

**EHITUSPROJEKT
EELPROJEKTI STAADIUM**

Tallinn, 07.09.2018, täiendused 26.04.2019, 18.10.2019

PROJEKTI KOOSSEIS

SELETUSKIRI, TT, KK			
			Faili nimi:
Seletuskiri			17KW_EP_AA-0-01_v03_tiiitel-seletus
Jäätmekava			17KW_EP_AA-0-02_jaatmekava
projekteerimistingimused			17KW_EP_AA-1-01_PT
Elektrivarustuse tehnilised tingimused			17KW_EP_AA-1-02_TT-Elektrilevi
Veevärgi ja kanalisatsiooniga liitumise tingimused			17KW_EP_AA-1-03_TT-Esmar
Telia tehnilised tingimused			17KW_EP_AA-1-04_v02_TT-Telia
Radoonihutuse hinnang			17KW_EP_AA-1-05_Radooniuuring
AR JOONISED			
1	Asendiplaan	1:500	17KW_EP_AS-4-01_v03_asend
2	Tee ristlõiked	1:50	17KW_EP_AS-4-02_tee-ristloiked
3	1. korruse plaan	1:75	17KW_EP_AR-5-01_v02_plaan
4	Katuse plaan	1:75	17KW_EP_AR-5-02_v02_katus
5	Vaade loodest	1:75	17KW_EP_AR-6-01_v02_NW-vaade
6	Vaade edelast	1:75	17KW_EP_AR-6-02_v02_SW-vaade
7	Vaade kagust	1:75	17KW_EP_AR-6-03_v02_SE-vaade
8	Vaade kirdest	1:75	17KW_EP_AR-6-04_v02_NE-vaade
9	Lõige A-A	1:75	17KW_EP_AR-6-05_v02_AA-loige
10	Lõige B-B	1:75	17KW_EP_AR-6-06_v02_BB-loige
11	Akende spetsifikatsioon	1:50	17KW_EP_AR-8-01_v02_aknaspets
12	Piirdeaia fragment	1:50	17KW_EP_AR-8-02_v02_piiirdeaed

TEHNILISED NÄITAJAD

Krun	sihtotstarve	Elamumaa 100 %
	pindala	600 m ²
	hoonete arv	1
	parkimiskohtade arv	2 (3)
	täisehituse %	30 %

Üksikelamu	korruselisus	1
	ehitisealune pind	181.0 m ²
	suletud netopind	146.8 m ²
	köetav pind	146.8 m ²
	eluruumide pind	141.1 m ²
	tehnopind	5.7 m ²
	maht	706 m ³
	absoluutne kõrgus	36.5 m
	kõrgus	5.4 m
	pikkus	16.5 m
	laius	13.1 m
	tulepüsivuse aste	TP3
Päärdaed	pikkus	20.0 m
	kõrgus	1.40 m

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev ehitusprojekt on koostatud üksikelamu ehitamiseks. Projekteerimise aluseks on "**Projekteerimistingimused üksikelamu püstitamiseks**", nr. 1611802/01677

Käesolev projektdokumentatsioon on koostatud eelprojekti staadiumis vastavalt Eesti standardile EVS 932:2017 Ehitusprojekt. Töö on vormistatud kooskõlastuste andmiseks, ehitusloa taotlemiseks, maksumuse ligikaudseks kalkuleerimiseks ja lähteülesandeks konstruktsioonide projekti koostamisel.

Kavandatav ehitiste eluiga on 50 aastat.

2. Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu

- Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 894:2008+A2:2015 Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides
- EVS 916:2012 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes

- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded¹. Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määrus nr 55
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused. Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57
- Nõuded ehitusprojektile, Majandus- ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Vabariigi Valitsuse määrus nr 54, 2.06.2015
- ET-1 0106-0175 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded
- ET-1 0403-0277 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- ET-1 0301-0607 Eluruumidele esitatavad nõuded
- Tallinna parkimise korralduse arengukava aastateks 2006-2014. Tallinna Linnavolikogu otsus nr 329, 16.11.2006
- Tallinna jäätmehoolduseeskiri. Tallinna Linnavolikogu määrus nr 6, 08.03.2007

3. Asendiplaan

Teed ja platsid. Juurdepääsuks elamule rajatakse sillutiskiviga kaetud tee. Krundile on kavandatud 2 parkimiskohta ja vajadusel mahub parkima ka 3 autot.

