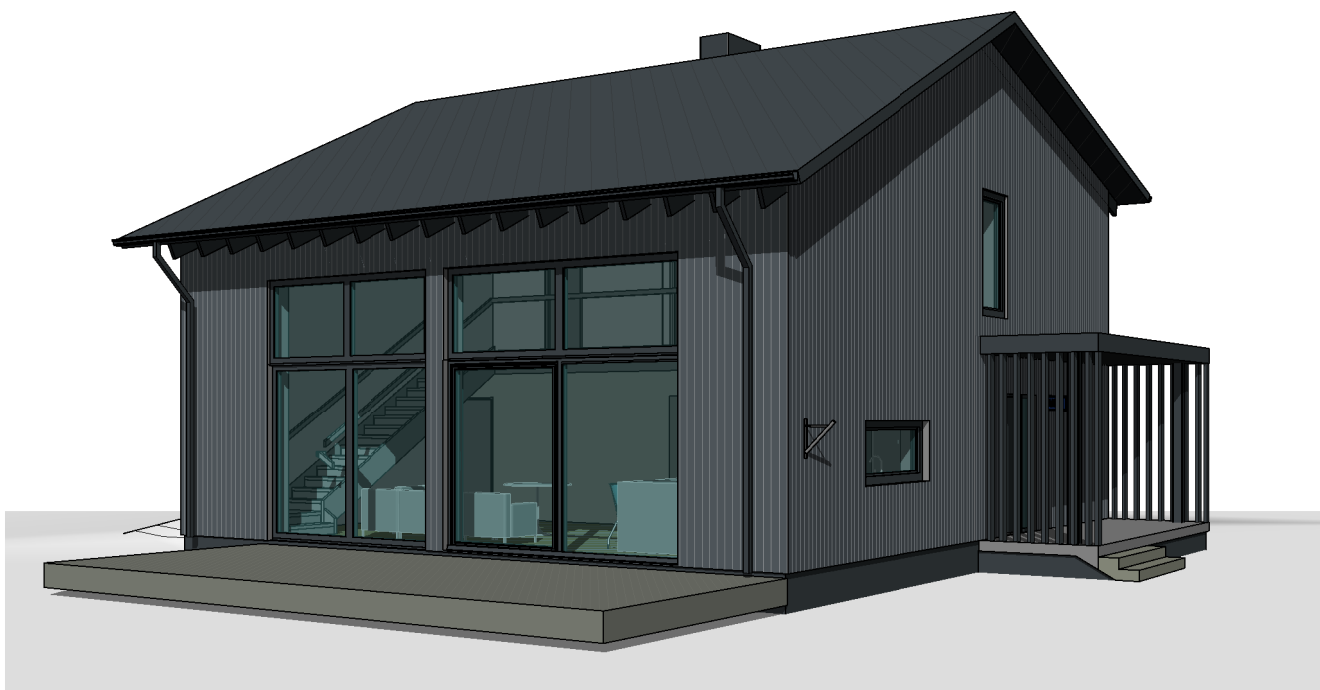




objekt: Elamu

töö nr:

staadium:

aadress:

tellijä:

autor:

projekt:

Vastutav
spetsialist:

Välja antud: 21.03.2021
00:54:18

1. ÜLDOSA.....	5
1.1 SISSEJUHATUS	5
1.1.1 Seletuskirja ülesehitus	5
1.2 ÜLDANDMED	5
1.2.1 Hoone nimetus	5
1.2.2 Tellija	5
1.2.3 Ehitise asukoht	5
1.2.4 Ehitise lühikirjeldus	5
1.2.5 Projekteerijad	5
1.2.6 Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu.....	7
2. ASENDIPLAAN.....	10
2.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS	10
2.1.1 Projekteerimistöö piiritus	10
2.1.2 Alusdokumendid	10
2.2 OLEMASOLEV	10
2.2.1 Paiknemine	10
2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised	10
2.2.3 Olemasolev reljeef.....	10
2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus.....	10
2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed.....	11
2.2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised.....	11
2.2.7 Krundi pinnase omadused	11
2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS	11
2.3.1 Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus	11
2.3.2 Ehitusetapid	11
2.4 VERTIKAALPLANEERING.....	11
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed.....	11
2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus	11
2.4.3 Sademevee käitlemine.....	11
2.5 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	11
2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil	11
2.5.2 Liikluskorraldusvahendid	11
2.5.3 Parkimine.....	11
2.6 TEED JA PLATSID	11
2.6.1 Juurdesõidutee	11
2.6.2 Krundisisesed teed ja platsid.....	12
2.6.3 Katendid	12
2.6.4 Äärekivid	12
2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS.....	12
2.7.1 Olemasolev säilitatav haljastus.....	12
2.7.2 Projekteeritud haljastus	12
2.7.3 Väikeehitised ja vormid	12
2.7.4 Piirded ja väravad	12
2.7.5 Välisvalgustus.....	12
2.7.6 Jäätmekäitlus	12
2.8 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED	13
3. ARHITEKTUUR.....	14
3.1 ÜLDANDMED.....	14
3.1.1 Projekteerimistöö piiritus	14
3.1.2 Normdokumendid.....	14
3.2 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS	14
3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud.....	14

