

üksikelamu laiendamise ja ümberehitamise ehitusprojekt

Vergi küla, Haljala vald, Lääne-Virumaa maakond

TÖÖ NR:

STAADIUM: EELPROJEKT

märts 2023

SELETUSKIRI 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 Projekteerija	4
1.2.4 Üldinfo	4
1.3 Alusdokumendid	4
1.3.1 Lähteandmed	4
1.3.2 Normdokumendid	4
2 ASENDIPLAAN	6
2.1 Üldandmed	6
2.1.1 Projekteerimistöö piiritus	6
2.1.2 Alusdokumendid	6
2.2 Olemasolev	6
2.2.1 Paiknemine	6
2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised	6
2.2.3 Olemasolev reljeef	6
2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus	6
2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed	6
2.3 Asendiplaani lahendus	6
2.3.1 Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus	6
2.4 Vertikaalplaneering	6
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed	6
2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus	6
2.4.3 Sademevee käitlemine	6
2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	6
2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil	6
2.6 Teed ja platsid	6
2.6.1 Krundisisesed teed ja platsid	6
2.6.2 Katendid	7
2.7 Haljastus ja heakorrastus	7
2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus	7
2.7.2 Projekteeritud haljastus	7
2.7.3 Piirded ja väravad	7
2.7.4 Jäätmekäitus	7
2.8 Välisvalgustus	7
2.9 Maa-ala tehnilised andmed	7
3 ARHITEKTUUR	8
3.1 Üldandmed	8
3.1.1 Projekteerimistöö piiritus	8

3.1.2 Alusdokumendid	8
3.2 Olemasolev	8
3.3 Arhitektuuri üldlahendus	8
3.3.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud	8
3.3.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused	8
3.3.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	8
3.3.4 Energiatõhusus ja sisekliima	9
3.3.5 Hoone ruumid	9
3.4 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	9
3.4.1 Vundament	9
3.4.2 Põrand pinnasel	9
3.4.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid	10
3.4.5 Siseseinad	11
3.4.6 Avatäited	11
3.4.7 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid	11
3.5 Hoone tehnilised andmed	12
4.1 Üldandmed	13
4.1.1 Projekteerimistöö piiritus	13
4.1.2 Alusdokumendid	13
4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele	13
4.2.1 Projekteeritud kasutusiga	13
4.2.2 Koormused	14
4.2.3 Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid	14
4.2.4 Radooni kaitse	14
4.3 Maa-alused konstruktsioonid	15
4.4 Maapealsed konstruktsioonid	15
4.4.1 Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid	15
4.4.2 Mittekandvad seinakonstruktsioonid	15
4.4.3 Katusekonstruktsioonid	15
5 TULEOHUTUS	16
5.1 Üldandmed	16
5.1.1 Projekteerimistöö piiritus	16
5.1.2 Alusdokumendid	16
5.2 Projekteeritud	16
5.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve	16
5.4 Tuleohutuse tagamise põhimõtted	16
5.4.1 Tuleohutuskujad	16
5.4.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad	16
5.4.3 Põlemiskoormus	16
5.5 Tuletõkkeseptsioonid, tulepüsivus	17
5.6 Tuletundlikkus	17
5.7 Evakuatsioonilahendus	17
5.7.1 Maksimaalne inimeste arv	17
5.7.2 Evakuatsiooniteed	17
5.7.3 Juurdepääs keldrisse, pööningule ja katusele	17
5.8 Tuleohutuspaigaldised	17

5.8.1	Suitsueemaldamine	17
5.9	Tehnosüsteemide tuleohutus	17
5.9.1	Ventilatsiooniseadmete tuleohutus	17
5.9.2	Kütteseadmete tuleohutus	17
5.10	Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele	18
5.11	Väline tulekustutusvesi	18
6	KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS	19
6.1	Üldandmed	19
6.1.1	Projekteerimistöö piiritus	19
6.1.2	Alusdokumendid	19
6.2	Projekteeritud	19
6.4	Küte	19
6.4.1	Küttesüsteem	19
6.4.2	Tulekaitse	19
6.5	Ventilatsioon	19
6.5.2	Ventilatsiooni kirjeldus	20
7	HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	21
7.1	Üldandmed	21
7.1.1	Projekteerimistöö piiritus	21
7.1.2	Alusdokumendid	21
7.2	Olemasolev	21
7.3	Veevarustus	21
7.3.1	Veevarustuse üldpõhimõtted	21
7.3.2	Tuletõrjeveevarustus	21
7.4	Kanalisatsioon	21
7.4.1	Torustikud ja materjalid	21
7.5	Sademeveekanalisatsioon	22
8	ELEKTRIVARUSTUS JA NÕRKVOOLUPAIGALDIS	23
8.1	Üldandmed	23
8.1.1	Projekteerimistöö piiritus	23
8.1.2	Alusdokumendid	23
8.2	Elektri arvestussüsteem	23
8.3	Valgustussüsteemid	23
8.4	Nõrkvool ja andmesidesüsteemid	24
8.4.1	Üldkaabeldus	24
8.4.2	Valvesignalisatsioon	24
9	TERVISEKAITSE- JA KESKKONNANÕUDED	25
9.1	Üldandmed	25
9.1.1	Projekteerimistöö piiritus	25
9.1.2	Alusdokumendid	25
9.2	Ehitusjäätmekogumine ja käitlemine	25

1	ÜLDOSA
----------	---------------

1.1	SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS
------------	--------------------------------

Seletuskirjas on kajastatud teemad, mis haakuvad konkreetse objektiga. Kui mingi temaatika on kajastamata, siis ei ole see projekteerimise objektiks.

Eriosade kohta koostatakse ehitamise või edasise projekteerimise käigus täiendavad projektid. Käesolevas seletuskirjas on inseneriosi käsitletud staadiumikohases mahus. Eelprojekt ei ole hoone ehitustööde teostamise aluseks. Hoone ehitustööde teostamiseks tuleb tellida seaduses ettenähtud põhi- ja tööprojektid.

Kõik mõõdud ja lahendused tuleb täpsustada ja kontrollida.

1.2	ÜLDANDMED
------------	------------------

1.2.1 **EHITISE ASUKOHT**

Eesti, Lääne-Virumaa maakond, Haljala vald, Vergi küla, _____ katastritunnusega
Registriosa _____ . Elamu ehitisregistri kood _____

1.2.2 **EHITISE LÜHIKIRJELDUS**

Käesoleva ehitusprojektiga on lahendatud _____ kinnistul olemasoleva kahekorruselise üksikelamu fassaadide ja katuse renoveerimine eelprojekti mahus. Soojustatakse põrand, seinad ja katuslagi, vahetatakse aknad ja vajadusel välisuksed. Hoonet laiendatakse mahus kuni 33%. Maht suureneb veranda peale vintskapi lisamisega ning esiku esimese korruse välisseina nihutamisega teise korruse välisseinaga samale joonele. Laiendused on seotud taotlusega lihtsustada hoone soojustamist ja vastamist energiaklassi C nõuetele.

1.2.3 **PROJEKTEERIJAJA**

1 **ARHITEKTUUR**

Koostasid:

Kontakt:

Joonestas:

Kontakt:

1.2.4 **ÜLDINFO**

Ehitusluba ei ole vaja taotleda, kuna tegemist on hoone laiendamisega kuni 33% selle esialgu kavandatud mahust ja renoveerimisega. Menetlus toimub ehitusteatisega. Ehitusprojekt on koostatud vastavalt Kredexi nõuetele "Väikeelamute rekonstrueerimistoetus 2022-2023". Toetutud on Majandus- ja taristuministri 06.12.2022 määrusele "Väikeelamute energiatõhususe suurendamise toetuse kasutamise tingimused ja kord".