Vertikaalplaneerimine. Elamu rajamiskõrguse määramisel on arvestatud olemasoleva sissesõidutee kõrgusega. Maapinna kõrgust tõstetakse veidi elamu lähipiirkonnas. Krundi sillutatud parkimisala kalded rajatakse selliselt, et sadeveed voolaksid oma krundi haljasalale.

Heakord. Olmeprügi kogumise konteiner paigutatakse sissesõidu lähisteel kõva alusega platsile. Prügivedu korraldatakse vastavalt Tallinna jäätmehoolduseeskirjale. Komposteeruvad jäätmed kogutakse komposteerimisnõusse.

Ehitusjäätmete käitlus korraldatakse vastavalt Tallinna jäätmehoolduseeskirjale (vastu võetud 08.03.2007 nr 6). Jäätmete käitlemine kooskõlastatakse omavalitsusega. Jäätmed antakse käitlemiseks jäätmeluba või registreeringut omavale jäätmekäitlejale.

Piirded. Naaberkruntide vahelised piirded on olemasolevad. Tänavapoolne aed tehakse horisontaallaudadest puitaiana ja (sissepoole avaneva) voldikväravana või liugväravatega. Liugvärava valimise puhul kindlustada jalgvärava turvaline kasutamine.

Haljastus. Krundil olev, piki piiri kulgev okaspuuhekk korrastatakse. Privaatsuse suu- rendamiseks istutatakse idapiirile okaspuine hekk või põõsastik. Haljastuse eesmärk on ka heli leviku vähendamine naaberkruntide vahel.

Pinnase radooniohtlikkuse hindamiseks on tehtud uuring OÜ Eesti Geoloogiakeskuse poolt. Hinnang ütleb, et vastavuses Eestis kehtivatele piirnormidele kuulub

maa-ala pinnas suure R_n sisaldusega pinnaste kategooriasse. Alale on iseloomulik normaalne looduskiirguse tase. Pinnasest hoonesse radooni sattumise vältimiseks tuleb rakendada ehituslikke meetmeid vastavalt standardile EVS 840:2017.

Mürakaitse. Paigaldatava soojuspumba välisosa tekitatav müra ei tohi ületa normdokumentides sätestatud piire. Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 lisa 1 kohaselt rakendatakse tehnoseadmete müra piirväärtusena tööstusmüra sihtväärtust. Ala kuulub II mürakategooriasse, kus kehtib päeval sihtväärtus 50 dB ja öösel 40 dB.

Valitud soojuspumba (Bosch Compress 7000i AW 7 või analoog) müratase on:
Müratase välisosa dB(A) EN12102 53 dB
Müratase välisosa vaikselt režiimis 40 dB

Et tagada müra norm naaberkinnistul, istutatakse krundi piiri äärde okaspõõsad, mis aitavad müra summutada piisava tasemeni.

4. Arhitektuurne lahendus

Elamu on projekteeritud ühekorruselise ligipääsetava hoonena. Elutoa ja köögiga hooneosa on kavandatud kõrgemana, et paremini sobituda tänavapilti ja pakkuda elutoale suuremat esinduslikkust ja valgusküllust. Kõrgem elamuosa on kavandatud heleda ja siledapinnalisena, madalam elamuosa kaetavana pruunikate looduslikku värvivariatsiooni omavate fassaadiplaatidega.

Elamu ruumilahenduses on oluliseks peetud tubade maksimaalset suunatust päikese-liste ilmakaarte poole ja vähemtähtis pole ka olnud akendest avanevate vaatesuundade arvestamine. Nii on elutoast-köögist vaated ja valgus olemas kolmest ilmakaarest, kahest toast vaated päikeselisele õuele, kabineti aknast on kontrollivõimalus eesaias ja tänaval toimuvale.