3.2.2	Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused	14
3.2.3	Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	14
3.2.4	Energiatõhusus ja sisekliima	14
3.2.5	Hoone ruumid.....	14
3.3	HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED	15
3.3.1	Arhitektuurinõuded välispiiretele ja viimistluse kirjeldus.....	15
3.3.2	Vundament	15
3.3.3	Põrand pinnasel	15
3.3.4	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid.....	15
3.3.5	Vahelagi	15
3.3.6	Katuslagi U- arv 0,113 W/m ² K	16
3.3.7	Välisseinad.....	16
3.3.8	Siseseinad.....	17
3.3.9	Avatäited	18
3.3.10	Trepid	18
3.3.11	Varikatused	18
3.4	HOONE TEHNILISED ANDMED.....	19
3.4.1	Hoone eluiga	20
4.	TULEOHUTUS.....	21
4.1	ÜLDANDMED	21
4.1.1	Projekteerimistöö piiritus	21
4.1.2	Alusdokumendid	21
4.2	TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE	23
4.3	TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED	23
4.3.1	Tuleohutuskujad	23
4.3.2	Kande ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad	23
4.3.3	Põlemiskoormus.....	23
4.3.4	Tuleohutusklass	23
4.4	TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS.	23
4.5	SUITSUTSOONID	23
4.6	TULETUNDLIKKUS	23
4.7	EVAKUATSIOONILAHENDUS	23
4.7.1	Maksimaalne inimese arv hoones.....	23
4.7.2	Evakuatsiooniteed	24
4.7.3	Juurdepääs katusele ja korstnale.....	24
4.8	TULEOHUTUSPAIGALDISED	24
4.8.1	Suitsueelmaldamine	24
4.8.2	Piksekaitse.....	24
4.8.3	Muud tuleohutussüsteemid	24
4.9	TEHNOSÜSTEEMID TULEOHUTUS	24
4.9.1	Ventilatsiooniseadmete tuleohutus.....	24
4.9.2	Kütteseadmete tuleohutus.....	24
4.10	VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI	24
5.	EHITUSKONSTRUKTSIOONIOSA	25
5.1	KOORMUSED:	25
5.1.1	Lumekoormus katusele:	25
5.1.2	Koormused põrandale	25
5.2	KANDEKONSTRUKTSIOONID.....	25
6.	KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS.....	26
6.1	VÄLISÕHU PARAMEETRID:	26
6.2	SUVISED ARVUTUSLIKUD VÄLISÕHU PARAMEETRID	26

6.3	SISEKLIIMA PARAMEETRID:	26
6.4	MAKSIMAALNE TEHNOSEADMETEST LUBATAV MÜRATASE RUUMIDES ON JÄRGMINE:	26
7.	HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	28
8.	HOONE TUGEVVOOLUPAIGALDIS	29
9.	SISEVIIMISTLUS	30
10.	ENERGIATÕHUSUS	30
11.	JOONISTE LOETELU	31

1. ÜLDOSA

1.1 SISSEJUHATUS

1.1.1 Seletuskirja ülesehitus

Seletuskiri on koostatud vastavalt EVS 932:2017 Ehitusprojekt.

Eelprojekti seletuskiri on üks ühtne dokument, mis hõlmab kõiki vajalikke kirjelduse osi.

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 Hoone nimetus

Elamu

1.2.2 Tellija

1.2.3 Ehitise asukoht

Aadress:

Katastritunnus:

Kasutusotsterve: elamumaa 100%

Krundi pindala: 1079 m²

1.2.4 Ehitise lühikirjeldus

Üksikelamu

1.2.5 Projekteerijad

1.2.5.1 Projekteerimise peatöövõtja

1.2.5.2 Projekteerimise projektiuh

F

/

J

t

€

1.2.5.3 Arhitektuur

1.2.5.4 Tuleohutus

1.2.6 Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu

- Ehitusseadustik
- Hea ehitustava ET-1 0207-0068
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17. juuli 2015.a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Päästeseadus
- Rahvatervise seadus
- Jäätmeseadus
- Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses (Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999. a määrus nr 377) muutmine Vabariigi Valitsuse 30. aprilli 2009. a määrus nr 74
- Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused (Keskkonnaministri 16. jaanuari 2007. a määrus nr 4)
- RKAS, Tehnilised nõuded mittelehoonetele 2020

1.2.6.1 Akustika:

- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS-EN 12354-1:2005 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 1: Ruumidevaheline õhuheli isolatsioon
- EVS-EN 12354-2:2005 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 2: Ruumidevaheline löögheli isolatsioon
- EVS-EN 12354-3:2005 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 3: Õhuheli isolatsioon välismüra vastu
- EVS-EN 12354-4:2005 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 4: Heli kandumine väljapoolse ruumi
- EVS-EN 12354-6:2006 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 6: Heli neeldumine kinnises ruumis

1.2.6.2 Valgustus:

- EVS-EN 12665:2011 Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused
- EVS 894:2015 Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides
- EVS 891:2008 Töökohtade tehisvalgustuse mõõtmine ja hindamine
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus

1.2.6.3 Teed, liiklus, parkimine:

- EVS 843:2016 Linnatänavad

1.2.6.4 Tuleohutus, evakuatsioon:

- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri 30.märtsi 2017 määrus nr 17/ määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ muutmine. Vastu võetud 16.02.2021 nr 6
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine

1.2.6.5 Ehitusfüüsika, energiatõhusus:

- EVS EN 15251:2007 Nõuded sisekliimale, kaasa arvatud soojuslik mugavus, siseõhu puhtus, valgustus ja müra
- EVS-EN ISO 9229:2008 Soojusisolatsioon. Sõnavara
- EVS-EN ISO 7345:2006 Soojusisolatsioon. Füüsikalised suurused ja määratlused
- EVS-EN ISO 10077-1:2006 Akende, uste ja luukide soojustehniline toimivus. Soojusjuhtivuse arvutus. Osa 1: Üldosa
- EVS-EN ISO 10077-2:2012 Akende, uste ja luukide soojustehniline toimivus. Soojusjuhtivuse arvutus. Osa 2: Raamide numbriline arvutusmeetod

