

KORTERELAMU REKONSTRUEERIMISE JA LAIENDAMISE
EHITUSPROJEKT;

Sisukord

Seletuskiri

1.	Üldosa	3
2.	Asendiplaan	4
3.	Arhitektuur	9
4.	Ehituskonstruksioonid (tarindid)	11
5.	Küte ja ventilatsioon	13
6.	Veevarustus ja kanalisatsioon	15
7.	Elekter ja nõrkvool	18
8.	Tuleohutus	21
9.	Töötervishoid ja tööohutus	23
10.	Keskkonnakaitselised abinõud	26

Joonised

1.	Situatsiooniskeem
2.	Asendiplaan
3.	3. Korruse plaan
4.	Katuse plaan
5.	Lõige 1-1
6.	Hoone vaated
7.	Avatäidete spetsifikatsioon

Dokumendid:

Geodeesia aruanne

1 ja 2 korruse inventariseerimisplaan koos olemasolevate ruumide eksplikatsiooniga
2006 aastal teostatud kandekonstruksioonide hinnang.

Katusealuse korruse ruumide spetsifikatsioon

KÜ koosoleku protokoll – laiendamise otsus

Fotod hoonest

Tehnilised tingimused (elekter, küte, vesi ja kanal)

Hoone tänavapoolne vaade 3D

1. Üldosa

1.1. Sissejuhatus

Käesoleva korterelamu laiendamise ja rekonstrueerimise ehitusprojekti eelprojekti staadiumis on koostanud Arhitektuurbüroo tellimusel 2018 aasta aprillis. Olemasolev korterelamu paikneb

Antud projektiga ehitatakse välja kahekorruselise korterelamu katusealune korrus. Hoone arhitektuurse lahenduse väljatöötamisel on arvestatud kliendi soovide ja vajadustega, lähtedokumentide ning lähiala miljöoga.

Korterelamu laiendamise ja rekonstrueerimise ehitusprojekti eelprojekti staadiumis koostamise aluseks on järgmised dokumendid: Tellija lähteülesanne; topo-geodeetiline alusplaan; võrguvaldajate tehnilised tingimused; Eesti standard EVS 812; EVS 932:2017 (Ehitusprojekt).

1.2. Üldandmed

Hoone nimetus Korterelamu

Tellijä

Kinnistu andmed:

Aadress -

Katastrinumber -

Sihtotstarve -

Pindala -

Omanik -

1.2.1. Projekteerijad

1.2.2. Uuringud

Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed:

mõõdistas

mõõdistatud 2018.a.

2. Asendiplaan

2.1. Vastavus lähteandmetele

Säilib hoone olemasolev paiknemine, gabariitmõõdud ei muutu.

2.2. Olemasolev olukord

Kinnistul paikneb olemasolev 1958 aastal rajatud korterelamu, ehitisregistri kood

2.2.1. Paiknemine

Laiendatav ja rekonstrueeritav korterelamu paikneb

Päas kinnistule toimub olemasolevatelt juurdesõiduteedelt .

2.2.2. Olemasolev reljeef

Kinnistu kõrgusmärgid jäävad vahemikku 32,52 -32,99m ABS, maapind suhteliselt tasane, väikese langusega ida suunas.

2.2.3. Olemasolev haljastus

Kinnistul ei kasva kõrghaljastust.

2.2.4. Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed

Juurdepääsuteed on olemasolevad asfaltkattega.

2.2.5. Ehitusgeoloogia

Ei ole vaja teostada.

2.3. Asendiplaaniline lahendus

2.3.1. Hoonete ja rajatiste paigutus

Säilib olemasolev olukord.

2.3.2. Ehitusetappide kirjeldus

Tööd on plaanis läbi viia ühes etapis.

2.4. Vertikaalplaneering

2.4.1. VP lahenduse lähtetingimused, paiknemiskõrgus

Säilib olemasolev olukord.

2.4.2. Sademevete käitlemine

Säilib olemasolev olukord. Hoone katusele tulev sadevesi immutatakse pinnasesse kinnistu piires või juhitakse asfaltplatsi poolsele osale sadeveekanalisatsiooni. Kinnistu haljasaladele rajatavad parkimiskohad lahendatakse nn murukiviga, mistõttu sadevete ärajuhtimise ja pinnasesse immutamise olukord ei muutu.

2.5. Teed ja platsid

2.5.1. Juurdesõiduteed, -pääsud

Säilib olemasolev olukord. Kinnistule juurdepääs toimub

2.5.2. Kinnistusiseseed teed ja platsid

Kinnistu haljasalale rajatakse täiendavad parkimiskohad (5 tk). Täiendavad 14 parkimiskohta rajatakse park kinnistule (vallamaa). Selle tarvis seatakse KÜ kasuks isikliku kasutamise õigus.

Parkimiskohad lahendatakse nn murukiviga. Kokku on parkimiskohti 22tk. Parkimiskohtade paiknemine kajastub asendiplaanil.

2.5.3. Katendi konstruktsioon ja äärekivid.

Kattekonstruktsiooni valikul on lähtutud olemasolevatest ehitusgeoloogilistest tingimustest ja linnatänavate projekteerimismuudatustest.

Projekteeritud katendikonstruktsioonid:

a) Projekteeritud kivitarkettplatsi konstruktsioon

-kivitarkett (murukivi)	h=60mm
-särgitusliiv	h=50mm
-paekillustikust alus	h=150 mm
-keskliivast alus (Kf>2m/ööp)	h=200 mm
-täitepinnas (vastavalt vajadusele Kf>0,5m/ööp)	
-olemasolev aluspinnas	

Märkused:

Aluse paekillustikuna on ette nähtud kasutada III klassi kivitarkematerjali.

Dreenikihis on ette nähtud kasutada keskliiva, filtratsioonimooduliga $k_f \geq 2,0$ m/ööp.

Täitekihis on ette nähtud kasutada liiva, filtratsioonimooduliga $k_f \geq 0,5$ m/ööp. Teiste pinnaste kasutamise soovi korral kooskõlastada materjal Tellija ja Projekteerijaga.

Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme.

Betoonist äärekivid – külmakindluse klass vähemalt F150. Paigaldusbetooni klass C8/10.

2.6. Haljastus ja heakorrastus

2.6.1. Olemasolev, säilitatav haljastus

Säilib olemasolev olukord.

2.6.2. Projektiga ette nähtud kõrghaljastus

Käesoleva projektiga ei nähta ette kõrghaljastuse istutamist.

2.6.3. Väikevormid, piirded, väravad, jäätmeplats ja -konteinerid

Jäätmete konteinerid on paigutatud krundile vastavalt asendiplaanil antud asukohale.

2.7. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.7.1. Liiklusskeem

Asendiplaanil on näidatud kinnistule ette nähtud parkimiskohad.