1.3	ALUSDOKUMENDID
------------	-----------------------

1.3.1 **LÄHTEANDMED**

2 **TELLIJA LÄHTEÜLESANNE**

Lähteülesanne on esitatud suulisel kujul projekteerimiskoosolekute käigus ja e-posti teel.

Olemasoleva hoone laiendamine ja renoveerimine ei vaja uut geodeesiat, soojustatakse puitprussidest kandvate konstruktsioonide vahel, mis kaetakse voodrilaudisega. Projekti koosseisus on põhimõtteline asendiskeem ja asendiplaan.

1.3.2 **NORMDOKUMENDID**

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik”.

- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.
- Majandus- ja taristuministri 30.04.2015 määrus nr. 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“.
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr. 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“.
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.
- Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määrus nr. 55 „Energiatõhususe miinimumnõuded“.
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“.
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr. 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“.
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr. 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“.
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.
- EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt
- EVS-EN 15251:2007/AC:2012 Sisekeskonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.
- EVS 865-1:2013 Ehitusprojekti kirjeldus osa 1 : Eelprojekti seletuskiri.
- EVS 843:2003 Linnatänavad
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded, RT I, 23.02.2021, 6 - jõust. 01.03.2021
- EVS 821-6: 2012 Ehitiste tuleohutus osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- Heast ehitustavast (ET-1 0207-0068)
- Haljala vallavolikogu vastu võetud määrus 21.02.2017 nr 67 „Haljala valla jäätmehoolduseeskiri“. Kehtib alates 11.03.2017.
- Riigikogu vastu võetud 18.02.2015 RT I seadus, 23.03.2015, 3 jõustunud 01.07.2015 „Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus“
- Majandus- ja taristuministri vastu võetud 02.07.2015 määrus nr 80 „Omanikujärelevalve tegemise kord“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes.

2	ASENDIPLAAN
----------	--------------------

2.1	ÜLDANDMED
------------	------------------

2.1.1 **PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS**

Käesoleva ehitusprojektiga on Eesti Lääne-Virumaa maakond Haljala vald Vergi küla kinnistule projekteeritud kahekorruselise üksikelamu asendiplaani lahendus eelprojekti mahus.

2.1.2 **ALUSDOKUMENDID**

Alusdokumendid on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

2.2	OLEMASOLEV
------------	-------------------

2.2.1 **PAIKNEMINE**

Kinnistu asub Haljala vallas, Vergi külas, _____ tänavakoridori lõpus. Põhjast, lõunast ja läänest piirneb kinnistu metsaga, idast naaberkinnistutega:

2.2.2 **OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED**

Ehitisregistri andmetel on katastriüksus hoonestatud. Krundil on elumaja ja kaks majandushoonet.

Elumaja kood: _____, majandushoone 1 kood: _____, majandushoone 2 kood: _____

2.2.3 **OLEMASOLEV RELJEEF**

kinnistu on tasase reljeefiga. Olemasolevate kõrgusmärkide näitaja on +2.5m abs.

2.2.4 **OLEMASOLEV KÕRGHALJASTUS**

Kinnistul on olemasolev vilja- ja ilupuude haljastus, lisaks kinnistu servas metsaga piirnevas alas hõre männimets.

2.2.5 **OLEMASOLEVAD TÄNAVAD, JUURDESÕIDUTEED JA KÕNNITEED**

Juurdesõit kinnistule on pinnaskattega Luige teelt.

2.3	ASENDIPLAANI LAHENDUS
------------	------------------------------

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

Hoonestus paikneb kinnistu keskosas, kinnistu lähimast piirist idas ca 15m kaugusel.

2.4	VERTIKAALPLANEERING
------------	----------------------------

2.4.1 **VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTEANDMED**

Vertikaalplaneerimisega säilitatakse olemasolev situatsioon.

2.4.2 **HOONE PAIKNEMISKÕRGUS**

Hoone $\pm 0,00 = +3,0m$ abs on olemasoleva põranda kõrgus.

2.4.3 **SADEMEVEE KÄITLEMINE**

Sadevesi juhitakse hoone katuselt ja seintelt vihmaveesüsteemiga vastava kaldega pinnasele, kus see kinnistusesest immutatakse.

2.5	KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE
------------	---

2.5.1 **LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE KRUNDIL**

Kinnistule pääseb pinnaskattega tänava kaudu. Sisepääs kinnistule kinnistu kirdenurgast, parkimine kinnistu samas osas. Kinnistul parkimine on lahendatud pinnaskattega sissesõiduteel maja ees.

2.6	TEED JA PLATSID
------------	------------------------

2.6.1 **KRUNDISISESED TEED JA PLATSID**

Olemasolev sissesõidutee on ringikujuline ümber tiigi. Krundi lõunapoolses osas on avatud aiaplatsid.

2.6.2 KATENDID

Sissesõidutee ning platsid on olemasoleva pinnaskatttega.

2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.7.1 OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Kinnistul on olemasolev vilja- ja ilupuude haljastus, lisaks kinnistu servas metsaga piirnevas alas hõre männimets.

2.7.2 PROJEKTEERITUD HALJASTUS

Kinnistule ei ole planeeritud uut haljastust.

2.7.3 PIIRDED JA VÄRAVAD

Kinnistule ei ole projekteeritud lisapiirdeid ja -väravaid.

2.7.4 JÄÄTMEKÄITLUS

Prügikonteiner on paigutatud sissesõidu kõrvale.

2.8 VÄLISVALGUSTUS

Kinnistule ei ole projekteeritud täiendavat välisvalgustust. Hoone valgustatakse perspektiivselt seinale kinnitatavate ja räästasse paigaldatavate valgustitega.

Välisvalgustuse poolt tekitatav valgussaaste peab vastama standardile EVS-EN 12464-2:2014. Öisel ajal tuleb valgussaaste vähendamiseks viia valgustatuse aste mõistliku miinimumini.

2.9 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

	EHR	Projekt
• Sihtotstarve:	Elamumaa 100%	Elamumaa 100%
• Kinnistu pindala:	10331 m ²	10331 m ²
• Ehitusalune pind:	107.4 m ²	107.4 m ²
• Hoonete arv + abihooneid	1+2	1+2
• Korruselisus	2	2
• Hoone kõrgus:	6.8 m	6.8 m
• Katuse kalle	-	38.6°
• Hoone tuleohutusklass:	TP3	TP3
• Parkimiskohtade arv:	-	3
• Suletud brutopind	-	209,2 (108,6+100,6)

3	ARHITEKTUUR
----------	--------------------

3.1	ÜLDANDMED
------------	------------------

3.1.1 *PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS*

Käesoleva ehitusprojektiga on lahendatud kinnistul olemasoleva kahekorruselise üksikelamu laiendamine ja renoveerimine eelprojekti mahus.

3.1.2 *ALUSDOKUMENDID*

Alusdokumendid on kirjeldatud seletuskirja punktis 1.3.

3.2	OLEMASOLEV
------------	-------------------

Hoone on kahekordne ja viilkatusega.

3.3	ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS
------------	---------------------------------

3.3.1 *HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD*

Hoonestus olemasolev.

3.3.2 *HOONE EHITUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED*

Hoone on planeeritud renoveerida ja soojustada ühes ehitusetapis.