1.2.6.6 Ehitise osad, konstruktsioonid:

- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused (ehitise tööiga)
- EVS-EN 12519:2006 Aknad ja uksed. Terminoloogia
- EVS-EN 14351-1:2007 Aknad ja välisused. Tootestandard, toimivusomadused. Osa 1: Aknad ja välisused, millele ei esitata tulepüsivus- ja/või suitsutõkestusnõudeid
- EVS -EN 12209:2006 Akna ja uksetarvikud. Lukukorpused ja iselukustid. Mehaanilised lukukorpused, iselukustid ja vasturauad. Nõuded ja katsemeetodid
- EVS -EN 1906:2012 Ehitustarvikud. Ukselingid ja -nupud. Nõuded ja katsemeetodid
- EVS-EN 13126-1:2011 Akna- ja uksetarvikud. Akende ja uksakende tarvikud. Nõuded ja katsemeetodid. Osa 1: Ühised nõuded kõigile tarvikutüüpidele
- EVS-EN 12208:2003 Aknad ja uksed. Veepidavus. Klassifikatsioon
- MaaRYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- TarindiRYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
- RT 82 10825 Vaheseinatarindid
- RT 82 10890 Välisseinatarindid
- RT 83 10782 Vahelaetatarindid
- RT 83 10796 Katusetarindid
- RT 83 10885 Pinnasele ehitatava põranda tarindus
- RT 84 10759 Märja ruumi tarindid
- RT 88 10777 Trepid ja kaldteed
- RT 88 10778 Tarandid ja käsipuud

1.2.6.7 Viimistlusnõuded, ehitusmaterjalid:

- SisetöödeRYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
- MaalritöödeRYL 2012. Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid
- BÜ3 2006 Betooni ja raudbetoon. Projekti ehituskirjeldus ja joonised
- RT 29 10769 Ehituse maalritööd. Koormusklassid
- RT 29 10770 Ehituse maalritööd. Viimistluse välimusklassid
- RT 21 10750 Sae- ja hõõvelpuud
- RT 33 10858 Siseseinte ja lagede tasandamine

1.2.6.8 Kvaliteedinõuded:

- Aknad peavad vastama standardile SFS 3304 ja standardile SFS 4433. Akende õhu- ja veepidavus ning vastupidavus tuulekoormisele peavad vastama RT 41-10027 (SFS 3304) klassi 1 nõuetele.
- Klaaspaketid peavad vastama standardile SFS 4704 või E0332, pr. EN 1279. Ülejäänud küsimustes akende osas on aluseks Tarindi RYL 2010
- Uksed peavad vastama standarditele SFS 4434 ja SFS 4487. Ülejäänud küsimustes akende osas on aluseks Tarindi RYL 2010 p. F33 ja Sisetööde RYL 2013
- Uste ja akende paigaldamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.52 ja p.61 toodud nõuetest.
- Krohvimistööde tegemisel tuleb jälgida Tarindi RYL 2010 p.71 toodud nõudeid.
- Sademete ärajuhtimise inventar valmistada ja paigaldada vastavalt RT juhendkaardile RT 85-10596 ning tagada Tarindi RYL 2000 p. F4 toodud nõuete täitmine.
- Kiviplokkidest vaheseinte ladumisel juhinduda Tarindi RYL 2010 p.42 toodud nõuetest. Tellismüüritöödel tuleb juhinduda Tarindi RYL 2010 p.41 toodud nõuetest.
- Metallkarkassil kipsplaadist vaheseinte ehitamisel jälgida Tarindi RYL 2010 p.31 ja p. 55 toodud nõudeid.
- Katusetöödel jälgida Tarindi RYL 2010 p.44 toodud nõudeid ja RT juhendkaardil RT 82-10560.
- Puidust seinapaneelide puhul jälgida Sisetööde RYL 2013 toodud nõudeid
- Soojustamisel järgida Tarindi RYL 2010 p.61 toodud nõudeid
- Helisummutustööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.62 toodud nõuetest.
- Hüdrolatsioonitööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.63 toodud nõuetest.
- Maalritööd tuleb teostada silmas pidades Tarindi RYL 2010 p. 73 toodud nõudeid.
- Plaatimistööd tuleb teostada vastavuses Sisetööde RYL 2013 p.74 toodud nõuetest
- Põrandate paigaldamisel jälgida Sisetööde RYL 2013 p. 75 toodud nõudeid

2. ASENDIPLAAN

2.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev eelprojekt hõlmab Vahtra tn 2a üksikelamu arhitektuurset eelprojekti.

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

Käesoleva projektiosa koostamisel olid aluseks:

-
-

2.1.2.2 Ehitusgeodeetiliste uurimustööde andmed

Töö nimetus: |
Teostamise aeg: |
Teostaja: |
Kontaktandmed: |
Registreering: LEE0000251

2.1.2.3 Normdokumendid

- Ehitusseadustik;
- Planeerimisseadus;
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17. juuli 2015.a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Päästeseadus;

2.2 OLEMASOLEV

2.2.1 Paiknemine

Vahtra tn 2a kinnistu paikneb Tabasalu alevikus Tabaalu hariduslinnakust läänes paikneval Vahtra tänaval.

Krundist üle Vahtra tänavas idas paikneb tennisehall ning sellest edasi staadion koos vajalike rajatistega. Teisel pool staadionit Nooruse tänav ning sealt edasi korterelamute ala.