Ruumide lahenduses on arvestatud ratastooliga liikumise võimalikkust. Abiruumid on paigutatud hoone keskalasse, kus on akende tegemine raskendatud. Saunaplokk on magamistubade juures ja saunast on pääs ka otse õue. Suvisel ajal saab oleskelupiirkond laieneda terrassile.

5. Konstruktsioonid

Kasutatud normdokumendid:

EVS-EN 1990: 2002	Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused
EVS-EN 1991-1-1:2002	Ehituskonstruktsioonide koormused. Üldkoormused
EVS 842:2003	Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
EVS 932:2017	Ehitusprojekt
Tarindi RYL 2010	Kande- ja piirdetarindid

Koormused:

Lumekoormus Eesti projekteerimismisnormi EPN-ENV 1.2.5 (ET-10113-0097) põhjal	
Maapinna lumekoormuse normisuurus	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Tuulekoormus: Tuulekiiruse baasväärtus	$v_{ref} = 21 \text{ m/s}$

Kasuskoormused:

Põrand pinnasel	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$
Vahelagi	$q_k = 2,8 \text{ kN/m}^2$

Rõdu/terrass

$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

Vundament tehakse R/B taldmikuga lintvundamendina. Vundamendi detailne lahendus antakse konstruktiivses projektis.

Elamu aluspõrandad tehakse pinnasele toetuvatena, soojustatakse 200 mm EPS-soojustusplaatidega. Pinnasest hoonesse radooni sattumise vältimiseks rakendatakse ehituslikke meetmeid vastavalt standardile EVS 840:2017. Standardis on ptk 6.1 esitatud radoonimembraani paigalduse juhised jooniste ja detailsete fotodena. Suuremat tähelepanu pöörata läbiviikudele, kasutada tihenduskraesid ja hermeetikuid (EVS 840:2017 joonis 6.18). Hülstorude puhul tihendada hülssi liitekoht ja toru ja hülssi vahe. Eri konstruktsioonide liitekohtades, kus tõenäoliselt võivad esineda vajumid (näiteks betoonist põrandaplaadi ja vundamendiseina liitekoht), tuleb radooni-membraani jätta vool (EVS 840:2017 joonis 6.14). See võimaldab konstruktsiooni-elementide siiret ilma radoonimembraani kahjustamata.

$U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Välisseinad kõrgemas osas tehakse kergkruusplokkidest paksusega 200 mm, kaetakse väljastpoolt kivivill-fassaadilamelliga ja viimistletakse õhekrohviga. Siseruumi poolt krohvitakse ja/või viimistletakse vastavalt sisekujundusele.

$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

$R'_{w} = 55 \text{ dB}$

Välisseinad madalamas osas tehakse kergkruusplokkidest paksusega 200 mm, väljastpoolt lisatakse mineraalvillsoojustus 100+100 mm kahes kihis paigutatud 100*47 puitprusside vahel. Kaetakse tuuletõkkemembraaniga. Prussidega kohakuti paigaldatakse vertikaalsed roovid fassaadiplaatide kinnitamiseks, sammuga maks 600 mm.

$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

$R'_{w} = 55 \text{ dB}$

Kandvad siseseinad tehakse kergkruusplokkidest 200 mm. Krohvitakse ja/või viimistletakse vastavalt sisekujundusele. Mittekandvad siseseinad tehakse mäggruumide osas kergplokkidest, krohvitakse ja/või viimistletakse vastavalt sisekujundusele. Mittekandvad seinad tehakse puit- või teraskarkass-seintena. Karkasseintel täiteks mineraalvill ja katteks kipsplaat tubades ja niiskuskindel ehitusplaat mäggruumides.

Katuse kandekonstruktsiooniks on ogaplaatfermid. Fermide samm vastavalt konstruktiivsele lahendusele. Fermide peal sulundiga OSB-plaat 22 mm. Katusekate tehakse SBS rullmaterjalist vähemalt kahes kihis. Sarikate vahel mineraalvillsoojustus min. 500 mm. Sisekihis aurutõke, roovid sammuga 400 mm ja 2 kihti kipsplaate.