3.3.3 *HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONTSEPTSIOON*

Hoone mahus on keskne köök, magamistuba, elutuba, söögituba, külalistetuba, esik, wc-pesuruum. Hoone teisel korrusel on olemasolevad kaks tuba ja rõdu. Katuse all panipaikadena kasutusel olev ruum võetakse renoveerimise järgselt toana kasutusse. Laiendamise käigus lisatakse algselt verandana kasutuses olnud külalistetoa kohale lisaks magamistuba ja hoonele tekib sellega juurde vintskap. Kuna esimesel korrusel on selle olemasoleva toa kohal lamekatvus, milles on lahendamata vihmavee äravool ning tekib lekke oht, siis ühtlasi lihtsustatakse vintskapi lisamisega soojustamise projekti. Vintskapi ehitusega kaotatakse ära ka algse veranda kohalt väljaulatuv varikatus, mis on toestamata ning mille konstruktiivne lahendus oleks vaja muidu eraldi lahendada.

Teisele korrusele viiva trepi jaoks on hoonesse tehtud tõenäoliselt 1990ndatel juurdeehitus, kuhu alla on mahutatud ka wc-pesuruum. Soojustuse lisamisega tekib vajadus trepi kohal asuvat lage soojustada, kuna see asub vahetult välisukse kohal. Kuid sellisel juhul ei mahu trepp soojustatavale pinnale ära. Seega on nii hoone optimaalse soojustamise kui ka arhitektuurse terviklikkuse huvides vajalik liigutada esiku esimese korruse sein samale joonele esiku teise korruse seinaga. Sellega liigutatakse välisukse asukoht esiku külge ja vähendatakse ühtlasi külmasildasid.

Teisel korrusel asub rõdu, mille olemasolev konstruktiivne teostus ei ole lahendatud ohutult ega jätkusuutlikult. Rõdu jaoks varasemate ümberehituste käigus tekitatud välisseina sisseaste olemasoleval kujul säilitada oleks ebaotstarbekalt kulukas. Seega on plaanis sisseaste likvideerida ning ehitada rõdu ees välissein kompaktselt sirgena, mis vähendab ühtlasi külmasildasid. Rõdu kinnitus tuleb lahendada ohutult ja konstruktiivselt püsivalt. Hoone soojustamiseks on rõdu vaja praegusel kujul eemaldada ja taastada pärast soojustuse ning fassaadi paigaldamist.

Arhitektuur jätkab olemasoleva hoonestuse tagasihoidlikku joont ning välisviimistluses on planeeritud terviku huvides kasutada tänapäevasemaid materjale.

ELAMU VÄRVITOONIDE KOONDTABEL:

- 1 - Fassaadi vertikaalne puitlaudis rootsipunane muldvärv
- 2 - Aknad: Puitraam, 3x klaaspakett. Toon: seest valge, väljast valge
- 3 - Välisuks: Puit. Toon: seest valge, väljast valge
- 4 - Sokliosa (ca 40 cm), olemasolev. Vajadusel tehakse värviparandused, krohv tooniga S0.05.45 Sando F
- 5 - Katus eterniit, värvus hall, nt Eternit Gotika, grafiithall
- 6 - Vihmaveesüsteem: Plekk Toon: tumehall, RR22

- 7 - Katuseredel: tumehall, vastavalt tootjale
8 - Terrass: Terrassilaud. Toon: pruun, peitsitud
10 - Katuseräästad: Puit. Toon: tumehall, värvi koodiga S0.05.45 Pinotex Extreme
11 - Korsten: Punane tellis. Pealisplekk Toon: tumehall, RR22

3.3.4 *ENERGIATÖHUSUS JA SISEKLIIMA*

Projektile on lisatud energiaarvutusel põhinev energiamärgis (C).

Hoone energiatõhususe lähtealuseks on tasakaal loomuliku valgustatuse ja optimaalsete soojakadude vahel.

Selleks kasutatakse tõhusaid soojustusmaterjale – k.a. akende 3x klaaspaketid.

Ruumide loomulik valgustus vastab normidele, akende ja tubade põrandapindade suhe on vähemalt 1:8.

Normatiivne sisekliima tagatakse soojustagastusega sundventilatsiooni (ventilatsiooniseadme tootemärgise energiatõhususe klass peab olema vähemalt A) ning küttesüsteemi abil. Küttesüsteemis lisatakse olemasolevale toimivale ahjule ja esimese korruse soojuspumbale ka teise korruse soojuspump. Samuti vahetatakse välja köögis asuv puupliit.

Eluruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +21° C, suvel +24° C

Esik on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +20° C

Pesuruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +24° C

Ruumide niiskus RH = 30-70%

Vastavalt Kredexi Väikeelamute rekonstrueerimistoetus 2022-2023 nõuetele soojustatakse välisseinad soojuslähivusega $U \leq 0,15$ (W/m²K) (koos välisseinaga soojustatavale soklile ja vundamendile soojuslähivuse nõue ei rakendu).

Katus soojustatakse soojuslähivusega $U \leq 0,15$ (W/m²K).

Välisaknad vahetatakse, seejuures uute akende soojuslähivuse nõue on $U \leq 0,85$ (W/m²K).

Uksed vahetatakse, seejuures uute uste soojuslähivuse nõue on $U \leq 1,10$ (W/m²K).

Põrand jääb olemasolev ning C-klass saavutatakse hoonele päikesepaneelide lisamise abil.

Soojuspumba tootemärgise kütmise sesoonne energiatõhususe klass vähemalt A++.

3.3.5 *HOONE RUUMID*

Hoone mahus on keskne köök, lisaks magamistuba, elutuba, söögituba, külalistetuba. Lisaks wc- pesuruum. Teisel korrusel asuvad kaks magamistuba ja elutuba. Teisele korrusele pääseb esikus asuvast trepist. Üldiselt on ruumiprogramm kompaktne.

3.4 *HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED*

Kirjeldatud hoonele projekteeritud konstruktsioone, nende pinnakatteid ja viimistlusi hooneosade kaupa.

3.4.1 *VUNDAMENT*

Olemasolevat vundamenti ei ole plaanis muuta. Hoonel on paekivist betoonvööga madalvundament. Osaliselt kergplokkidest ja silikaattellistest vundament.

3.4.2 *OLEMASOLEV PÕRAND*

Olemasolev esimese korruse põrand on puitlaagidel põrand, osaliselt kaetud värvitud põrandalaudadega, osaliselt värvitud papiga. Vannitoas on plaaditud põrand. Põranda tuulutusavad on suletud EPSiga. Põranda olukorda hinnatakse ehituse käigus ning vajadusel korrigeeritakse järgmistes ehituse etappides.

Vahelagi: Vahelagi on ehitatud puittaladele, talade vahe täidetud saepuruga. Must lagi on esimesel korrusel olenevalt ruumist kaetud värvitud vineeri, vahtplastplaadi või puitlaudisega. Teisel korrusel on nii põrand kui ka lagi kaetud puitlaudisega.

3.4.3 **VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID**

Olemasolevate konstruktsioonide seisukorda tuleb vana välisvoodri eemaldamise käigus hinnata ning vajadusel kehvast seisukorras kandjad asendada. Välisvooder on amortiseerunud ja läheb väljavahetamisele. Olemasolev soojustus on saepuru tõrvapapi vahel - see tuleb eemaldada enne uue nõuetekohase soojustuse paigaldamist. Roovitus tuleb asendada ning paigaldada lisaks tuuletõkke aluskate. Roovituse vahed täidetakse villaga. Seinä soojapidavus $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vundamendi ja välisvoodri vahele paigaldatakse näriliste liikumise tõkke võrk.

VS 01

Välislaudis (vertikaalne paigaldus, vuugid kaetud pikiliistuga, rootsipunane muldvärv)

Roov 50x50 mm

Tuuletõkke aluskate

Puitalad + soojustus, nt Paroc Ultra $U = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$

Aurutõke

Võrkjas välisviimistlusmaterjal

OSB-plaat 12 mm

Siseviimistlus, tapeet/sisevärv, toon valge

3.4.4 **KATUS, KATUSLAGI**

Olemasolev katusekattematerjal on eterniit, uuem eterniitkatuse on ehitatud vanema laastukatuse peale kandekonstruktsiooni muutmata. Eterniidi roovitus toetub vahetult laastukatusele.

