

SISUKORD

1	ÜLDOSA.....	4
1.1	SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS	4
1.2	ÜLDANDMED	4
1.2.1	EHITISE ASUKOHT	4
1.2.2	EHITISE LÜHIKIRJELDUS.....	4
1.2.3	PROJEKTEERIJAD	4
1.3	ALUSDOKUMENDID	5
1.3.1	LÄHTEANDMED	5
1.3.2	TEHNOVÕRKUDE VALDAJATE TEHNILISED TINGIMUSED	5
1.3.3	NORMDOKUMENDID	5
2	ASENDIPLAAN	6
2.1	ÜLDANDMED	6
2.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....	6
2.1.2	ALUSDOKUMENDID	6
2.1.2.1	LÄHTEANDMED.....	6
2.1.2.2	NORMDOKUMENDID	6
2.2	OLEMASOLEV OLUKORD.....	7
2.2.1	PAIKNEMINE.....	7
2.2.2	OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED	7
2.2.3	OLEMASOLEV RELJEEF	7
2.2.4	OLEMASOLEV KÕRGHALJASTUS	7
2.2.5	OLEMASOLEVAD TÄNAVAD, JUURDESÕIDUTEED JA KÕNNITEED	7
2.2.6	KAITSEALUSED OBJEKTID JA KINNISMÄLESTISED	7
2.3	ASENDIPLAANI LAHENDUS.....	7
2.3.1	HOONE(TE) JA RAJATIS(T)E PAIGUTUS.....	7
2.3.2	EHITUSETAPID	8
2.4	VERTIKAALPLANEERING	8
2.4.1	VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTEANDMED.....	8
2.4.2	HOONE PAIKNEMISKÕRGUS.....	8
2.4.3	SADEMEVEE KÄITLEMINE	8
2.5	KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE.....	8
2.5.1	LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE KRUNDIL.....	8
2.6	TEED JA PLATSID.....	8
2.6.1	JUURDESÕIDUTEE.....	8
2.6.2	KRUNDISISESED TEED JA PLATSID	8
2.6.3	KATENDID	8
2.7	HALJASTUS JA HEAKORRASTUS	8
2.7.1	OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS.....	8
2.7.1.1	OLEMASOLEVA TAIMMATERJALI KAITSE EHITAMISEL	9
2.7.2	OLEMASOLEV LIKVIDEERITAV HALJASTUS	9
2.7.3	PROJEKTEERITUD HALJASTUS.....	9
2.7.3.1	EHITUSJÄRGNE MURUALADE TAASTAMINE	9

2.7.4	VÄIKEEHITISED JA -VORMID	9
2.7.5	PIIRDED JA VÄRAVAD.....	9
2.7.6	JÄÄTMEKÄITLUS	10
2.8	VÄLISVALGUSTUS.....	11
2.9	MAA-ALA TEHNILISED ANDMED.....	11
3	ARHITEKTUUR.....	12
3.1	ÜLDANDMED	12
3.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....	12
3.1.2	ALUSDOKUMENDID	12
3.1.2.1	LÄHTEANDMED.....	12
3.1.3	NORMDOKUMENDID.....	12
3.2	ARHITEKTUURI ÜDLAHENDUS.....	13
3.2.1	HOONE PAIKNEMINE	13
3.2.2	HOONE EHTUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED	13
3.2.3	HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONSEPTSIOON.....	13
3.2.3.1	VÄLISVIIMISTLUS.....	13
3.2.4	ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA.....	14
3.2.5	HOONE RUUMID.....	14
3.3	HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED	14
3.3.1	VUNDAMENT	14
3.3.2	PÕRAND PINNASEL	14
3.3.3	VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID	15
3.3.4	TREPID.....	15
3.3.5	VAHELAED	15
3.3.6	KATUS, KATUSLAGI	15
3.3.7	VÄLISSEINAD.....	16
3.3.8	SISESEINAD	17
3.3.9	AVATÄITED	17
3.3.10	VARIKATUSED	18
3.3.11	RÕDUD.....	18
3.3.12	TERRASSID	18
3.3.12.1	TEISED HOONE VÄLISKONSTRUKTSIOONID.....	18
3.4	HOONE TEHNILISED ANDMED	18
3.5	RUUMIDE EKSPLIKATSIOON	19
4	TULEOHUTUS.....	20
4.1	ÜLDANDMED	20
4.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....	20
4.1.2	ALUSDOKUMENDID	20
4.1.2.1	LÄHTEANDMED.....	20
4.1.2.2	UURINGUD	20
4.1.2.3	NORMDOKUMENDID	20
4.2	OLEMASOLEV	20
4.3	TULEOHUKLASS, KASUTUSVIIS JA -OTSTARVE.....	20
4.4	TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED.....	21
4.4.1	TULEOHUTUSKUJAD.....	21

4.4.2	KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD.....	21
4.4.3	PÕLEMISKOORMUS.....	21
4.4.4	LADUSTAMINE	21
4.5	ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED	21
4.5.1	TULEOHUKLASS JA TULEKAITSETASE.....	21
4.5.2	MUUD TULEOHUTUST MÕJUTAVAD OLULISED TEGURID	21
4.6	TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS	21
4.7	TULETUNDLIKKUS	21
4.8	EVAKUATSIOONILAHENDUS	22
4.8.1	MAKSIMAALNE INIMESTE ARV	22
4.8.2	EVAKUATSIOONITEED.....	22
4.8.2.1	EVAKUATSIOONITEEDE LAIUSED JA ARV	22
4.8.2.2	EVAKUATSIOONIVÄLJAPÄÄSUD.....	22
4.8.2.3	EVAKUATSIOONIALADE PIIRANGUD	22
4.8.2.4	PÄÄSUD KELDRISSSE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE	22
4.9	TULEOHUTUSPAIGALDISED	23
4.9.1	TULEKAHJUSIGNALISATSIOON.....	23
4.9.2	AUTOMAATNE TULEKUSTUTUSSÜSTEEM	23
4.9.3	PIKSEKAITSE	23
4.9.4	SUITSUEEMALDAMINE	23
4.9.5	TULETÕRJE VOOLIKUSÜSTEEM	23
4.9.6	MUUD TULEOHUTUSSÜSTEEMID	23
4.10	TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS.....	23
4.10.1	VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS.....	23
4.10.2	KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS.....	23
4.11	PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE.....	24
4.12	VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI.....	24
5	KONSTRUKTSIOONID	24
5.1	ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID	24
6	KÜTE, VENTILATSIOON JA JAHUTUS	25
6.1	SOOJUSVARUSTUS	26
6.2	VENTILATSIOON.....	26
6.3	JAHUTUS	27
7	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	27
7.1	ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID	27
7.2	VEEVARUSTUS	27
7.3	KANALISATSIOON.....	28
8	TUGEV- JA NÕRKVOOLU VARUSTUS.....	28
8.1	ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID	28
8.2	ELEKTRIVARUSTUS	28
8.3	NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK JA HOONE NÕRKVOOLUPAIGALDIS	29
9	KESKKONNAKAITSE	30
10	LAMMUTUSTÖÖDE KIRJELDUS, LAMMUTUSEL KASUTATAV TEHNOLOOGIA	30
11	ENERGIATÕHUSUS	31

1 ÜLDOSA

Käesoleva projektiga esitatakse Pakita kinnistule, Ellamaa külla, Saue valda, Harju maakonda koostatud abihoone üksikelamuks rekonstrueerimise ehitusprojekt eelprojekti staadiumis. Rekonstrueerimise käigus arvestatakse ja säilitatakse olemasolevat arhitektuurset lahendust.

1.1 SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS

Seletuskirja koostamisel on juhitud Eesti standardi EVS 932:2017 "Ehitusprojekt" soovitustest. Ehitusobjekti eripäradest tulenevalt on seletuskirja ülesehitus kohandatud sobivaks.

Tellijal taotleb ehitusluba eelprojekti alusel. Sellest lähtuvalt on seletuskirja koostamisel järgitud Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määruse nr 97 "Nõuded ehitusprojektile" sätteid ehitusloa taotlemisel esitatavale ehitusprojektile.

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 EHTISE ASUKOHT

Üksikelamuks rekonstrueeritav abihoone paikneb Harju maakonnas, Saue vallas, Ellamaa külas, Pakita kinnistul katastritunnusega 51801:001:0029.

1.2.2 EHTISE LÜHIKIRJELDUS

Hoone on olemasolev (EHR kood 120799529). Hoone on kahekorruline. Projektiga nähakse ette olemasoleva abihoone rekonstrueerimine üksikelamuks. Rekonstrueeritava hoone gabariidid peale rekonstrueerimist on 14,1 x 16,1 m ning hoone kõrgust 7,9 m.

Hoone projekteeritud kasutusiga vastavalt EVS-EN 1990:2002+NA:2002 „Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused“ ja ET-1 0113-0189 „Ehitiste tööiga EPN 15.1“ tingimustele: kandetarinditel 50 aastat, piirdetarinditel 25, tehnosüsteemidel 20 ja üldalade siseviimistlusel 10 aastat.