2.7.2. Parkimise korraldamine, parkimiskohtade arvutus

Lähtutud EVS843-2016, tabel 9.2 Elamute parkimismormatiiv

Ol olevad korterid 3 toaline 4tk (0,9)

Ol olevad korterid 1-2 toalised 10 tk (0,7)

Uued korterid 3 toaline 1tk (1,5)

Uued korterid 1-2 toalised 7tk (1,3)

Kokku $(4 \times 0,9) + (10 \times 0,7) + (1 \times 1,5) + (7 \times 1,3) = 21,2 \Rightarrow 22$ parkimiskohta kokku

Ette on nähtud 22 parkimiskohta.

Kinnistu haljasalale rajatakse täiendavad parkimiskohad (5 tk). Täiendavad 14 parkimiskohta rajatakse park kinnistule (vallamaa). Selle tarvis seatakse KÜ kasuks isikliku kasutamise õigus.

Parkimiskohad lahendatakse nn murukiviga. Kokku on parkimiskohti 22tk. Parkimiskohtade paiknemine kajastub asendiplaanil.

2.8. Tehnilised näitajad

Kinnistu

Pindala:	1349 m ²
Sihtotstarve:	Elamumaa 100%

Korterelamu

Ehitisealune pind:	534,0 m ²
	Olemasolev+laiendatav= kokku
Suletud netopind:	836,6+386,8= 1225,4 m ²
Kõetav pind:	1225,4 m ²
Maapealne ruumala:	5515+230= 5745 m ³
Maa-alune ruumala:	0 m ³
Hoone pikkus:	36,7 m
Hoone laius:	19,7 m
Hoone kõrgus:	13,5 m (ABS 46,2)
Eluruumide pind:	773,9+353,9= 1127,8 m ²
Üldkasutatav pind:	64,7+32,9= 97,6 m ²
Tehnoruumide pind:	0,0 m ²
Mitteeluruumide pind:	0,0 m ²
Korruselisus:	2+1= 3
Tulepüsisusklass	TP2

Projekteeritud korterite andmed:

Eluruumi nr: 15

Eluruumi pind:	34,1 m ²
Eluruumi tubade arv:	1
Sissepääsu korrus:	3
Eluruumi kõetav pind:	34,1 m ²
Eluruumi köökide arv:	0
Eluruumi avatud köökide arv:	1
Rõdude pind:	0 m ²

Eluruumi nr: 16

Eluruumi pind: 46,8 m²
Eluruumi tubade arv: 3
Sissepääsu korrus: 3
Eluruumi köetav pind: 46,9 m²
Eluruumi köökide arv: 0
Eluruumi avatud köökide arv: 1
Rõdude pind: 1,8 m²

Eluruumi nr: 17

Eluruumi pind: 70,7 m²
Eluruumi tubade arv: 3
Sissepääsu korrus: 3
Eluruumi köetav pind: 70,7 m²
Eluruumi köökide arv: 0
Eluruumi avatud köökide arv: 1
Rõdude pind: 0 m²

Eluruumi nr: 18

Eluruumi pind: 50,6 m²
Eluruumi tubade arv: 2
Sissepääsu korrus: 3
Eluruumi köetav pind: 50,6 m²
Eluruumi köökide arv: 0
Eluruumi avatud köökide arv: 1
Rõdude pind: 0 m²

Eluruumi nr: 19

Eluruumi pind: 43,0 m²
Eluruumi tubade arv: 2
Sissepääsu korrus: 3
Eluruumi köetav pind: 43,0 m²
Eluruumi köökide arv: 0
Eluruumi avatud köökide arv: 1
Rõdude pind: 0 m²

Eluruumi nr: 20

Eluruumi pind: 39,1 m²
Eluruumi tubade arv: 1
Sissepääsu korrus: 3
Eluruumi köetav pind: 39,1 m²
Eluruumi köökide arv: 0
Eluruumi avatud köökide arv: 1
Rõdude pind: 0 m²

Eluruumi nr: 21

Eluruumi pind: 38,9 m²

Eluruumi tubade arv: 1

Sissepääsu korrus: 3

Eluruumi köetav pind: 38,9 m²

Eluruumi köökide arv: 0

Eluruumi avatud köökide arv: 1

Rõdude pind: 0 m²

Eluruumi nr: 22

Eluruumi pind: 30,7 m²

Eluruumi tubade arv: 1

Sissepääsu korrus: 3

Eluruumi köetav pind: 30,7 m²

Eluruumi köökide arv: 0

Eluruumi avatud köökide arv: 1

Rõdude pind: 0 m²

3. Arhitektuur

3.1. Ehitise üldandmed

Rekonstrueeritav ja laiendatav elamu on kasutusotstarbeline korterelamu. Hoone pikkus 36,7 m, hoone laius 19,7 m, hoone kõrgus 13,5m.

3.1.1. Arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Rekonstrueeritava ja laiendatava korterelamu üldilme säilitatakse. Hoone laieneb katusealuse korruse väljaehtistest (vintskappide arvelt). Hoonel on 42 kraadine kelpkatus. Projekteeritud vintskappide katused on lahendatud ühepoolse kaldega. Korterelamus on kaks trepikoda ja hetkel 14 korterit. Katusealusesse rajatavasse korrusele rajatakse 8 täiendavat korterit.

1tk kolmetoaline

4tk kahetoaline

3tk ühetoaline

3.2. Piirdekonstruktsioonid, pinnakatted

3.2.1. Keskkonnatingimused, nõuded akustikale

Korterelamu sisekliima vastab tavalistele ruumi otstarbest lähtuvatele nõuetele. Keemiliselt agressiivse keskkonnaga ruume hoonel ei ole. Korteritevahelised siseseinad peavad olema helipidavusega min 55 dB, korterisisesed siseseinad peavad olema helipidavusega min. 35 dB, .

3.2.2. Tehnoloogilised nõuded

Korterelamus on hetkel kaugküttega toimiv küttesüsteem, soe ja külm tarbevesi, kolmefaasiline elekter. Tehnoloogilised nõuded on käsitletud projekti vastavates osades. Hoonel kasutatavate tehniliste seadmete nõuded on vaja lahendada põhiprojekti.

3.2.3. Piirdekonstruktsioonid, üldist

Piirdekonstruktsioonide siseviimistlused lahendatakse sisekujundusprojekti.

Välisseintel teostatakse krohviparandused (olemasolevaid välisseinu 1. ja 2. korruse ulatuses ei soojustata), välisviimistluseks on ette nähtud beeži tooni krohv ja rajatavate vintskappide ulatuses beeži tooni voodrilaud. Hoone sokkel ja kivikarniisid krohvitud pruuni tooni krohviga. Katusekate tumepruun „klassik“ plekk, aknaplekid tumepruunid, vihmaveesüsteemid ja muu katusevarustus tumepruun, vihmaveetorud beežid. Korstnad on olemasolevad telliskorstnad, mis krohvatakse fassaadi tooni. Välisüksed osaliselt klaasitud metallüksed, tumepruunid, aknaraamid on valge tooniga, laiendatud osa aknad plastprofiilis, valged, klaasid kirkad.