Kandekonstruktsiooniks on puidust ühe penniga sarikad, mis toetuvad hoone välisseintele.

Olemasolevate katusekandjate seisukorda tuleb vana katusekatte (eterniit ja selle all laastukatus) eemaldamise käigus hinnata ning vajadusel kehvast seisukorras kandjad asendada. Katusekate on täielikult amortiseerunud ja läheb väljavahetamisele. Samuti eemaldatakse olemasolev roov.

Olemasolevate sarikate peale on ette nähtud tuuletõkke aluskate ja 50x50mm vertikaalne roov. Selle peale 25x100mm roov ning eterniit nt Eternit Gotika, grafiithall. Sarikate alla keeratakse risti 100mm puitroov ja vahed täidetakse villaga. Risti roovi alla aurutõke ja 42mm karkass koos villa ja 1x12mm OSB-plaadiga. Soojapidavus $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

KL 01

Katuse kate (nt Eternit Gotika, grafiithall)

Roov 50x50 mm

Tuuletõkke aluskate

Puitsarikad + soojustus, nt Paroc Ultra $U = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$

Aurutõke

Võrkjas välisviimistlusmaterjal

OSB-plaat 12 mm

Siseviimistlus, sisevärv, toon valge

3.4.5 **SISESEINAD**

Hoones osas on vaid mittekandvad siseseinad, mis jäävad esimesel korrusel olemasolevad. Katuse soojustamise tööde teostamiseks on vajalik eemaldada teise korruse olemasolevad kergseinad.

Soojustustööde lõppedes kaetakse lihtsuse huvides katusealune ruumist seestpoolt OSB-plaadiga ja ehitatakse katuslae alla tubade eraldamiseks kergvaheseinad.

SS 01

Siseviimistlus
OSB-plaat 1x12 mm
Karkass/kivivill 66mm
OSB-plaat 1x12 mm
Siseviimistlus

Esimesel korrusel asub välisseina ääres wc-pesuruum. Juhul kui soojustamise käigus kahjustub selle ruumi sisu, on nõutud teostada uuesti hüdroisolatsioon vastavalt tootja nõuetele ja juhistelet.

3.4.6 AVATÄITED

Hoone välisavataideteks on projekteeritud 3-kordse klaaspaketiga puitaknad ja puidust välisuksed. Akende avatavad osad on ette nähtud avanema pöördsuunaliselt. Akendel peab olema mikrotuulutusrežiim. Katuseaknad avanevad kaldsuunas.

Aknad ja ukSED vahetatakse. Asendusaknad on üldvisuaalilt vanadega samaväärsed, kuid hoone üldpilti ja terviklikkust on vaheliistu lisamisega parandatud. Hoone terviku ja ruumide loomuliku valguse tagamise huvides lisatakse aken söögituppa, kus olemasoleva olukorra järgi loomulikku valgust on vähem kui teistes ruumides. Teine uus aken on planeeritud vintskapile. Teise korruse rõduukse ja akende paiknemist on lihtsustatud (välissein on viidud sirgeks) ning projektiga on kaotatud panipaikade rombikujulised väikeaknad. Esikutrepi kohal asuva kolmnurkse akna kontuurid on muudetud nelinurkseks akna hinnastuse soodustamiseks ja soojustuse paigalduse lihtsustamiseks.

Akende kujud on arhitektuurselt tervikusse seatud, et visuaal sobiks olemasolevasse külaarhitektuuri.

Akende $U \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ ja uste $U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Akna õhumüra isolatsiooniindeks $R'w \geq 35\text{dB}$.

Klaaspaketi valib aknatootja. Klaaspaketi sisemine klaas on ette nähtud selektiivklaas.

Aknad ja nende osad peavad vastu pidama nii kasutusest tingitud mehaanilisele koormusele kui ka ilmastikumõjudele. Suluste suurus, tugevus ja arv peavad tagama nende vastupidavuse neile normaalsetes kasutustingimustes mõjuvatele koormustele.

3.4.7 VARIKATUSED, RÕDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLISKONSTRUKTSIOONID

Hoonel on puitkonstruktsioonist terrass maja ees ja maja taga. Teisel korrusel on puitkonstruktsioonil olemasolev rõdu, kus paiknevad Enefit rajatud kiire interneti seadmed. Seadmed tuleb tööde teostamise ajaks eemaldada ning hiljem tagasi paigaldada.

3.5	HOONE TEHNILISED ANDMED
-----	-------------------------

Näitaja	EHR	EELPROJEKT
Otstarve	11101 Üksikelamu	11101 Üksikelamu
Ehitisealune pind (m ²)	107,4	107,4
Maapealse osa alune pind (m ²)	107,4	107,4
Maapealsete korruste arv	2	2
Absoluutne kõrgus (m)	-	9,6

Kõrgus (m)	6,8	6,8
Pikkus (m)	11,3	11,3
Laius (m)	12,4	12,4
Sügavus (m)	0	0
Suletud netopind (m ²)	110,6	131,8
Köetav pind (m ²)	110,6	131,8
Maht (m ³)	469,2	498,1
Maapealse osa maht (m ³)	469,2	498,1
Tehnopind (m ²)	-	-
Tubade arv	5	7
Eluruumide pind	110,6	131,8
Tulepüsivuseklass	TP - 3	TP - 3

Suletud netopind suureneb a) esikuseina liigutamise tõttu, b) vintskapi lisamise tõttu, c) rõdu ees asuva välisseina sirgeks liigutamise tõttu, d) projekti käigus täpsustatud katusealuse 1600 ruumi täpsustamise tõttu (varasemas mõõdistuses ei olnud arvestatud panipaiga üle 1600 mm ruumiga).

Kasutusiga: Ehituskonstruktsioonidele (uued rajatavad), külmaveevarustusele, kanalisatsioonile, küttele tuleb elueaks arvestada minimaalselt 50 aastat; ventilatsioonisüsteemidele ja soojaveetorustikule 20 aastat. Elektrisüsteeme tuleb kontrollida iga 10 aasta tagant.

Hoone koordinaadid ei muutunud eelprojektiga.

4	KONSTRUKTSIOONID
----------	-------------------------

4.1	ÜLDANDMED
------------	------------------

4.1.1 *PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS*

Käesoleva ehitusprojektiga on Haljala vald Vergi küla _____ kinnistule projekteeritud kahekorruselise üksikelamu konstruktiivne lahendus renoveerimise ja soojustamise eelprojekti mahus.

4.1.2 *ALUSDOKUMENDID*

Alusdokumendid on kirjeldatud seletuskirja punktis 1.3.

Lisaks antud punktis äratoodule:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Ehituskonstruksioonide koormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Tuulekoormus.
- EVS-EN 1997-1:2006 Geotehniline projekteerimine.
- EVS-EN 1992-1-1:2007 Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine.
- EVS-EN 1993-1-1:2006 Teraskonstruksioonide projekteerimine.
- EVS-EN 1995-1-1:2007 Puitkonstruktsioonide projekteerimine.
- EVS 837-1:2003 Piirdetarindid.
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded.
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes.

Projekt on koostatud teadmisel, et tarindid on valmistatud ja paigaldatud ning ehitustooted tehtud kehtivate või seletuskirjas ja joonistel näidatud määruste, standardite, normide, eelnormide ning hea ehitustava kohaselt, järgides vastavate ametisikute ja projekteerija nõudeid.