1.2.3 PROJEKTEERIJAD

Projekti koostaja:	arhitekt Martin Pajur vastutav arhitekt Arvi Hiir (Volitatud arhitekt, tase 7), (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
--------------------	---

Projekteerijad:

Asendiplaan:	TAHK Arhitektid OÜ, Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, Harjumaa, Eesti, reg. kood: 14485544, MTR EEP004141, info@tahkarhitektid.ee, (+372) 5332 5622, arhitekt Martin Pajur; vastutav arhitekt: Arvi Hiir, (Volitatud arhitekt, tase 7; kutsetunnistuse nr 180524) (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
--------------	--

Arhitektuur:	TAHK Arhitektid OÜ, Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, Harjumaa, Eesti, reg. kood: 14485544, MTR EEP004141, info@tahkarhitektid.ee, (+372) 5332 5622, arhitekt Martin Pajur; vastutav arhitekt: Arvi Hiir, (Volitatud arhitekt, tase 7; kutsetunnistuse nr 180524) (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
--------------	--

Sisearhitektuur:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
------------------	---

Maastikuarhitektuur:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
----------------------	---

Tuleohutus:	TAHK Arhitektid OÜ, Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, Harjumaa, Eesti, reg. kood: 14485544, MTR EEP004141, info@tahkarhitektid.ee, (+372) 5332 5622, arhitekt Martin Pajur; vastutav arhitekt: Arvi Hiir, (Volitatud arhitekt, tase 7; kutsetunnistuse nr 180524) (+372) 5332 5622, arvi@tahkarhitektid.ee
-------------	--

Ehituskonstruksioonid:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
------------------------	---

Hoone küte, ventilatsioon:	Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
----------------------------	---

jahutus, veevarustus ja
kanalisatsioon:

Hoone tugevoolu- ja Täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja vajadusel lahendatakse eraldiseisva projektiga.
nõrkvoolupaigaldis:

Hoone energiatõhusus: OÜ Scanditech, Veeringu tee 21, Randvere küla, Viimsi vald 74016, Harjumaa, Eesti, reg. kood: 11489524, vastutav spetsialist: Mari Muhel, (+372) 5830 6244, mari@scanditech.ee, kutsetunnistuse nr: OT005860

1.3 ALUSDOKUMENDID

Projekt on lahendatud vastavalt Tellija poolt väljastatud lähteülesandele, aluseks võetud õigusaktidele, normdokumentidele ja eeskirjadele.

1.3.1 LÄHTEANDMED

Projekti koostamise lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne
- Saue valla üldplaneering

1.3.2 TEHNOVÕRKUDE VALDAJATE TEHNILISED TINGIMUSED

- Elektrilevi OÜ tüüpsed tehnilised tingimused võrguühendusega liitumiseks

1.3.3 NORMDOKUMENDID

Eelprojekti koostamisel on lisaks õigusaktides sätestatule järgitud EVS 932:2017 "Ehitusprojekt" nõuded eelprojekti koosseisule, sisule ja detailsusele. Ehitusobjekti eripärade ja projekti staadiumist tulenevalt on seletuskirja ülesehitus kohandatud sobivaks. Normdokumendid, mida on järgitud eelprojekti osade koostamisel ja projektlahenduste kavandamisel, on esitatud seletuskirja vastavates peatükkides. Üldreeglina on juhitud projekti väljastamise ajahetkel kehtivatest nõuetest, väärtustest ja standarditest. Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ning ehitamisel tuleb kinni pidada peamiselt ehitustavade, Eesti Standardikeskuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

KÕIGI ÕIGUSAKTIDE, NORMDOKUMENTIDE JA EESKIRJADE PUHUL TULEB KINNI PIDADA KÄESOLEVAL AJAHETKEL KEHTIVATEST ÕIGUSAKTIDEST, NORMDOKUMENTIDEST JA EESKIRJADEST.

Tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

2 ASENDIPLAAN

2.1 ÜLDANDMED

2.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Selles projektiosas on lahendatud hoone ehitusprojekti asendiplaaniline osa. Projektis on seletuskiri ja joonised teineteist täiendavateks. Võimalike vastuolude esinemisel projekti erinevate osade vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest projektis sisalduvatest dokumentidest.

2.1.2 ALUSDOKUMENDID

Projekt on koostatud vastavalt tellija poolt esitatud lähteülesandele, aluseks võetud õigusaktidele, normdokumentidele ja eeskirjadele.

2.1.2.1 LÄHTEANDMED

Projekti koostamise lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne
- Saue valla üldplaneering

2.1.2.2 NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest. Aluseks võtta seaduste ja määruste kehtiv redaktsioon.

- Ehitusseadustik
- Tuleohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile”
- Siseministri 30.03.2017. a määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 “ Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”;
- Sotsiaalministri 12.11.2025. a. määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“
- Saue Vallavolikogu poolt 28.12.2023 nr 26 vastu võetud „Saue valla jäätmehoolduseeskiri“
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 932:2017 “Ehitusprojekt”
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- MaaRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd.“

Tööde tegemisel jälgida lisaks eeltoodud dokumentidele alljärgnevat:

- Jäätmekäitluse ja keskkonnakaitse nõuded ehituses.

Juhul, kui ülal loetletud alusdokumentide nõuded on vastuolus projektiga, tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning arvestada eelpool mainitud normi nõudeid, kuid kui projekti nõuded on alusdokumentatsiooni nõuetest rangemad tuleb täita projektis antud juhendi nõudeid. Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning esialgu juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Lisaks eelpool loetletule on projekti aluseks võetud ka asjakohased juhend- ja teabematerjalid; erialased käsiraamatud; tootekataloogid ning hea ehitustava. Eelpool loetletud lähteandmetest, normdokumentidest, lisamaterjalidest ja tavadest tuleb lähtuda ka projekti järgmise etappide koostamisel, ehitustööde ajal ning käidul.

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ning ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavade, Eesti Standardikeskuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

Kõigi õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade puhul tuleb kinni pidada käesoleval ajahetkel kehtivatest õigusaktidest, normdokumentidest ja eeskirjadest.

2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1 PAIKNEMINE

Üksikelamuks rekonstrueeritava abihoone krunt asub Harjumaal, Saue vallas, Ellamaa külas, Pakita kinnistul (katastriüksuse tunnus 51801:001:0029).

Kinnistu piirneb põhjast Urgete tee kinnistuga (100 % transpordimaa). Lääne pool paikneb Ellamaa-Koluvere tee (100 % transpordimaa), mida mööda toimub ka juurdepääs Pakita kinnistule. Lõunast ja idast Kopli kinnistuga (100 % maatulundusmaa). Ümbritsevad elamumaa kinnistud on üksikelamute ja neid teenindavate abihoonetega hoonestatud.

2.2.2 OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED

Kinnistul asuv üksikelamuks rekonstrueeritav hoone (EHR kood 120799529) on 157 m² ehitisealuse pinnaga kahe maapealse korruse ja 935 m³ mahuga abihoone. Hoone esmase kasutuselevõtu aasta on 1920. Hoone kandvaks konstruktsiooniks on kivi ja puit. Välisviimistluses on kasutatud fassaadikrohvi, puitvoodrit ja katusekattena katusekivi.

Lisaks põhihoonele asub kinnistul veel abihoone (ait EHR kood 116014413) ehitisealuse pinnaga 63,0 m² ja varikatus. Kinnistu on ei ole piirdeaiaaga piiratud.

2.2.3 OLEMASOLEV RELJEEF

Kinnistu on loomuliku kaldega lõuna suunas. Krundi absoluutkõrgused jäävad vahemikku 49,00...53,50 m, arvestamata üksikuid ebatasasusi.

2.2.4 OLEMASOLEV KÕRGHALJASTUS

Kinnistu on olemasolevalt kujundatud iluaiaks. Kinnistul kasvab kõrghaljastus ja ilutaimestik.

2.2.5 OLEMASOLEVAD TÄNAVAD, JUURDESÕIDUTEED JA KÖNNITEED

Juurdepääs kinnistule toimub olemasolevalt läbi lääne suunal kulgeva killustikkatttega Ellamaa-Koluvere tee (11167). Kinnistule on olemasolev juurdepääs ka põhjapool asuvalt Urgete teelt. Kinnistuisene tee on tugevdatud pinnastee, muud rajad ja platsid on loodusliku muruga kaetud.

2.2.6 KAITSEALUSED OBJEKTID JA KINNISMÄLESTISED

Kaitsealuseid objekte ja kinnismälestisi kinnistul ei asu.

2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.3.1 HOONE(TE) JA RAJATIS(T)E PAIGUTUS

Üksikelamuks rekonstrueeritav hoone paikneb läänepoolse Ellamaa-Koluvere tee kinnistupiirist ~3,3 m ja lõunapoolsest kinnistu piirist ~50 m kaugusel. Lähim hoone on Rätsepa kinnistul asuv hoone, mis asub rekonstrueeritavast hoonest ~125 m kaugusel. Rekonstrueerimise käigus hoone riigitee poole ei laiene. Hoone on olemasolevalt liitunud elektrivõrguga. Veevarustus on olemasolevalt tagatud kinnistul asuva salvkaevu kaudu. Reovesi juhitakse olemasolevasse septikusse ja sealt edasi imbtunneli kaudu pinnasesse.

2.3.2 EHITUSETAPID

Ehitus on kavandatud üheetapilisena.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

2.4.1 VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTEANDMED

Olemasolevat vertikaalplaneeringut ei muudeta ning antud projektiga seda ei käsitleta. Arvestatakse sademete juhtimisega kaugemale hoonest samas arvestades, et veed ei satuks naaberkinnistule. Platside ja katendite rekonstrueerimisel on arvestatud, et platside põhiosa kalded ei oleks väiksemad kui 0,5% ja suuremad kui 6%. Katendite aluspinnad tihendatakse kihtide kaupa koefitsiendini vähemalt 0,98.