3.2.4. Piirdekonstruktsioonide loetelu

Vaata graafilise osa Lõige 1-1;

3.3. Tööohutus ja töötervishoid

3.3.1. Olmeruumid

Eluruumide ruumiprogramm ja siseviimistlus on lahendatud vastavalt ruumis viibijate mugavust ja ohutust silmas pidades: ette on nähtud libisemiskindlate põrandakatete kasutamine, klaaspindade puhul on ette nähtud kasutada karastatud lamineeritud klaase kohtades, kus inimese klaasist läbijalutamise oht on võimalik.

3.3.2. Ruumide sisekliima

Küttesüsteemi arvutuste aluseks on tagada välisõhutemperatuuril -24°C, sisetemperatuur +21°C – +22°C. Trepikodades tuleb tagada sisetemperatuur +17°C. Ruumide õhuniiskused vastavalt soovituslikele määradele. Lubatud müratase tohib olla kuni 35dB ja korteritevaheliste seinte helipidavus peab olema vähemalt 55dB.

3.3.3. Invanõuded

Nõuded puuduvad.

3.4. Sisearhitektuur

3.4.1. Sisearhitektuurne kontseptsioon

Hoone sisearhitektuursed nõuded antakse sisekujundusprojektis.

3.4.2. Siseviimistlusmaterjalid ja kvaliteeditase

Kõik siseviimistlusmaterjalid ja -lahendused antakse sisekujundusprojektis, ViimistlusRYL 2000 klass II nõudeid arvestades. Elektriprojektis lahendatakse kõikide ruumide valgustus vastavalt kehtivatele normidele.

3.5. Energiatõhususe arvutused

Ei teostata, kuna tööde maht jääb alla „olulise rekonstrueerimise“ kriteeriumitele.

4. Ehituskonstruksioonid (tarindid)

4.1. Kasutatavad normdokumendid, arvutusprogrammid

Koormused: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 1.1 "Projekteerimise alused. Koormused" ja sellega liituvad normid (EPN-ENV 1.2.1, EPN-ENV 1.2.3, EPN-ENV 1.2.4, EPN-ENV 1.2.5, EPN-ENV 1.2.6, EPN-ENV 1.2.7.)

Raudbetoonkonstruktsioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 2.1. "Raudbetoon-konstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

Puitkonstruktsioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 5.1. "Puitkonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

Kivikonstruktsioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 6.1. "Kivikonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

4.2. Tehnilised lähteandmed, hoone eluiga

Hoone tulepüsisusklass on TP2. Hoone kavandatud eluiga rekonstrueerimisjärgselt on 50 aastat (klass D).

4.2.1. Ehitusgeoloogia

Ei käsitleta.

4.3. Koormused

4.3.1. Kasuskoormused

Eluruumid - grupp A $q_k=2.0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=2.0 \text{ kN/m}$

4.3.2. Lumekoormus

Maapinnal $s_k=1.5 \text{ kN/m}^2$. Katusel $s=0.8 \times 1.5=1.2 \text{ kN/m}^2$, arvestada ka lume kuhjumisega.

4.3.3. Tuulekoormus

Baasväärtus $w_c=0.55 \times c_{pe} \text{ kN/m}^2$.

4.3.4. Muud koormused

Omakaalud - vastavalt kavandatud konstruktsioonidele.

4.4. Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik

4.4.1. Kandeelementide paiknemine, silded, sammud, deformatsioonivuugid

Korterelamu välisseinad ja kandvad siseseinad on telliskonstruktsioonis. Projektile on lisatud 2006.a. koostatud hinnang pealeehituse kohta. Antud hinnangu kohaselt on olemasolevate seinte kandevõime piisav kolmanda korruse rajamiseks. Pealeehituse kandvad seinad on ette nähtud Columbia plokk konstruktsioonis, Aeroc väikeplokkstruktsioonis ja puitkarkasskonstruktsioonis.

Rajatavate vintskapide katusekonstruktsioon on puidust.

Kolmanda korruse põrandad on puitkonstruktsioonis, toetusega kandvatele seintele st. koormusi ei tohi kanda üle olemasolevale põningu vahelaele.

Mittekandvad siseseinad lahendada kergele kipsseintega metallkarkassil.

Trepikoja täiendavad trepid lahendada metallkonstruktsioonis.

Konstruktsioonide sammud ja ristlõiked on näidatud lõikel 1-1.

4.4.2. Hoone üldjäikuse tagamine

Katusealuse konstruktsiooni üldjäikus tagatakse kandvate seinte jäikusega ja täiendavate jäikussidemetega.

4.4.3. Arvutusskeemid, arvutusmetoodika

Vastavalt EPN-ENV 2.1. "Raudbetoon-konstruktsioonid", EPN-ENV 5.1. "Puitkonstruktsioonid", EPN-ENV 6.1. "Kivikonstruktsioonid" ja EPN-ENV 3.1. "Teraskonstruktsioonid" juhistele.

4.5. Vundamendid

4.5.1. Konstruktsioonide valik, koormused vundamentidele ja pinnasele

Säilib olemasolev olukord.

4.6. Kandekonstruktsioonid

4.6.1. Konstruktsioonide valik, koormused, sh. tulekahjukoormused

Pealeehituse kandvad seinad on ette nähtud Columbia plokk konstruktsioonis, Aeroc väikeplokkkonstruktsioonis ja puitkarkasskonstruktsioonis.

Rajatavate vintskapide katusekonstruktsioon on puidust.

Kolmanda korruse põrandad on puitkonstruktsioonis, toetusega kandvatele seintele st. koormusi ei tohi kanda üle olemasolevale põningu vahelaele.

Mittekandvad siseseinad lahendada kergete kipsseintega metallkarkassil.

Trepikoja täiendavad trepid lahendada metallkonstruktsioonis.

Konstruktsioonide sammud ja ristlõiked on näidatud lõikel 1-1. Konstruktsioonidele mõjuvad koormused – omakaal, tuul, lumi, kasuskoormused, vastavalt EPN-ENV 1.1 "Projekteerimise alused. Koormused" ja sellega liituvad normid (EPN-ENV 1.2.1, EPN-ENV 1.2.3, EPN-ENV 1.2.4, EPN-ENV 1.2.5, EPN-ENV 1.2.6, EPN-ENV 1.2.7.).

4.6.2. Dimensioneerimine, arvutusmetoodika

Dimensioneerimise aluseks on:

- raudbetoonkonstruktsioonidel EPN-ENV 2.1. "Raudbetoonkonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- kivikonstruktsioonidel EPN-ENV 6.1. "Kivikonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- puitkonstruktsioonidel EPN-ENV 5.1. "Puitkonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

4.7. Muud konstruktsioonid

4.7.1. Konstruktsioonide valik, koormused, dimensioneerimine

Lahendatakse vajadusel täiendavalt põhiprojektis.