Kasutatavate seaduste, määruste, normide ja standardite loend vt Eesti ehitusala seaduste, määruste, projekteerimisnormide ja standardite loetelu ET-kartoteek osa ET-2 ning Eesti Standardiameti koduleheküljelt www.evs.ee ICS klassifikatsioonijärgsest tegevusalade alajaotusest 91 (Ehitusmaterjalid ja ehitus) ja 93 (Ehitised).

- Eeldatud on, et ehitustöödel, toodete valmistamisel, materjalide valikul ja kasutamisel juhendatakse lisaks eelnevale kõigist ehituse tehnilist külge, materjalide-toodete kasutamist ja käsitlemist reguleerivatest dokumentidest (sh tarindisüsteemide, tehasealise valmistusega elementide, materjalide tootja või turustajapoolsed kasutus- ja paigaldusjuhised ning eeskirjad), sõltumata sellest, kas seda on kirjeldatud projekti dokumentides

Ehitustöödel tuleb juhendada MaaRYL, Tarindi RYL ja ViimistlusRYL nõuetest ning tolerantsid peavad vastama 2. klassi nõuetele, Käesolev projekt on koostatud Eesti Vabariigi projekteerimisnormide alusel, nende puudumisel on kasutatud Soome Vabariigi norme. Tööd viiakse läbi hea ehitustava kohaselt (ET-1 0207 – 0068) ja vastavalt, Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele.

4.2	TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE
------------	---

4.2.1 *PROJEKTEERITUD KASUTUSIGA*

Hoone kuulub klassi D, st. kavandatud tööiga on vähemalt 50 aastat.

4.2.2 KOORMUSED

3 KASUSKOORMUSED, TEHNOLOOGILISED JA SEADMETE KOORMUSED

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti projekteerimismisnormi EPN-ENV 1.1 ja EPN-ENV 1.2.4 alusel järgmiselt (normatiivsed suurused):

- eluruumid (grupp A), toad, köögid, WC-d $q_k=2.0 \text{ kN/m}^2$, $Q=2.0 \text{ kN}$
- vertikaalkoormus katusekonstruktsioonile ja teenindustasapindadele (grupp H) $q_k=0.75 \text{ kN/m}^2$, $Q=1.5 \text{ kN}$

4 LUMEKOORMUS

Lumekoormuse normsuuruseks maapinnal vastavalt standardi EVS-EN 1991-1-3:2006 rahvuslikule lisale on võetud – $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

5 TUULEKOORMUS

Tuulekiiruse baasväärtuseks on võetud 21 m/s.

6 MUUD KOORMUSED

Koormuste osavarutegurid:

- Alalistele koormustele $\gamma_G = 1,20$
- Muutuvatele koormustele $\gamma_Q = 1,50$

4.2.3 KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TOLERANTS- JA KVALITEEDIKLASSID

Hoone kandekonstruktsioonid peavad vastama minimaalselt klass 2 nõuetele (Elu-, äri- ja büroohooned võinendele vastavate hoonete ehitisosad). Konstruktsiooni tolerantside ja kvaliteedi määramise aluseks on Tarindi RYL 2010.

Betoonkonstruktsioonide tolerantside arv-väärtused vastavalt standardile EVS-ENV 13670:2010.

Teraskonstruktsioonide tolerantsid vastavalt EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 ja EVS-EN 1090-2:2008+A1:2011 nõuetele.

Kivikonstruktsioonide tolerantsid vastavalt EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009 nõuetele.

Puitkonstruktsioonid vt.

Tarindi RYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid“ p. 7 puidu- ja plaaditööd nõudeid.

Samuti tuleb lähtuda nii materjalide kui ka toodete valmistajate poolsetest nõuetest ja lubatavatest tolerantsidest.

4.2.4 RADOONI KAITSE

Vastavalt „Pinnase radooniriski kaardi“ andmetele kinnistu asub „kõrge radooni sisaldusega pinnase“ tsoonis. Hoone ehitus tuleb projekteerida ja ehitada vastavalt EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“ ning jälgida radoonitõrjekeskuse (<https://www.xn--radoonitrijekeskus-ozb.ee/>) soovitusel ja radooniohu vähendamise lahendused olemasolevatele ja uutele hoonetele:

Pinnasel põranda soojustuse vahele paigaldatakse radoonitõkkeks spetsiaalne kile, mille liitekohad on hoolikalt tihendatud. Radoonimembraan ja sokliint ühendatakse õhutihedalt üheks tervikuks.

Radoonimembraani paanid tuleb ühendada tervikuks spetsiaalse kahepoolse teibiga või keevitades kuuma õhuga (vastavalt membraani tüübile), vajadusel läbiviigud tuleb teha õhutihedad. Radoonitaset aitab alandada radoonimembraan pinnasel.

Lisainfo: <http://www.radoon.ee/>

4.3 MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID

4.3.1 VUNDAMENT

Hoone laiendus (esiku esimese korruse seinaga nihutamine esiku teise korruse seinaga ühele joonele) on projekteeritud uuele vundamendi osale, mis on ehitatud columbiakivi vundamendi plokkidest või analoogselt lahendusele. Vajadusel terrassi alust vundamendi osa tugevdada.

4.4	<i>MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID</i>
------------	---

4.4.1 ***KANDVAD JA JÄIGASTAVAD KONSTRUKTSIOONID***

Hoone vertikaalsed kandetarindid on puitkonstruktsioonil. Katust kannavad olemasolevad sarikad.

4.4.2 ***MITTEKANDVAD SEINAKONSTRUKTSIOONID***

Mittekandvad seinakonstruktsioonid on puitkonstruktsioonil.

4.4.3 ***KATUSEKONSTRUKTSIOONID***

Katuse kandekonstruktsiooni kandeelementideks on 50x150 mm puitsarikad.

5	TULEOHUTUS
----------	-------------------

5.1	ÜLDANDMED
------------	------------------

5.1.1 **PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS**

Käesoleva ehitusprojektiga on Haljala vald Vergi küla _____ kinnistule projekteeritud kahe korruselise üksikelamuks tuleohutuse lahendus eelprojekti mahus.

5.1.2 **ALUSDOKUMENDID**

Alusdokumendid on kirjeldatud seletuskirja punktis 1.3.

Lisaks antud punktis äratoodule:

- 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/A1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.

5.2	PROJEKTEERITUD
------------	-----------------------

Üksikelamu küte on praegu lahendatud plekk-ahju, puupliidi ja soojuspumba abil. Projektiga lisatakse soojuspump teisele korrusele. Esimesel korrusel asuv amortiseerunud puupliit asendatakse uue puupliidiga. Puupliidiga ühendatud soojamüürid on töokorras ja korstnapühkimise aktiga kontrollitud. Korstna kõrgus korrigeeritakse vastavalt tuleohutusnõuetele.

Hoone katusele nähakse ette päikesepaneelid. Päikesepaneelide ohutuse ja nõutavate juurdepääsude laiuste tagamisel lähtutakse standardist EVS 812-7:2018. Päikesepaneelide detailsem lahendus esitatakse eriosa projektis.

5.3	TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE
------------	--

Tuleohutusklass:	TP3
Hoone kasutusviis:	I kasutusviis
Hoone kasutusotstarve:	üksikelamu; 11101
Korruselisus:	2

5.4	TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED
------------	--

5.4.1 **TULEOHUTUSKUJAD**

Tuleohutuskuja 8m naaberkinnistute hoonetega on tagatud.

5.4.2 **KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD**

Kandekonstruktsioonide tulepüsivusele nõudeid ei esitata.

5.4.3 **PÕLEMISKOORMUS**

Eluruumide põlemiskoormus alla 600 MJ/m²

5.5	TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS
------------	--

Hoone on üks sektsioon, vajadus midagi funktsiooni või pindala järgi välja seksioneerida puudub.