2.4.2 HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Olemasoleva hoone esimese korruse põranda kõrguseks on $\pm 0.00 = \text{abs.k.} +51.00 \text{ m}$. Hoone paiknemiskõrgust ei muudeta. Projekteeritava hoone harja kõrguseks $\text{abs.k.} +58,72 \text{ m}$.

2.4.3 SADEMEVEE KÄITLEMINE

Olemasoleva vertikaalplaneeringuga on antud loomulik maapinna kalle hoonest eemale. Platsidelt kogutud sademeveed juhitakse hoonest eemale ning immutatakse omal kinnistul murupinda. Sademete juhtimine naaberkinnistutele peab olema välistatud.

2.5 KRUNDISISENE LIIKUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.5.1 LIIKUSKORRALDUS JA PARKIMINE KRUNDIL

Sõidukide ja jalakäijate juurdepääs krundile on olemasolevalt lääne poolt, Ellamaa-Koluvere tee transpordimaa kinnistult. Kinnistule on olemasolev juurdepääs ka põhjapool asuvalt Urgete teelt.

Parkimine on lahendatud olemasolevalt krundisiseselt, mida käesoleva projektiga ei muudeta.

2.6 TEED JA PLATSID

2.6.1 JUURDESÕIDUTE

Jalakäijate ja sõidukite juurdepääsutee on olemasolevalt Ellamaa-Koluvere tee transpordimaa kinnistult ning on tugevdatud pinnastee. Kinnistule on olemasolev juurdepääs ka põhjapool asuvalt Urgete teelt.

2.6.2 KRUNDISESED TEED JA PLATSID

Kinnistusesed jalakäijate ja sõidukite juurdepääsuteed ja platsid on olemasolevalt tugevdatud pinnastee. Krundisesed käiguteed ümber hoone perimeetri on kaetud murukatttega. Muud alad on haljastatud.

2.6.3 KATENDID

Rajatav / taastatav haljasala

- murukülv
- kasvupinnas H=15-20 cm
- olemasolev pinnas

2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.7.1 OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Kinnistu on olemasolevalt kujundatud iluaiaks. Kinnistul kasvab üksikud kõrgemad puud ja ilutaimestik.

2.7.1 OLEMASOLEVA TAIMMATERJALI KAITSE EHTAMISEL

Puude puhul on kaitsetsooniks juurestiku kaitseala, kus on puu elutegevuse tagamiseks piisav juurekava. Juurestiku kaitseala arvutatakse järgmiselt: tüve rinnasläbimõõt $\text{cm} \times 0,12$ = kaitsevööndi raadius meetrites ja märgitakse kaugusena tüvest.

Ehitustegevuse ajal rakendatakse säilitatavatele puudele nõuetekohased kaitsemeetmed:

- Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.
- Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaia.
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m.
- Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine kooskõlastatakse vastava KOV ametnikuga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga.
- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.
- Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise.
- Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid vastava KOV ametniku poolt väljastatud loa alusel.

2.7.2 OLEMASOLEVA LIKVIDEERITAV HALJASTUS

Ehitusel kaaluda hoolikalt olemasolevate puude likvideerimist ehitustegevuse tõttu. Võimalusel säilitada olemasolevad puud maksimaalses võimalikus mahus, tagades säilitavate puude kasvutingimused ning arvestades puude juurestiku kaitsealaga (raadius vähemalt 12x puu rinnasläbimõõdust).

Esialgsel hinnangul ehituse alla puid ei jää ja puid likvideerimisele ei lähe.

2.7.3 PROJEKTEERITUD HALJASTUS

Pakita kinnistu on olemasolevalt kujundatud ilu- ja puhkeaiaks. Peale ehitustööd iluaed korrastatakse ja taastatakse. Uut kõrghaljastust käesoleva projektiga ei käsitleta. Haljastustööde kvaliteet peab vastama MaaRYL2010 ja juhendteatmike RT 89-10620-et ja 89-10639-et nõuetele.

2.7.3.1 EHTUSJÄRGNE MURUALADE TAASTAMINE

Murupinna taastamine või muru rajamisel peab laotatava kasvumulla kihi piisavalt tihendama, et ei tekiks hilisemaid vajumeid ja lohke. Paigaldatav kasvumulla kiht peab töömaa piiridel sujuvalt kokku viidama olemasoleva säiliva murukatte pinnaga. Laotatava kasvumulla kihi minimaalne paksus peab olema vähemalt 15 cm. Laotatav muld peab olema eelnevalt ette valmistatud – muld peab olema sõelutud kasvumuld. Kasutada ära olemasolev sobiv kasvupinnas, millest sõelutakse välja kivid ja valmistatakse muld ette taaskasutamiseks. Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne. Seemne külvamistihedus 20-30g/m². Peale muruseemne külv tuleb seeme pinnasesse rullida.

2.7.4 VÄIKEEHITISED JA -VORMID

Käesoleva projektiga ei kavandata.

2.7.5 PIIRDED JA VÄRAVAD

Kinnistul piirdeaiad ja väravad puuduvad ja käesoleva projektiga neid ei käsitleta.

2.7.6 JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmekäitlus on korraldatud vastavalt kehtivale Saue valla jäätmehoolduseeskirjale, millega on reguleeritud tekkivate eriliigiliste jäätmete kogumine, sorteerimine, taaskasutamine, vedu ja käitlemine. Jäätmed tuleb koguda liigiti, et võimaldada jäätmete taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Keelatud on jäätmete ladustamine või ladestamine selleks mitte ettenähtud kohtadesse. Konteineritele peab olema tagatud juurdepääs prügiautodele.

Eraldi kogutud aia ja haljastu biolagunevad jäätmed tuleb vedada kompostimiseks vastava jäätmeloaga jäätmekäitluskohta. Kinnisel territooriumil tekkivad aia ja haljastu biolagunevaid jäätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Lahtine kompostiaun peab paiknema vähemalt kolme meetri kaugusel naaberkinnistust, kui naabrid ei lepi kokku teisiti.

Jäätmete (liigiti) kogumise koht on kavandatud oma kinnistu piiridesse kõvakattega alale. Vara valdaja või ehitise omanik on kohustatud kas ise või kinnisvarahalduse ettevõtte vahendusel sõlmima jäätmekäitlusettevõttega jäätmekäitluslepingu või vedama talle kuuluvad jäätmed jäätmekäitluskohta oma jõududega või taaskasutama neid vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele. Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja kas viiakse ära või taaskasutatakse. Puidujäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekõlblikku puitu tükeldatakse ja kasutatakse küttematerjalina (va värvitud ja immutatud puitu). Kivijäätmed sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmete ladustuspaika. Jäätmete jäätmekäitlejale üleandmise õiendid esitatakse koos kasutusteatistega.

Tekkivate ehitusliikide hinnanguline kogus liigiti

Jäätmekood	Jäätmeliik	Kogus	Ühik	Jäätmete kavandatav käitluskoht
17 01 01	Betoon	0,3	t	Purustatakse ehitusobjektile ja antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 01 02	Tellised	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 02 01	Puit	0,5	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 02	Klaas	0,01	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 03	Plast	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 03 02	Asfaldijäätmed	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 04 07	Metallisegud	0,1	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt puitalused, kile, paberkartongpakend jms)	0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale või tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusesse võtuks
17 08 02	Kipsipõhised ehitusjäätmed	0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	1,5	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustid ja/või muu ohtlike aineid sisaldavad jäätmed	0,02	t	Antakse üle ohtlike jäätmete käitlusluba omavale jäätmekäitlejale
17 09 03*	Ohtlike aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh segapraht)	-	t	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
20 03 01	Segaolmejäätmed	1,0	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale

				jäätmekäitlejale
--	--	--	--	------------------

*ohtlikud jäätmed

Pinnasetööde mahtude orienteeruv bilanss

Jäätmekood	Jäätmeliik	Kogus	Ühik	Jäätmete kavandatav käitluskoht
17 05 04	Kasvupinnas	3	m³	Kooritakse eraldi ja taaskasutatakse samal kinnistul haljastamiseks
17 05 04	Kivid ja pinnas	5	m³	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina. Jääk anda üle jäätmekäitlejale.
17 05 03*	Kivid ja pinnas	-	m³	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki

*ohtlikud jäätmed

Tabelis olevad mahud vajavad täiendavalt täpsustamist ja on otseses sõltuvuses ehitaja ehitustehnoloogilistest lahendamisest. Ehitusplatsil kasutada jäätmete kogumiseks mahuteid vastavalt jäätmeliikidele.

2.8 VÄLISVALGUSTUS

Hoone ja kinnistu valguslahendus on olemasolevalt lahendatud ja käesoleva projektiga ei kavandata.