5. Küte ja ventilatsioon

5.1 Normdokumendid

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ja määrused:

EVS 812-1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara.
EVS 812-2:2005 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
EVS 812-3:2013/AC:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
EVS-ISO 8421-2:1997 Tuleohutus. Sõnavara. Osa 2: Ehitiste tuleohutus
EVS-EN 12831:2003 Hoonete soojuskoormuse määramise meetoodika;
EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
EVS 844:2004 Hoonete kütte projekteerimine.
EVS 906:2010 Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile
EVS-EN 13779:2007
EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast
EVS-EN 13779:2007 Mitteeluhoonete ventilatsioon.
Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele
EVS-EN ISO 6946:2008 Hoonete komponendid ja hoonekonstruktsioonid. Soojustakistus ja soojusjuhtivus.
RYL2002 Majatehnika.
Siseministeeriumi 30.03.2017.a. määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”
Majandus-ja taristuministri määrus 03.06 2015 nr 55 “Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”.
Majandus-ja taristuministri määrus 05.06 2015 nr 58 “Hoone energiatõhususe arvutamise meetoodika”.
Tellija poolt edastatud tehnilised nõuded ruumide kütte, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide projekteerimiseks.
Arvutuslikud välisõhu parameetrid on võetud järgmised:
Talvel
 $t = -22\text{ °C}$, RH = 90 %;
Suvel:
 $t = +27\text{ °C}$, RH = 50 %.

5.2 Küte

Kolmanda korruse küte lahendada vesiradiaatoritega.

Ruumide arvutuslikud siseõhutemperatuurid vastavalt Eesti Standardile EVS 844:2004 on järgnevad:

elutoas ja magamistoas $+21\text{ °C}$;

köögis $+21\text{ °C}$;

pesuruumis $+24\text{ °C}$;

WC-s $+21\text{ °C}$;

koridoris, hallis $+20\text{ °C}$;

garderoobis $+19\text{ °C}$;

tehnilises ruumis, panipaigas $+16\text{ °C}$.

Hoone küte lahendatakse põhiprojekti staadiumis eraldi projektiga.

5.3 Ventilatsioon

Kolmanda korruse ventilatsioon lahendatakse värskeõhuklappide ja sundväljatõmbega niisketest ruumidest. Korterite üldine ventilatsioonisüsteem nähakse ette eluruumidele ja pesuruumide kompleksile, omaette väljatõmme nähakse ette kööki pliidi kohale.

Olemasolevad tellisest ventilatsioonikorstnad ja telliskorstnad, kus garanteeritult ja tõendatavalt puuduvad suitsulõõrid ning mida kasutatakse ainult ventilatsiooniks, võib korstna kolmanda korruse põranda tasapinnani lammutada ja asendada iga lõõr eraldi plekist ventilatsioonitoruga ($d=125\text{mm}$), mis paigaldada ol oleva kivikorstnaga sama välismõõduga topeltkipsseinaga kaetud šahti. Šahti seintele laienevad korterite vahelises vaheseinaosas samad nõuded, mis korteritevahelistele vaheseintele (EI-60; R_w 55dB).

Ventilatsioonitorud viia läbi katuse katuseläbiviikudega.

Õhuvahetus on leitud vastavalt Eestis kehtivatele standarditele järgmiselt:

Elutuba, söögituba	+0,5 l/s m ² ;
magamistuba	+0,7 l/s m ² või 7 l/s in;
WC	-10 l/s;
vannituba	-15 l/s;
leiliruum	+/- 2,0 l/s m ² ;
kabinet	+/- 0,7 l/s m ² ;
köök	-20 l/s üldväljatõmme ja
-50 l/s kohtäratõmme;	
koda, esik	+0,5 l/s m ² ;
garderoob	-5 l/s;
tehniline ruum	-1 l/s m ² ;
trepihall	±0,5 x.

Hoone ventilatsioon lahendatakse põhiprojekti staadiumis eraldi projektiga.

Ventilatsioonisüsteemi lahendus peab tagama sisekliima klassi II, mis vastab standardile EVS-EN 15251

6. Veevarustus ja kanalisatsioon

6.1. Üldosa

Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga lahendatakse kolmanda korruse sooja ja külma tarbevee ja kanalisatsiooni sisetorustike lahendus eelprojekti staadiumis.

Normdokumendid

Tööde teostamisel tuleb jälgida kõiki ettekirjutatud nõudeid ja arvestada eelnevalt teostatud töid ja uurimisi.

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Eesti Vabariigi seadused, valitsuse määrused ja otsused;
- kohalike võimuorganite otsused;
- järelvalve- ja kontrollorganite otsused ja juhised;
- Eesti Vabariigis tööde teostamise ajal kehtivad standardid - kui ei ole teisiti määratud käesolevas tööseletuses või joonistel :
- EVS 835:2014 Hoone veevärk;
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- Vee- ja survekanalisatsioonitorustikena kasutatavad polüetüleentorud peavad vastama standardile EVS-EN 12201. Minimaalne surveklass PN10.
- Isevoolse kanalisatsioonitorustikuna kasutatavad polüvinüülkloriidtorud peavad vastama standardile EVS-EN 1401-1:2009
- Teleskoopsed polüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468 või EVS-EN 13598-2:2016 või omama vastavat toote ohjet.
- Üldkehtivad reeglid ja tavad, Tellijapoolsed soovid

6.2. Veevarustuse välisvõrk

Veevarustus tagatakse olemasolevast veesisendist.

6.4. Reovee kanalisatsioon

Kanalisatsioon tagatakse olemasoleva kanalisatsioonitrassiga

6.5. Tarbimise maht

Aluseks on võetud EPN 18.2 Kinnistu veevärgi projekteerimismid

Ööpäevane keskmine veetarbimine inimese kohta:

wc loputusvesi	32 L
hügieeni tarvis	60 L
pesupesemine	30 L
nõudepesu	15 L
toiduvalmistamine	4 L
puhastus	1 L
muud	1 L
kokku	143 L

Täiendavate korterite hinnanguline tarbimise maht on seega 3,9 m3/d (117 m3/kuus).

6.5. Tarbevee torustikud ja armatuur.

Külma- ja soojatarbevee torustik ehitatakse alupex veetorudest. Seadmete ja armatuuri töösurve PN10.

Enne paigaldamist tuleb torud hoolikalt puhastada ja toru katkestamisel tekkinud kraasid hoolikalt eemaldada nii, et toru läbilõikepind jääks igas kohas toru vabapinna suuruseks. Keermetorude kinnitus tuleb teha nii, et keere oleks täismõõduline. Torustikes tuleb sobivatesse kohtadesse paigaldada lahtikäivad jätkud nii, et kõiki seadmeid, ventiile jms. saab eemaldada ilma torusid katkestamata.

Lahtikäivates liitekohtades kasutatakse äärikliiteid. Avatavaid liiteid ei või kasutada sellistes kohtades, kuhu objekti valmides ei pääse ligi tarindeid rikkumata. Kui toru asetatakse konstruktsiooni sisse, tuleb see teha võimalikult väheste liidetega ning isoleerida ja kaitsta hoolikalt.

Torud ei või kokku puutuda selliste ainetega, mis söövitavad torusid.