$U = 0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$

$R'_{w} = 55 \text{ dB}$

Terrass tehakse immutatud puidust või puitkomposiit terrassilaudadega immutatud puidust talastikul. Talastik toetatakse kergkruusplokkidele tihendatud killustikalusel.

Aknad ja terrassiuksed tehakse puit-alumiinium konstruktsioonis. Välisuksed soojustatud mantelüksed, värvitud.

$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

$R'_{w} = 32 \text{ dB}$

6. Välisviimistlus

Elamu katus	SBS rullmaterjal / tumehall
Elamu välissein 1	Õhekrohv / helehallikasvalge / Sakret basalt 7
Elamu välissein 2	Fassaadiplaat 1200*500 mm / pruunikas Equitone Tectiva TE60
Aknad ja terrassiuksed	Tumepruun RAL 8019 (Graubraun)
Välisuks	Tumepruun RAL 8019 (Graubraun)
Vee- ja parapetiplekid	Terasplekk, tumepruun RR 32
Vihmaveesüsteem	Terasplekk, tumepruun RR 32
Sokkel	Krohvipind, hall NCS S 4000-N
Terrass	Immutatud puit või puitkomposiit terrassilaud

7. Siseviimistlus

Põrandad. Märgruumide (koduhoold, pesuruum, leiliruum, wc), esiku ja köögi töötsooni põrandad kaetakse keraamiliste plaatidega. Köögi tubade ja koridori põrandad kaetakse parketiga.

Seinad Seinad pahteldatakse ja värvitakse. Vannitubade ja pesuruumi seinad kaetakse keraamiliste plaatidega. Leiliruumi sein tehakse lehtpuidust voodriga.

Laed üldjuhul pahteldatakse ja värvitakse. Esikus ja märgruumides vajadusel ripplaed ventilatsioonitorutike varjamiseks.

Siseviimistluse lahendused täpsustatakse sisekujunduse projekti käigus.

8. Energiatõhususe miinimumnõuete tagamine

Elamu projekteerimisel on jälgitud Vabariigi Valitsuse 30.08.2012. a. määrust nr 68 **Energiatõhususe miinimumnõuded**¹.

Välispiirded. Soojustuse valikul on lähtutud sellest, et ehitis oleks hea energiatõhususe tasemega. Hoonete välispiirded on kavandatud pikaajaliselt õhkupidava ja piisavalt soojustatuna. Otstarbeka soojustuse määramisel on lähtutud hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta [$\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$]. Niiskuskonvektsiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks.

Tehnosüsteemid projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojakadusid vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustusega. Siseõhu kvaliteet tagatakse

sundventilatsiooniga. Ventilatsiooni energiatõhususe saavutamiseks kasutatakse efektiivset soojustagastust, madala rõhulanguga torustikke ja ventilatsiooniseadmete komponente ning võimalikult kõrge kasuteguriga ventilaatoreid ja juhtseadmeid.

Valitud tehnosüsteemid:

Ventilatsiooni tüüp: mehhaaniline sissepuhe ja väljatõmme.

Keskmine õhuvahetus: 0.42 korda tunnis

Maksimaalne ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus 2,0 W/(l/s)

Soojatagastus: soojavaheti kasuteguriga min 80%

Kasutatav kütteallikas: õhk-vesi soojuspump.

Energiatõhususarv

Elamu energiatõhususarv vt energiamärgis.

9. Eriosad

Projekteerimise alused

EVS 835:2014 Hoone veevärk

EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk

EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk

EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon

EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine

Esmar Vesi OÜ poolt 29.03.2018.a. väljastatud Tehnilistest tingimused

9.1 Veevarustus ja kanalisatsioon

Elamu veevarustuse allikaks on . Kinnistu liitumispunktina on rajatud tarnetoru Ø32mm ja maakraan DN25. Elamuni viiv veetorustik tehakse Ø32mm plasttorudega. Hoone veesisend kuni veemõõdusõlmeni peab olema paigaldatud hülssitorus ning torustikult mahavõtete tegemine enne veemõõdusõlme on keelatud. Veemõõdusõlm tehakse elamu tehnilisse ruumi. Planeeritava veearvesti suurus: DN15.