2.9 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

KINNISTU TEHNILISED NÄITAJAD	OLEMASOLEV	PROJEKTEERITUD
KRUNDI PINDALA:	15987 m²	15987 m²
SIHTOTSTARVE:	E 100%	E 100%
TÄISEHITUSPROTSENT:	1,4 %	1,4 %
PARKIMISKOHTADE ARV:	3 kinnistul	3 kinnistul
HOONETE ARV:	3	Hoonete arvu ei muudeta

REKONSTRUEERITAVA HOONE VÄLISNURKADE KOORDINAADID

L-EST SÜSTEEMIS

	KOORDINAADID:		MAAPINNA KÕRGUSMÄRGID:	
	X	Y	Olemasolev	Projekteeritav
1	6544841.30	510450.29	50.90	50.90
2	6544843.21	510455.26	50.90	50.90
3	6544847.13	510453.76	50.90	50.90
4	6544847.73	510455.32	50.90	50.90
5	6544848.94	510454.86	50.90	50.90
6	6544849.58	510456.54	50.90	50.90
7	6544848.37	510457.00	50.90	50.90
8	6544848.97	510458.56	50.90	50.90
9	6544845.04	510460.07	50.80	50.80
10	6544847.05	510465.30	50.60	50.60
11	6544839.01	510468.37	50.30	50.30
12	6544833.27	510453.36	50.80	50.80

3 ARHITEKTUUR

3.1 ÜLDANDMED

3.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Antud projektiosas on lahendatud hoone ehitusprojekti arhitektuurne osa. Projektis on seletuskiri ja joonised teineteist täiendavateks. Võimalike vastuolude esinemisel projekti erinevate osade vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest projektis sisalduvatest dokumentidest. Projekti tuleb käsitleda koos kõikide tehniliste tingimuste ning erinevate projekteerijate poolt koostatud projektidega.

3.1.2 ALUSDOKUMENDID

Projekt on koostatud vastavalt tellija poolt esitatud lähteülesandele, aluseks võetud õigusaktidele, normdokumentidele ja eeskirjadele.

3.1.2.1 LÄHTEANDMED

Projekti koostamise lähteandmeteks on:

- Tellija lähteülesanne
- Saue valla üldplaneering

3.1.3 NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest. Aluseks võtta seaduste ja määruste kehtiv redaktsioon.

- Ehitusseadustik
- Tuleohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri 30.03.2017. a määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 " Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid";
- Sotsiaalministri 12.11.2025. a määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018. a määrus nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded";
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“
- Saue Vallavalikogu poolt 28.12.2023 nr 26 vastu võetud „Saue valla jäätmehoolduseeskiri“
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest“
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- EVS-EN 17037:2019+A1:2021/AC:2022 „Päevavalgus hoonetes“
- EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisikeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6“
- TarindiRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid“;
- MaaRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“;
- Sisetööde RYL 2013 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd“;
- MaalritöödeRYL 2012 „Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid“;

- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded“. (osa 1 ja osa 2)

Juhul, kui ülal loetletud alusdokumentide nõuded on vastuolus projektiga, tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning arvestada eelpool mainitud normi nõudeid, kuid kui projekti nõuded on alusdokumentatsiooni nõuetest rangemad tuleb täita projektis antud juhendi nõudeid.

Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning esialgu juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Lisaks eelpool loetletule on projekti aluseks võetud ka asjakohased juhend- ja teabematerjalid; erialased käsiraamatud; tootekataloogid ning hea ehitustava. Eelpool loetletud lähteandmetest, normdokumentidest, lisamaterjalidest ja tavadest tuleb lähtuda ka projekti järgmise etappide koostamisel, ehitustööde ajal ning käidul.

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ning ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavadest, Eesti Standardikeskuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

Kõigi õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade puhul tuleb kinni pidada käesoleval ajahetkel kehtivatest õigusaktidest, normdokumentidest ja eeskirjadest.

3.2 ARHITEKTUURI ÜDLAHENDUS

3.2.1 HOONE PAIKNEMINE

Hoone paiknemist ei muudeta. Peasissepääsu ukse ette projekteeritakse varikatus. Rekonstrueerimise käigus hoone riigitee poole ei laiene.

3.2.2 HOONE EHITUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED

Ehitus on kavandatud üheetapilisena.

3.2.3 HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONSEPTSIOON

Hoone mahtu üldiselt ei muutu. Hoone kõrgus muutub seoses katuslae lisasoojustamisega. Esimesel korrusele projekteeritakse WC/pesuruum, esik, elutuba/köök ja garaaž. Parandatakse hoone üldist kasutusmugavust. Teisele korrusele projekteeritakse kolm tuba, trepihall, abiruum ja WC/vannituba. Arvestatud on esialgset ja olemasolevat arhitektuuri ning mahtu. Rekonstrueeritava hoone fassaadides on kasutatud helehalli krohvi, millele sekundeerivad vertikaalne helerohelised puitvoodrilaud, talad ja postid. Katusekattteks on punane kivikatus. Rekonstrueerimise tulemusena on funktsionaalselt lahendatud kogu teise korruse pind.

3.2.3.1 VÄLISVIIMISTLUS

01 SOKKEL - soklikrohvi, toon: helehall

02a SEIN - olemasolev krohvitud kivisein, toon: helehall

02b SEIN - vertikaalne puitvoodrilaud, toon: heleroheline

03 AKNAD - PVC raamis klaaspakett, toon: tumepruun

04 VÄLISUKS - puituks, toon: tumepruun

05 TALAD - puit, toon: heleroheline

06 KATUS - kivikatus, toon: punane

07 KATUSEPLEKID JA KATUSETARVIKUD - toon: punane nt RR29

08 TERRASS - terrassilaud, toon: pruun, värvitu terrassiõli

09 VENTILATSIOONIRESTID - fassaadiga sama tooni, täpsustatakse edasiste tööde käigus

Enne välisseina viimistlusmaterjalide peale kandmist/paigaldamist teha ühel ruutmeetril proovipind, mis enne edasisi ehitustööd kooskõlastada tellijaga.

3.2.4 ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

Hoone rekonstrueerimisel on arvestatud energiatõhususe aspekti ja mugavat soojuslikku sisekliimat, kuid tellija soovil on eksponeeritud ka ajaloolised massiivsed esimese korruse kiviseinad. Avatäidetena on kavandatud kasutada kahekordseid kõrgtõhusaid klaaspakette. Hoones on ette nähtud optimaalse sisetemperatuuri tagamine nii talve- kui ka suveperioodil. Selleks, et tagada olulistes ruumides optimaalne sisekliima ja erinevatele seadmetele nõutavad töötingimused, rekonstrueeritakse hoone tehnosüsteemid. Hoone varustamine kütteenergiaga toimub maasoojuspumba abil. Soojus jaotub esimese korruse ruumides põrandakütte abil, teisel korrusel radiaatorite abil. Hoone õhuvahetus tagatakse läbi soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi.

3.2.5 HOONE RUUMID

Ruumide funktsioonid kohandatakse hoone kasutajate järgi. Hoone on lahendatud kahekorrukselisena. Esimesel korrusel on elutuba/köök, esik, wc/pesuruum ja garaaž. Teisel korrusele on kolm tuba, trepihall, abiruum ja WC/vannituba. Eluruumides seinad ja laed värvitakse, põrand kaetakse puitparketiga/keraamilise plaadiga. Siseviimistluse jaoks on soovitatav tellida eraldi projekt.

Siseviimistluses kasutatavad materjalid peavad vastama tervisekaitse nõuetele. Eelistada looduslikke viimistlusmaterjale.

Üldised nõuded siseehitustöödel kasutatavatele viimistlusmaterjalidele:

- viimistlussüsteemi moodustavad materjalid (pahtel, krunt, värv) valida ühe tootja keskselt või värvi kasutamishendi kohaselt;
- haihtuvate orgaaniliste ühendite (TVOC) koguemissioon < 0,2 mg/m²h;
- formaldehüüdi (HCOH) emissioon < 0,05 mg/m²h;
- ammoniaagi (NH₃) emissioon < 0,03 mg/m²h;
- IARC jaotuse järgi 1. klassi kuuluvate kantserogeensete ainete emissioon < 0,005 mg/m²h;
- plaatimistöödel lähtuda Sisetööde RYL 2013 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd“ klass 1 esitatud nõuetest.

Siseüksed vastavad Majandus- ja taristuministri 85.02.07.2015. „Eluruumile esitatavad nõuded“ p. 3 nõuetele. Hoones on piisaval arvul tualettruume ja pesemisruume.

3.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

Hoone normatiivsed kasuskoormused on $q_k=2\text{ kN/m}^2$; $Q_k=2\text{ kN}$, vastavalt EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.“ Piirdekonstruktsioonide projekteerimisel peab liiklusrüüa lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“, päevasel ajal mitte suurem kui: $L_{pA,eq,T} 35\text{ dB}$.

3.3.1 VUNDAMENT

Hooneel on madalvundament. Vundamendi kandvas osa konstruktsioonid maakividest. Olemasoleva vundamendi seisukorda kontrollida ja vajadusel tugevdada. Vundamendi müüritis soojustatakse väljast horisontaalse EPS soojustusega. Alusmüüride armeering, rekonstrueerimise vajadus ning kandekonstruktsioonide parameetrid täpsustada vastavalt ehitusinseneri arvutustele. Vundament lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised vajadusel konstruktiivse osa põhiprojektiga.

3.3.2 PÕRAND PINNASEL

Olemasolevale pinnasele toetuvale põrandale lisatakse 100 mm EPS 120 Perimeeter soojustus, ning selle peale rajatakse betoonivalu. Plaati paigaldatakse põrandaküttetorustik.

PP-01 PÕRAND PINNASEL ($U \leq 0,32 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)

- Põrandakatte viimistlusmaterjal aluskihiga

- R/b plaat, 80 mm (kandva osa dimensioonid jm nõuded täpsustada ehitusinseneriga) / pörandaplaadis pörandaküttetorud
- Ehituskile, liidete ülekate 200 mm
- Vahtpolüstüreenplaat soojustus, nt EPS 120 Perimeeter, 100 mm
- Olemasolev konstruktsioon

3.3.3 VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID

Hoone välimised ja sisemised kandeseinad on esimesel maakiviseinad ja väikeplokki seinad. Teisel korrusel vahetäitega puitsõrestikseinad. Katusekonstruktsioon põhineb puittaladel. Täpne konstruktiivne lahendus antakse vajadusel edasise projekteerimise käigus konstruktiivse osa projektiga.