Seintest ja põrandast läbiminekul ei või torud puutuda vahetult kokku konstruktsiooniga, selleks varustatakse läbimineemisavad kaitsehülsiga. Torustike hargnemiskohtadesse ja väljavõtetele paigaldada kuulventiilid vastavalt toru läbimõõdule. Kõik vajalikud õhukollektorid ja tühjenduskraanid kuuluvad töövõtu juurde hoolimata sellest, kas nad on joonisel esitatud või ei.

Kõigile ventiilidele peab olema tagatud juurdepääs, selleks paigaldatakse vajadusel metall-luugid.

Torustike tihenduse kindlaks tegemiseks teostab töövõtja tavaliselt külma veega surveproovid Tellija esindaja juuresolekul. Surveproov teostatakse järgmiselt: torustik 10 atm, süsteem (torustik, seadmed, armatuur) 1.5 tööõhku (tööõhk süsteemis 4.0 atm).

6.6 Reovee torustikud ja armatuur

Torustike horisontaalosalade kalded kohtades, mis pole joonistel näidatud: DN110...DN70 $i=0.02$; <DN70 $i=0.03$. Projekteeritud isevoolse kanalisatsioonitorustiku minimaalsed kalded vastavalt toru läbimõõdule on järgmised: $\varnothing 160-i=0.008$; $\varnothing 110-i=0.02$; $\varnothing 75-i=0.02$; $\varnothing 50-i=0.03$. Kanalisatsiooni õhutus viiakse katusele vastava katuseläbiviigu kaudu.

Sanitaarseadmed peavad olema komplektis armatuuriga, veelukuga ja kinnitusvahenditega. Keraamilised seadmed soovitavalt ühelt firmalt.

Surveta plasttorud ühendatakse kummitihenditega muhvühendustega. Ühendused tehakse toru valmistaja poolt esitatud juhiste kohaselt. Vajaduse korral tuleb tihendid puhastada vee või nõrga soodalahusega. Tihendite paigaldamisel võib kasutada neid libisemist soodustavaid aineid, mis on soovitatud tihendite valmistaja poolt.

Torude paigaldamisel tuleb lähtuda torutootja ettevõtte nõuetest. Torude paigaldamisel kontrollitakse, et materjalide hulgas ei oleks vigastatud ja katkisi torusid, toruliitmikke ja tihendeid. Kui toru või tihend saab paigaldamisel vigastada, tuleb see vahetada uue vastu. Kõik vigastatud ja purunenud materjalid tuleb ehitusplatsilt kohe ära viia. Enne paigaldamist tuleb kõik materjalid hoolikalt puhastada.

Plastkanalisatsioonitorustike kinnituste ja riputite vahekaugus mitte vähem kui alltoodud tabelis.

Välisdiameeter

(mm)	Horisontaalsete kinnitite maksimaalne vahekaugus (m)	Vertikaalsete kinnitite maksimaalne vahekaugus (m)
32	0.3	0.8
50	0.5	1.2
75	0.7	1.8
110	1.0	2.0
160	1.5	2.0

Torustike soojuspaisumise reguleerimiseks ja kompenseerimiseks kasutatakse ühendusmuhve.

Kanalisatsioonipüstikud ehitatakse maksimaalselt 3.0 m torustike osadest kompenseerimiseks muhvides.

Torude toestamine vastavalt torutootja ettevõtte kirjeldustele ja vastavalt LVI RYL 92.

Kinnituspunktid tuleb teha hoolikalt ja töövõtja peab välja arvestama nendele suunatud koormused. Kinnituspunktide kinnitusraud tuleb paigaldada nii, et konstruktsioonid ei saaks vigastada. Puhastusluuk paigaldatakse 1050 mm põrandast.

7. Elekter ja nõrkvool

7.1. Ehitise üldandmed

Ehitustööde liik: laiendamine
Elamu kuulub: TP-2 tulepüsivusklassi

7.2. Tehnilised põhiandmed

Tehnilised üldandmed:

Ühenduspunkt olemasolev liitumiskilp
Hoone peakaitsmed laiendamisjärgselt 3x80 A

Normdokumendid:

Hoone elektripaigaldise projekti koostamisel on aluseks võetud järgmised normatiivdokumendid:

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt

EVS 865 Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1:2013 ja 2:2014

EVS 907:2010 Rajatise ehitusprojekt

Majandus- ja taristuministri 26.06.2015 määrus nr 74 "Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded"

Majandus- ja taristuministri 03.07.2015 määrus nr 86 "Auditi kohustusega elektripaigaldised ning nõuded elektripaigaldise auditile ja auditi tulemuste esitamisele"

Majandus- ja taristuministri 14.07.2015 määrus nr 91 "Elektriseadmetele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord"

Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr 73. "Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded."

EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldisloomustus, määratlused.

EVS-HD 60364-5-51:2009 / A11:2013 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised

EVS-HD 60364-5-52:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud

□EVS-HD 60364-5-534:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitseahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534:

Liigpingekaitsevahendid

EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid

EVS-HD 60364-5-56:2010+A1:2011+A11:2013 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-56: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvasüsteemid

EVS-HD 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid.

Liigvoolukaitse

EVS-HD 60364-4-41:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

EVS-HD 60364-4-42:2011 Madalpingelised elektripaigaldised Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.

EVS-HD 60364-4-444:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid.

Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest

EVS-HD 60364-4-443:2007 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest. Jaotis 443: Kaitse pikse- ja lülitusliigpingete eest

EVS-EN 61439-1:2012 Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 1:Üldreeglid

EVS-EN62305-4:2011 Piksekaitse Osa 4: Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid

EVS-HD 60364-5-559:2013 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 55: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Valgustid ja valgustuspaigaldised

Projekteerimisel, ehitustööde käigus ja elektripaigaldise hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja seadustest.

Projekteerimistööde teostamisel tuleb jälgida kõiki Eesti Vabariigis kehtivaid seadusi ja määraseid. Juhul kui teatud üksikosa kohta puuduvad vastavad normid, teostatakse need osad vastavalt rahvusvahelistele (IEC), Euroopa normidele (CEN/TC 169, EN 1838, EN 50171, EN 50172).

Kasutatud materjalid ja tooted tuleb enne paigaldamist esitada kooskõlastamiseks Tellija esindajale.

Tööde lõpetamise raames peab Töövõtja viima läbi standardi EVS-HD 60364-6:2007 poolt sätestatud testid; testimine teostatakse Tellija esindaja juuresolekul ning edastatakse talle protokollide originaalid.

Elektripaigaldise kasutusiga 50 a

7.3. Välistrassid

7.3.1. Elektrivarustus

Olemasolevast liitumiskilbist.

7.3.3. Sidekanalisatsioon ja kaabelliinid

Elamu varustamine sideaia toimub läbi olemasoleva sideliini.

7.4. Tugevvoolupaigaldis

7.4.1. Üldiseloostus

Elamu elektrivarustus on projekteeritud pingesüsteemile 3x230/400V, 50Hz.

