Projekteeritud haljastus	10
2.7.3	Piirded ja väravad	10
2.8	JÄÄTMEKÄITLUS	10
2.8.1	Üldised nõuded	10
2.8.2	Planeeritavad lammutustööd	11
2.8.3	Olmejäätmed	11
2.8.4	Ehitusjäätmed	11
2.8.5	Ehitusaegne heakord	12
2.9	MAA-ALA TEHNILISED ANDMED	13
3	ARHITEKTUUR	14
3.1	ÜLDANDMED	14
3.1.1	Projekteerimistöö piiritus	14
3.1.2	Alusdokumendid	14
3.2	ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS	14

Projekt: Üksikelamu ehitusprojekt
 Aadress: [redacted] küla, [redacted] vald, [redacted] maakond
 Töö nr: 26007
 Staadium: EP

Koostaja: Peter Luuk
 Vastutav arhitekt: Peter Luuk
 Koostamise kuupäev: 30.07.2026
 Versioon: v01

3.2.1	Hoone paiknemine, planeeringu piirangud.....	14
3.2.2	Ehitusetapid ja laiendamise võimalused	14
3.2.3	Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	14
3.3	HOONE KONSTRUKTSIOONID	14
3.3.1	Koormused	14
3.3.2	Vundament	15
3.3.3	Põrand pinnasel	15
3.3.4	Seinad	16
3.3.5	Katuslagi, vahelagi	17
3.3.6	Avatäited	18
3.3.7	Trepid	19
3.3.8	Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruksioonid	19
3.4	HOONE TEHNILISED NÄITAJAD	21
4	TEHNOSÜSTEEMID	22
4.1	ÜLDANDMED	22
4.1.1	Projekteerimistöö piiritus	22
4.1.2	Alusdokumendid	22
4.2	KÜTE, VENTILATSIOON JA JAHUTUS	22
4.2.1	Soojavarustus	22
4.2.2	Ventilatsioon	22
4.3	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	23
4.3.1	Veevarustus	24
4.3.2	Kanaliseatsioon	24
4.4	TUGEV- JA NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK	24
4.4.1	Elektrivarustus	25
4.4.2	Nõrkvoolu välisvõrk ja hoone nõrkvoolupaigaldis	26
5	HELIISOLATSIOON JA MÜRA	27
6	TULEOHUTUS	28
6.1	ÜLDANDMED	28
6.1.1	Projekteerimistöö piiritus	28
6.1.2	Alusdokumendid	28
6.1.3	Lähteandmed	28
6.2	OLEMASOLEV OLUKORD	28
6.3	TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE	28
6.3.1	Tuleohutusklass	28
6.3.2	Kasutusotstarve	28
6.3.3	Hoone kasutusviis	28
6.3.4	Hoone tuleohutusklass	28
6.4	TULEOHUTUSETAGAMISE PÕHIMÕTTED	28
6.4.1	Tuleohutusküla	28
6.4.2	Kande- või tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad	28
6.4.3	Eripõlemiskoormus	28
6.4.4	Ladustamine	28
6.5	TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS	29
6.6	TULETUNDLIKKUS	29
6.7	EVAKUATSIOON	29
6.7.1	Maksimaalne inimeste arv	29
6.7.2	Evakuatsiooniteed	29
6.8	TULEOHUTUSPAIGALDISED	30
6.8.1	Tulekahjusignalisatsioon	30
6.8.2	Automaatne tulekustutussüsteem	30
6.8.3	Piksekaitse	30
6.8.4	Suitsueemaldus	30

6.8.5	Tuletõrje voolikusüsteem.....	30
6.9	TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS.....	30
6.9.1	Ventilatsiooniseadmed	30
6.9.2	Kütteseadmed	30
6.10	PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE	31
6.11	VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI	31
7	ENERGIATÖHUSUS.....	32

1. ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesolev seletuskiri kuulub arhitektuuriehitusliku projekti „Üksikelamu ehitusprojekt“ koosseisu ning kehtib koos joonistega. Seletuskirjas kajastatud teemad käsitlevad üksikelamu ehitusprojekti sisu. Seletuskirjas ja graafilises osas kajastamata teemad ei kuulu käesoleva projekti mahtu.

Seletuskirjas on esitatud rajatava hoone arhitektuuri ja tuleohutuse osad eelprojekti mahus.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva ehitusprojekti arhitektuurne osa käsitleb [redacted] külas, [redacted] [redacted] kinnistule projekteeritud elamu ehitusprojekti arhitektuurset lahendust.

Projekti staadiumiks on arhitektuurse osa eelprojekt. Olles ehitusprojekti esimene, kõige väiksema detailsusega staadium, on selles kirjeldatud ehitise üldlahendused. Staadiumi eesmärk on ehitusprojekti tellija, ametiasutuste ja puudutatud isikute jaoks aktsepteeritava projektlahenduse väljavalimine ja määratlemine.

Käesoleva projektiga seatakse tingimused ja lähteülesanded projekteeritava hoone inseneriosade lahendamise ja kommunikatsioonidega varustamise osas. Hoone konstruktiivse osa lahendamiseks ja kommunikatsioonidega varustamiseks koostatakse vajaduse tekkimisel järgnevates projekteerimisstaadiumites vastavad eriosade projektid.

Ehitusprojekti seletuskirjad, joonised jm projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Tekkinud küsimuste korral peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma projekteerija või tellija poolse täiendava informatsiooni hankimiseks.

1.2.2 Üldandmed

Tellij: eraisik

Aadress: [redacted] küla, [redacted] vald, [redacted] maakond

Katastritunnus [redacted]

Sihtotstarve: elamumaa 100%

Pindala: 5113,0 m²

1.2.3 Projekteerija

Arhitektuur: Stuudio Spatium OÜ

Registrikood: 17267635

Aadress: Aiavilja 9-8, 71712, Paide

Telefon: +372 5825 1021

E-post: info@spatium.ee

Projekteerija: Peter Luuk

E-post: peter@spatium.ee

Vastutav spetsialist: Peter Luuk – diplomeeritud arhitekt, tase 7

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

- Tellija suuline ja kirjalik lähteülesanne;
- [redacted] Vallavolikogu [redacted] otsusega [redacted] [redacted] kehtestatud „[redacted] maaüksuse ([redacted]) detailplaneering“

Projekt: Üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: [redacted] küla, [redacted] vald, [redacted] maakond
Töö nr: 26007
Staadium: EP

Koostaja: Peter Luuk
Vastutav arhitekt: Peter Luuk
Koostamise kuupäev: 30.07.2026
Versioon: v01

1.3.2 Topo-geodeetiline alusplaan

Koostaja: Geodeesia OÜ
Registrikood: 11171259
Telefon: +372 5340 6888
E-post: erki@geodeesiaou.ee
Töö nimetus: Geodeetiline alusplaan
Töö number: GE-2112
Koordinaadid: L-EST 97
Kõrgused: EH2000
Möötkava: 1:500
Kuupäev: 06.02.2020
Vastutav geodeet: Erki Anderson

1.3.3 Tehnovõrkude mõõdistus

Koostaja: Geodeesiatööde OÜ
Registrikood: 11289446
Telefon: +372 5648 6607
E-post: info@geodeesiatood.ee
Töö nimetus: [redacted] küla veetorustik
Töö number: E-2648
Koordinaadid: L-EST 97
Kõrgused: EH2000
Möötkava: 1:500
Kuupäev: 22.11.2024
Vastutav geodeet: Vallo Padari

1.3.4 Õigusaktid ja normdokumendid

1.3.4.1 Üldised seadused ja määrused

- Ehitusseadustik
- Rahvatervishoiu seadus
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile¹”
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu”
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”
- Majandus- ja taristuministri 30.04.2015 määrus nr 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele”
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded”
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika”
- Sotsiaalministri 12.11.2015 määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid”
- [redacted] Vallavolikogu [redacted] [redacted] valla jäätmehoolduseeskiri”
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest;
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutest ja olemasolevates hoonetes;
- EVS-EN 1991-1-1:2002 / AC:2009 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.”

Projekt: Üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: [redacted] küla, [redacted] vald, [redacted] maakond
Töö nr: 26007
Staadium: EP

Koostaja: Peter Luuk
Vastutav arhitekt: Peter Luuk
Koostamise kuupäev: 30.07.2026
Versioon: v01

- EVS-EN 1991-1-3:2006 + A1:2016 + NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.“
- EVS-EN 1991-1-4:2005 / A1:2010 + A1:2010 / NA:2010 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.“
- EVS-EN 1992-1-1:2005 + A1:2015 / NA:2015 / AC:2021 „Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.“
- EVS-EN 1995-1-1:2005 + A1 + NA + A2 „Eurokoodeks 5: Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 „Eurokoodeks 6: Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruksioonide projekteerimiseks“
- EVS 920-1:2021 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldnõuded.“

1.3.4.2 Tuleohutus

- Tuleohutuse seadus
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri 12.12.2022 määrus nr 44 "Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ning nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule"
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“
- EVS 812-1: 2017 "Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara."
- EVS 812-2: 2014 / AC:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid."
- EVS 812-3: 2018 / AC:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid."
- EVS 812-6: 2012 + A1 + A2 "Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus."
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS 919:2020 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“

1.3.4.3 Elektrihoutus

- Seadme ohutuse seadus
- Elektroonilise side seadus
- EVS-EN 50110-1:2023 „Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded.“
- EVS-EN 61140:2016 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.“
- EVS-HD 60364-1:2008 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldisloomustus, määratlused.“
- EVS-HD 60364-4-41:2017 + A12:2019 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4- 41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.“
- EVS-HD 60364-8-2:2019+A11+A12:2021 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 8-2: Tootevartbijate madalpingelised elektripaigaldised"
- EVS-EN 62305-1:2025 „Ehitiste piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted.“
- EVS-EN 62305-4:2025 „Ehitiste piksekaitse. Osa 4: Ehitise elektri- ja elektroonikasüsteemid.“

1.3.4.4 Küte, ventilatsioon ja jahutus

- CEN/TR 14788:2006 „Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine“
- EVS-EN 16798-1:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6.“
- EVS-EN 13142:2021 „Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsiooniseadmed ja -komponendid. Kohustuslikud ja valikulised tunnusparameetrid“

- EVS-EN 13053:2019 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Keskseadmete komponentide ja sektiioonide valik ja toimimine“
- EVS 844:2022 „Hoonete kütte projekteerimine“
- EVS-EN12831-1:2017 „Hoonete energiatõhusus. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod. Osa 1: Ruumi soojuskoormus, moodul M3-3“;
- EVS-EN ISO 6946:2017/AC:2025 „Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid“.