3.3.4 TREPID

Peasissekäigu ees trepp puudub. Välisukse esine ala on kaetud betoonkividega. Välisukse esise betoonkiviala ja avaneva ukse vahe peab olema piisav, et tagada välisukse takistusest avanemine ka talvisel ajal väheste külmunud sademete korral. Sisetrepp on lahendatud puitkonstruktsioonil.

Mõningast varju sademete eest pakub välisukse kohal olev varikatus, seega tuleb kaitsta välisukse esist betoonkiviala külmast põhjustatud mõju eest (külmakerge). Kasutada tuleb vastavaid ilmastikukindlaid materjale ja -segusid.

3.3.5 VAHELÄÄD

Projekteeritav vahelagi on puitkonstruktsioonil. Olemasolev konstruktsiooni peale paigaldatakse puitroov, puitlaastplaat ja pörandakatteviimistlusmaterjal.

VL-01 VAHELÄÄGI

- Pörandakatte viimistlusmaterjal aluskihiga
- Puitlaastplaat OSB-3, 20 mm
- Puitroov 45x95 / vahel mineraalvill soojustus 100 mm
- Puittala 300 mm
- Siseviimistlus

3.3.6 KATUS, KATUSLAGI

Hoone projekteeritav katuselagi põhineb puitsarikatel. Sarikate vahed soojustatakse mineraalvillaga. Sarikate peale paigaldatakse katuse aluskate, mille peale puitroov tuulutuse tagamiseks. Seejärel puitroov katusekatte paigaldamiseks. Sarikast allapoole lisatakse aurutõkkemembraan, puitroov ja kipsplaat. Katusekatteks paigaldatakse katusekivi.

KL-01 KATUSLAGI ($U \leq 0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $R'w \geq 35 \text{ dB}$)

- Kivikatus
- Roovitus 50x50 mm, s \leq 350 mm (samm vastavalt katusekatte paigaldusjuhiste)le)
- Tuulutusvahe / Distanttsliist 25x100 mm, s \leq 600 mm
- Aluskate madala difusioonitakistusega (ülekatted ja teipimine vastavalt toote juhiste)le)
- Sarikas, tugevsorteeritud C24, 75x195 mm, s \leq 600 mm (kandva osa kuju samm, dimensioonid jm nõuded täpsustada ehitusinseneriga) / vahel mineraalvill soojustus 200 mm
- Puitroov, 45x95 mm, s \leq 600 mm / vahel mineraalvill soojustus 100 mm
- Aurutõkkemembraan (ülekatted ja teipimine vastavalt toote juhiste)le)
- Puitroov, 25x100 mm, s \leq 400 mm
- Kipsplaat, nt Knauf KEK, 12,5 mm

- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

KL-02 KATUSLAGI ($U \leq 0,11 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $R'w \geq 35\text{dB}$)

- Kivikatus
- Roovitus 50x50 mm, $s \leq 350$ mm (samm vastavalt katusekatte paigaldusjuhiste)
- Tuulutusvahe / Distantssliit 25x100 mm, $s \leq 600$ mm
- Aluskate madala difusioonitakistusega (ülekatted ja teipimine vastavalt toote juhistele)
- Mineraalvill lisasoojustus 200 mm
- Sarikas, tugevsorteeritud C24, 75x195 mm, $s \leq 600$ mm (kandva osa kuju samm, dimensioonid jm nõuded täpsustada ehitusinseneriga) / vahel mineraalvill soojustus 200 mm
- Aurutõkkemembraan (ülekatted ja teipimine vastavalt toote juhistele)
- Puitroov, 25x100 mm, $s \leq 400$ mm
- Kipsplaat, nt Knauf KEK, 12,5 mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

3.3.7 VÄLISSEINAD

Hoone välisseinad on olemasoleval mahul maakiviseinad ja väikeplokkidest seinad, teisel korrusel vahetäitega puitsõrestikseinad mis on kaetud vertikaalse puitvoodrilauaga. Projekteeritavate sõrestikseinte vahele lisatakse mineraalvill soojustus. Välja poole lisatakse tuuletõkkekanas. Seejärel vertikaalselt paigaldatud välisvoodrilauad. Sisepoole lisatakse puitroov lisasoojustusega, aurutõkkemembraan, puitroov ning kipsplaat. Tagatakse tarindi tuule- ja ilmastikukindlus väliskeskkonnast ja õhu- ja aurukindlus sisekeskkonnast.

VS-01 VÄLISSEIN ($U \leq 1,48 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $R'w \geq 50\text{dB}$)

- Välskrohv
- Olemasolev maakivisein u. 650 mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

VS-02 VÄLISSEIN ($U \leq 0,34 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $R'w \geq 55\text{dB}$)

- Välskrohv
- EPS soojustus 50 mm
- Olemasolev kivikonstruktsioon 150 mm
- Poorbetoonplakk, nt Bauroc element 150 mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

VS-03 VÄLISSEIN ($U \leq 0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $R'w \geq 55\text{dB}$)

- Välisvoodrilaud 25x120 mm, vertikaalne paigaldus
- Välisvoodrilaud 25x120 mm, vertikaalne paigaldus
- Tuuletõkkekanas (ülekatted ja teipimine vastavalt toote juhistele)
- Puitkarkass, tugevussorteeritud C24, 45x195, $s \leq 600$ mm /vahel mineraalvill soojustus 200 mm
- Puitroov, 45x95 mm, $s \leq 600$ mm, horisontaalselt / vahel mineraalvill soojustus 100 mm
- Aurutõkkemembraan (ülekatted ja teipimine vastavalt toote juhistele)
- Roov, horisontaalne paigaldus, 25x70 mm, $s \leq 600$ mm
- Kipsplaat, nt Knauf KEK, 12,5 mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

3.3.8 SISESEINAD

Hoone olemasolevad siseseinad on maakivi- ja väikeplokkseinad. Projekteeritavad siseseinad esimesel korrusel on väikeplokkidest, teisel korrusel vahetäitega puitsõrestikseinad.

SS-01 SISESEIN ($U \leq 0,53 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; $R'_w \geq 43\text{dB}$)

- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus
- Poorbetoonplokk, nt Bauroc element 150 mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

SS-02 SISESEIN ($R'_w \geq 45\text{dB}$)

- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus
- Poorbetoonplokk, nt Bauroc element 200 mm
- Olemasolev kivikonstruktsioon 200 mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

SS-03 VAHESEIN ($R'_w \geq 45\text{dB}$)

- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus
- Kipsplaat, nt Knauf KEK, 12,5 mm
- Puitlaastplaat, nt OSB-3, 12 mm
- Puitkarkass 45x95 mm, $s \leq 600 \text{ mm}$ / vahel mineraalvill soojustus
- Puitlaastplaat, nt OSB-3, 12 mm
- Kipsplaat, nt Knauf KEK, 12,5 mm
- Siseviimistluskrohv, siseviimistlus

NB! Siseviimistlusmaterjal sõltub ruumi kastutusotstarbest, mis võib olla alljärgnev:

- värv / tapeet
- keraamiline plaat koos niiskustõkke ja paigaldusseguga
- erinevad siseviimistlusplaadid

3.3.9 AVATÄITED

Välisavatäiteteks on PVC raamis aknad ning puidust sissekäigu välisuks.

- Avatäidete soojusjuhtivus arv on akendel $U_w \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ja ukstel $U_d \leq 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Õhumüra isolatsiooni indeks akendel $R_w \geq 32\text{dB}$ ja ukstel $R_w \geq 27\text{dB}$
- Valguse läbilaskvus min. 70%
- Päikeseenergia läbilaskvus $g = 0,4$
- Aknaraamide lengide toon väljast tumepruun
- Aknaraamide lengide toon seest valge (vajadusel täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)
- Välisukse toon väljast pruun, (sisemine toon vajadusel täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)
- Aknaplekide/veeliistude toon tumepruun
- Käepidemed roostevaba teras (vajadusel täpsustada sisearhitektuuri lahendusega)

Siseavatäited täpsustada vajadusel sisearhitektuurse projektiga.

3.3.10 VARIKATUSED

Hoone peasissepääsu kohale on projekteeritud puitkonstruktsioonil varikatus.

3.3.11 RÕDUD

Hoonele rõdusid ei kavandata.

3.3.12 TERRASSID

Hoone idapoolsele küljele on kavandatud puitkonstruktsioonil terrass.

3.3.12.1 TEISED HOONEVÄLISKONSTRUKTSIOONID

Hoonesse kavandatakse elutuba/kööki pliit.

Pliidi 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.)

Küttekeha 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 põrkaks otse neisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 500 mm kõrgemale. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm vaba ruumi. Väiksemaks tahmaluugi suurus on 65x130 mm.

Projekteeritav korsten on laotud korstnamoodulitest. Korsten peab ulatuma katusepinnast vähemalt 100 cm kõrgemale. Korsten peab vastama CE normidele. Hoone korstna suitsugaasi temperatuuritaluvus on T-600 °C. Kui korstent kasutatakse kuivades tingimustes ja kõrgetel temp. peab kaugus põlevmaterjalist olema 100 mm. Korsten ulatub üle katusetasapinna vähemalt 100 cm.