Olmevee arvutuslikud vooluhulgad* on:

$Q_a = 0.41 \text{ l/s}$;

$Q_k = 0.6 \text{ m}^3/\text{d}$.

Elamu soojaveevarustuse kindlustab tarbevee mahtboiler.

Elamu heitveed kanaliseeritakse kanalisatsioonitrassi. Kinnistu liitumispunktina on rajatud otsevoolu põhjaga kontrolltoru Ø200/160mm. Reoveekanaliseerimise torustik, mille lagi on rajatud kõrgemale kui 1 m allpool maapinda, tuleb soojustada maa sisse paigaldamiseks ette nähtud soojustusmaterjalidega.

Kinnistul kogutava ning ühiskanaliseerimisüsteemi baasil kanaliseeritava reovee arvutuslikud vooluhulgad* on:

- kinnistu summaarne arvutuslik vooluhulk $Q_a = 1.42 \text{ l/s}$;

- kinnistu summaarne keskmine ööpäevane vooluhulk $Q_k = 0.6 \text{ m}^3/\text{d}$.

Hoonesse kavandatakse isevoolsed reovete kanalisatsioonisüsteemid. Kanalisatsioonisüsteemide tuulutused viiakse läbi hoone katuse 0.5m ja lõpetatakse tuulutussikutega.

Kinnistu drenaaž. Kinnistu jaoks ei ole rajatud ühisdrenaažisüsteemiga liitumise punkti ja puudub ühendustoru tänavatorustikust kinnistu piirini. Vastavalt Esmar Vesi OÜ tehnilistele tingimustele on kinnistu ühisdrenaažisüsteemiga liitumine võimalik, kasutades tänavatorustiku vaatluskaevu maa-alal.

Vastavalt projektile: mistorustike ehitusprojekt",
(staadium: põhiprojekt) rajatakse ühisdrenaaži-
süsteemiga liitumise orustik. Ühenduskoht tehakse
tee maa-alal kaevu D-14A. Liitumispunkt on projekteeritud kinnistu piirile.

Kavandatava elamu vundamendi perimeetrile on projekteeritud vundamendi drenaažitorustikud. Projekteeritud vundamendi drenaažitorustiku abil kogutud pinnase liigveed juhitakse projektlahenduse kohaselt maa-alale rajatud drenaažitorustikku.

Sademeveed immutatakse krundi piires. Ühisvõrgu osana maa-alale rajatud drenaažitorustikku on katustelt või platsidelt kogutud sademete vete otsene juhtimine keelatud.

9.2 Küte

Kütte ja ventilatsiooni soojuskoormuste määramisel võetakse aluseks arvutuslik välisõhu temperatuur -22°C ning siseõhutemperatuurid vastavalt standardile EVS 844: 2016 Hoonete kütte projekteerimine.

Hoone soojusallikaks on õhk-vesi tüüpi soojuspump, mille võimsus vastab sooja-tarbimisele. Soojuspumba välisosa asub hoone välisseina ääres, tehnoruumi kõrval, siseosa – tehnoruumis. Välisosa paigaldatakse maapinnale, killustikalusele toetuvale alusele. Valitud soojuspump on Bosch Compress 7000i AW 7 või analoog.

Soojatarbijate arvutuslikud võimsused:
küte 6 kW
soe tarbevesi 50 kW (maksimaalne hetkeline)

Arvestades veetarbimise ebaühtlusega ja 300 l mahuga, soojatarbevee kuumutusboileri paigaldamisega ning hoone vabasoojusega on kütteallika vajalik küttevõimsus 7 kW. Tehnilises ruumis asuvasse soojussõlme peale soojuspumba siseosa paigaldatakse tarbevee kuumutusboiler, tsirkulatsioonipumbad, paisupaagid, sulg-, reguleer- ja ohutusarmatuur. Sooja tarbevett kuumutatakse tarbeveeboileris temperatuurini 55°C . Hoone kütteks on ettenähtud sundtsirkulatsiooniga vesipõrandaküttesüsteem arvutusliku temperatuuriga $40/35^{\circ}\text{C}$. Küttesüsteemi soojuskandja pealevoolutemperatuuri reguleeritakse soojuspumba automaatikaga vastavalt välisõhutemperatuurile.