1.3.4.5 Veevarustus

- Veeseadus
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanaliseerimisega planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“
- 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“
- EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“;
- EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“;
- EVS 835:2022 „Hoone veevõrk“;
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“;

1.3.4.6 Kvaliteedistandardid

- TarindiRYL 2010 Hoone kande- ja piirdetarindid
- SisetöödeRYL 2013 Hoone sisetööd
- Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002

2 ASENDIPLAAN

2.1 Üldandmed

2.1.1 Töö piiritus

Käesolevas projektiosas käsitletakse [redacted] [redacted] [redacted] kinnistule projekteeritud üksikelamu ehitusprojekti asendiplaanilist lahendust eelprojekti mahus.

2.1.2 Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Käesolevas ehitusprojektis käsitletav kinnistu paikneb [redacted] vallas, [redacted] külas. Juurdepääs kinnistule on [redacted] tee transpordimaa kaudu kinnistu põhjapoolsel küljel ja [redacted] tee transpordimaa kaudu kinnistu lõunapoolsel küljel. Juurdepääsu teed kinnistule rajatud ei ole. Kinnistu lõunapoolsele küljele on püstitatud kuni 20 m² suurused ehitised. Kinnistul puudub elamu.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Hooned ja rajatised		
Ehitis	Ehitisregistri kood	Märkus
aiamaja	121419031	Ehitisealunepind 19,9 m ²

Tabel 1. Ehitised ehitisregistris.

2.2.3 Reljeef

Kinnistu reljeef langeb valdavalt ühtlaselt ida suunas. Kõrguslikult jääb projekteeritud hoone kinnistu piires 93.35...94.50 abs. kõrguse vahemiku.

2.2.4 Haljastus

Kinnistu on kaetud murupinnasega, kõrghaljastus puudub.

2.2.5 Tänavavõrk, juurdepääsud ja kõnniteed

Juurdepääs kinnistule on [redacted] tee transpordimaa kaudu kinnistu põhjapoolsel küljel ja [redacted] tee transpordimaa kaudu kinnistu lõunapoolsel küljel. Ehitusprojektiga nähakse ette rajada juurdepääsutee [redacted] tee.

2.2.6 Ehitusgeoloogia

Pinnaseuuringuid ei ole teostatud.

2.2.7 Välisvalgustus

Käesoleva projektiga välisvalgustust ei käsitleta.

2.3 Asendiplaani lahendus

Kinnistul on peamiselt murupinnas. Kinnistut ümbritsevad lõuna ja lääne suunast hoonestamata ja hoonestatud elumumaa kinnistud. Idas paikneb maatulundusmaa koos hoonestatud kinnistuga. Põhjas ja lõunas paiknevad transpordimaa kinnistud. Kinnistul puudub olemasolev juurdepääsu tee. Käesoleva ehitusprojektiga on ettenähtud rajada juurdepääsu tee hooneni.

2.3.1 Ehitusetapid

Ehitustööd realiseeritakse ühes etapis.

Projekt: Üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: [redacted] küla, [redacted] vald, [redacted] maakond
Töö nr: 26007
Stadium: EP

Koostaja: Peter Luuk
Vastutav arhitekt: Peter Luuk
Koostamise kuupäev: 30.07.2026
Versioon: v01

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Lähteandmed

Kõrguslikult jääb projekteeritud hoonet ümbritseval alal 93.35...94.10 abs. kõrguse vahemiku. Kinnistu pinnas langeb ida suunas. Hoone perimeetril on ettenähtud minimaalne maapinna tõstmine, et tagada loomulik vihmavee valgumine hoonest eemale. Vihmavett ei tohi juhtida [redacted] tee transpordimaale ja naaberkinnistutele. Kinnistu piiridel olemasolevat pinnast ei tõsteta. Vajadusel näha ette olemasoleva pinnase ümberpaigutamist, et sademeveed juhtida hoonest eemale ja sadeveed immutada kinnistu piirides.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Üksikelamu katuseharja kõrgus projekteeritud nullist on 7,36 m = abs. 101.41. Hoone planeeritavad kõrgused on välja toodud joonistel: AS-4-01, AR-6-01, AR-6-02 ning AR-6-03.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Katuse sademeveed kogutakse katustelt kokku ning suunatakse vihmavee rennide ja -torude kaudu hoonest eemale ja immutatakse pinnasesse omal kinnistul.

2.5 Kinnistuisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine

Kinnistule on projekteeritud juurdepääs [redacted] tee transpordimaa kaudu. Parkimisala on ettenähtud üksikelamu põhja poolsel küljel. Parkimisalal on nähtud perspektiivse katusealuse asukoht, kuhu tulevikus kavandatakse paigaldada päikesepaneelid ja elektriauto laadimisjaam. Katusealune ja laadimisjaam ei kuulu käesoleva ehitusprojekti mahtu ning lahendatakse tulevikus eraldiseisva projektiga.

2.6 Teed ja platsid

2.6.1 Juurdesõidutee

[redacted] tee transpordimaa on kaetud kruuskattega. Kinnistu juurdesõidutee mahaõit on projekteeritud katta kruuskattega. Kinnistuisene juurdepääsutee ja parkimisala on ettenähtud katta sillutuskiviga.

2.6.2 Teed ja platsid

Projekteeritavad kinnistuisesed platsid kaetakse sillutuskiviga.

2.7 Haljastus ja heakord

2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kinnistu on valdavalt kaetud murupinnasega. Käesoleva projektiga ei ole ettenähtud kõrghaljastuse likvideerimist. Osaliselt vähendatakse murupinnast hoone püstitamiseks, platside rajamiseks, terrassi aluse ettevalmistamiseks ja sademevee juhtimiseks hoonest eemale. Kahjustatud murualad taastatakse peale ehitustööde lõpetamist.

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Käesoleva projekti raames ei kavandata täiendavat haljastust.

2.7.3 Piirded ja väravad

Käesoleva projektiga ei kavandata piirdeaedade projekteerimist.

2.8 Jäätmekäitus

2.8.1 Üldised nõuded

Jäätmeid tuleb koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Liigiti kogumisest ülejäänud segunenud olmejäätmed tuleb anda sortimiseks üle läheduses paiknevale olmejäätmete töötlemise ettevõttele. Jäätmed tuleb paigutada nende tekkekohas liikide kaupa oma kinnistu või üldkasutuses olevasse

vastava jäätmeliigi kogumiseks ettenähtud mahutisse või selleks määratud kohta. Olme- ja biojäätmel sorteeritakse eraldi.

2.8.2 Planeeritavad lammutustööd

Lammutustöid ei ole planeeritud.

2.8.3 Olmejäätmel

Jäätmekäitlust kinnisasjal korraldab kinnisasja omanik (territooriumi haldaja).

Jäätmevaldaja on kohustatud:

1. käitlema enda valduses olevaid jätmeid vastavalt eeskirja, korraldatud jäätmeveo rakendamise korra, jäätmeseaduse ja pakendiseaduse ning nende rakendusaktides kehtestatud nõuetele või andma need käitlemiseks üle vastava õigusega isikule;
2. mitte sõlmima jäätmekäitluslepingut ega andma jätmeid üle isikule, kellel puudub jäätmeluba, keskkonnakompleksluba või kes ei ole registreeritud jäätmete vedamiseks Keskkonnaametis. Kui jätmed antakse üle selliseks käitlemiseks, milleks jäätmeluba või keskkonnakompleksluba ei vajata, peab jätmeid üleandev isik olema veendunud, et jätmeid vastu võttev isik omab jätmekäitleja registreerimistõendit;
3. kasutama piisavas koguses ja suuruses kogumismahuteid;
4. hoidma jätmeid selliselt, et need ei levitaks haisu ja ei põhjustaks ülemäära ohtu tervisele, varale ega keskkonnale;
5. paigutama tekkinud jätmed selleks ette nähtud mahutitesse.

Kinnistul või krundil tekkivad jätmed, mida ei saa kohapeal taaskasutada, tuleb paigutada vastava jäätmeliigi kogumiseks ettenähtud oma kinnistul või jätmekäitluslepingu alusel kasutatavasse ühismahutisse. Suurjätmed võib ajutiselt paigutada mahutite vahetusse lähedusse korraldades nende äraveo hiljemalt 3 päeva jooksul. Taaskasutatavate jäätmete kogumine vastavalt [redacted] valla jäätmehoolduseeskirjale. Prügikonteineri asukoht on välja toodud joonisel AS-4-01.

2.8.4 Ehitusjätmed

Ehitusjätmete hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muu ehitusmaterjali jätmed, mis tekivad ehitamisel. Asbestitööde tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri 21.04.2004 määrust nr 22 "Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded". Ohtlikud ehitusjätmed, v.a saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud keskkonnaministri 29.04.2004 määruse nr 39 „Ohtlike jäätmete ja nende pakendite märgistamise kord“ kohaselt. Ehitusjätmete valdaja:

1. rakendab tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjätmete liigiti kogumiseks tekkekohas;
 2. korraldab oma jäätmete taaskasutamise või annab jätmed käitlemiseks üle jäätmeluba, keskkonnakompleksluba, ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ja jätmekäitlejana registreeritud isikule;
 3. rakendab võimalusi ehitusjätmete taaskasutamiseks;
 4. võtab tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokile või nende kohapeal taaskasutamisel;
 5. valmistab ette tasase kõvakattelise aluspinna mahuti paigutamiseks;
 6. tagab, et kinnistul või krundil on eraldi märgistatud mahutid jäätmete kogumiseks;
 7. teavitab töötajaid jäätmehoolduse nõuetest;
 8. on kohustatud koguma ohtlikud ehitusjätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, liikide kaupa eraldi konteineritesse, mis on märgistatud vastavalt keskkonnaministri 29.04.2004 määruse nr 39 „Ohtlike jäätmete ja nende pakendite märgistamise kord“ nõuetele.
- Ohtlike ehitusjätmete konteinerisse ei tohi kallata vedelaid ohtlikke jätmeid nagu värvid, lakid, lahustid, liimid jne.

2.8.4.1 Mitteohtlikud ehitusjätmed

Ehitusjätmed sortitakse liigiti vastavalt sortitavatele jätmeliikidele nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi sortitakse:

1. puit;

2. kiletamata paber ja kartong;
3. metall (eraldi must- ja värviline metall);
4. mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
5. raudbetoon- ja betoondetailid;
6. tõrva mittesisaldav asfalt;
7. kile.

Kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus neid sortida või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda käitlemiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Eelistada tuleb ettevõtet, kes tagab jäätmete täielikuma taaskasutamise. Mahukad ehitusjäätmekäitlejad, mida kaalu või mahu tõttu ei ole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse kinnistu või krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

2.8.4.2 Ohtlikud ehitusjäätmekäitlejad

Ohtlikud ehitusjäätmekäitlejad, v.a saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud keskkonnaministri 29.04.2004 määruse nr 39 „Ohtlike jäätmete ja nende pakendite märgistamise kord“ kohaselt. Ohtlike ehitusjäätmekäitlejad mahutisse ei tohi kallata vedelaid ohtlikke jäätmeid, nagu värv, lakk, lahusti ja liim. Ohtlike ehitusjäätmekäitlejad kogumiseks kasutatav mahuti peab olema lukustatav või valvatav. Asbestitööde tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri 21.04.2004 määrust nr 22 „Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded“. Vedelad ohtlikud jäätmed, nagu kasutuskõlbmatu värv, lakk, lahusti ja liim ning nende jäägid tuleb koguda alpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse. Ohtlikud ehitusjäätmekäitlejad ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellel on keskkonnaministri määrusega, jäätmeluba, lisaks ka ohtlike jäätmete käitluslitsents ning kes on nende jäätmete käitlejana Keskkonnaametis registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmekäitlejad valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale.

2.8.5 Ehitusaegne heakord

Ehitusel puhtuse ja korrashoiu tagamine on oluline, et tagada ohutus, tõhusus ja lõpptulemuse kvaliteet. Ümberehitustööde käigus säilitatakse hoone toimivus ja kasutatavus. Regulaarne koristamine ja prügi ära vedu on vajalikud, et vältida segadust ja ohtlike olukordi. Hoone üldkasutatavatel pindadel mitte ladustada ehitusprügi vms, üldkasutatavad alad hoida puhtad ja tolmuvabad. Vajadusel tuleks paigaldada kaitsekatted üldkasutatavate alade põrandatele ja muudele pindadele, et vältida mustuse ja kahjustuste teket. Ehitamisel ja korrashoiu säilitamisel lähtuda ehitusseadustikust ja hea ehitustavast. Ümberehitusega kaasnevad teisi osapooli puudutavate süsteemide ümberpaigutamine (sh serveriruumis paiknevad seadmed), ehitusega seotud üldpindade korrashoid ja muud ehituskulud on kõik huvitatud osapoolle (s.o tellija) kanda.

2.9 Maa-ala tehnilised andmed

	DP	Projekteeritav
Kinnistu pind (m ²)	5080	5113,0 (Maa-amet)
Kinnistu ehitisealune pind (m ²)	400,0	212,0
Täisehitus protsent (%)	-	4,1%
Hoonete arv	3	3 (projekteeritud +1)
Korruste arv	2	2
Maapealsete korruste arv	2	2
Maa-aluste korruste arv	Piirangud puuduvad	0
Haljastatud ala pind (m ²)	-	4541,6
Haljastusprotsent (%)	-	88,8%
Terrasside pind (m ²)	-	56,2
Sillutatud ala pind (m ²)	-	313,8
Asfalteeritud ala pind (m ²)	-	0
Parkimiskohtade arv	-	6
Hoone tulepüsivusklass	TP1-TP3	TP3
Hoone ± 0.00 abs. kõrgus (m)	-	94,05
Sihtotstarve	Elamumaa 100%	

3 ARHITEKTUUR

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas projektiosas on kajastatud [redacted] vallas, [redacted] külas, [redacted] [redacted] kinnistule projekteeritava üksikelamu ehitusprojekti arhitektuurset lahendust eelprojekti mahus. Projektiga nähakse ette üksikelamu püstitamine. Projekteeritaval üksikelamul on 2 korrust. Üksikelamu välisseinad on projekteeritud kergbetoonplokkidest ja EPS soojustusest, mis väljast kaetakse fassaadipaneeliga. Telkkatuse kandev osa ehitatakse puitsörestikust, soojustatakse ning katusekattena kasutatakse katusesindleid. Lamekatusega osas kasutatakse kandvaks osaks r/b õõnespaneeli, mis pealt soojustatakse. Katusekattena kasutatakse PVC rullmaterjali.

3.1.2 Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

3.2 Arhitektuuri üldlahendus

3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Hoone paikneb kinnistul valdavalt keskel, detailplaneeringuga lubatud hoonestusallas. Peasissepääs üksikelamusse on kavandatud [redacted] tee poolsest küljelt.

Detailplaneeringuga on antud ehitusõigus ühele üksikelamule ja kahele abihoonele ehitisealuse pinnaga kokku kuni 400 m². Kavandatava üksikelamu kõrguse osas on piirang seatud absoluutse kõrguse järgi abs. 103.70. Lubatud katusekalle on 0-45 kraadi. Välisviimistlusmaterjalide osas piiranguid esitatud ei ole. Hoone paiknemine on kajastatud joonisel AS-4-01.

3.2.2 Ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Projektiga ettenähtud tööd teostatakse ühes etapis. Tulevikus on planeeritud rajada katusealune koos elektriauto laadimisjaamaga hoonest põhja poole.

3.2.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Projekteeritava üksikelamu arhitektuurne lahendus on tingitud tellija lähteülesandest ja detailplaneeringu nõuetest. Välisarhitektuuri lahendusel on lähtunud kaasaegsest ja kvaliteetsest arhitektuurist. Hoone fassaadiks kasutatakse dekoratiivset kiudtsemendist fassaadiplaati ja dekoratiivset kivi. Katusekatteks on kasutatud bituumensindlit, SBS katusekattematerjali ning peasissekäigu varikatusel Ruukki Classic profiilplekki.

Projekteeritav üksikelamu on kahe korrusega telkkatustega ja lamekatusega hoone, mille põhimaht on kahe korruseline 15 kraadise telkkatusega ning abimaht ühe korruseline lamekatusega. Hoone põhimahus paiknevad eluruumid koos kontoriga. Hoone esimese korruse põhimahus paiknevad avatud köök koos elutoaga ja sahvriga, kontor, garderoob ja WC ning abimahu asub garaaž ja tehnoruum. Põhimahu teisel korrusel asuvad magamistoad ja dušširuumid ning leiliruum. Pääs pööningule on paigaldatud ruumi nr 201.

3.3 Hoone konstruktsioonid

3.3.1 Koormused

3.3.1.1 Omakaalukoormused

Omakaalukoormuste normväärtused määratakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002, lähtudes tarindite geomeetrilistest parameetritest ja kasutatavate materjalide omakaalust. Elamispiind (grupp A) 1,5-2,0 kN/m²
Q_k=2,0-3,0 kN

3.3.1.2 Lumekoormus

Lumekoormuse normväärtus on määratud vastavalt projekteerimismäärusele EVS-EN 1991-1-3:2006, võttes lumekoormuse baasväärtuseks maapinnal s_k = 1,5 kN/m².

Projekt: Üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: [redacted] küla, [redacted] vald, [redacted] maakond
Töö nr: 26007
Stadium: EP

Koostaja: Peter Luuk
Vastutav arhitekt: Peter Luuk
Koostamise kuupäev: 30.07.2026
Version: v01

3.3.1.3 Tuulekoormus

Tuulekoormuse normväärtus on määratud vastavalt projekteerimismäärusele EVS-EN 1991-1-4:2007, võttes tuulekiiruse baasväärtuseks $v_{ref} = 21,0$ m/s, maastikutüüp II.

3.3.2 Vundament

Hoone on projekteeritud raudbetoonist lintvundamendile koos soojustatud soklimüüri. Vundamendi rajamissügavus on 1,30...1,40m planeeritavast maapinnast. Terrassi vundamendiks kasutatakse reguleeritavaid terrassijalandeid.

VUNDAMENDISEIN V-01 / $U \leq 0,24$ W/(m²K)

- krohv
- XPS 250 soojustus, 100 mm
- hüdroisolatsioon
- kergbetoonplokk FIBO5, 250 mm

Kinnistu paikneb piirkonnas, kus radoonirisk on kõrge või väga kõrge (üle 50 kBq/m³). Hoone kaitstakse radooni eest radoonitõkkemembraaniga. Kõrge radooniriski tõttu tuleb põranda alusesse pinnasesse, radoonikile alla, paigaldada alarõhku tekitav torustik. Müüride sisemist ja välist perimeetrit tuleb täita võrdselt, et vältida pinnase külgsurvet müüridele. Vundamendi peale paigaldatakse hüdroisolatsiooniks ja radoonitõkkeks kummbituumen rullmaterjali. Täpne konstruktiivne lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise konstruktiivse osa projektiga.

3.3.3 Põrand pinnasel

Pinnasele toetuvad põrandaplaadid valatakse monoliitset raudbetoonist ja armeeritakse sarrusvõrguga. Plaati paigaldatakse põrandaküttetorustik. Põrandaplaatide alla tehakse radoonikilest radooni- ja niiskustõkke-liugekiht. Radoonimembraan peab ulatuma kuni välisõhuni ning peab paiknema ka siseseinte ja põrandani ulatuvate akende all. Müüritiste, kaminat ja korstnat alla paigaldatakse seinast laiem koormust taluv radoonimembraani (või kummbituumen rullmaterjalist) riba, mis mõlemalt poolt põrandat katva radoonimembraaniga hermeetiliselt ühendatakse. Põrandaaluseks soojustuseks on vahtpolüstüreen plaadid 200 mm. Põranda alla rajatakse tihendatud killustikalus, paksusega 200mm. Põrandad eraldatakse vertikaalsetest kandetarinditest elastse ribaga 10...20 mm.

PÕRAND PINNASEL PP-01 / $U \leq 0,14$ W/(m²K)

- põrandakatte viimistlusmaterjal aluskihiga
- r/b plaat, 80 mm / põrandaplaadis põrandaküttetorud
- radoonitõkkemembraan, liidete ülekate 200 mm
- XPS 250 soojustus, 100 mm
- XPS 250 soojustus, 100 mm
- tihendatud killustikalus, min 200 mm
- täitepinnas

PÕRAND PINNASEL PP-02 / $U \leq 0,14$ W/(m²K)

- r/b plaat, 100 mm
- radoonitõkkemembraan, liidete ülekate 200 mm
- XPS 250 soojustus, 100 mm
- XPS 250 soojustus, 100 mm
- tihendatud killustikalus, min 200 mm
- täitepinnas

3.3.4 Seinad

Hoone välised seinad rajatakse kergbetoonplokkidest (nt FIBO3, Bauroc, Columbia kivi vms), millele toetuvad hoone katuse- ja vahelaekonstruktsioonid. Välisseinad soojustatakse väljast EPS 60 soojustusplaatidega. Sisemised kandeseinad rajatakse kergbetoonplokkidest (nt FIBO3). Viilkatuse konstruktsioon on kavandatud puitsarikatest. Täpne konstruktiivne lahendus antakse edasise projekteerimise käigus konstruktiivse osa projektiga. Välisseinas kasutatakse lisasoojustusena vajaduse tekkimisel EPS soojustust. Välisseinte välisviimistluseks on puidu ja kivimustriga komposiitplaat (nt JAPEST) või muu alternatiivse tootega kaetud fassaad mis esimese ja teise korruse vahelises osas eraldatakse tumehalli veeplekiga. Hoone mittekanvavad siseseinad on projekteeritud metallkarkassil kipsseinadest. Siseseinad pahteldatakse ja värvitakse või viimistletakse tapeediga. Niisketes ruumides kaetakse seinad keraamilise plaadi vms. niiskuskindla materjaliga.