Juhtmesliku süsteem on järgalt maandatud neutraaliga TN-C/TN-S.

Peatoiteliin, liitumiskilbist objekti peakeskuseni PJK, on 4-juhtmeline, mille võrgu neutraaljuht (N) ja kaitsejuht (PE) ei ole teineteisest eraldatud.

Neutraaljuhi (N) ja kaitsejuhi (PE) eraldatud teostatakse objekti peakeskuses PJK.

Objekti sees tuleb kasutada 3- ja 5-juhtmelist toitesüsteemi.

3- ja 5-juhtmelistes toitekaablites on alati neutraal- (N) ja kaitsejuht (PE), mille abil maandatakse elektriseadmete metallosad.

Jaotuskeskuste toitekaablitenä e. magistraalkaablitenä kasutatakse põhiliselt alumiiniumkaableid.

Magistraalkaablite pingelang ei ületa 1,5%.

Kõik jõukaablid peavad olema nn. 4+1/2-tüüpi, sealjuures neutraaljuhi ristlõikepindala peab olema võrdne faasijuhtme ristlõikepindalaga.

Jõukaablite juhi materjal juhi ristlõikepindalaga 16 mm² või vähem peab olema vask.

7.4.2 Elektri peajaotussüsteemid

7.4.2.1. Keskpinge jaotussüsteemid

Objektile ei projekteerita.

7.4.2.2. Trafod

Objektile ei projekteerita

7.4.2.3. Madalpinge peajaotussüsteemid

Igale täiendavale korterile projekteeritav peakeskus PJK paigaldatakse esiku seinä. Peakeskus PJK on üheseksiooniline. Pealüüti nimivool on 16 A. Peakeskuse sisestusse paigaldatakse 1+2 klassi liigpingekaitsmed. Väljuvate liinide kaitseaparatuurinä kasutatakse automaatkaitselüüteid.

Peakeskus PJK on IP31 kaitseastmega.

7.4.2.4. Elektri arvestussüsteem

Korterite elektrienergia arvestussüsteem paigaldatakse jaotuskilpi.

7.4.3. Kaabliteed

Korterites on ette nähtud kaablid paigaldada süvistatult seintesse ja põrandasse.

7.4.3.4. Läbiviigud

Kaablite paigalduseks läbi sente ja lagede puuritakse vajaliku suurusega avad.

Kõik läbiviigud kuuluvad tihendamisele. Läbiviikude tihendamine peab tagama ka piisava helikindluse (ei tohi väheneda seinä helipidavus). Tuletõkke seintest läbiminekuä tihendada spetsiaalse tuldõkestava seguga vastavalt tuletõkke püsivuse astmele.

7.4.3.5. Torud ja karbid

Valgustus- ja jõuahelad, nõrkvoolu-, väikepinge -ja valvesüsteemide asjaomaste seadmete toitejuhtmed ning -kaablid peavad olema paigaldatud kaabliriüütele või pinnapealsetenä. Pindpaigaldusega kaablid peavad olema kohtades, kus on mehaanilise vigastuse oht, kaitstud plast- või metalltorudega.

Erinevate pingetega ahelate paigaldamine ühisel torus ei ole lubatud.

Torude liitmike materjal peab olema nagu järgnevalt esitatud:

Süvistatud betooni või peidetud ripplagede täha: tugevdatud paindumatu PVC.

Painduvaid PVC torusid kasutatakse, kus paindumatuid torusid ei saa kasutada.

Kõik torud peavad olema vähemalt 20 mm diameetriga 400/230 V elektriliste tugevvoolu-, nõrkvoolu- ja väikepingesüsteemide jaoks, kui skeemidel ja joonistel ei ole märgitud teisiti.

Torud sobitatakse ruumis adekvaatselt hooldatavatenä ja asetatakse paigale puhtalt.

Nähtavad torud ja torud lahtivõetavate ripplagede täha paigaldatakse paralleelselt ja risti seintega ning külgnevate torudega.

Kõik pindpaigaldusega paigaldustarvikud peavad olema varustatud terviklikult sobivate paigalduskarpidega ühelt ja samalt tootjalt.

Kõik paigalduskarbid süvispaigalduseks siseruumides peavad olema PVC plastikust.

7.4.4 Jõuseadmete elektrivarustus

Erinevad jaotuskeskused KVVK seadmetele on kompleksed seadmega.

7.4.5 Elektriüüte ühendussüsteemid

7.4.5.1 Pistikupesad

Ühe- ja kahekojalised maanduskontaktiga pistikupesade klass on üldjuhul 16A, 250 VAC, IP20. Niisketes ja tuleohtlikes ruumides näha ette pritsmekindlad (IP44) pistikupesad. Ühefaasilised pesad peavad olema varustatud ava sulguriga. Kattematerjal peab olema vastupidav ja kergesti hooldatav. Pistikupesade värvus üldjuhul valge, kuid kuulub täpsustamisele sisearhitektiga.

Pistikupesade paigalduskõrgus:

Üldiselt seinäpistikud põrandast h=200 mm;

niiskete ruumide pistikupesad $h=1400$ mm;

Pistikupesade ahelate puhul kasutada mitte väiksema kui $2,5\text{ mm}^2$ ristlõikepindalaga vaskjuhte.

Elamu kõikide ruumide pistikupesade grupid varustada 30mA rikkevoolu kaitsmega.

Statsionaarsete seadmete (kõõgiseadmed) pistikupesad või kaablite otseühendused paigaldatakse vastavalt tehnoloogilisele plaanile ja seadmete loetelule.

7.4.5.2 Lattliinid

Objektile lattliine ei paigaldata

7.4.6 Valgustussüsteemid

7.4.6.1 Üldvalgustus

Hoones teostatakse üldvalgustus.

Üldvalgustuseks kasutatakse põhiliselt ruumidele vastava kaitseastmega LED- ja luminofoorlampidega valgusteid.

Valgustusahelate puhul kasutada mitte väiksema kui $1,5\text{ mm}^2$ ristlõikepindalaga vask juhte. Valgustusrühma kaitseaparatuur, kaabli ristlõige ja valgustite arv valida vastavalt liiteseadmete valmistaja soovitudele.

Valgustuse juhtimine peab olema võimalikult lihtne ja funktsionaalne.

Peamiselt toimub valgustuse juhtimine seintesse monteeritud lülitite abil.

Välisvalgustuse lülitamine toimub läbi fotorelee

Lülitite ja nuppude paigalduskõrgus:

Üldjuhul $h=1000$ mm;

7.4.6.2 Turvalvalgustussüsteem

Trepikodades näha ette turvalvalgustussüsteem.

7.4.7 Küttesüsteemid- ja seadmed

Elamu küte lahendatakse radiaatorküttega (kaugküte).

Sadevete torustikesse sulatuse küttekaableid ei paigaldata

7.4.8.1 Erisüsteemid

Hoonelele paigaldatakse maandusseadmed. Peakeskustesse paigaldatakse peamaanduslatti, mis tuleb ühendada projekteeritava maandusseadmega.