Korstna 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 ANDMED

	PROJEKTEERITUD	OLEMASOLEV (EHR andmed*)
KASUTAMISE OTSTARVE:	11101 üksikelamu	12744 Elamu, kooli vms abihoone
EHITISEALUNE PIND:	162,1 m ²	157,0 m ²
s.h. maapealse osa alune pind	162,1 m ²	
KORRUSELISUS:	2	-
ABSOLUUTKÕRGUS:	+58,72 m	-
HOONE KÕRGUS:	7,9 m	7,7 m
HOONE PIKKUS:	16,1 m	16,7 m
HOONE LAIUS:	14,1 m	8,5 m
HOONE SÜGAVUS:	0,0 m	-
TULEOHUTUSKLASS:	TP3	-
KATUSEKALLE:	45°;15°	-
ELURUUMIDE PIND:	172,0 m ²	-
MITTEELURUUMIDE PIND:	-	-
TEHNOPIND:	-	-
ÜLDKASUTATAV PIND:	39,9 m ²	-

SULETUD NETOPIND	211,9 m ²	123,6 m ²
SULETUD BRUTOPIND:	299,2 m ²	-
KOETAV PIND:	172,0 m ²	-
TOATEMPERATUURIGA PIND:	172,0 m ²	-
HOONE KUBATUUR:	935 m ³	935 m ³
s.h. maapealse osa kubatuur	935 m ³	
s.h. maa-aluse osa kubatuur	-	
HOONE ELUIGA:	50 aastat	-

*olemasolevad hoone tehnilised andmed on võetud EHRist ega pruugi olla õiged.

3.5 RUUMIDE EKSPLIKATSIOON

1K RUUMIDE EKSPLIKATSIOON			
NR	RUUMI NIMETUS	PINDALA	
ELURUUM			
101	WC/PESURUUM	7,3	
102	ESIK	9,1	
103	ELUTUBA/KÖÖK	63,5	
		79,9 m²	
ÜLDKASUTATAV PIND			
104	GARAAŽ	39,9	
		39,9 m²	
		119,8 m²	
HOONE SULETUD NETOPIND: 211,9 m ²			

2K RUUMIDE EKSPLIKATSIOON			
NR	RUUMI NIMETUS	PINDALA	
ELURUUM			
201	TUBA	11,9	
202	TUBA	20,5	
203	TREPIHALL	23,7	
204	TUBA	18,1	
205	ABIRUUM	8,5	
206	WC/VANNITUBA	9,4	
		92,1 m²	
HOONE SULETUD NETOPIND: 211,9 m ²			

4 TULEOHUTUS

4.1 ÜLDANDMED

4.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesolevas ehitusprojekti osas kirjeldatakse projekteeritava hoone tuleohutuse tagamise põhimõtteid.

4.1.2 ALUSDOKUMENDID

4.1.2.1 LÄHTEANDMED

Tuleohutuse osa koostamise lähteandmed

hoone tuleohutusklass	TP 3
hoone kasutusala	11101 – Üksikelamu, I kasutusviis
ehitisealune pind	162,1 m ²
suletud netopind	211,9 m ²
korruselisus	2
hoone kõrgus	7,9 m
küttesüsteem	maasoojuspump, pliit
arvestuslik inimeste arv	6 in

4.1.2.2 UURINGUD

Vajadus tuleohutusega seotud uuringuteks puudub.

4.1.2.3 NORMDOKUMENDID

Tuleohutus on lahendatud projektis vastavalt järgmistele normdokumentidele:

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

4.2 OLEMASOLEV

Kinnistul asub üksikelamuks rekonstrueeritav abihoone ehitisaluse pinnaga 157,0 m² (Ehitisregistri kood 120799529), abihoone ehitisealuse pinnaga 63,0 m² (Ehitisregistri kood 116014413) ja varikatus.

4.3 TULEOHUKLASS, KASUTUSVIIS JA -OTSTARVE

Ehitise tuleohutusklass:	TP 3
Ehitise kasutusviisi klassid:	I
Ehitise kasutusotstarve:	11101 Üksikelamu

4.4 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

4.4.1 TULEOHUTUSKUJAD

Lähim hoone naaberkinnistul (Rätsepa kinnistul), asub ~125 m kaugusel. Tuleohutuskujad 8 meetrit, on teistest hoonetest ja rajatistest tagatud.

4.4.2 KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD

TP3 klassi kuuluvas ehitises ei seata nõudeid kandekonstruktsioonide tulepüsivusele.

4.4.3 PÕLEMISKOORMUS

Eripõlemiskoormuse klass usaldusväärse analoogi järgi on:

- Alla 600 MJ/m²

4.4.4 LADUSTAMINE

Ohtlike ainete ladustamist hoones ei toimu. Hoone väliseina ääres põlevmaterjali ladustamist ei toimu. Prügikonteinerid asuvad hoonest vähemalt 4 m kaugusel.

4.5 ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED

4.5.1 TULEOHUKLASS JA TULEKAITSETASE

Antud hoonetüübi puhul ei määrata.

4.5.2 MUUD TULEOHUTUST MÕJUTAVAD OLULISED TEGURID

Puuduvad.

4.6 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Määruse nr. 17 kohaselt ei ole hoones tule tõkkesektsioonide moodustamine nõutav.

4.7 TULETUNDLIKKUS

Ruumid üldiselt

Seinad ja lagi	D-s2,d2
Põrandad	nõuded puuduvad

Tehniline ruum sh panipaikade või hoiuruumide vaheseinad

Seinad ja lagi	B-s1,d0
Põrandad	D _{F1} -s1
Katlaruumi põrand	A2 _{FL} -s1

Välisseinad

Soojustussüsteem	D,d0
Välisseina välispind	D,d2
Õhutuspilu välispind	D,d2
Õhutuspilu sisepind	nõuded puuduvad

Katused

Katusekate	Broof _(t2-t4)
------------	--------------------------

Rõdu-, lodža- ning terrass

Põranda konstruktsioon	D-s2
Põranda pinnakiht	D _{fl} -s2

Torupaigaldis

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

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

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

Kaabel

Ehitis üldiselt	Dca-s2,d2,a2
Evakuatsioonitee	Cca-s1,d1,a2

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

4.8 EVAKUATSIOONILAHENDUS

4.8.1 MAKSIMAALNE INIMESTE ARV

Alla 30-ne inimese. Arvestatud on max. 6 alaliselt hoones viibiva inimesega.

4.8.2 EVAKUATSIOONITEED

4.8.2.1 EVAKUATSIOONITEEDE LAIUSED JA ARV

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

4.8.2.2 EVAKUATSIOONIVÄLJAPÄÄSUD

Evakuatsioon toimub läbi välisuste ja avatavate akende hoonest välja. Evakuatsioonitee maksimaalpikkus ei ületa 30 m ning umbalast 15 meetrit.

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

4.8.2.3 EVAKUATSIOONIALADE PIIRANGUD

Piirangud puuduvad.

4.8.2.4 PÄÄSUD KELDRISE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE

Hoonel kelder puudub. Pääs pööningule on tagatud hoone teisel korrusel oleva trepihalli (tuba 203) laes asuva pööninguluugi kaudu. Luugi mõõdud on 800x600 mm. Pääs hoone katusele on lahendatud teisaldatava redeliga. Üksikelamu katusele on kavandatud katuseredel ja -sild korstna teenindamiseks.

4.9 TULEOHUTUSPAIGALDISED

4.9.1 TULEKAHIUSIGNALISATSIOON

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

4.9.2 AUTOMAATNE TULEKUSTUTUSSÜSTEEM

Puudub.

4.9.3 PIKSEKAITSE

Tegemist on TP 3 klassi ja I kasutusviisiga hoonega, mille kõrgus ei ületa ümbruskonna hoonestusest 15 meetri võrra. Seetõttu ei ole piksekaitse kohustuslik ning seda käesoleva projektiga ei kavandata.

4.9.4 SUITSUEEMALDAMINE

Suitsueemaldus toimub läbi käsitsi avatavate akende ja uste – lahendusviis 1 ja käivitustase 1 vastavalt EVS 919:2013+A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“.

4.9.5 TULETÕRJEVOOLIKUSÜSTEEM

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

4.9.6 MUUD TULEOHUTUSSÜSTEEMID

Puudub.

4.10 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

4.10.1 VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS

Hoone ruumidesse on kavandatud lokaalsed soojustagastusega mehaanilise sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniseadmed. (kasutegur $\geq 80\%$), SFP $\leq 1,5$ kW/(m³/s). Ventilatsioonisüsteem rajatakse nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsiooniagregaatides. Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel, paigaldamisel, hooldamisel ja kasutamisel lähtutakse asjakohasest standardist. Ventilatsioonisüsteemi osad kinnitatakse nii, et need ei varise ega suurenda tulekahju ja suitsu levimise ohtu. Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tulekindlusele (võib erandi teha väikeste osiste puhul, mis ei aita tule levikule kaasa).

4.10.2 KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS

Üksikelamu küte (esimesel korrusel vesi-põrandaküte, teisel korrusel radiaatorküte) baseerub maasoojuspumbal (CTC GSi 8 inverter, koguvõimsusega alla 25kW), mille tehnilised seadmed paigaldatakse üksikelamu garaaži. Lisaks on elutuba/kööki ette nähtudpuu kütteil pliit.