3.3.4.1 Välisseinad

VÄLISSEIN VS-01 / $U \leq 0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $R'w \geq 55\text{dB}$

- kiudtsemendist fassaadipaneel, horisontaalne (nt JAPEST), 18 mm
- kinnitusklamber, 5 mm
- alumiiniumist roovis vastavalt tootja juhendile, 20 mm
- EPS 60 soojustus, 200 mm
- kergbetoonplott (nt FIBO3), 200 mm
- aurutõkketile või hüdroisolatsioon (niiske ruum)
- siseviimistlus

VÄLISSEIN VS-02 / $U \leq 0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $R'w \geq 55\text{dB}$

- kiudtsemendist fassaadipaneel, horisontaalne (nt JAPEST), 18 mm
- kinnitusklamber, 5 mm
- alumiiniumist roovis vastavalt tootja juhendile, 20 mm
- EPS 60 soojustus, 200 mm
- kergbetoonplott (nt FIBO3), 200 mm
- aurutõke
- alumiiniumkattega PIR plaat, 30 mm
- tuulutusvahe distanttsliist 25x100 mm, $s \leq 600 \text{ mm}$, 25 mm
- seinaroov 25x100 mm, $s \leq 600 \text{ mm}$, 25 mm
- sauna voodrilaud, 22 mm

3.3.4.2 Siseseinad

Siseviimistlusmaterjal sõltub ruumi kasutusotstarbest, mis võib olla järgnev:

- värv
- keraamiline plaat koos hüdroisolatsiooni ja paigaldusseguga
- tapeet
- erinevad siseviimistlusplaadid

Täpne siseviimistluse materjal valida koostöös tellijaga.

KANDEV SISESEIN SS-01 / $R'w \geq 48\text{dB}$

- siseviimistlus
- betoonplott, nt FIBO3, 150 mm
- siseviimistlus

KANDEV SISESEIN SS-02 / $R'w \geq 48\text{dB}$

- siseviimistlus
- betoonplott, nt FIBO3, 150 mm

- hüdroisolatsioon (niiske ruumi pool)
- keraamiline plaat koos paigaldusseguga

SISESEIN SS-03 / $R'w \geq 47\text{dB}$

- siseviimistlus
- kipsplaat, 12,5 mm
- OSB plaat, 10 mm
- metallkarkass, $s = 600\text{ mm}$, vahed täidetud villaga, 95 mm
- OSB plaat, 10 mm
- kipsplaat, 12,5 mm
- siseviimistlus

SISESEIN SS-04 / $R'w \geq 47\text{dB}$

- siseviimistlus
- kipsplaat, 12,5 mm
- OSB plaat, 10 mm
- metallkarkass, $s = 600\text{ mm}$, vahed täidetud villaga, 95 mm
- OSB plaat, 10 mm
- kipsplaat, 12,5 mm
- hüdroisolatsioon (niiske ruumi pool)
- keraamiline plaat koos paigaldusseguga

SISESEIN SS-05 / $R'w \geq 47\text{dB}$

- siseviimistlus
- kipsplaat, 12,5 mm
- metallkarkass, $s = 600\text{ mm}$, vahed täidetud villaga, 95 mm
- kipsplaat, 12,5 mm
- hüdroisolatsioon (niiske ruumi pool)
- alumiiniumkattega PIR plaat, 30 mm
- tuulutusvahe distantssliist $25 \times 100\text{ mm}$, $s \leq 600\text{ mm}$, 25 mm
- seinaroov $25 \times 100\text{ mm}$, $s \leq 600\text{ mm}$, 25 mm
- sauna voodrilaud, 22 mm

SISESEIN SS-06

- siseviimistlus
- kipsplaat, 12,5 mm
- metallkarkass, $s = 600\text{ mm}$, 75 mm
- kipsplaat, 12,5 mm
- siseviimistlus

3.3.5 Katuslagi, vahelagi

Telkkatuse katuslagi on projekteeritud telkkatusel puitfermidel baseeruvana. Telkkatuse katteks on bituumensindel katusekate. Lamekatuse katuslagi on projekteeritud õõnespaneelidele, kus katusekatteks on PVC või SBS katusekate. Vahelagi esimese ja teise korruse vahel on projekteeritud õõnespaneelidel. Täpne konstruktiivne lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise konstruktiivse osa projektiga.

KL-01 KATUSLAGI / $U \leq 0,08\text{ W/(m}^2\text{K)}$, $R'w \geq 60\text{dB}$

- bituumensindel katusekate
- sindli aluskate
- puitlaastplaat OSB3, 15mm

- aluslaudis 25x100 mm, $s \leq 200$ mm (samm vastavalt katusekatte paigaldusjuhisele), 25 mm
- distantliist 25x50 mm, $s \leq 600$ mm, 25 mm
- aluskate (ülekatted 200 mm)
- katusefermid (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile), vahel klaasvill, 500 mm
- aurutõkkele, ülekatted 100 mm, ühendus ja läbiviigud teipida
- puitpruss 45x45 mm, $s \leq 600$ mm, vahel mineraalvill, 50 mm
- 2x kipsplaat, nt Knauf GKP+KEK, 25 mm
- siseviimistlus

KL-02 KATUSLAGI / $U \leq 0,17$ W/(m²K), $R'w \geq 60$ dB

- lehise laudis 95x28 mm, töödeldud värvitu terrassiõliga, 28 mm
- sügavimmutatud puidust aluskarkass (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile)
- 2x SBS kate
- Monoliitbetoon kaldekihiga
- XPS 250 soojustus, 100 mm
- XPS 250 soojustus, 100 mm
- aurutõke (SBS rullmaterjal)
- r/b õõnespaneel HCE200 (ruumi poolt impregneeritud), 200 mm

VL-01 VAHELAGI

- põrandakatte viimistlusmaterjal aluskihi ja põrandaküttekontuuriga, 100 mm
- r/b õõnespaneel HCE200, 200 mm
- õhkvahe, 187 mm
- ripplagi kipsplaadist, 12,5 mm

LEILIRUUMI LAGI

- *katustlae konstruktsioon*
- hüdroisolatsioon
- alumiiniumkattega PIR plaat, 30 mm
- õhkvahe, 150 mm
- sauna voodrilaud, 22mm

3.3.6 Avatäited

Välisavatäiteteks on puit-alumiinium raamis aknad, terrassiuksed, metallist sissekäigu välisuks ning garaaži töösteuks.

- Avatäidete soojusjuhtivus arv on akandel $U_w \leq 0,80$ W/(m²K), välisustel $U_d \leq 1,10$ W/(m²K) ja garaažiuksel $U_d \leq 1,20$ W/(m²K);
- Õhumüra isolatsiooni indeks $R'w \geq 32$ dB
- Valguse läbilaskvus min. 70%
- Päikeseenergia läbilaskvus $g = 0,4$
- Aknaraamide lengide ning terrassiuste raamide lengide toon väljast antratsiithall, nt RAL7016
- Aknaraamide lengide ning terrassiuste raamide lengide toon seest antratsiithall, nt RAL7016 (vajadusel täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)
- Välisukse toon seest ja väljast valge, nt RAL9010 (vajadusel täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)
- Aknaplekide/veeliistude toon antratsiithall, nt RAL7016
- Käepidemed must, matt, nt RAL7021 (vajadusel täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)

Siseavatäited täpsustada vajadusel sisearhitektuurse projektiga.

3.3.7 Trepid

Peasissekäigu välistrepp on kavandatud lihtsa r/b plaadina. Trepi ülemise tasandi ja avaneva ukse vahe peab olema piisav, et tagada välisukse takistusega avanemine ka talvisel ajal väheste külmunud sademete korral. Pea sissekäigu ees olev betoonist tasapind on kaitstud otseste sademete eest. Kasutada tuleb vastavaid ilmastikukindlaid materjale ja -segusid. Astmete alla võib paigaldada sobiva isolatsiooni. Treppide astmed ja treppide ülemised tasapinnad ei tohi olla märjaga libedad.

TERRASSIPÕRAND TP-01

- sügavimmutatud terrassilaud 28x95 mm. Laudade vahe 5 mm nelikant profiil, rihveldatud pind, nurgad faasitud, 28 mm
- sügavimmutatud terrassilaagid 50x150/200 mm (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile), nelikant profiil, 150 mm
- õhkvahe
- vundamendiplokid
- tihendatud jämeliiv
- filterkangas
- pinnas

Hoone esimese ja teise korruse vahele rajatakse U-kujuline puitkonstruktsioonist 20-astmeline, vahemademega trepp. Astme kõrgus 155 mm ja astme sügavus 260 mm. Täpne lahendus antakse edasisel projekteerimisel.

3.3.8 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid

3.3.8.1 Varikatused

Hoone peasissepääsu kohale rajatakse puitkonstruktsioonil varikatus. Varikatuse tasapind kaetakse külgedelt plekiga ja alt tuulekasti laudisega. Varikatus kaetakse Ruukki Classic profiilplekiga ning varustatakse sajuveetorustikuga. Varikatus toetub välisseina kandva konstruktsiooni ja kivist posti külge.

Lõunapoolse terrassi kohal moodustab rõdukonstruktsioon varikatuse. Soovitav on varikatuses kasutada süvistatavaid spot või led-riba valgusteid.