5.6 TULETUNDLIKKUS

Välisseina välispind	D,d2
Õhutuspilu välispind	D,d2
Õhutuspilu sisepind	-
Soojustussüsteem	D,d0
Siseseinad	D-s2,d2
Laed	D-s2,d2
Põrandad	-
Katusekate	BROOF
Elektrikaablid	Dca-s2,d2

5.7 EVAKUATSIOONILAHENDUS

5.7.1 MAKSIMAALNE INIMESTE ARV

Vastavalt Siseministri 30.03.2017 a määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded” I kasutusviisiga hoonetes viibivate inimeste arvu ei piirata.

Hoonesse on ette nähtud üks pere ja külalised.

5.7.2 EVAKUATSIOONITEED

7 EVAKUATSIOONITEEDE LAIUSED JA ARV

Hoonest on väljapääs läbi avatavate uste ja akende otse välisõhku.

5.7.3 JUURDEPÄÄS KELDRISSSE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE

Katusele pääseb teiseldatava redeli abil kogu perimeetri ulatuses.

5.8 TULEOHUTUSPAIGALDISED

Hoonesse on paigaldatud autonoomne tulekahjusignalisatsioonianur, vingugaasiandurid mõlemale korrusele ja 6kg ABC klassi tulekustuti kööki.

Alates 1. jaanuarist 2021 on vingugaasiandur kohustuslik, kui hoones (nii kodud, kui ka muud hooned) on tahkekütteseadmed, mis võivad ohtlikku vingugaasi tekitada (ahi, pliit, katel vms.)

5.8.1 SUITSUEEMALDAMINE

Suitsueemaldus toimub läbi käsitsi avatavate uste ja akende.

5.9 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

5.9.1 VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskestisüttivatest materjalidest. Kohtadesse, kuhu võib koguneda tolmu ja kuhu ei pääse muud teed kaudu puhastama, paigaldatakse puhastusluugid.

5.9.2 KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS

Hoones on olemasolev plekkahi ja asendatav puupliit.

Plekk-ahi asub köögis hoone keskel. Puupliit asub samuti köögis. Korsten isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga, et vältida tule- ning põletusohu.

Olemasoleva korstna kõrgus vähemalt 1 m on tagatud 3m raadiuses asuvate takistuste pinnast. Korstna läbiviigud ehitise osadest isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga, näiteks

mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³, ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600 °C.

Küttesüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada ning neid tuleb kontrollida ja hooldada vastavalt tehnilistele normidele ja tootja juhistele ning ohutusnõuetes ettenähtule selliselt, et küttesüsteemid täidaks oma otstarvet ja oleks välistatud tulekahju tekkimine ning plahvatuse või muu õnnetuse toimumine.

Korstnasüsteemid, mille tootevastutus lasub tootjal, paigaldatakse ehitisse vastavalt tootja juhistele ja korstna katsetamise tingimustele. Selline toode on katsetatud asjakohast katsestandardit järgides ja omab CE-märgistust.

Plekk-ahju ja pliidi põlemisgaaside arvutuslik temperatuur sõltub küttekeha suuruselt ja põletist. Pliidi ja ahju väljundgaaside temperatuur on 400 °C, mis tähendab, et korstna temperatuuriklass on T400. Korstnat ümbritsevad vahelaed on paksusega vähem kui 200 mm. Kui vahelaepaksus on alla 200 mm, siis piisab T400 korstna puhul 100 mm isolatsioonikihist läbiviikude osas.

Kui arvutustega, tootja juhistega või muul moel ei ole tõestatud muud, arvestatakse, et põlevmaterjalidest ehitisosade temperatuur ei tõuse üle 80°C juhul, kui need paigutatakse vähemalt 100 mm kaugusele korstna välispinnast. Põlevast ehitisosast, nagu vahelaest või katusest läbiminekul, samuti põlevmaterjalist tarindiosa (nagu vaheseina) ja suitsulõõri seina ühenduskohale paigaldatakse pliidi ja ahju puhul 100 mm paksune kiht mittepõlevat soojusisolatsioonimaterjali, näiteks kivivilla, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³ ning paakumistemperatuuriga vähemalt 900 °C.

Korstna lõõride arv 1, kuhu on ühendatud kaks küttekeha (kaks tk esimesel korrusel).

Üldjuhul peab igal kütteseadmel olema eraldi suitsulõõr. Ühte lõõri võib ühendada kaks kütteseadet, kui:

- ☐ põletatakse ühesugust kütust;
- ☐ on varustatud eraldi siibritega;
- ☐ ühenduste vahekaugus ≥ 600 mm;
- ☐ väljundgaaside temperatuurid on ≤ 400 °C;
- ☐ asuvad samas korteris või majaosas (samal ridaelamuboksis).

Rõhuklass= N1, N2 – alarõhulised. Sobivad tahkekütusel töötavatele kütteseadmetele (ahjud, kerised vms). Eluruumidesse sobib N1.

Kondensaadikindlus= W – kasutamiseks kütteseadmetega, kui tekib kondensaat (suitsugaaside temperatuur < 150 °C). Näiteks keskküttekattlad ja –pliidid, veesärgiga ahjud jms. Korstnatel peab olema kondensaadi kogumise ja eemaldamise võimalus.

Tahmapõlengukindlus G – tahmapõlengukindel. Kui suits võib sisaldada tahkeid, süttivaid ja lendlevaid osakesi (nt tahkekütteseadmed), peab korsten olema tahmapõlengukindel. Ühenduslõõrile esitatakse korstna suitsulõõriga samased nõuded.

Müüritiskorsten on 1m kõrgune ning asub katuseharjal. Korstna tuleohutusklass on T400.

Kütteseadme ette nõutava mittepõleva põrandakatte (nt klaas, plekk vms) mõõtmed peavad olema: 1. Uksega kolde puhul (EVS 812-3:2018): mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 100 mm kummalegi poole, arvestades ukseava servast; mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 400 mm eemale, arvestades kolde esiservast. 2. Ukseta kolde puhul (EVS 812-3:2018): mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 150 mm kummalegi poole, arvestades ukseava servast; mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 750 mm eemale, arvestades kolde esiservast. Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1 m ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi. Tahmaluugi alumine serv peab põlevmaterjalist põrandast jääma vähemalt 50 mm kõrgemale. (EVS 812-3:2018).

5.10	PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE
-------------	---

Päästemeeskond pääseb hooneni mööda Luige tee pinnaskattega tänavat. Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele on tagatud kinnistu kirdenurgas paiknevast väravast hooneni.

Hoones on olemasolevad tahkeküttega küttesüsteemid, seega tuleb tagada juurdepääs korstna teenindamiseks katusel. Katusele saab teiselatava redeliga.

5.11	VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI
-------------	--------------------------------

Tulekustutuseks vajaminev vesi saadakse tuletõrjeveehüdrandist. Vergi külas on kaks hüdranti, mis asuvad aadresside _____ kinnistust linnulennul 250 m) ning _____ kinnistust linnulennul 525 m). Hoonele vajalik veehulk väliskustutuseks on 10l/s 3 tunni jooksul.

6	KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS
----------	-------------------------------------

6.1	ÜLDANDMED
------------	------------------

6.1.1 *PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS*

Käesoleva renoveerimise ehitusprojektiga on Haljala vald Vergi küla kinnistule projekteeritud kahekorruselise üksikelamu laiendamine ja ümberehitus ning kütte, ventilatsiooni ja jahutuse lahendus eelprojekti mahus.

6.1.2 *ALUSDOKUMENDID*

Alusdokumendid on kirjeldatud seletuskirja punktis 1.3.