Küttesüsteemid ehitada välja vastavalt standardile: EVS 812-3:2018 – „Ehitiste tuleohutus: Osa 3. Küttesüsteemid“

Pliidi korsten on moodulkorsten. Korsten peab vastama CE normidele. Hoone korstna suitsugaasi temperatuuritaluvus T-600 °C. Tahkekütteseadme temperatuuriklass ei tohi ületada 600 °C. Kui korstent kasutatakse kuivades tingimustes ja kõrgetel temp. peab kaugus põlevmaterjalist olema 100 mm. Katuse tõstmise käigus laotakse kõrgemaks ka korstnad, et need ulatuks üle katusetasapinna vähemalt 100 cm. Korstna 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 kaugele 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 läbimineku, 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 liitva 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 ohutuskujade vähemalt 15 cm kolde ava külgedele ja 75 cm selle kolde esiservast mõõdetuna. Hoonesse kavandatakse pliit. Pliidi 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.)

Tahkekütteseadme 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 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.

4.11 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE

Tuletõrjeauto pääs kinnistule on tagatud Ellamaa-Koluvere teelt (11167). Päästemeeskonnale on tagatud juurdepääs kogu hoone perimeetrile.

4.12 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

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. Hoone asub hajaasustusalas. Lähim tuletõrje veevõtukoht (hüdrant) asub hoonest ca 4,7 km kaugusel, Puiestee tänaval, Turba alevikus (BL: 59.078017, 24.226045). Vaata joonist AS-4-01 Situatsiooniskeem.

5 KONSTRUKTSIOONID

5.1 ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

Hoonete konstruktsioonid lahendatakse vajadusel eraldi projektiga ja täpsustatakse edasise projekteerimise käigus. Hoonete konstruktsioonid rajada vastavalt arhitektuurse osa projektile ja vastavatele standarditele ning nõuetele. Kontrollida hoone kandekonstruktsioonide seisukord ning vajadusel uuele olukorrale vastavaks tugevdada. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega.

Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistes dokumentides esitatud nõuetest:

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002 „Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused“;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“;
- EVS-EN 1992-1-2:2005+NA+A1:2019 „Eurokoodeks 2: Betoonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsimine“;
- EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2 „Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“;

- EVS-EN 1997-1:2005+A1:2013+NA:2014 „Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad“;

Hoone normatiivsed kasuskoormused on $q_k=2\text{kN/m}^2$; $Q_k=2\text{kN}$, vastavalt EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.“. Piirdekonstruktsioonide projekteerimisel peab liiklusrumade lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“, päevasel ajal mitte suurem kui: $L_{pA,eq,T} 35\text{dB}$.

Vundamendiks on madalvundament. Välisseinad ja kandvad vaheseinad on esimesel korrusel maakiviseinad ja väikeplokkseinad, teisel korrusel vahetäitega puitsörestikseinad. Vahelagi on puitkonstruktsioonil. Katuslaed puitkonstruktsioonil ning põrandad pinnasel raudbetoon konstruktsioonil põhinevad.

Kandekonstruktsioonid kuni teise korruseni jäävad oma olemuselt samaks. Kontrollitakse olemasoleva seisukorda ning vajadusel tugevdatakse uuele olukorrale vastavaks. Rajatavad konstruktsioonitüübid vt lähemalt peatükist 3.3.

Paigaldusel lähtuda tootjapoolsetest juhistest materjali transpordil, ladustamisel ja paigaldamisel. Talvisel ajal ehitamisel arvestada talvise paigaldamise eripäradega. Täpsemalt lahendada eraldiseisva ehituskonstruktsioonide projektiga.

6 KÜTE, VENTILATSIOON JA JAHUTUS

Soojusvarustuse ja ventilatsiooni lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse vajadusel eraldiseisva projektiga. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega.

Küttesüsteemi dimensioneerimisel on lähtutud järgmistest lähteandmetest:

- Arvestuslik välistemperatuur - 21°C
- Ruumide arvestuslikud temperatuurid:
- Ruumid üldiselt + 21°C
- Pesemisruumid + 24°C

Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistes dokumentides esitatud nõuetest:

- CEN/TR 14788:2006 „Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine“
- EVS-EN 16798-1:2019+NA: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 sektsioonide valik ja toimimine“
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- EVS 844:2022 „Hoonete kütte projekteerimine“
- EVS 860-1:2020 „Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Osa 1: Torustikud, mahutid ja seadmed. Isolatsioonimaterjalid ja -elemendid“
- EVS-EN 12831-1:2017 „Hoonete energiatõhusus. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod. Osa 1: Ruumi soojuskoormus, moodul M3-3“
- LVI RYL 2002 Tehnosüsteemide üldised kvaliteedinõuded;
- LVI-RYL 92 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded;
- LVI 20-10348 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike paigaldamine“;
- LVI 12-10370 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike ja kanalite kinnitamine“

6.1 SOOJUSVARUSTUS

Soojusvarustuse allikaks on maasoojuspump (CTC GSi 8 inverter) esimesel korrusel vesipõrandakütte baasil, teisel korrusel radiaatorkütte baasil, mille tehnilised seadmed paigaldatakse garaaži. Tarbevee valmistamiseks on sisseehitatud mantelboiler. Küttesüsteemide täitmine toimub läbi täiteventiili tarbeveesüsteemist. Maakontuuri paigalduse viib läbi selleks volitatud spetsialist, järgides kehtivaid nõudeid ja eeskirju ning paigaldusjuhendi ettekirjutusi. Maakollektori täpse paigaldussügavuse ja toruringide paigaldusvariandi planeerib maakollektori paigaldaja vajadustest ja oludest lähtudes. Paigaldusviis (horisontaalne või spiraalne paigaldus) täpsustatakse edasise projekteerimise käigus. Maakütte kollektori paigaldustööde ulatust vt. jooniselt 'Asendiplaan'. Maasoojuspumba maakollektori täitmine toimub soojussõlmes vesi-glükooli või tehnilise piirituse lahusega. Enne maakontuuri täitmist kontrollida süsteemis rõhku, et veenduda lekete puudumises. Maaküttetorustiku paigaldamisel arvestada, et see ei halvendaks naaberkinnistute pinnase veerežiimi ning kollektorite temperatuurimõjutused ei ulatuks kõrghaljastusele ega maa-alustele kommunikatsioonidele.

Siseruumide kütmine lahendatakse esimesel korrusel vesipõrandakütte baasil, teisel korrusel radiaatorkütte baasil. Küttevee arvutuslikud temperatuurid põrandakontuuris on 35/30 °C, radiaatorites 55/45 °C. Põrandaküttetorustikud ja kollektorid paigaldada vastavalt tootjapoolsetele juhistele. Ruumikohaseks sisetemperatuuri reguleerimiseks projekteeritakse ruumitermostaadid, mis juhivad põrandaküttingide tööd. Põrandaküttesüsteemi pealevoolu temperatuuri juhitakse vastavalt välisõhutemperatuurile. Küttesüsteemide pealevoolu-temperatuuri juhtimine lahendatakse katlasõlme automaatikasüsteemiga. Küttesüsteemi ehitamisel kasutada komposiitalumiiniumvahekihiga plasttorusid (alupeX) kuni torudiametrini 32mm, suuremate küttesüsteemi torudiametrite puhul on torumaterjaliks teras. Põrandaküttetoruna kasutada pePex põrandaküttetoru. Küttesüsteemi täitmine toimub läbi täiteventiili tarbeveesüsteemist.

Lisaks maasoojuspumbale on hoonesse ette nähtud pliit.

6.2 VENTILATSIOON

Ruumid varustatakse lokaalsete soojustagastiga mehaanilise sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniseadmetega (kasutegur $\geq 80\%$), $SFP \leq 1,5 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$.

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. 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 22°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 22°C, õhuvahetus 2 l/(s·m²)
- rietusruum 21°C, õhuvahetus 2 l/(s·m²)

Lokaalsetel ventilatsiooniseadmetel on õhu puhastamiseks sissepuhkele filtrid klassiga F7 ja väljatõmbele filtrid klassiga G4.

Sissepuhkeõhu esmane kütmine toimub hübriid rist-vastuvoolu plaatsoojusvahetiga. Agregaati on integreeritud elektriline Eelsoojendus.

Müratase ei tohi ületada elu- ja magamistubades 30dB(A), WC-des, vannitubades ja köögis 35dB(A) ja tehnilistes ruumides 45dB(A). Süsteemide seadistamisel ja häälestamisel tuleb lähtuda kehtivatest standarditest. Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile - Ventilatsiooniagregaatide SFP ei tohi ületada 1,5 kW/m³/s

Lahendus täpsustatakse vajadusel küttevarustuse ja ventilatsiooni osaprojektides põhiprojekti mahus.

6.3 JAHUTUS

2. korruse trepihalli on ette nähtud freooni baasil jahutussüsteem. Arvutuslik ruumitemperatuur on +25C. Täpne jahutuskooormus ja jahutusgraafik ning muud seadmed ja torustik täpsustatakse edasise projekteerimise käigus. Kütte- ja jahutuse üheaegne töötamine peab olema välistatud.

Lahendus täpsustatakse vajadusel kütte-, jahutusvarustuse ja ventilatsiooni osaprojektides põhiprojekti mahus.

7 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

7.1 ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

Veevarustus ja kanalisatsiooni lahendus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus ja lahendatakse vajadusel eraldiseisva projektiga.

Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistes dokumentides esitatud nõuetest:

- EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“;
- EVS 848:2021 „Väliskanalisatsioonivõrk“;
- EVS 835:2022 „Hoone veevõrk“;
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“;
- Veeseadus;
- RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“;
- Torustike ja seadmete paigaldamisel lähtuda tootjate poolsetest juhistest ning paigaldamisnõuetest.