VARIKATUS PEASISSEPÄÄSU KOHAL

- Ruukki Classic profiilplekk
- aluslaudis 25x100 mm, s≤200 mm (samm vastavalt katusekatte paigaldusjuhisele), 25 mm
- aluskate (ülekatted 200 mm)
- puitpruss kallete moodustamiseks (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile)
- katusetalad 50x150 (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile), 150 mm
- voodrilaud 21x120 peensaetud, nelikant profiil, 21 mm

3.3.8.2 Terrassid

Hoonele on kavandatud puitkonstruktsioonil terrassid. Terrassi kandvad talad toetuvad terrassi vundamendiplokkidele. Terrassi ülemise tasandi ja avaneva ukse vahe peab olema piisav, et tagada välisukse takistusega avanemine ka talvisel ajal väheste külmunud sademete korral. Terrassid on valdavalt sademete eest kaitsmata, seega tuleb kaitsta treppe külmast põhjustatud mõju eest (külmakerge). Täpne konstruktiivne lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise konstruktiivse osa projektiga.

TERRASSIPÕRAND ESIMESEL KORRUSEL TP-01

- sügavimmutatud terrassilaud 28x95 mm. Laudade vahe 5 mm
- nelikant profiil, rihveldatud pind, nurgad faasitud
- sügavimmutatud terrassilaagid 50x150/200 mm (samm ja dimensioonid vaata EK projektist), nelikant profiil
- õhkvahe

- vundamendiplokid
- tihendatud jämeliiv
- filterkangas
- pinnas

TERRASSIPÖRAND TEISEL KORRUSEL

- lehise laudis 95x28 mm, töödeldud värvitu terrassiõliga, 28 mm
- sügavimmutatud puidust aluskarkass (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile)
- reguleeritavad kandurid
- katusekonstruktsioon

3.3.8.3 Rõdud

Hoone lõunapoolsele fassaadile rajatakse puitkonstruktsioonil rõdu, mis viimistletakse külgedelt kiudtsementplaadiga ja alt tuulekasti laudisega. Rõdu ja teise korruse terrassipiire lahendatakse nelikant teraspostidega, mis kaetakse klaaspinnaga (kirgas klaas)

TERRASSIPÖRAND TP-02 (teisel korrusel, lõunapoolse terrassi kohal)

- lehise laudis 95x28 mm, töödeldud värvitu terrassiõliga, 28 mm
- sügavimmutatud puidust aluskarkass (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile)
- 2x PVC kate
- veekindel vineer, 21 mm
- aluslae talad 50x150/200 mm (samm ja dimensioonid vastavalt EK projektile), 150 mm
- roov 45x45 mm, s≤600mm, 45 mm
- voodrilaud 21x120 peensaetud, nelikant profiil, 21 mm

3.3.8.4 Teised hoone väliskonstruktsioonid

Hoonesse kavandatakse soojustsalvestav moodul kamin-ahi.

Kamina paigaldamisel tuleb järgida tootjapoolseid juhendeid ja ettekirjutusi (juhul, kui tootjapoolses paigaldusjuhendis tuleohutuskujade kohta informatsioon puudub, tuleb lähtuda ja aluseks võtta kehtivad tuleohutusnõuded ja tehnilised erinormid).

Kamina metallist ühenduslõõri ning kolde osade, mis kuumenevad hõõguvpunaseks ohutuskujad põlevmaterjalideni on külgsuunas ja allapoole 100 cm ning ülespoole 120 cm. Külgmisi ohutuskujasid võib vähendada 50 % ühekordsel ja 75% kahekordsel kergest kaitseekraani kasutades.

Puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 500 mm kõrgemale. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm vaba ruumi. Väiksemaks tahmaluugi suuruseks on 65x130 mm.

Korsten on šamottšudamikuga kergbetoon või terasmoodulkorsten, mis peab vastama CE normidele. Hoone korstna suitsugaasi temperatuuritaluvus on T-600 °C. Kui korstent kasutatakse kuivades tingimustes ja kõrgetel temperatuuridel, peab kaugus põlevmaterjalist olema 100 mm. Korsten ulatub üle katusetasapinna vähemalt 100 cm.

Moodulkorstna paigaldamisel tuleb järgida korstna tootjapoolseid juhendeid ja ettekirjutusi (juhul, kui tootjapoolses paigaldusjuhendis tuleohutuskujade kohta informatsioon puudub, tuleb lähtuda ja aluseks võtta kehtivad tuleohutusnõuded ja tehnilised erinormid)

Katusevarustus ja tehnosüsteemide osad katusel paigutatakse nii, et need oleks võimalikult vähe silmatorkavad. Katusekattega sama tooni.

3.4 Hoone tehnilised näitajad

	DP	Projekteeritav
Ehitisealune pind (m ²)	400	180,8
Maapealse osa alune pind (m ²)	-	180,8
Korruste arv	2	2
Maapealsete korruste arv	2	2
Maa-aluste korruste arv	-	0
Absoluutne kõrgus (m)	103,20	101,41
Kõrgus (m)	-	7,7
Pikkus (m)	-	16,9
Laius (m)	-	16,6
Sügavus (m)	-	0
Katusekalle (°)	0-45	0 ja 15
Maapealse osa maht (m ³)	-	802
Maa-aluse osa maht (m ³)	-	0
Suletud netopind (m ²)	-	200,5
Eluruumide pind (m ²)	-	153,1
Üldkasutatav pind (m ²)	-	32,6
Mitte-eluruumide pind (m ²)	-	0
Tehnopind (m ²)	-	14,8
Hoone eluiga (aastat)	-	50

4 TEHNOSÜSTEEMID

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis käsitletakse projekteeritava hoone tehnosüsteemide lahendusi staadiumikohases mahus: projektis on esitatud põhimõttelised lahendused kütte, ventilatsiooni ja jahutuse, vee- ja kanalisatsioonivarustusega ning elektrivarustuse projekteerimiseks. Kõik tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada vastavalt nõuetele RYL 2002 "Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteetnõuded" ja toodete valmistaja poolt toodetele kaasaantud paigaldusjuhiste.

Täpne tehnosüsteemide lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise vastava tehnosüsteemi osa projektiga.

4.1.2 Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

4.2 Küte, ventilatsioon ja jahutus

Küttesüsteemi dimensioneerimisel on lähtutud järgmistest lähteandmetest:

- Arvestuslik välistemperatuur - 24°C
- Ruumide arvestuslikud temperatuurid:
- Ruumid üldiselt + 21,5°C
- Esik ja garderoob +19°C
- Sauna ja pesuruumid + 24°C
- Tehnilised ruumid +17°C
- Garaaž +10...+12°C

4.2.1 Soojavarustus

Soojusvarustuse allikaks on maasoojus, vesipõrandakütte baasil. Soojusvarustuse ja ventilatsiooni lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse eraldiseisva projektiga. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega. Soojusallikaks on hoone tehnilises ruumis asuv maasoojuspump, mille kaudu köetakse üksikelamu siseruume. Tarbevee valmistamiseks on eraldiseisev boiler. Küttesüsteemide täitmine toimub läbi täiteventiili tarbeveesüsteemist. Maasoojuspumba paigalduse viib läbi selleks volitatud spetsialist, järgides kehtivaid nõudeid ja eeskirju ning paigaldusjuhendi ettekirjutisi.

Siseruumide kütmine lahendatakse põrandaküttega. Kütteevee arvutuslikud temperatuurid põrandakontuuris on 40/35 °C. Põrandaküttetorustikud ja kollektorid paigaldada vastavalt tootjapoolsetele juhistele. Põrandakütte kollektorite asukohad antakse küttevarustuse põhiprojektiga. Ruumikohaseks sisetemperatuuri reguleerimiseks projekteeritakse ruumitermostaadid, mis juhivad põrandakütteringide tööd. Põrandaküttesüsteemi pealevoolu temperatuuri juhitakse vastavalt välisõhutemperatuurile. Küttesüsteemide pealevoolu-temperatuuri juhtimine lahendatakse katlasõlme automaatikasüsteemiga. Küttesüsteemi ehitamisel kasutada komposiitalumiiniumvahekihiga plasttorusid (alutex) kuni torudiametrini 32mm, suuremate küttesüsteemi torudiametrite puhul on torumaterjaliks teras. Põrandaküttetoruna kasutada pePex põrandaküttetoru. Küttesüsteemi täitmine toimub läbi täiteventiili tarbeveesüsteemist.

Veesülitid läbi parapeti tuleb varustada isereguleeriva küttekaabliga, mille toide saadakse hoone kilbist.

Lisaks maasoojuspumbale on hoonesse ette nähtud tahkeküttel (puit) kütteseade ning elektrikeris leiliruumis. Täpsed tooted täpsustatakse edasiste tööde käigus.

4.2.2 Ventilatsioon

Ruumid varustatakse soojustagastusega rootor- või niiskustagastusega plaatsoojusvahetiga (SFP 1,3). Hoone on varustatud kahe ventilatsiooni süsteemiga: üldruumide süsteem ja kohtväljatõmme pliidiilt. Üldruumide süsteemi

summaarne õhuhulk on sissepuhkel 88 l/s ja väljatõmbel 88 l/s ning pliidikubul 50 l/s väljatõmbel. Ventilatsiooniseadmete elektrilised võimsused on 0,2 kW; 230 V. Hoones on ette nähtud optimaalse sisetemperatuuri tagamine külmal aastaajal. Arvestades hoones spetsiifiliste nõuete puudumist, siseõhu niiskust ei reguleerita. Seega puuduvad seal niisutus- ja kuivatusseadmed. Õhutemperatuur, õhuvahetus ja süsihappegaasi kontsentratsioon vastavad EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 kohaselt hoone sisekliima klassile II. Hoone jahutamisel on arvestatud akende tuulutusasendit ja ventilatsiooniõhu jahutamise kasutamist samaaegselt.

Ruumide arvutuslikud siseõhutemperatuurid ja ventilatsiooni õhuvooluhulgad vastavalt Eesti Standardile EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 on järgnevad:

magamistoad 21°C, õhuvahetus 8 l/s*(inim) või 1 l/(s*m²)

- WC-d 21°C, õhuvahetus 10 l/s
- vannitoad 24°C, õhuvahetus 15 l/s
- elutoad 21°C, õhuvahetus 8 l/s*(inim) või 1 l/(s*m²)
- köögid 21°C, õhuvahetus 20 l/s
- saun 24°C, õhuvahetus 2 l/(s*m²)
- tehniline ruum 17°C, õhuvahetus ±1 (l/s)/m²
- garaaz +10...12°C, õhuvahetus min 0,35 (l/s)/m²

Õhu puhastamiseks projekteeritakse ventilatsiooniseadme sissepuhkele filtrid klassiga F7 ja väljatõmbele filtrid klassiga G4. Sissepuhkeõhu esmane kütmine toimub rootorsoojusvahetiga, eel- ja järelküte toimub vajadusel elektrikalorifeerküttega.

Müratase ei tohi ületada sotsiaalministri 12.11.2025 määruses nr 61 lubatud taset „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“ (elu- ja magamistubades peab olema alla 30 dB). Süsteemide seadistamisel ja häälestamisel tuleb lähtuda kehtivatest standarditest.