Hoone kütteks on ettenähtud sundtsirkulatsiooniga vesipõrandaküttesüsteem, mis peab tagama ruumide õhutemperatuuri täpsusega $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$.

Ruumide arvutuslikud õhutemperatuurid on:
Elu- ja magamistoad, köök, WC, koridor, esik $+21^{\circ}\text{C}$
Pesemisruumid $+23^{\circ}\text{C}$
Majapidamisruum ja garderoob $+20^{\circ}\text{C}$
Tehniline ruum $+16^{\circ}\text{C}$

Põrandaküttesüsteemide soojuskandja arvutuslik temperatuur on 40/35 °C.

9.3 Ventilatsioon

Hoone ruumide ventileerimiseks on ettenähtud 1 mehaaniline sissepuhke ja väljatõmbe ventilatsioonisüsteem ning eraldi väljatõmbesüsteem köögi kohtaratõmbele. Ventilatsioonisüsteem peab tagama ruumide õhuvahetused täpsusega $\pm 10\%$ järgmiselt:

- eluruum, söögituba +0,7 l/s·m²;
- magamistuba +6 l/s·isik või 1 l/s·m²
- garderoob - 3 l/s·ruum;
- köök (üldväljatõmme) -8 l/s·ruum;
- pesemisruum -15 l/s·ruum;
- WC -10 l/s·ruum.

Pliidi kohale paigaldatav pliidikubu ühendatakse ventilatsiooni toru kaudu katusel asuva katuseventilaatoriga. Pliidikubu on varustatud rasvafiltriga, ventilaatori pöörlemiskiiruse regulaatoriga ning omab väljundit hoone ventilatsiooniagregaadiga ühendamiseks.

9.4 Elektripaigaldis

Elektripaigaldis kavandatakse eraldi projektiga. Projekteerimise aluseks on Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused madalpinge liitumiseks.

Elamu liitumispunktiks ehitab Elektrilevi OÜ krundi piirile liitumiskilp 3-faasilise ajatariifse mõõte-süsteemi ja peakaitsmega 3x25A. Liitumiskilbist hooneni paigaldatakse kaabel pinnases. Pingesüsteem 3 x 230/400 V. Elamu peakilp paigaldatakse tehnoruumi.

9.5 Sidevarustus

Sidevarustusega liitumiseks on ääres kulgev Telia sidetrass sidekaevudega. Kinnistupiirini on välja ehitatud Telia 50mm sidekanalisatsioonitoru. Eraldi projektiga projekteeritakse ja ehitatakse välja kinnistusisene 50mm sidekanalisatsioon lähtudes kinnistu piirile olemasolevast sidetorust.

Sidekanalisatsioon rajatakse nõutavale sügavusele pinnases 0.7 m, teekatete all 1 m. Nähakse ette kõik vajalikud tööd varemehitatud siderajatiste kaitsmiseks, tagatakse normatiivsed sügavused, vahekaugused. Enne ehitustööde alustamist tehakse Telia järelevalve esindajaga objekti ülevaatus, mille käigus fikseeritakse olemasolevate liinirajatiste asukohad.

Hoone sisevõrk. Paigaldatakse vajaliku mahuline andmeside jaotla. Sisevõrk rajatakse CAT6 tüüpi kaablitega. Jaotlasse paigaldatakse elektritoide seadmete ühendamiseks 220V elektrivõrguga.

10. Tulekaitse

10.1. Aluseks võetud õigusaktide ja standardite loetelu

- Tuleohutuse seadus
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrjeveevarustusele“
- Siseministri 20.09.2010 määrus nr 44 "Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded"
- Siseministri 07.01.2013 määrus nr 1 "Nõuded tulekahjusignalisatsiooni-süsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse"
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- EVS 812-2:2014– Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1+A2 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus: Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

10.2 Hoone tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Projekteeritud üksiklamu (I kasutusviis) on ühekorruseline keldrita hoone tulepüsivus-klassiga TP3.