Krundist kagus Tabasalu koolimaja ning parkmets. Krundist läänes, lõunas ja põhjas elamukrundid. Läänes Kuusiku tänav elamukruntidest läänes valla metsaga kaetud kinnistu.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kõrvalhoone kuur (-----) ehitisealuse pinnaga 114 m². Ehitis on kasutusel

2.2.3 Olemasolev reljeef

Olemasolev reljeef suhteliselt tasane. Kõrgendatud reljeef on olemasoleva hoone keldri ümbruses. Krundi absoluutkõrgused on vahemikus +28,30 abs. Krundi kagunurgas kuni +29,05 abs. Vahetult kõrvalhoone garaaži sissesõidul. (Kõrgused on teisendatud EH2000 süsteemi)

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Olemasolev kõrghaljastus puudub. Krundil on paar väiksemat viljapuud.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Sõidukite juurdepääs krundile on olemasolev – asfaltkattega Vahtra tänavalt. Sõidukiga ligipääsuks Vahtra 2 kinnistuga eraldi servituut, mis on näidatud asendiplaanil.

2.2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

puuduvad.

2.2.7 Krundi pinnase omadused

Järva kihistu Võrtsjärve alamkihistu liustikused e moreenid (saviliiv ja liivsavi, veerised ja munakad). Ala kaardiväljal, kus kvaternaarisetete paksus on alla 1 m; läbilõikel aluspõhi.

2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.3.1 Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus

Asendiplaaniliselt planeeritakse hoone ehitusõiguse ala läänepoolsesse serva selliselt, et ära kasutada ära uue hoone rajamisel olemasoleva kõrvalhoone-kuuri müüritised ning sellele toetuv lagi. Olemasolevale hoonele lisatakse lõuna suunale elutoa maht.

2.3.2 Ehitusetapid

Ehitus on planeeritud ühe etapina.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Olemasoleva hoone 0.00=+28,95 ABS

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone paiknemiskõrgus +28,95 ABS.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Sadeveed hoone katuselt kogutakse kokku ning immutatakse omal krundil

2.5 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Sõidukite juurdepääs krundile on planeeritud Vahtra tänavalt krundi idaküljelt. Juurdepääsuks servituut Vahtra 2 krundilt.

2.5.2 Liikluskorraldusvahendid

Ei planeerita

2.5.3 Parkimine

Parkimine on lahendatud omal krundil.

2.6 TEED JA PLATSID

2.6.1 Juurdesõidutee

Olemasolev asfaltbetoonkattega tee. Vt. punkt 2.2.5

2.6.2 Krundisisesed teed ja platsid

Säilitatakse maksimaalselt olemasolevad katendid. Lisaks rajatakse betoonkivikatend Vahtra 2a krundil auto parkimiskoha tarbeks ning jalgteed hoonele ligipääsuks.

2.6.3 Katendid

Olemasolevad katendid säilitatakse.

Rajatav betoonkivikatend:

Kloostrikivi 240x80x60mm, naturaalne betoon

Paigaldusliiv 60mm

Tihendatud paekillustik 200mm

Mineraalne tihendatud aluspinnas

Täpne katendi koostis antakse põhiprojekti staadiumis.

2.6.4 Äärekivid

Olemasolevate katendite äärekivi säilitatakse ning vajadusel rekonstrueeritakse.

Uue betoonkivikatend 5x20x100 cm äärekivi puhta üleminekuga betoonkivilt murukatendile. (0 kõrgusega). Kivi toon – naturaalne betoon

2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.7.1 Olemasolev säilitatav haljastus

Haljastus puudub.

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Krundile rajatakse murukatend.

2.7.3 Väikeehitised ja vormid

Ei planeerita

2.7.4 Piirded ja väravad

Olemasolev

2.7.5 Välisvalgustus

Välisvalgustus hoone sissepääsu varikatuse alla. Lisaks numbrivalgusti ning terrassivalgustid. Terrassivalgustite täpne lahendus antaks järgmises projekti staadiumis, kuid see rajatakse selliselt, et vältida valgusreostust naaberkruntidel.

2.7.6 Jäätmekäitlus

Vastavalt Harku valla jäätmehoolduseeskirjadele.

- Jäätmete käitlemine peab toimuma vastavuses kehtiva seadusandluse ja omavalitsuse nõuetega
- Jäätmeid tohib panna ainult selleks ettenähtud mahutisse. Liigiti kogutavaid jäätmeid ei tohi nende kogumisel ja vedamisel teiste jäätmeliikidega segada.

- Jäätmemahuti peab olema terve ja puhas ning veega pestav (v.a jäätmekotid) ning ei tohi põhjustada ohtu tervisele ega keskkonnareostust. Jäätmemahuti omanik või valdaja peab tagama selle puhtuse ja korrashoiu, seda vajaduse korral pesema või tellima pesuteenuse.
- Eri jäätmeliikide kogumiseks tuleb kasutada eri värvi jäätmemahuteid:
- Liigiti sorteeritud ja mahutitesse paigutatud jäätmed antakse üle vastavat luba omavale jäätmevedajale või -käitlejale.
- Prügimahutite paiknemine on näidatud asendiplaanil ning see teiseldatakse prügiveo lepingule vastavalt tänava äärde kergelt ligi pääsetavasse koht selliselt, et see ei seega kergliiklusteel ja sõiduteel toimuvat liiklust.

2.8 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

Krundi pindala	1079 m ²
Krundi sihtotstarve	Elamumaa 100%
Ehitisealune pindala	162,1 m ²
Täisehitusprotsent	15 %
Hoone tuleohutusklass	TP3

3. ARHITEKTUUR

3.1 ÜLDANDMED

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Antud projekt käsitleb krundil paikneva elamu arhitektuurehituslikke lahendusi.

3.1.1.1 Lähteandmed

- tellija lähteülesanne

3.1.2 Normdokumendid

Normdokumendid on toodu antud seletuskirja punktis 1.2.6.

3.2 ARHITEKTUURNE ÜDLAHENDUS

Lihtne kahest mahust koosnev kahekorruseline elamu, mille katuse joon järgib krundil paiknevat hoonestust. Hoone on planeeritud tumehallina, mis on kontrastiks hoonestusele jäädes samas siiski üldmuljes tagasihoidlikuks ja soliidseks.