Ventilatsiooniseadmed on varustatud sisseehitatud juhtimisautomaatikaga. Soojustagastiga ventilatsiooniseade on ette nähtud tehnoruumi (107). Õhuvõtt on projekteeritud läbi välisseina ning väljavise läbi katusele paigaldatava väljaviske elemendi. Rajatavad õhutorustikud tuleb teha tšingitud terasplekist spiraalvaltsiga ümartorudest. Mürasummutid paigaldada nii, et ventilatsioonitorustikus leviv müra ei põhjustaks teistes ruumides lubatust suuremat mürataset ning ventilatsioonisüsteem ei halvendaks piirdekonstruktsioonide minimaalselt vajalikku mürapidavust. Kasutada torumürasummuteid. Mürasummutid peavad olema testitud ning need peavad olema tehtud mittepõlevatest materjalidest. Õhuvõtt ja väljatõmme toimub läbi lae- ja seinaplafoonide. Lõpuelemendid tuleb valida ja paigutada nii, et kogu töötsooni ulatuses oleks tagatud efektiivne ja nõuetekohane õhuvahetus, õhu liikumisest läbi lõpuelemendi ei tekiks lubatust suuremat müra, et see summutaks piisavalt ventilatsioonitorustikust levivat müra ja omaks piisavat reguleerimisvõimet. Lõpuelemendid peavad reeglina olema testitud ja olema tehtud mittepõlevatest materjalidest.

Köögis on üldventilatsioon projekteeritud õhujaoturitega ruumi lae alt ja kohtväljatõmme köögikubuga pliidi kohalt. Köögikubu väljatõmbetorustik juhitakse katusele. Katusel paigaldada katuseventilaator koos tagasilöögiklapi ja soojustatud läbiviiguga. Ventilatori juhtimine toimub astmeliselt kubult. Köögikubu tarnida komplektselt, juhtimisbloki ja tagasilöögiklapiga.

Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile - Ventilatsiooniagregaatide SFP ei tohi ületada 1,5 kW/m³/s. Täpne lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus küttevarustuse ja ventilatsiooni osa projektiga.

4.3 Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus ja kanalisatsiooni lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse eraldiseisva projektiga. Vee- ja kanalisatsioonivarustuse projekteerimisel tuleb lähtuda Ramsi VK OÜ poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja kehtivatest projekteerimisnormidest.

4.3.1 Veevarustus

Hoone veevarustus saadakse kinnistu liitumispunktist, mis paikneb [redacted] tee poolisel kinnistu piiril. Kinnistuisene veetoru rajatakse kuni tehnoruumi veemöödusõlmeni. Hoone veemöödusõlm tuleb ehitada vastavalt tehnilistele tingimustele. Veetorustiku diameeter, survestus ja muud nõuded täpsustada edasise projekteerimise käigus. Veetorustik projekteerida liitumispunktist veemöödusõlmeni ühes tükis, ilma hargnemiste ja väljavõteteta. Survestamise juurde kutsuda võrguvaldaja esindaja. Veemöödusõlm paigaldatakse hoonesse sisseviigul seina taha (ruum 107) vastavalt võrguvaldaja nõuetele.

Välisveetorustikuna kasutada De32 PN 10 PE torustikku olemasolevast liitumispunktist kuni hoone veemöödusõlmeni. Torustik paigaldada külmumispiirist sügavamale, min. 1,8 m sügavusele maapinnast torustiku peale mõõdetuna. Kõik survetorustikud projekteeritakse plastiktorust, mis omavahel ühendatakse elektrikeeviliitmikega. Veetorustiku paigaldamisel kinnitatakse torustiku külge asukoha määramiseks min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel. Sulgseadmetena kasutatakse ainult valumalmist tooteid.

Väliseks tulekustutuseks vajalik veehulk on lahendatud lähimast veevõtukohast [redacted] ([redacted]) kinnistul asuvast veevõtukohast vastavalt detailplaneeringu lahendusele. Arvutuslik väline tuletõrjervee vajadus: Qttv=10 l/s 3h jooksul, 108 m³.

Arvestuslikud esialgsed olmevee vooluhulgad on 0,5 l/s, 0,15 m³/h ja 0,5 m³/ööp.

Siseveetorustik paigaldatakse konstruktsioonide sisse Wirsbo-pex ø16 ja 20mm torudest kaitsehülssis vastavalt tootjapoolsetele paigaldusjuhiste. Nähtavale jäävad torustikud monteerida Alupex torudest pinna pealselt. Sanitaarseadmete ühendustorud varustada kruviventiliga. Veevõtuseadmed ja toruarmatuur peavad vastama standardile ning veetorustiku paigaldus teostada soovitatavalt vastavuses LVI RYL 2002. Sulgarmatuuri ja avatavate ühenduste asukohad peavad olema ligipääsetavad ning ripplagede taha jäävate sulgarmatuuri ja avatavate ühenduste asukohad peavad olema tähistatud. Soe vesi (min 55°C, max 60°C) valmistatakse eramu tehnoruumis asuva soojaveeboileriga. Soojaveetorustik viiakse kõigile sooja vee tarbijatele. Eramu soojaveesüsteem moodustub ringlustorustikust ja ringluspumbast.

4.3.2 Kanalisatsioon

Hoone reoveed kanaliseeritakse läbi projekteeritud septiku ja imbväljaku pinnasesse. Krundisisesed torud peavad olema paigaldatud 1-3 % languga. Igasse torustiku pöördekohta tuleb rajada kontrollkaev. Kanalisatsioonikaevudena kasutada lekkekindlaid kaeve. Välditud on reoveekanalisatsioonikaevude projekteerimist kohtadesse, kuhu kogunevad liigveed. Kohustuslik on kanalisatsiooni tuulutuse rajamine läbi hoonesisese püstiku (vaakumklapita) või hoonevälise õhutuse. Hoonevälise õhutustoru puhul, peab see ulatuma maapinnast vähemalt 1 m kõrgusele ja peab olema takistatud sademevee sisenemine torusse. Kanalisatsiooniga tuleb ühendada elamu sansõlmedes ja köögis paiknevad sanseadmed. Kõik sanseadmed paiknevad paisutustasemest kõrgemal.

Arvestuslikud esialgsed olmekanalisatsiooni vooluhulgad on 1,2 l/s, 0,15 m³/h ja 0,5 m³/ööp.

Sademevesi betoonkivikattega platsilt ja katuselt juhitakse hoonest eemale ning immutatakse kinnistuiseselt ümbritsevasse pinnasesse. Sademete juhtimine (imbumine) naaberkinnistutele peab olema välistatud.

Täpne lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus vee- ja kanalisatsioonivarustuse osa projektiga.

4.4 Tugev- ja nõrkvoolu välisvõrk

Elektripaigaldiste lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse eraldiseisva projektiga. Hoone elektripaigaldised projekteerida ja rajada vastavalt võrguvaldaja väljastatud tehnilistele tingimustele ja

asjakohastele standarditele ja määrustele. Elektrilevi OÜ poolt on 20.07.2026 väljastatud tehnilised tingimused nr [redacted] elektriprojekti koostamiseks. Olemasoleva peakaitsme nimivool 3x25A.

4.4.1 Elektrivarustus

Hoone elektrienergiaga varustamine toimub vastavalt elektrienergia müüja poolt välja antud lepingule ja tehnilistele tingimustele. Hoone toitekaablid rajatakse alates [redacted] tee ääres paiknevast liitumiskilbist [redacted] kuni hoone tehno ruumis paikneva jaotuskilbini. Enne ehitustöid tuleb kontrollida toitekaabli ohutust.

Peajaotuskilp paigaldatakse tehno ruumi pinnapealselt. Kilp on kaheseksiooniline, ühe sisestusega, teostatakse TN-S süsteemis pingele 3x230/400V. Kilbi teine sektsioon on nõrkvooluseadmetele. Kilbi kaitseaste on IP31. Kilbist väljuvate grupiliinide kaitseks kasutatakse kaitseüliliteid. Kilbis asuvad kaitseülilid tehnoloogilistele seadmetele, pistikupesadele, valgustusele. Pistikupesad, valgustus, välisvalgustus ja hoonevälised seadmed on lisaks kaitstud rikkevoolukaitsmega. Kilbi ukse siseküljel peab olema kilbiskeem. Kilbi ees peab olema vaba teenindusruumi 1 m. Kaabeldus teostatakse üldjuhul 5- ja 3-sooneliste vaskkaablitega (juhistikusüsteem TN-S). Installatsioon teha kogu hoones peidetult hoone konstruktsioonides. Kõikides sisepaigaldistes peavad juhtmed ja kaablid olema vasksoontega ja halogeenvaba isolatsiooniga. Valgustite, pistikupesade, kütteseadmete, ventilatsiooniseadmete või teiste jõuseadmete jaotusliinide ehitamiseks kasutatud kaablitel peab olema eraldi maandusjuht. Toitekaablina kasutatakse maakaablit AXPk. Betoontarindites paigaldatakse kaablid kogu ulatuses plasttorusse või kõrisesse. Vaheseintes paigaldatakse kaablid peidetuna hoone konstruktsioonidesse. Harutoosid peavad asuma nähtaval kohal ning peab olema tagatud nende teenindamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse spetsiaalsete ühenduskübaratega. Kohtades, kus kaabel läbib vahelae või seina, peab kaabel olema kaitstud jäiga hülsiga ning kaetud mõlemast otsast tuldõkestava vööbaga. Seintel ja lagedel lahtiselt paigaldatud kaablid peavad olema fikseeritud klambritega 1-2 kaabli puhul või kinnitusliistudega 3 ja enama kaabli puhul. Klambri ja liistud peavad olema kinnitatud tüüblite ja kruvidega tellis või betoonkonstruktsioonile. Klambrite või liistude vahekaugus kaablitele kuni 2,5 mm² on 200 mm ja kaablitele üle 2,5 mm² 300 mm.