6.2	PROJEKTEERITUD
------------	-----------------------

Hoones on plekk-ahi ja puupliit esimesel korrusel. Õhksoojuspump ja soojustagastusega ventilatsioon. Hoone katusele nähakse ette päikesepaneelid.

6.3	SISEKLIIMA PARAMEETRID
------------	-------------------------------

- Eluruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +21,0 C° , suvel +24,0 C°
- Esik on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +20,0 C°
- Pesuruumid on projekteeritud arvestusliku siseõhutemperatuuriga +24,0 C°
- Ruumide niiskus RH = 30-70%.

6.4	KÜTE
------------	-------------

6.4.1 *KÜTTESÜSTEEM*

Hoones on olemasolev toimiv plekkahi ning puupliit soojamüüriga. Puupliit on lagunenud ja asendatakse uue puupliidiga. Soojamüür on toimiv ning kinnitatud korstnapühkimise aktiga.

Esimesel korrusel toetab ahjuga kütet wifi abil kaugteel juhitud soojuspump. Teisele korrusele lisatakse samuti wifi abil kaugteel juhitud soojuspump. Hoone katusele nähakse ette päikesepaneelid.

6.4.2 *TULEKAITSE*

Tuleohutusnõuete täitmisel järgida järgmisi standardeid ja normatiive:

- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- LVI 50-10344 Taloteknikassa yleisesti käytettävät eristysmaterjaalit ja niiden asennus.

Torude läbiminekuks peavad vastama LVI kaart 12-10217 nõuetele.

Torude hoone konstruktsiooniosadest läbiminekuks peavad olema teostatud nii, et need ei kahjustaks läbitavaid konstruktsioone ja ei vähendaks nende tulepüsivust.

6.5	VENTILATSIOON
------------	----------------------

6.5.1 *ÄRVUTUSLIKUD ÕHUVOOLUHULGAD JA RUUMIDE ÕHUVAHETUS*

Ventilatsioonisüsteemid teenindavad järgmisi ruume:

- Hoone eluruumid ja köök
- WC-d ja pesemisruumi.

Õhuvahetuse aluseks on ventilatsiooninormid

- elutuba 0,5 l/sek m²
- magamistoad 0,7 l/sek m²
- köök 20 l/sek m²
- tualettruumid 10 l/sek m²

- pesuruumid 15 l/sek m²

6.5.2 VENTILATSIOONI KIRJELDUS

Hoonele on kavandatud üks soojusvahetiga sissepuhke-väljatõmbesüsteem (energiatõhususe klass peab olema vähemalt A). Kuna hoones tehnoruum puudub, siis paigaldatakse ventilatsiooniagregaat esikusse või ehituse käigus leitud sobivasse asukohta.

Igasse ventileeritavasse ruumi tagatakse värske õhu juurdevool otse sissepuhkesüsteemist või siirdõhuna. Ventilatsiooni õhuhulgad valitakse vastavalt kehtivatele normidele. Ventilatsioonisüsteemis soojusvaheti puhul kasutatakse ära läbi agregadi väljatõmmatava õhu soojuse üleandmist sissepuhutavale õhule.

Ventilatsioonitorustik monteeritakse tsingitud plekist situatsiooni arhitektuurselt sobiva profiiliga. Õhukanalite toetus teostada vastavalt normidele.

Õhutorude läbiviigid vahelaest teostada terashülsiga. Õhutorudele paigaldatakse reguleerimis- ja mõõtmisseadmed, vajalik on seade paigutada soojustatud ruumi. Õhutorud isoleerida kivivillast lamellmattidega LAM 50 mm paksuselt, õhuvõtu-väljapuhke torustik 80 mm paksuselt, et vältida kondensaadi teket.

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi tõsta ruumide normatiivselt lubatud mürataset. Ventilatsioonisüsteemides aerodünaamilise müra vähendamiseks kasutatakse vajadusel mürasummuteid.

Seadmete ja õhujaotajate valikul kasutatakse näiteks Swegoni, Fläkti, Systemairi ja Haltoni tooteid. Õhutorustik ja väljatõmbe otsikud valitakse nii, et õhu liikumine neis ei tekitaks liigset müra. Sissepuhke ja väljatõmbeks kasutatakse õhuhajuteid, reste ja plafoone.

Õhutorudele paigaldatakse reguleerimis- ja mõõtmisseadmed. Õhuhulkade reguleerimiseks asetatakse nt IRIS-tüüpi reguleerimisklapid. Kantkanalite reguleerimisklapid on restsiibrid. Väljatõmbekanalitel võib väikeste õhuhulkade korral kasutada reguleerimiseks plafoone. Kõik reguleeritavad elemendid peavad olema varustatud fiksaatoritega, et juhulike häirete korral oleks võimalik taastada algseis.

Ventilatsioonikanalite puhastamine toimub plafoonide ja õhuhajutite ning puhastusluukide kaudu. Õhutorudele paigaldatakse puhastusluugid vastavalt normidele.

Siirdõhu liikumise tagamiseks on siseuksed ilma lävepakkudeta.

Peale kõikide ventilatsioonisüsteemide montaaži tuleb süsteemid mõõdistada, häälestada ja seadistada.

Õhuvõtt ja väljapuhe toimuvad hoonele paigaldatavate restide kaudu. Heitõhu puhastamine on ette nähtud väljatõmbe filtris, sissepuhkele paigaldatakse kottfilter.

8 TULEKAITSE

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada suitsu ja tule levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemi elemendid mittepõlevatest või raskestisüttivatest materjalidest. Kohtadesse, kuhu võib koguneda tolmu ja kuhu ei pääse muud teed kaudu puhastama, paigaldatakse puhastusluugid.

Tulekahju korral lülitatakse ventilatsioonisüsteemid välja manuaalselt.

7	HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON
----------	--

7.1	ÜLDANDMED
------------	------------------

7.1.1 **PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS**

Käesoleva ehitusprojektiga on Haljala vald Vergi küla _____ kinnistule projekteeritud kahekorruselise üksikelamu veevarustuse ja kanalisatsiooni lahendus renoveerimise ja soojustamise eelprojekti mahus.

7.1.2 **ALUSDOKUMENDID**

Alusdokumendid on kirjeldatud seletuskirja punktis 1.3.

Lisaks antud punktis äratoodule:

- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 1610:2007 Dreenide ja kanalisatsiooni ehitamine ja katsetamine

7.2	OLEMASOLEV
------------	-------------------

Hoone on liidetud Haljala valla tsentraalveega.

7.3	VEEVARUSTUS
------------	--------------------

7.3.1 **VEEVARUSTUSE ÜLDPÕHIMÕTTED**

Hoonele tagab veevarustuse veetrass.

Üksikelamu arvutuslik veevarustuse hulk on $q=0,58\text{ l/s}$; $Q_{hm}=0,1\text{ m}^3/\text{h}$; $Q_d=0,6\text{ m}^3/\text{d}$.

Külmaveesisend on toodud kööki, kus asub ka veemõõdusõlm koos veemõõduga.

7.3.2 **TULETÕRJEVEEVARUSTUS**

Tuletõrjevesi saadakse aadressil _____ asuvast hüdrantist, mis on linnulennul 250 m kaugusel.

7.4	KANALISATSIOON
------------	-----------------------

Hoone olemasolev kanalisatsioon on lahendatud kogumiskaevuga.

7.4.1 **TORUSTIKUD JA MATERJALID**

Hoones paigaldada kanalisatsioonitorud põranda alla. Torud ja ühendused peavad olema rõngasjäikusega SN8. Tagada kanalisatsiooni tuulutus ning puhastamisvõimalused.