Avar elutuba koos avatud köögiga on planeeritud hoone lõunaküljele ning teenindavad ruumid koos külalistetoaga hoone põhjaküljele. Samuti paiknevad teise korruse magamistoad hoone põhjaküljes.

3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Asendiplaaniliselt on hoone paigutatud ehitusõiguse alasse kasutades uusehituse juures osaliselt ära olemasoleva kõrvalhoone-kuuri seinu ja lage. Hoone on planeeritud ehitusõiguse ala loodenurka.

3.2.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Ehitus on planeeritud ühe etapina

3.2.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Lihtsa vormiga viilkatusega põhihoone maht, mis järgib oma katuse kujuga Vahtra 2 krundil paiknevat hoonestust. Sellele omakorda lisandub väiksem veidi nihkes maht - olemasolev kelder koos abiruumiga, mis osaliselt lammutatakse ja osaliselt rekonstrueeritakse. Hoone on planeeritud kahekorruselisena ning ilma pööninguta.

3.2.4 Energiatõhusus ja sisekliima

Arhitektuursete vahenditena energiatõhususe saavutamiseks on kasutatud kompaktseid hoone mahtusid. Ruumide loomulik valgustus on tagatud piisava hulga akendega.

3.2.5 Hoone ruumid

Esimesel korrusel avatud kõrge laega elutuba köögiga ning garderoob, külaliste tuba ning saunaruumid ning tehniline ruum. Teisel korrusel kaks magamistuba ning san. Ruum ning ruume ühendav galerii. Väiksemas mahus olemasolev kelder ja abiruum.

3.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

3.3.1 Arhitektuurinõuded välispiiretele ja viimistluse kirjeldus

Hoone materjalide valikul on lähtutud hoone kasutusotstarbest. Kasutatud materjalid peavad olema terved, korrektse viimistlusega ning vastama kehtestatud nõuetele

Sokkel	- tumehall tsementkiudplaat või tumehall õhekrohv
Välissein	- vertikaalne poolpunnlaudis, RAL7024 grafiithall,
Katus	- RAL7024 grafiithall või RR23
Katteplekid, aknaplekid jms.	- RAL7024 grafiithall või analoog
Aknad, klaasprofiiluksed	- RAL7024 grafiithall või analoog
Trepp	- naturaalne harjatud betoon

3.3.2 Vundament

Madalvundament. Täpne lahendus antakse järgmise etapi konstruktiivse projektiga

3.3.3 Põrand pinnasel

3.3.3.1 Põrand pinnasel. U- arv 0,156 W/m²K

+	
Siseviimistlus	15mm
Raudbetoon	100mm
Hüdrolatsioon	
Soojustus EPS 100	200 mm
Tihendatud killustikalus	200-250 mm
Tihendatud liivaalus	200mm
Olemasolev mineraalne aluspinnas	

3.3.4 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid.

Vertikaalseteks kandekonstruktsioonideks on puit ja tellis. Horisontaalseteks kandekonstruktsioonideks betoonpaneelid ja puit.

3.3.5 Vahelagi

Olemasoleva hoone 1. korruse lagi, millele lisatakse eraldi kihid:

Siseviimistlus	15mm
Pealevalu	80mm
Kivivillaplaat	30mm
R/b paneel	265mm (olemasolev)
Siseviimistlus	

3.3.6 Katuslagi U- arv 0,113 W/m²K

-

Classic plekk

Roovitus 25mm

Aurutõke

Distanttsliist

Tuuletõkkeplaat Isover RKL 50mm

Sarikad/soojustus 300mm

Aurutõke

Roovitus/soojustus 50mm

2x kipsplaat 25mm

Siseviimistlus

+

3.3.7 Välisseinad

3.3.7.1 Sokkel.

-

tsementkiudplaat 10mm

EPS60 150mm

Raudbetoon 150mm

+

3.3.7.2 Olemasoleva hoone sokkel (rekonstrueeritakse)

-

tsementkiudplaat 10mm

EPS60 150mm

Tellismüüritis 250mm (olemasolev)

+

3.3.7.3 Uue hooneosa välissein

U-arv 0,132W/m²K. Helipidavus LpA,eq,T 35dB

-

Vertikaalne puitlaudis 20

Õhkvahe / horisontaalne roovitus 25mm

Õhkvahe / vertikaalne roovitus 25mm

Tuuletõkkeplaat 10mm

Roovitus/soojustus 50mm

maksett

Puitsõrestik / soojustus	200mm
Aurutõke	
Roovitus / soojustus	50mm
2x kipsplaat	25mm
Siseviimistlus	
+	

3.3.7.4 Olemasoleva hoone rekonstrueeritav välissein

U-arv 0,164 W/m²K.

-

Vertikaalne puitlaudis	20
Õhkvahe / horisontaalne roovitus	25mm
Õhkvahe / vertikaalne roovitus	25mm
Kingspan Kooltherm K15	100mm
Tellismüüritis	250 (olemasolev)
Krohvi	10mm
Siseviimistlus	
+	

3.3.8 Siseseinad

3.3.8.1 Tubade vahelised seinad:

+

Siseviimistlus	
Erikõva kipsplaat	12,5mm
Kipsplaat	12,5mm
Metallkarkass mineraalvill	66mm
Kipsplaat	12,5mm
Erikõva kipsplaat	12,5mm
+	

3.3.8.2 Olemasolevad seinad:

+

Siseviimistlus	
Krohvi	10mm
Tellismüüritis 250 või 120mm	250 /120 mm
Krohvi	10mm
Siseviimistlus	
+	

3.3.9 Avatäited

Aknad puitaluiniinium või puidust avatäited. U-arv 0,9 W/m²K, g-arv 0,4

Uksed U-arv 1,2 W/m²K

3.3.10 Trepid

Trepp puit- või teraskanduritel puitastmetega lahtine trepp

3.3.11 Varikatused

Hoone esine varikatus puitkonstruktsioonis varikatus. Katusekatteks SBS rullmaterjal. Varikatuse servad ja alumine pind värvitud tsementkiudplaat.