Kaableid ei tohi paigaldada kütetorustiku lähedusse ega ventilatsioonikanalitesse. Kaableid ja juhtmeid ei tohi paigaldada enne, kui torustiku montaaž on lõpetatud. Erinevaid jaotusliine ei tohi paigaldada ühte kanalisse või torusse. Juhul kui seina paigaldatakse pistikupesad mõlemale poole, siis tuleb paigaldada pistikupesad nihkega nii, et nad ei oleks kohakuti. Kõigis valgustuse grupiliinides kasutatakse ristlõiget 1,5mm² (kui ei ole märgitud teisiti), pistikupesade grupiliinides kasutatakse ristlõiget 2,5mm² (kui ei ole märgitud teisiti). Kaablid märgistatakse mõlemast otsast skeemijärgsete tunnustega. Juhtmestik paigaldatakse ruumide arhitektuursete joontega paralleelselt. Harukarbid ja ülilid paigaldatakse ühele joonele. Juhtmete ja kaablite kaugused torustikest paralleelsel kulgemisel vähemalt 100mm, ristumisel vähemalt 50mm. Juhtmete ja kaablite sisseviigud valgustitesse ja seadmetesse rõsketes ruumides teostatakse tihendatult. Rõsketes ruumides ning välitingimustes kasutatavad ülilid ja pistikupesad paigaldatakse juhtmeavaga allapoole

Ventilatsiooniagregaatide, kütteseadmete ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projektile. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimiseseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jms. hangib KVV töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed. Elektritöövõttu kuuluvad toitekaablid peajaotuskilbist kuni vastava tehnosüsteemi projekteerija poolt ette antud seadmeteni. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbi või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi ja seadme paigaldaja poolt.

Lülite paigalduskõrgus põrandast on kuni 1,0 m. Pistikupesade paigalduskõrguseks on üldiselt 0,3 m, v. a. eriseadmetele (kõrgis on paigalduskõrgus 1,1 m või vastavalt ühendatava seadme vajadustele).

Valgustus projekteeritakse vastavalt tellija poolt aktsepteeritud eskiisjoonistele. Projekt ei hõlma valgusteid. Valgustid valib tellija koostöös sisearhitektiga. Ruumide valgustus lahendatakse valgustitega. Üldvalgustus peab tagama üldkasutatavates, majutus- ja hügieeniruumides ühtlase hajutatud valguse. Ruumide valgustamiseks kasutatakse põhiliselt pinnapealseid valgusteid, millede optika ja IP-klass määratakse vastavalt ruumi otstarbele. Igas ruumis peab olema üldvalgustus, voodi ja kirjutuslaua juures olev kunstlik kohtvalgustus peab tagama

lugemisvalgustuse vähemalt 300Lx. Valgustustihedus puhkeruumides ja köögis 300Lx, abiruumides 200Lx. Valgustite lülitamine toimub igas ruumis tavalise lülitiga. Välisustele paigaldatavate valgustite lülitamiseks kasutada hämaralüliteid. Soovitavalt kasutada võimalikult energiatõhusaid valgusteid. Kõik juhtmed paigaldada süvistatult. Päevavalgus siseruumides tagada juhendi RT 07-10912-et järgi. Hoovivalgustus lahendatakse haljastusprojektiga. Hoonete sissepääsude juurde paigaldada välisvalgustus.

Hoonele paigaldatakse maandusseade. Maandusseadmena kasutatakse hoone vundamendi armatuuri. Maandustakistus peab tagama, et rikete korral puutepinge ei ületaks 50 V. Peakeskusesse PJK paigaldatakse peamaanduslatti ja ühendatakse kokku hoone maanduspaigalisega. Peamaanduslatile nähakse ette kõik vajalikud ühendused maandusteks ja potentsiaaliühtlustusteks juhtivatelt torustikelt jm. vastavate kaitse- ja potentsiaaliühtlustusjuhtidega.

Hoone katusele nähakse ette valmidus päikesepaneelide paigaldamiseks. Päikesepaneelide süsteem lahendatakse eraldi projektiga. Päikesepaneelide süsteem võimsus täpsustada vastava projektiga. Tehnoruumi paigaldatakse päikeseenergia salvestamiseks akupank. Elektrivarustuse väljaehitamisel kasutada litsentseeritud firmat, pärast tööde lõpetamist koostada teostusjoonised.

4.4.2 Nõrkvoolu välisvõrk ja hoone nõrkvoolupaigaldis

Kinnistu sideühendus lahendatakse õhu kaudu 5G ruuterit kasutades. Elektripaigaldise osaga tagada nõrkvooluseadmete toide pingega 230V. Tulekahju- ja valvesignalisatsiooni projekteerimine ning paigaldus tuleb tellida selle ala tegevusluba omavalt ettevõttelt, kui omanik seda soovib. Andmeside valik teostatakse Tellija valikul. Täpne lahendus antakse edasise projekteerimise käigus.

Kaablite paigaldus kavandatakse süvistatult. Kivikonstruktsioonidesse paigaldada vajalikud torud freesimise teel, kui ei ole eelnevat teostatud vajalikke torutamistõid. Kõik vajalikud harukarbid paigaldatakse nii, et oleks võimalik nende hilisem teenindamine. Varjatud kohtadesse juurdepääsu tagamata (lagede taha, põrandate alla) harukarpe paigaldada ei tohi. Kogu hoonesisene kaabeldus teostada halogeenivabade kaablitega. Kaabli tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca s2,d2.

Nõrkvoolu kilp asub elektrikilbi nõrkvoolusektsioonis. Arvutivõrgu kaablid paigaldada keskusest kuni tarbijapesani kõige lühemat võimalikku teed pidi kaabliga Cat6 U/UTP LSZH. Arvutivõrgu kaabeldus lõpetatakse keskuses, kuhu jäetakse kaabli reserv ~1m. Aktiivseadmed paigaldab tellija.

Nõrkvoolu pesad paigaldatakse tugevvoolupesade kõrvale eraldi raami sisse. Arvutivõrgu töökohale paigaldatav RJ45-tüüpi pistikupesa peab sobima paigalduseks süvistatult. Arvutivõrk peab olema süsteemne ning vastama Cat6 tingimustele. Kaablite markeerimisel võetakse aluseks ruumi number (näit. 106-1, 106-2). Arvutivõrgu valmimisel peab olema teostatud arvutivõrgu testimine ja väljastatud aktsepteeritud mõõteprotokoll. Töövõtjal on kohustus kaardistada ning nummerdada töökohad. Projekteeritud andmesidevõrk peab vastama mõõdistatud avatud kaablisüsteeminõuetele, vastavalt standardile EVS-EN 50173 "Infotehnoloogia. Kaablisüsteemid", sari EVS-EN 50174 "Infotehnoloogia. Juhistiku paigaldamine", EVS-EN 50346 Infotehnoloogia. Paigaldatud juhistiku testimine".

Sidevarustuse väljaehitamisel kasutada litsentseeritud firmat, pärast tööde lõpetamist koostada teostusjoonised.

Täpne lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus tugev- ja nõrkvooluvarustuse osa projektiga.

5 HELIISOLATSIOON JA MÜRA

Vastavalt sotsiaalministri 12.11.2025 määrusele nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“ peavad olema tagatud järgnevad normtasemed:

Liikluspõhise müra normtaseme:

- eluruumides päeval $L_{pA,eq,T}$: 40 dB
- magamistubades öösel $L_{pA,eq,T}$: 30 dB
- magamisruumides öösel $L_{A,max}$: 45 dB

Tehnoseadmete müra normtasemed:

- elu- ja magamisruumides $L_{pA,eq,T}$: 30 dB
- elu- ja magamisruumides $L_{pC,eq,T}$: 50 dB
- elu- ja magamisruumides $L_{A,max}$: 35 dB

6 TULEOHUTUS

6.1 Üldandmed

6.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis käsitletakse projekteeritud üksikelamu tuleohutuse lahendusi staadiumikohases mahus.

6.1.2 Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3.

6.1.3 Lähteandmed

Tuleohutusklass	TP3
Kasutusotstarve	11101 (üksikelamu, I kasutusviis)
Ehitisealune pind	180,8
Suletud netopind	200,5
Korruseliskus	2
Hoone kõrgus	7,4
Küttesüsteem	maasoojuspump, kamin
Arvestuslik inimeste arv	4 inimest

6.2 Olemasolev olukord

Kinnistu on hetkel hoonestamata. Lähim hoone asub [redacted] kinnistul, 25 meetri kaugusel projekteeritavast hoonest.

6.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

6.3.1 Tuleohutusklass

TP3

6.3.2 Kasutusotstarve

Üksikelamu (11101)

6.3.3 Hoone kasutusviis

I kasutusviis (eluhuone)

6.3.4 Hoone tuleohutusklass

TP3

6.4 Tuleohutusetagamise põhimõtted

6.4.1 Tuleohutuskuja

Kui hoonetevaheline kuja on vähem kui kaheksa meetrit, piiratakse tule levikut ehituslike abinõudega. Kuja nõuet rakendatakse ka rajatisele, kui rajatis võimaldab tulelevikut. Ehitiste vahelised tuleohutuskujad (8m) naaberkrundidel paiknevate hoonetega on tagatud.

6.4.2 Kande- või tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

TP3 klassi kuuluvas ehitises ei seata nõudeid kandekonstruktsioonide tulepüsivusele.

6.4.3 Eripõlemiskoormus

kuni 600 MJ/m²

6.4.4 Ladustamine

Ohtlike ainete ladustamist hoones ei toimu. Hoone väliseina ääres põlevmaterjali ladustamist ei toimu. Prügikonteinerid asuvad ja autod saavad parkida akna või ukseavast vähemalt 2 m kaugusel.

6.5 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus

Siseministri 30.03.2017 määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ kohaselt ei ole hoones tuletõkkesektsioonide moodustamine nõutud.

6.6 Tuletundlikkus

- siseseinte ja lagede tuletundlikkus – D-s2,d2;
- põrand – garaažis A2_{FL}-s1
- tehnilise ruumi seinad ja laed – B-s1,d0;
- tehnilise ruumi põrand – D_{FL}-s1;
- soojustussüsteem – D,d0;
- välisseina välispind – D,d2;
- õhutuspiilu välispind – D,d2;
- katusekate – Broof_(t2-t4)
- terrassi põranda konstruktsioon – D,s2;
- terrassi põranda pinnakiht – D_{FI}-s2;
- kaablite tuletundlikkus – Dca-s2,d2,a2;
- kaablid evakuatsiooniteel – Cca-s1,d1,a2

Kui evakuatsiooniteel soovitakse kasutada ehitisele üldiselt ette nähtud kaablit, tuleb tagada kaabli kaitstus tule eest (K) kestusega vähemalt 10 minutit, kasutades materjale, mis vastavad selle ruumi tuletundlikkuse nõudele „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ siseministeeriumi määruse nr 17 lisa 6 järgi.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattmaterjale, peab isolatsioon vastama A2_L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on väiksem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattmaterjale, peab toruisolatsioon vastama vähemalt järgmistele tuletundlikkustele:

- B_L-s1,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue B-s1,d0;
- C_L-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue C-s2,d1;
- D_L-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue D-s2,d2.