Kõik elektrilised paigaldused teostatakse kooskõlas TN-S süsteemi nõuetega (viie-juhtmeline süsteem; 3 faasi, neutraal, PE). Kaitsemaanduse (PE) juhi ristlõikepindala peab olema arvestatud faas – PE ahela lühisvoolu soojuslikule toimele.

Objekti siselt teostada potentsiaaliühtlustus, s.t. peamaanduslaticga ühendatakse kaabliredelid, metalltorustikud jne.

Seadmete ja valgustite maandamiseks kasutatakse kaabli eraldi soont, mis ühendatakse kilpide maandusega.

Telekommunikatsiooniseadmete metallraamid peavad olema ühendatud kas peamaanduslaticga või alammaanduslatickidega nagu näidatud projektdokumentides.

Piksekaitse.

Piksekaitset ei paigaldata.

7.4.8.2 Tulekõrjega seotud toite- ja juhtimissüsteemid

Elamusse tulekaitseüsteeme ei paigaldata.

7.5. Nõrkvoolupaigaldis

7.5.1 Üldiseloostus

Nõrkvoolusüsteemid peavad olema projekteeritud ja konstrueeritud selliselt, et seadmed ei ohustaks hooldus- ja remonditöödel töötavaid isikuid, s.t. et oleks välistatud tahtmatu 230V toiteosade puudutamine. Tahtmatu puudutamine loetakse välistatuks, kui toiteosade puudutamine on võimatu kaitsekatteid avamata või muid abivahendeid kasutamata.

Nõrkvoolu kaablid projekteeritakse peamiselt seintesse.

7.5.2 Telekommunikatsiooni jaotusvõrk

7.5.2.1 Üldkaabeldus

Elamu teostatakse sisesidevõrk. Elamu telefonivõrgu jaotuskapp paigaldatakse peakeskuse PJK nõrkvoolusektsiooni.

Kasutatakse CAT6 tüüpi kaableid.

TV kaabeldus tugineb kaabeltelevisiooni sisestusel. TV võimendi ja hargmikud paigaldatakse nõrkvoolusektsiooni. Elamu on igas toas ette nähtud üks TV pesa. Kaabeldusel kasutatakse 75Ω koaksiaalkaablit.

Projekteeritav juhtimestik ruumides teostatakse süvistatult põrandas, kipsseintes, ripplagede peal, freesitakse seintesse.

7.5.3 Tulekahjusignalisatsioon

7.5.3.1 Seadustik ja standardid

Korteritele on ette nähtud ATS süsteemi paigaldus.

7.5.3.2 Üldist

Elamusse paigaldatakse autonoomne suitsuandur iga magamistoa ja elutoa lakke.

7.5.5. Valvesignalisatsioon

Ei ole projektiga ette nähtud

7.5.6. Fonolukusüsteem

Kummagile trepikojale on ette nähtud fonolukusüsteem.

8. Tuleohutus

Hoone tuleohutuks projekteerimisel on kasutatud järgmisi normdokumente:

Projekteerimise aluseks on võetud Siseministeeriumi 30.03.2017.a. määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. määrus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile”

EVS 812-7:2008/AC:2011 EHITISTE TULEOHUTUS Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa2: Ventilatsioonisüsteemid

EVS 871:2017 – “Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutus”

EVS 812-6:2012 +A1:2013 EHITISTE TULEOHUTUS Osa 6: Tuletõrje veevarustus

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

EVS-812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7 Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus”

Projekteeritud korterelamu paikneb tiheasustuspiirkonnas. Lähimad naaberkinnistute hooned paiknevad projekteeritud hoonest kaugemal kui 8m.

Pääsud hoonesse on näidatud asendiplaanil. Tuletõrjemeeskonnal on takistusteta juurdepääs hoone iga välisukse juurde. Päästemeeskonnale on tagatud ehitisele ja teda teenindavale tuletõrje veevõtukohtadele piisav juurdepääs ettenähtud päästevahenditega.

Tulekustutusvesi on ette nähtud saada tuletõrjeveehüdrandist, mis Toome tee 4 korterelamu juures (paikneb laiendatavast hoonest 70m kaugusel). Normatiivne väliskustutusveehulk 10 L/s 3 tunni jooksul.

Korterelamu on tulepüsisivusklassiga TP2. Elamu on kolmekorruseline, kõrgusega kuni 13,5 m, netopindalaga 1228,4 m². Põlemiskoormus hoones on alla 600 MJ/m². I kasutusviis (korterelamu).

Kandekonstruksioonid R60 , tuletõkkesektsiooni (EI-60) moodustavad kõik korterid, trepikojad ja pööning.

Hoone hooneosade tulekindlikkus: Seinad ja laed: D-s2,d2. Evakuatsiooniteel (trepikoda): B-s1,d0.

Põrandad: Nõudeid ei esitata. Evakuatsiooniteel (trepikoda): DFL-s1.

Välisseina välispind: B,d0. D,d2 kui on tõkestatud tule levik seinal ja soojustusmaterjali tulekindlikkus on vähemalt A2.

Õhutuspilu välispind: B,d0. D,d2 kui on tõkestatud tule levik seinal ja soojustusmaterjali tulekindlikkus on vähemalt A2.

Õhutuspilu sisepind: B-s1,d0. D-s2,d2 kui on takistatud tule levik seinal õhutuspilul.

Soojustussüsteem: B,d0;

katusekate B_{ROOF}(t2-t4);

Evakuatsioon on lahendatud järgmiste evakuatsioonipääsudega: kõik 1. korruse väljapääsud. Evakuatsiooniteedele ei tohi ladustada.

Evakuatsioonitee ja väljumistee ühiskasutusosal peab olema väljapääsutee valgustus toimimisajaga vähemalt 1 tund. Nõuded väljapääsutee valgustusele on toodud standardites EVS-EN 1838 Valgustehnika. Hädavalgustus ja EVS-EN 50172 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid.

Hädaväljapääsudena on võimalik kasutada kõiki hoone välisseintes olevaid akna- ja ukseavasid, mis on laiemad kui 500 mm, kõrgemad kui 600 mm ja mille kõrguse ja laiuse summa on vähemalt 1500 mm.

Pööningule pääseb trepikojast 600x800mm pööninguluugi (EI-30) kaudu. Lisaks on ette nähtud kaks katuseeluuki (600x800mm).

Iga projekteeritud korteri vähemalt ühes eluruumis peab olema ATS andur. Nõuded on toodud Siseministri 07.01.2013 määruses nr 1 Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse. Andur peab vastama standardile EN 14604.

Suitsu ja soojuste eemaldamiseks on hoonel ette nähtud kasutada avatavaid aknaid. Paiskpindade järgi vajadus puudub.

Trepikoja suitsueemaldus toimub läbi trepikojas paiknevate katuseakende. Katuseakendel elektriline käivitus, käivitusnupp peab paiknema trepikoja igal korrusel.