3.4 HOONE TEHNILISED ANDMED

Kasutusotstarve:

Kasutusotstarve Üksikelamu

Kogu hoone pikkus 15,9m, laius 13,3m kõrgus 7,9m, absoluutkõrgus 37,3 m

Krundi sihtotstarve: Elamumaa 100%

Krundi pindala: 1079 m²

Ol. olev ehitisealune pind (reg. Kood 116002296): **114 m²**

Proj. Ehitisealune pind: **162,1 m²**

Korruselisus: 2

maa pealne osa: 2

maa-alune osa: 0

Hoone suletud netopind 225,3 m²

sh. Maapealne osa: 225,3 m²

sh. maa-alune osa: 0 m²

Köetav pind 198,9 m²

Sellest tehнопind 3,2 m²

Suletud brutopind: 302,8 m²

sh. maapealne osa: 267,3 m²

sh. maa-alune osa: 35,5 m²

Ruumala 960 m³

Sellest maa-alune ruumala 35 m³

Sellest maapealne ruumala 925 m³

3.4.1 Hoone eluiga

Hoone kavandatud tööiga vastavalt Eesti Projekteerimisnormile EPN 15.1:

- a) hoonel - 50 aastat (klass D)
- b) soojatorustikel, kaabelliinidel, mahutitel - 20 aastat (klass E)
- c) rajatistel, mida pole nimetatud b all (sh pinnaseehitistel nagu mulded, teekattealused kihid, süvendid, pinnases või vees paiknevatel ehitistel nagu sulundseinad, torustikud - 50 aastat (klass D)
- d) piirdetarinditel ning soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, auru- või tuuletõkkel, fassaadikattel (v.a. värvkate), katusekattel (v.a. värv- või võõpkate) - ehitise eluiga, - 50 aastat (klass D)
- e) hoonete ventilatsioonisüsteemidel, soojaveetorustikel, müüritud küttekolletel ja mittekanavatel piiretel (v.a. elektriajamid, reguleerimis- ja mõõteseadmed) - 20 aastat (klass E)
- f) hoonete elektriinstallatsioonil, elektriajamil, reguleerimis- ja mõõteseadmetel, mittemüüritud tulekolletel, sisseseadetel nagu kuumaveeboilerid, elektri- ja gaasipliidid, värvkatetel - 10 aastat (klass F)
- g) hoonete installatsioonil (sisustusel), mida pole nimetatud e ega f all, sh külmaveetorustikud, keskküttesüsteemid, gaasivarustustorustikud, kanalisatsioon - 50 aastat (klass D)
- h) tee- ja tänavakatetel vastavalt tänavate ja väljakute projekteerimise normidele.
- i) hoone skeetil (vundamendid, kandepostid, jäigastavad tarindid, kandvad katus- ja vahelaed) - 50 aastat (klass D)

4. TULEOHUTUS

4.1 ÜLDANDMED

4.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Tuleohutuse osa käsitleb a üksikelamut.

4.1.2 Alusdokumendid

4.1.2.1 Lähteandmed

Tellijä lähteülesanne

4.1.2.2 Normdokumendid

Eelprojekti koostamisel on lähtunud projekteerimise ajal kehtinud normdokumentidest.

Tuleohutusosalase eriosa koostamisel kasutatakse vastavasisulistes õigusaktides kehtestatud nõudeid ning standardites ja asjakohastes juhendites esitatud soovituslike juhiseid:

- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri 30.märtsi 2017 määrus nr 17/ määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele” muutmine Vastu võetud 16.02.2021 nr 6

jõustus 01.03.2021

- EVS 620-2:2012/prA1 Tuleohutus. Osa 2: Ohutusmärgid.

- EVS 812-1:2013/A1:2016 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara.

- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.

- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.

- EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus.

- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.

- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.

- EVS 871:2017 Tuletõkke ja -evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.

- EVS 919:2013/A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.

- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgussüsteemid.

- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.

- EVS-EN 179:2008 Hoonete metallsulused. Avariiväljapääsu seadmed, mida avab hoobkäepide või surunupp. Nõuded ja katsemeetodid.

- EVS-EN 62305-1:2011 Piksekaitse. Üldpõhimõtted.

- EVS-EN 62305-3:2011 Piksekaitse. Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsilised kahjustused ja oht elule.

- EVS-EN 62305-4:2011 Piksekaitse. Ehitiste elektri- ja elektroonika süsteemid.

- EVS-EN 13501-1:2007+A1:2009 Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 1: Klassifikatsioon tuletundlikkuse katsete alusel.

- EVS-EN 13501-2:2007+A1:2009 Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 2: Klassifikatsioon tulepüsivuskatsete alusel, väljaarvatud ventilatsioonisüsteemid.

- EVS-EN 13501-3:2006+A1:2009 Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 3: Klassifikatsioon tulepüsivuskatsete alusel ehitiste ventilatsioonisüsteemidele: tulekindlad kanalid ja luugid.

- EN 13501-4:2016 Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 4: Klassifikatsioon tulepüsivuskatsete alusel ehitiste suitsu ja soojuste kontrolli süsteemidele.

- EN 13501-5:2016 Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 5: Klassifikatsioon välise tulepüsivuskatsete alusel ehitiste katustele.

- EVS-EN 13501-6:2014 Fire classification of construction products and building elements -- Part 6: Classification using data from reaction to fire tests on electric cables.