Puhastuselementidena on ette nähtud puhastusluugid põrandas. Hoonesisene olmekanaliseerimisvõrk monteerida PP/PVC muhviga plastkanalisatsioonitorudest läbimõõduga 32-110.

Paigaldatavate sanitaarseadmete põhinäitajad kooskõlastada Tellijaga. Trepid peavad olema roostevaba kaanega. Põrandaküttega mürgruumides peavad olema ujuva haisulukugaapid.

Kanaliseerimisitorude minimaalsed langud:

$\varnothing 50 \geq 0,02$;

$\varnothing 100 \geq 0,01$ (toru avatud paigaldusega); või $\varnothing 100 \geq 0,02$ (toru pinnases)

Toru miinimumlangude määramisel on toetutud Saksa standardile DIN EN 12056

Torustike paigaldamisel arvestada teiste eriosadega.

Montaaž vastavalt RYL 2002-le.

Sademeveed tuleb immutada omal kinnistul ning vältida nende valgumine naaberkinnistutele.

8	ELEKTRIVARUSTUS JA NÕRKVOOLUPAIGALDIS
----------	--

8.1	ÜLDANDMED
------------	------------------

8.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Elektri- ja nõrkvooluosa lahendatakse projekti järgmistes etappides.

Perspektiivselt rajatakse päikesepaneelide osa, sellega siis arvestab edaspidine projekteerimine.

8.1.2 ALUSDOKUMENDID

Alus- ja normdokumendid ning lähteandmed on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

Lisaks antud punktis äratoodule:

STANDARDID

- EVS-IEC 60364-4... – Ehitiste elektripaigaldised. Kaitseviisid,
- EVS-IEC 60364-5... – Ehitiste elektripaigaldised. Elektriseadmete valik ja paigaldamine,
- EVS-EN 12464-1:2011 – Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Sisetöökohad,
- EVS-EN 12464-2:2014 – Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Välistöökohad,
- EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika. Hädavalgustus,
- EVS-EN 50172:2005 – Evakuatsiooni hädavalgustus-süsteemid,
- EVS-EN 62305 – 1, 3:2011 – Piksekaitse. Üldpõhimõtted; ja Ehitistele tekitatavad füüsikalised kahjustused ja oht elule,
- EVS-IEC 61140:2016 – Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.
- EVS-EN 62471:2008 – Lampide ja lampseadmete fotobioloogiline ohutus

8.2	ELEKTRI ARVESTUSSÜSTEEM
------------	--------------------------------

Kinnistu peakilp on paigaldatud kõrvalhoonesse, elumaja kaitsmekilp on paigaldatud elumaja esikusse.

8.3	VALGUSTUSSÜSTEEMID
------------	---------------------------

Krundile eraldi valgusteid projekti mahus ette nähtud ei ole, kuid tuleviku võimalusena tuleb lähtuda standardist EVS-EN 12464-2:2014. Valgustus tuleb paigaldada nii, et see ei tekitaks valgussaastet. Öisel ajal tuleb valgussaaste vähendamiseks viia valgustatuse aste mõistliku miinimumini. Lubatud välisvalgustuslahenduse maksimaalne valgusvärvus on 3000K. LED-valgustite valikul peab toode vastama fotobioloogilise ohutuse standardile EVS-EN 62471. Aktsepteeritavad standardi klassis on RG0 (exempt group) ja RG1 (risk group 1).

Perspektiivsete õuevalgustite lülitamine peaks toimuma läbi hämaralüliti ja lisaks peaks olema võimalik hoone küljes paiknevaid valgusteid lülititest ära kustutada. Hoonele nähakse võimalus valgustada seinale kinnitavatate ja räästasse paigaldatavate valgustitega. Perspektiivsetena on välja pakutud mõningased välisvalgustid ilmekamate kõrghaljastuste lähedusse.

Valgustuse rühmaliinide kaabeldus teostada PPJ ja vajadusel välistingimustes (otsese päikesekiirte pealepaistmise oht või pinnases) MCMK kaabliga juhi ristlõikega 1,5 mm². Valgustite juhtimine toimub kohapeal käsitsi.

Niiskete ruumide ja õue valgustid peavad olema kaitseastmega IP44. Lülitid paigaldada keskkohaga 1100 mm kõrgusele pörandast ning 150 mm ukseavast. Kahe või enama lüliti paiknemisel ühes kohas paigaldada need ühise katteraami alla. Hoovivalgustus saab toite peajaotuskeskusest kaabliga MCMK 2x1,5+1,5 mm².

8.4	NÕRKVOOL JA ANDMESIDESÜSTEEMID
------------	---------------------------------------

8.4.1 ÜLDKAABELDUS

Väline osa projekteeritavast hoonest liitumiskilbini lahendatakse vastavalt teenusepakkuja tehnilistele tingimustele. Hoonesisene nõrkvool lahendatakse vajadusel järgnevates projekteerimisetappides, kuid lähtutakse üleüldistest põhimõtetest.

8.4.2 VALVESIGNALISATSIOON

Üksikelamusse tehakse vajadusel kaabeldus valvesüsteemi paigalduseks.

9 TERVISEKAITSE- JA KESKKONNANÕUDED

9.1 ÜLDANDMED

9.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesoleva ehitusprojektiga on Haljala vald Vergi küla 2 kinnistule projekteeritud kahekorruselise üksikelamu tervisekaitse- ja keskkonnanõuete lahendus renoveerimise ja soojustamise eelprojekti mahus.

9.1.2 ALUSDOKUMENDID

Alus- ja normdokumendid ning lähteandmed on loetletud seletuskirja punktis 1.3.

Lisaks antud punktis äratoodule:

- **STANDARDID**
- Haljala Vallavolikogu vastu võetud määrus vastu võetud 21.02.2017 nr 67, osaliselt 01.05.2017 nr 67 „Haljala valla jäätmehoolduseeskiri”. Kehtib alates 11.03.2017.Redaktsiooni lõpp 31.08.2022, kuid hetkel kehtiv.

9.2 EHITUSJÄÄTMED

9.2.1 EHITUSJÄÄTMETE KOGUMINE JA KÄITLEMINE

Ehitusjäätmete kogumisala on krundil eeshoovis. Nimetatud alale on tagatud prügiveoautode juurdepääs. Ehitusjäätmel tuleb liigiti sortida eraldi vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalusest.

	Jäätmel	Kogus	Liigitus jäätmenimistu järgi
1.	Puit	4 m ³	puut
2.	Ehituskivi	3 m ³	ehituskivi
3.	Eterniit	90 m ²	ohtlik jääde

Märkused:

- Jäätmel kogused ja mahud on arvatav ligikaudne kogus. Täpsemad kogused ja mahud tuleb üle mõõta tööde tegemise käigus.

- Pinnas tuleb ära kasutada kinnistul maksimaalses mahus pinnase täitena ja kallete andmiseks.

- Raudbetoon- ja betoondetailid, asfalt ning muud ehitus- ja lammutusjäätmel (pakend, torustiku ja isolatsiooni jäägid) tuleb koguda liigiti ning üle anda eraldi materjalide taaskasutamiseks vastavat luba omavale ettevõttele. Korralikud seadmed ja detailid nt tööriistad, tellised jms suunata võimalusel korduskasutusse, vt Haljala valla kodulehelt täpsemalt. Välistada tuleb kasvupinnase reostamine ja ülemäärane tihendamine.

Ehitusjäätmel oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaametis. Lammutustööde lõpetamisel vormistatakse jäätmeõiend, mis esitatakse tööde lõppedes ametiasutusele.

Ehitusjäätmel ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmel käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmel üleandmisel peab jäätmelvaldaja kontrollima, et isikul või ettevõttele, kellele jäätmel üle antakse, on ohtlike jäätmel käitluslitsents.