10.3 Tuleohutuskujad

Projekteeritud üksiklamu on 3 m kaugusel idapoolsest piirist ja 6.2 m kaugusel olevast tulemüüri (projekti sõnastus) üksiklamust. Projekteeritud üksiklamu on 3.9 m kaugusel läänepoolse piirist ja 5.6 m kaugusel olevast üksiklamust. Projekteeritud üksiklamu naaberelamuga lähemal asuv läänesein ehitatakse tuletõkkeseinana EI60 ja selles on üks 2 m² tuletõkkeaken EI30, mis on varustatud vastava sertifikaadiga.

10.4 Tuletõkkeseptsioonid, tuletundlikkus. Põlemiskoormus.

Projekteeritud üksiklamul eraldi tuletõkkeseptsioone ei moodustata. Välisseina välispinna, õhutuspiilu välispinna min tuletundlikkus on (D-s2, d2). Katusekatte väline tuletundlikkus Broof(t₂). Terrassi põranda tuletundlikkus Dfl-s1. Siseseinad ja laed min. D-s2, d2. Köögi väljatõmbekanal (kui see ei ole rajatud šahti), peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0.

Hoone põlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

10.5 Kütte- ja ventilatsioonisüsteemid

Elamu kütteks on kavandatud õhk-vesi soojuspump ja ventilatsioon tehakse soojus-tagastusega mehaaniline sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonina.

Elamusse on projekteeritud elektrikeris (leiliruumis) ja tahkekütusel kamin (elutoas). Kamina korsten ehitatakse korstnaplokkidest, temperatuuriklass min. T400. Korstna paigaldaja peab varustama korstna andmeplaadiga – korstnaplaadiga, info vastavalt standardile (EVS 812-3:2018). Kamin paigaldatakse või ehitatakse pädeva isiku poolt, varustatakse märgistusega ja juhendiga.

Kolde ees pörandal peab olema mittepõlev pörandakate, mis ulatub vähemalt 40 cm (kinnise) koldeava ette ja 10 cm koldeava külgedest kaugemale. Küttekolle ja korsten peavad olema hoone muudest tarinditest soojuslikult isoleeritud. Põlevmaterjalidest ehitisosad tuleb paigutada nii kaugemale suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks üle +80°C. Vahe- ja katuslaest läbiviikude juures kasutada isoleerimiseks mineraalvilla mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³ ja töötemperatuuriga vähemalt 600° C. Korstna ülemine ots kaitstakse ilmastiku mõjude eest korstna mütsiga.

10.6 Pääsud pööningule, katusele

Projekteeritud elamu on pööninguta. Pääs madalama osa katusele mobiilse redeli abil ja edasi kõrgema osa katusele seinaredeli abil.

10.7 Päästemeeskonna ligipääs

Päästemeeskonna ligipääs projekteeritud üksikelamul
Päästetehnika juurdepääs on vajadusel tagatud hoone läänepoolselt küljelt, kus projekteeritud üksikelamu paikneb 3.9 m kaugusel läänepoolsest piirist.

10.8 Tuletõrje veevarustus

Tuletõrje veevarustuse tagamiseks on niirkonnas välia ehitatud hüdrandid. Lähim hüdrant kinnistust ca 20 m kauguse Tuletõrje veevarustus vajalik tuletõrjevee vooluhulk 10 l/s, arvestuslik tulekahju kestus 3h. Vajalik vooluhulk on tagatud.

10.9 Tuleohutuspaigaldised. Suitsueemaldus

Elamusse paigaldatakse vähemalt 3 autonoomset tulekahju signalisatsioonandurit (suitsuandur). Esmase tulekustutusvahendina paigutatakse tehnoruumi 6 kg ABC-klassi pulberkustuti.

Suitsu ja soojuse eemaldamine tulekahju ajal on ette nähtud loomulikul teel ja toimub avatavate akende ja uste kaudu.