- EVS-EN 14600:2007 Uksed ja avatavad aknad, millele esitatakse tulepüsivus- ja/või suitsutõkestusnõudeid. Nõuded ja liigitus.
- EVS-EN 12845:2015/AC:2016 Paiksed tulekustutussüsteemid. Automaatsed sprinklersüsteemid. Projekteerimine, paigaldamine ja hooldus.
- CEN/TS 54-14:2018 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri.
- EVS-EN 12101-1:2005/A1:2006 Suitsu ja soojuse kontrollsüsteemid. Osa 1: Suitsutõkete spetsifikatsioon.
- EVS-EN 12101-2:2017 Suitsu ja soojuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid.
- EVS-EN 12101-8:2011 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 8: Suitsutõkkeklapid.
- Direktiiv 2014/34/EL - plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavaid seadmeid ja kaitsesüsteeme käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta.
- Directive 98/37/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery.
- EVS-EN 60079-10-1:2016 Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 10-1: Piirkondade liigitus. Plahvatusohtlikud gaaskeskkonnad;
- Siseministri määrus 7.01.2013 nr 1 Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse.
- Siseministri määrus 18.08.2010 nr 37 Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule.
- Siseministri määrus 30.08.2010 nr 39 Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule.
- Siseministri määrus 2.09.2010 nr 44 Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded.
- Abimaterjal ehitusprojekti tuleohutusosa koostamiseks. PA 2015.

4.2 TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Kasutusotstarve:

Kasutusotstarve Üksikelamu

4.3 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

4.3.1 Tuleohutuskujad

Hoone tuleohutuskujad on tagatud. Kaugus kõrvalhoonetest on rohkem kui 8m

4.3.2 Kande ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonidele TP3 hoone puhul nõudeid ei esitata.

4.3.3 Põlemiskoormus

Hoone põlemiskoormus on kuni 600 MJ/m².

4.3.4 Tuleohutusklass

Üksikelamu. Kasutusviis I - Tuleohutusklass TP3

4.4 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS.

Hoone moodustab ühe tuletõkkesooni. Hoone kandekonstruktsioonidele nõudeid ei esitata.

4.5 SUITSUTSOONID

Suitsueemaldus hoones toimub avatavate akende kaudu

4.6 TULETUNDLIKKUS

Seinad ja laed	D-s2,d2
Keldrid	D-s2,d2
Saun	D-s2,d2
Sauna põrand	-
Tehniliste ruumide seinad ja laed	B-s1, d0
Põrandad	-
Tehniliste ruumide põrandad	D _{FL} -s1
Välisseina välispind	D,d2
Soojustussüsteem	D,d0
Õhutuspidu välispind	D,d2
Õhutuspidu sisepind	-
Katusekate	B _{ROOF}
Kaablite tuletundlikkus üldiselt	Cca-s1,d1,a2,

4.7 EVAKUATSIOONILAHENDUS

4.7.1 Maksimaalne inimese arv hoones

Maksimaalne inimeste arv hoones kuni 23 inimest. ($225,3\text{m}^2/10=22,5$ st. 23 inimest)

4.7.2 Evakuatsiooniteed

4.7.2.1 Evakuatsiooniteede laiused ja arv

Evakuatsioon esimeselt korruselt on tagatud otse maapinnale. Teiselt korrusel trepp esimesele korrusel. Hädaväljapääsuks on võimalik kasutada tubade aknaid

4.7.3 Juurdepääs katusele ja korstnale

Juurdepääs katusele tagatakse tagatakse teisaldatava redeliga. Hoone katuse korstnale juurdepääs tagatud kohtkindla redeliga katusel ning teenindusplatvormiga korstna kõrval.

4.8 TULEOHUTUSPAIGALDISED

4.8.1 Suitsueelmaldamine

Suitsueemaldus läbi avatavate akende

4.8.2 Piksekaitse

Ei ole nõutud.

4.8.3 Muud tuleohutussüsteemid

Hoone korstnaga piirnevad ruumid varustatakse vingugaasianduritega ning suitsuanduritega.

4.9 TEHNOSÜSTEEMID TULEOHUTUS

4.9.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus

Järgida standardis EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2. Ventilatsioonisüsteemid“ esitatud nõudeid ja juhiseid.

Ventilatsiooniseade paikneb 2. korruse abiruumis.

4.9.2 Kütteseadmete tuleohutus

Küttesüsteemid peavad vastama EVS 812-3:2018 (Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid) nõuetele.

Soojuspump paikneb 1. korrusel tehnilises ruumis. Küte lahendatakse õhk-vesi soojuspumba baasil.

4.10 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Vajalik tuletõrjevee normvooluhulk 10 l/s.

Tulekustutusvesi saadakse hüdrandist Kuusiku 13 krundi edelanurgas kuusiku tänaval. Hüdrandi kaugus hoonest on 165m

5. EHITUSKONSTRUKTSIOONIOSA

5.1 KOORMUSED:

5.1.1 Lumekoormus katusele:

Vastavalt kujutegur $\mu 0,8$, $s=0,8*1,5 \text{ kN/m}^2=1,2\text{kN/m}^2$

5.1.2 Koormused põrandale

Kasutusklass A eluruum

Kasuskoormus põrandale: $q_k 2,0 \text{ kN/m}^2$, rõdul $q_k 2,5 \text{ kN/m}^2$

5.2 KANDEKONSTRUKTSIOONID

Vundament betoontaldmikul madalvundament. Kandvad seinakonstruktsioonid puit ja tellis. Vahelagi betoonpaneelid ja puit. Katuse kandvad konstruktsioonid puit ja liimpuit.

6. KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS

Küte, ventilatsioon ja jahutus lahendatakse eraldi projektiga.