7.2 VEEVARUSTUS

Hoone on olemasolevalt veega varustatud kinnistul asuvast salvkaevust.

Olemasolev salvkaev peab vastama Keskkonnaministri määrusele nr 43, 09.07.2015 „Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või -augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteate, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteate, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete Eesti looduse infosüsteemi esitamise korra ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teate vormid.

Väliseks tulekustutuseks vajalik veehulk on lahendatud olemasolevast lähimast hüdrantist. Arvutuslik väline tuletõrjervee vajadus:

Q_{ttv}=10 l/s 3h jooksul. Hoone asub hajaasustusalas. Lähim tuletõrje veevõtukoht (hüdrant) asub hoonest ca 4,7 km kaugusel,

Puiestee tänaval, Turba alevikus (BL: 59.078017, 24.226045). Vaata joonist AS-4-01 Situatsiooniskeem.

Arvestuslik esialgne veevajadus 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 paigaldusjuhistele. 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 lagede taha jäävate sulgarmatuuri ja avatavate ühenduste asukohad peavad olema tähistatud. Sooja tarbevee (min 55°C, max 60°C) valmistamiseks on sisseehitatud mantelboiler. Soojaveetorustik viiakse kõigile sooja vee tarbijatele.

7.3 KANALISATSIOON

Hoone reovesi juhitakse olemasolevasse septikusse ja sealt edasi imbtunneli kaudu pinnasesse.

Olmevee kanalisatsiooniga ühendatakse kõik eramus paiknevad san.seadmed ja trapid. Hoonesisene olmekanalisatsiooni süsteem lahendatakse õhustatud püstikute ja isevoolsete kogumistorustikega, mis monteeritakse PVC S16 kanalisatsiooni muhvtorudest. Traidid varustatakse haisulukuga. Torustiku kontrollimiseks ja puhastamiseks varustatakse torustik puhastusotstega. Kanalisatsioonitorustik varustatakse õhutuspüstikutega.

Hoonelt, platsidelt kogutud sademeveed juhitakse hoonest eemale ning immutatakse omal kinnistul murupinda. Sademevete juhtimine naaberkiinnistutele peab olema välistatud.

Lahendus täpsustatakse vajadusel vee- ja kanalisatsioonivarustuse osaprojektides põhiprojekti mahus.

8 TUGEV- JA NÕRKVOOLU VARUSTUS

8.1 ÜLDOSA JA KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

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

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega. Tööde teostamisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentides esitatud nõuetest :

- EVS-HD 60364-1:2008+A11:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloostus, määratlused“;
- EVS-EN 61140:2016 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised“;
- EVS-HD 60364-6:2016+A11+A12 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6: Kontrolltoimingud“;
- EVS-HD 60364-7-701:2007+A11:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-701: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Vanne ja dušše sisaldavad ruumid“;
- EVS-HD 60364-7-715:2012+A11:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-715: Nõuded eripaigaldistele ja paikadele. Väikepingelised valgustuspaigaldised“;
- EVS-HD 60364-7-714:2012 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-714: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Välisvalgustuspaigaldised“;
- EVS-EN 50110-1:2013 „Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded“;
- Eesti Energia kehtiv võrgustandard;
- Võrguvaldajate tehnilised tingimused;

8.2 ELEKTRIVARUSTUS

Hoone on elektriga varustatud, elektrivõrguga (Elektrilevi OÜ) liitunud ning elektrivarustus on toimiv.

Peajaotuskilp on olemasolevalt garaažis. Kilbis asuvad kaitseülilidid tehnoloogilistele seadmetele, pistikupesadele, valgustusele. Pistikupesad, valgustus, välisvalgustus ja hoonevälised seadmed on lisaks kaitstud rikkevoolukaitsmega. Kilbi ukse siseküljel peab olema kilbiskeem. Kilbi ees on tagatud vaba teenindusruumi 1 m.

Hoone sisene 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 halogeenivaba 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 kõrisse. 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 tuldtõkestava vööbaga. Seintel ja lagedel lahtiselt paigaldatud kaablid peavad olema fikseeritud klambritega 1-2 kaabli puhul või kinnitusliistudega 3 ja enama kaablite puhul. Klambriid 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 küttetorustiku 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 lülitid 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 lülitid ja pistikupesad paigaldatakse juhtmeavaga allapoole

Ventagregaatide, 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 0,2 m, v. a. eriseadmetele (kõõgis on paigalduskõrgus 1,1 m või vastavalt ühendatava seadme vajadustele).

Valgustus projekteeritakse vastavalt tellija poolt aktsepteeritud eeskirjades. 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 nii pinnapealseid kui ka süvistatavaid 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 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. Hoone sissepääsude juurde paigaldada välisvalgustus. Välisvalgustuse valikul arvestada, et ei teki tarbetut valgusreostust ning liigset häiringut looduskeskonnale.

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. Peamaanduslatti näha ette kõik vajalikud ühendused maandusteks ja potentsiaaliühtlustusteks juhtivatelt torustikelt jm. vastavate kaitse- ja potentsiaaliühtlustusjuhtidega.

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

8.3 NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK JA HOONE NÕRKVOOLUPAIGALDIS

Kinnistu sideühendus lahendatakse õhu kaudu 5G ruuterit kasutades. Elektripaigaldisega on tagatud 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 vajadusel edasise projekteerimise käigus.

Kaablite paigaldus kavandatakse süvistatult. 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 koduhoiu ruumis. 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 tugevvolupesade 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. 102-1, 102-2). 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”.

Hoonesisese nõrkvoolupaigaldise väljaehitamisel kasutada litsentseeritud firmat, pärast tööde lõpetamist koostada teostusjoonised.

Lahendus täpsustatakse vajadusel tugev- ja nõrkvooluvarustuse osaprojektides põhiprojekti mahus.

9 KESKKONNAKAITSE

Materjalid ja varustus tuleb paigutada, ladustada ja virnastada korralikult. Väljakaevatud pinnas ja ehituspraht on soovituslik ehitusplatsilt koheselt eemaldada. Materjale ei ole soovitatav tuua ehitusplatsile enne, kui neid tarvis läheb. Kasutada keskkonnasõbralikke materjale, vahendeid ja töömeetodeid ning vältida keskkonna reostamist. Kõik jäätmed tuleb käidelda ning nendest vabaneda kohasel moel, vastavalt jäätmete omadustele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda ja käidelda eraldi.

Ehitamisel tekkivate jäätmete käitlemisel juhinduda Saue valla jäätmehoolduseeskirja peatükist 5 „Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemise kord“. Tekkivate ehitusliikide hinnanguline kogus liigiti ja nende käitluskoht on toodud peatükis 2.7.6 olevas tabelis. Ehitise kasutusloa taotluse dokumentide juurde lisada seletuskiri ning Vallavalitsuse poolt kinnitatud öiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Kõigi objektil tekkivate jäätmeküsimustega tegelemisel lähtuda Saue valla jäätmehoolduseeskirjast.

10 LAMMUTUSTÖÖDE KIRJELDUS, LAMMUTUSEL KASUTATAV TEHNOLOOGIA

Hoone rekonstrueerimisega seonduvad lammutustööd teha kombineeritult käsitsi ja mehhanisme kasutades. Lammutustöödel kasutada 7-15 m³ teisaldatavaid jäätmekonteinereid, mis paigutatakse oma kinnistule (riigitee kaitsevööndist väljapoole). Tagada jäätmekonteinerite regulaarne äravedu. Lammutustööde käigus lammutada kõik rekonstrueerimisel kasutatud konstruktsioonid. Peale lammutustööde teostamist kinnistu korrastada ehitusprahist. Lammutustöödel tekkivate ehitusjäätmete käitlemisel juhinduda vastavalt Saue valla jäätmehoolduseeskirjale. Lammutustööde korraldamisel järgida Töötervishoiu ja Tööohutuse nõuded ehituses Eesti Vabariigi Valitsuse määrust nr.377,08.12.1999.a., ET-1 0111-0320. Lammutustööde ajal korraldada tellijal kohustuslik omanikujärelevalve. Tööohutuse eest vastutab lammutustööde töövõtja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema ohutustehnika nõuetest teadlikud.

11 ENERGIATÕHUSUS

Projektile on koostatud energiatõhususe miinimumnõuetele vastav energiamärgis arvutuslikul meetodil.

Konstruksiooni tüüp	U (W/m²K)
Välissein (VS-01)	1,48
Välissein (VS-02)	0,34
Välissein (VS-03)	0,14
Katuslagi (KL-01)	0,14
Katuslagi (KL-01)	0,11
Põrand pinnasel (PP-01)	0,21
Välisuks	1,2
Aknad (g=0,4)	1,1

Tehnosüsteemid rekonstrueerida nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Vältida üleliigseid soojuskadusid otstarbekohase soojustusega. Siseõhu nõutud kvaliteet tagatakse soojustagastusega sundventilatsiooniga (soojustagasti temperatuuri suhtarv 0,8; SFP 1,5 kW/(m³/s) ja põrandkütte soojusjaotusega maasoojuspumbaga. Sise- ja välisvalgustuses eelistada LED-lampe ning olmetehnika valikul eelistada energiatõhusamaid tooteid. Energiamärgise koostamise lähteandmed energiamärgise lisa-1 kohaselt. Energiamärgis on elektrooniliselt esitatud EHRI.

Koostasid: arhitekt Martin Pajur

arhitekt Arvi Hiir (Volitatud arhitekt, tase 7)