6.7 Evakuatsioon

6.7.1 Maksimaalne inimeste arv

Arvestatud on kuni 4 alaliselt hoones viibiva inimesega.

6.7.2 Evakuatsiooniteed

6.7.2.1 Laiused ja arv

Kuni kahekorruselistes I kasutusviisiga hoonetes on lubatud evakuatsioonitee laiuseks vähemalt 900 mm ja vähemalt üks evakuatsioonipääs. Välisuks on 1000 mm lai.

6.7.2.2 Evakuatsiooniväljapääsud

Evakuatsioon toimub läbi välisuste ja avatavate akende hoonest välja. Evakuatsioonitee maksimaalpikkus ei ületa 30m.

Hädaväljapääsudena kasutatakse terrassile avatavaid uksi ja aknaid, mille puhas valgusava kõrgus on vähemalt 600 mm ja laius 500 mm ning kõrguse ja laiuse summa vähemalt 1500 mm.

6.7.2.3 Pääs pööningule ja katusele
Pääs pööningule toimub ruumi 201 laes oleva pööninguluugi kaudu.

6.8 Tuleohutuspaigaldised

6.8.1 Tulekahjusignalisatsioon

Elamusse paigaldatakse vähemalt ühte eluruumi autonoomne tulekahjusignalisatsiooni- ja vingugaasiandur järgides tootja juhiseid.

6.8.2 Automaatne tulekustutussüsteem

Käesolevasse hoonesse ei projekteerita.

6.8.3 Piksekaitse

Tegemist on TP3 klassi ja I kasutusviisiga hoonega, mille kõrgus ei ületa ümbruskonna hoonestust 15 meetri võrra. Seetõttu ei ole piksekaitse kohustuslik ning seda käesoleva projektiga ei kavandata.

6.8.4 Suitsueemaldus

Suitsueemaldus toimub läbi käsitsi avatavate akende ja terrassiuste – lahendusviis 1 ja käivitustase 1 vastavalt EVS 919:2020 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“.

6.8.5 Tuletõrje voolikusüsteem

Tuletõrje voolikusüsteemi paigaldamine I kasutusviisiga ehitistes ei ole kohustuslik ning käesoleva projektiga seda ei kavandata.

6.9 Tehnosüsteemide tuleohutus

6.9.1 Ventilatsiooniseadmed

Ventilatsioonisüsteem rajatakse nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsioonikanalis või ventilatsioonikanalite ja tuletõkkekonstruktsioonide läbiviikudes või soojusülekanne kaudu ventilatsiooniagregaadis. Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel, paigaldamisel, hooldamisel ja kasutamisel lähtutakse asjakohasest standardist.

Kanal ja muu ventilatsioonisüsteemi osa kinnitatakse nii, et need ei varise ega suurenda tulekahju ja suitsu levimise ohtu.

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuleundlikkusele (võib erandi teha väikeste osiste puhul, mis ei aita tule levikule kaasa).

Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuleundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuusti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Ventilatsioonitorustik varustatakse vajalikul hulgal puhastusluukidega.

6.9.2 Kütteseadmed

Üksikelamusse projekteeritav küte (vesi-põrandaküte) baseerub maasoojuspumbal (koguvõimsusega alla 25kW), mille tehnilised seadmed paigaldatakse üksikelamu tehnoruumi.

Küttesüsteemid ehitada välja vastavalt standardile: EVS 812-3:2018 – „Ehitiste tuleohutus: Osa 3. Küttesüsteemid“
Kaminakorsten on moodulistest šamottšudamikuga kergbetoon või teraskorsten, mis peab vastama CE normidele. Hoone korstnate suitsugaasi temperatuuriluvus T-600 °C. Kui korstent kasutatakse kuivades tingimustes ja kõrgetel temp. peab kaugus põlevmaterjalist olema 100 mm. Korsten ulatub üle katusetasapinna vähemalt 100 cm. Moodulkorstna paigaldamisel tuleb järgida korstna tootjapoolseid juhendeid ja ettekirjutusi (juhul, kui tootjapoolses paigaldusjuhendis tuleohutuskujade kohta informatsioon puudub, tuleb lähtuda ja aluseks võtta kehtivad tuleohutusnõuded ja tehnilised erinormid).

Põlevmaterjalidest ehitiseosad tuleb paigutada nii kaugemale suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks üle 80 °C. Kui arvutustega või muul viisil ei ole tõestatud muud, arvestatakse, et põlevmaterjalidest ehitiseosade temperatuur ei tõuse üle 80 °C juhul, kui need paigutatakse vähemalt 100 mm kaugusele korstna välispinnast põlemisgaaside maksimaaltemperatuuri 350 °C ohul. Põlevast ehitisosast, nagu vahelaest või katusest läbiminekuks, samuti põlevmaterjalist tarindiosa (nagu vaheseina) ja suitsulõõri seina ühenduskohale paigaldatakse 100 mm paksune kiht mittepõlevast soojusisolatsioonimaterjali, näiteks kivivilla, mahukaaluga vähemalt 100kg/m³ ning töötemperatuuriga vähemalt 600 °C. Põlevmaterjalist ehitised võivad ulatuda vähemalt 230 mm paksuse seinaga müüritud suitsulõõri välispinna vastu.

Põrand kaitstakse kas tihedalt põranda ja küttekoldega liituvat metall-lehega või põlevmaterjalist põrandakate asendatakse mittepõlevaga. Uksega küttekolde puhul on kaitstav ala vähemalt 10 cm uksest kummalegi poole ning vähemalt 40 cm selle ees. Lahtise küttekolde kohal ulatub ohutuskaja vähemalt 15 cm kolde ava külgedele ja 75 cm selle kolde esiservast mõõdetuna.

Hoonesse kavandatakse soojust salvestav moodul kamin-ahi. Kamina paigaldamisel tuleb järgida tootjapoolseid juhendeid ja ettekirjutusi (juhul, kui tootjapoolsetes paigaldusjuhendis tuleohutuskujade kohta informatsioon puudub, tuleb lähtuda ja aluseks võtta kehtivad tuleohutusnõuded ja tehnilised erinormid).

Kamina metallist ühenduslõõri ning kolde osade, mis kuumenevad hõõguvpunaseks ohutuskujad põlevmaterjalideni on külgsuunas ja allapoole 100 cm ning ülepoole 120 cm. Külgmisi ohutuskujasid võib vähendada 50 % ühekordsel ja 75% kahekordsel kerget kaitseekraani kasutades.

Puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 500 mm kõrgemale. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm vaba ruumi. Väiksemaks tahmaluugi suuruseks on 65x130 mm. Saunas paiknev keris on elektrikütte baasil.

6.10 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Tuletõrjeauto pääs kinnistule on tagatud [redacted] tee ja [redacted] tee transpordimaalt. Päästemeeskonnale on tagatud juurdepääs kogu hoone perimeetrile.

6.11 Väline tulekustutusvesi

Vastavalt detailplaneeringule on väline tulekustutusvesi lahendatud [redacted] kinnistul ([redacted]) asuvas tuletõrje veehoidlast, mis asub ehitusprojektiga käsitletud kinnistust mööda sõidetavaid teid ligikaudu 400 m kaugusel. Tuletõrje veevõtukoht on 250 m³ suurune. Veevõtukoht on kantud ehitisregistrisse koodiga nr 221492613.

Täiendavalt asub [redacted] tee ([redacted]) tänavamaal 36 m³ suurune tuletõrje veevõtukoht. Veevõtukoht asub [redacted] kinnistust ligikaudu 400 meetri kaugusel. Veevõtukoht on kantud ehitisregistrisse koodiga nr 221504008.

Vastavalt EVS 812-6:2012+A1+A2 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“ p 5.3 tabel 1 ühe tulekahju normvooluhulk on 10l/s 3h vältel. Arvutuslik tulekustutusvee kogus: 108 m³. Veevõtukoht on kajastatud joonisel AS-4-02.

7 ENERGIATÕHUSUS

Projektile on koostatud energiatõhususe miinimumnõuetele vastav energiamärgis (A-klass) arvutuslikul meetodil. Leitud energiatõhususe arv ja klass kehtib kui hoone ehitatakse kasutades lähteandmetes esitatud samaväärseid või paremaid tehnosüsteemide lahendusi ja arvutustes kasutatud väärtusi kasutades.

Energiamärgise koostaja: Energiaarvutus123 OÜ
Registrikood: 16464960
E-post: energiaarvutus123@gmail.com
Töö nimetus: Üksikelamu püstitamine
Töö number: 1390726
Vastutav spetsialist: Tõnu Emberg

Energiamärgis on elektrooniliselt esitatud ehitisregistrisse.

Konstruksioon	U (W/m²K)
Välissein	0,12...0,14
Katuslagi	0,08...0,17
Põrand pinnasel	0,14...0,17
Välisuks	1,1
Aknad	0,8
Garaažiuks	1,2

Hoone on kavandatud tänapäevaste materjalide, ehitusvõtete ja tehnosüsteemidega, mis tagab vastavuse elukeskkonnatõuetele. Avatäidetena kasutatakse kolmekordseid kõrgtõhusaid klaaspakette. Hoones on ettenähtud optimaalse sisetemperatuuri tagamine aastaringselt. Oluliste ruumide optimaalse sisekliima ja erinevate seadmete nõutavate töötingimuste tagamiseks varustatakse hoone küttesüsteemiga. Kütteenergiaga varustamine toimub projekteeritud kamina ja inverter maasoojuspumba abil. Soojus jaotub ruumides põrandakütte abil. Hoone õhuvahetus tagatakse läbi soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi. Hoone katusele tagatakse valmidus päikesepaneelide paigaldamiseks elektri tootmiseks ja tarbevee soojendamiseks. Tehnosüsteemid projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Vältida üleliigseid soojuskadusid otstarbekohase soojustusega. Siseõhu nõutud kvaliteet tagatakse soojustagastusega rootor- või niiskustagastusega plaatsoojusvahetiga (soojustagastus min 80%) ja põrandaküttel õhk-vesi soojuspumbaga. Sise- ja välisvalgustuses eelistada LED-lampe ning olmetehnika valikul eelistada energiatõhusamaid tooteid. Õhulekkearvuks on arvestatud $q_{50}=1,5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$, mille vastavus tuleb tõendada õhutiheduse mõõdistuse abil ehitusjärgselt koos kasutusloa taotlusega.

Projekt: Üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: [redacted] küla, [redacted] vald, [redacted] maakond
Töö nr: 26007
Stadium: EP

Koostaja: Peter Luuk
Vastutav arhitekt: Peter Luuk
Koostamise kuupäev: 30.07.2026
Versioon: v01