6.1 VÄLISÕHU PARAMEETRID:

- välisõhu arvutuslik temperatuur kütteks ($\Delta t_s = 4,0$ °C ja $t_b > 200$) -
21,0°C
- välisõhu arvutuslik temperatuur ventilatsiooni projekteerimiseks talvel -
21,0°C
- kütteperioodi välisõhu keskmine temperatuur - 6,0°C
- kütteperioodi kestus ööpäeva 224

6.2 SUVISED ARVUTUSLIKUD VÄLISÕHU PARAMEETRID

- välisõhu arvutuslik temperatuur ventilatsiooni projekteerimiseks suvel (RH50%) +27°C

6.3 SISEKLIIMA PARAMEETRID:

- elutuba, magamistuba, köök ja WC 21°C
- vannituba 22°C
- esik 19°C
- trepikoda 17°C
- tehnilised ruumid 21°C

Antud hoonete soojusvarustus on ette nähtud õhk-vesi soojuspumba baasil

Vastavalt lähteülesandele on elamusse projekteeritud põrandaküte. Küte peab kindlustama vajaliku temperatuuri kõikides ruumides. Kütte töötamine peab olema ökonoomne, ehitusautomaatika peab kindlustama soojusvarustuse reguleeritavuse sõltuvalt välisõhu temperatuurist ning peab toimuma ruumikohane temperatuuri reguleerimine. Ruumide faktilised siseõhu temperatuurid võivad perioodiliselt erineda arvutuslikest temperatuuridest (tingitud soojuseraldustest, infiltratsioonist jm põhjustest).

Täpne lahendus antakse eraldi projektiga

Hoone kütte projektis kajastatakse/ projekteeritakse seadmed, mis võimaldavad eraldi määrata hoone osade energiakasutust kütteks (Korteri põhiselt)

Ventilatsioon soojustagastusega korteripõhine agregaat. Õhuvõtt lahendatakse fassaadil. Fassaadirestid tumehallid. Toon RAL7016 Antracite grey.

6.4 MAKSIMAALNE TEHNOSEADMETEST LUBATAV MÜRATASE RUUMIDES ON JÄRGMINE:

- elutuba 30dB(A)
- magamistuba 30dB(A)
- esik, köök ja WC 35dB(A)
- vannituba 35dB(A)
- panipaigad 45dB(A)
- tehnilised ruumid limiteerimata

Ventilatsioonisüsteemid varustatakse mürasummutitega, mis paigaldatakse ventilaatorite ja õhujaotusplafoonide vahele õhutorustikule. Ventilaatorid kinnitatakse konstruktsioonide külge mürasummutavate alustugede abil.

Jahutus loomulik. Aknad g-arv 0,4

7. HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Lahendatakse eraldi projektiga. Liitumispunktid toodud krundi piirile.

Projekteeritavasse elamusse rajatakse majandus-joogiveevarustuse süsteemid. Soojavee süsteem on ette nähtud ringlustorustikuga.

Tarbevee ööpäevane arvutusvooluhulk:

- $Q_v = 0,8 \text{ m}^3/\text{d}$

Veeallikaks on Vahtra tänava ühisveetorustik

Projekteeritava elamu esimese välisseina taha, 1. korrusel asuvasse tehnilisse ruumi on ette nähtud veemöödusõlm külmaveearvestiga $\varnothing 32 \text{ mm}$ ($Q_n = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$). Veearvesti kinnitatakse seinale veearvesti kanduriga ja varustatakse kuulkraanidega. Tagasilöögiklapp asub veearvesti sees. Veearvesti kandur maandatakse hoone peamaanduslatile.

Projekteeritud tarbevee torustikud ja püstikud monteeritakse ALUPEX kihtsein-plasttorudest max. lubatud survega 10 bar. Korterite veeühendused püstikutest ja ühendustorustikud sanitaarseadmetega monteeritakse hülstorudes.

Sooja tarbevee süsteem on ette nähtud ringlustorustikuga.

8. HOONE TUGEVVOOLUPAIGALDIS

Lahendatakse eraldi projektiga.

Liitumispunktist Vahtra 2 hoone seinal paiknevast kilbist hoone peakilbini paigaldatakse kaablid AXPk.

Hoone peakeskus paigutatakse sissepääsu kõrval paiknevasse garderoobi. Peajaotuskeskus varustatakse hingedega ja riivlukuga avatava uksega.

Kilbi süvistussügavus on maksimaalselt 95 mm.

Liigpingepiirikute kaitseseadmed valida vastavalt tootja soovitudele.

9. SISEVIIMISTLUS

Siseviimistlus lahendatakse eraldi.

10. ENERGIATÕHUSUS

Piirdetarindite U-arvud, mis on aluseks energiatõhususe arvutusele:

Aknad ja klaasfassaad 0,9 W/m²K

Uksed 1,2 W/m²K

Katus 0,113 W/m²K

Põrand pinnasel 0,16 W/m²K

Välissein VS1 0,13 W/m²K

Välissein VS2 0,16 W/m²K

11. JOONISTE LOETELU

Joonise number	Joonise nimetus	Kuupäev
EP_AR-4-01	Situatsiooniskeem	2021-03-19
EP_AR-4-02	Asendiplaan tehnovõrkudega	2021-03-19
EP_AR-5-01	1. korruse plaan	2021-03-21
EP_AR-5-02	2. korruse plaan	2021-03-21
EP_AR-5-03	Katuse plaan	2021-03-21
EP_AR-6-01	Lõiked	2021-03-21
EP_AR-6-02	Vaated	2021-03-21
EP_AR-6-03	Vaated	2021-03-21
EP_AR-6-04	Perspektiivvaated	2021-03-21
EP_AR-8-01	Avatäidete spetsifikatsioon	2021-03-18