Eluhoone köögi väljatõmbekanal, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalite ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Rajatavates korterites puuduvad küttekolded ja suitsulõõrid.

Olemasolevate suitsulõõridega korstende ja puitkonstruktsioonide vahekaugus peab olema vähemalt 10cm, vahele paigaldada kivivill paakumistemperatuuriga 900 kraadi. Korstnad peavad jääma vähemalt kahest küljest nähtavad (ei tohi kinni katta).

Olemasolevad tellisest ventilatsioonikorstnad ja telliskorstnad, kus garanteeritult ja tõendatavalt puuduvad suitsulõõrid ning mida kasutatakse ainult ventilatsiooniks, võib korstna kolmanda korruse põranda tasapinnani lammutada ja asendada iga lõõr eraldi plekist ventilatsioonitoruga (d=125mm), mis paigaldada ol oleva kivikorstnaga sama välismõõduga topeltkipsseinaga kaetud šahti. Šahti seintele laienevad korterite vahelises vaheseinaosas samad nõuded, mis korteritevahelistele vaheseintele (EI-60; Rw 55dB).

Ventilatsioonitorud viia läbi katuse katuseläbiviikudega.

9. Töötervishoid ja tööohutus

9.1. Õigusaktid ja eeskirjad

Käesoleva projekti koostamisel on arvestatud "Töötervishoiu ja tööohutuse seadusega"

9.2. Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehitamisel

Ehitusettevõtja tagab, et enne ehituse alustamist koostatakse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama:

- 1) abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes vajaduse korral arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tööstustegevust, liiklust jm,
- 2) alltööettevõtjate kohustusi ja vastutust samaaegsel töötamisel ühisel ehitusobjektil,
- 3) liikluskorraldust,
- 4) töötajate olmelist teenindamist,
- 5) abinõusid, mida rakendatakse liiklejate ohutuse tagamiseks ehitusplatsi vahetus naabruses (juhuolukorras kui ehitustegevus oma asukoha või tööde laadi tõttu võib neid ohustada),
- 6) abinõusid vältimaks müra ja õhusaastet ehitusplatsi vahetus naabruses,
- 7) erimeetmeid tööde kohta, mis kuuluvad ühte või mitmesse paragrahvis 5 (Ohtlike tööde loetelu ehituses) loetletud kategooriasse,
- 8) ehitusplatsi välispiir peab olema märgistatud selgesti ja arusaadavalt või piirestatud.

Ohtlikest töödest olulisemadena võib välja tuua järgmised:

- 1) kõik tööd, millega kaasneb nõue teostada tervisekontrolli,
- 2) osaliselt või täielikult pingestatud elektriseadmel,
- 3) millega kaasneb töötaja kõrgusest kukumise oht.

Ehitusettevõtja määrab töötervishoiu ja tööohutuse koordineerimiseks ja korraldamiseks ehitusplatsil ühe või mitu isikut, kes on kohustatud:

- 1) koordineerima, korraldama ja jälgima tööohutust ja töötervishoidu ehitusplatsil,
- 2) koostama ja töötajatele teatavaks tegema ohtlike tööde nimekirja ja teostamise ajakava ning andma juhised nende tööde ohutuks teostamiseks,
- 3) jälgima, et kõik maasisesed ja -pealsed installatsioonid ning ohualad oleksid märgistatud ja vajalikud ohutusabinõud kasutusele võetud,
- 4) jälgima, et töötajad ja ehitusplatsile lubatud isikud oleksid varustatud ohule vastavate isikukaitsevahenditega,
- 5) peatööettevõtjana korraldama alltööettevõtjate juhendamise ehitusplatsi töötervishoiu ja tööohutuse nõuete ning nende kohustuste osas oma töötajaid juhendada ja kontrollida,
- 6) kontrollima tööohutuse plaani täitmist ning korrigeerima või laskma seda korrigeerida, kui töös tekib muudatusi,
- 7) võtma kasutusele abinõud, et ehitusplatsile pääseksid ainult sinna lubatud isikud.

Ehitusplatsil viiakse vähemalt üks kord nädalas läbi üldkontroll, mille käigus kontrollitakse korda ehitusplatsil, kaitset kukumise vastu, tellinguid, ühendusteid, energijaotusinstallatsioone, valgustust, tõsteseadmeid, pinnase ja kaeviste varisemisohu tõkestust jne. Kontrollide kohta koostatakse aktid, kuhu pannakse kirja selles osalenud isikud, kontrollimise aeg ja tulemus ning võimalikud parandusettepanekud.

Töötajad peavad olema kaitstud otsesest või kaudsest kokkupuutest põhjustatud elektrilöögi eest.

Ehitusplatsil peavad olema välja pandud juhised tegutsemiseks tulekahju korral. Ehitusplatsid tuleb varustada esmaste tulekustutusvahenditega. Tuletõrjevahendite asukoht tuleb märgistada tuletõrjemärkidega. Märgid peavad olema piisavalt vastupidavad ja paigaldatud vajalikesse kohtadesse.

Raskuste teisaldamisel tuleb kasutada käsitsitööd kergendavaid abivahendeid. Kaitsekiivri kandmine ehitusplatsil on kohustuslik piirkondades, kus tööde tehnoloogiast tulenevalt on peavigastuse oht.

Turvaköiega varustatud ohutusvööd peab kasutama töötamisel tellingutel, katustel, tööplatvormidel ja teistes kohtades, kui kukkumisohtu ei saa muude ohutusabinõudega kõrvaldada. Kui köie pikkust peab tihti reguleerima, tuleb kasutada isepingutuvaid turvaköisi.

Ehitusplatsidel peab üldjuhul kasutama libisemis- ja läbistamiskindla tallaga turvajalanõusid. Põrandatöödel ja muudel põlvitamisega seotud töödel peab kasutama põlvekaitsmeid.

Liikumisteed, samuti kõik trepid, statsionaarsed redelid, laadimisestakaadid ja -kaldteed peavad olema projekteeritud, valmistatud ja paigutatud selliselt, et nende kasutamine oleks ohutu, nendele juurdepääs lihtne ning et need ei ohustaks vahetus läheduses töötavaid isikuid.

Kui ehitusplatsil on piiratud juurdepääsuga ohualad, tuleb need märgistada ning rakendada abinõusid, et sinna ei pääseks kõrvalised isikud. Ohualas võib töötada ainult vastava eriväljaõppe saanud töötaja ning tema kaitseks tuleb rakendada vajalikke abinõusid.

Pinnad ei tohi olla libedad, neis ei tohi olla ohtlikke kühme, auke ega kallakuid.

Ehitusettevõtja peab tagama töötajale õnnetuse või ootamatu haigestumise korral esmaabi andmise kohapeal. Selleks peab ta määrama töötajad ja korraldama neile vastava väljaõppe. Tööde toimumise ajal peab platsil kohal olema vähemalt üks esmaabi anda oskav töötaja.

Ehitusplatsil peavad olema esmaabikapid vajalike esmaabivahenditega, kandraam, fikseerivate lahaste komplekt, silmadušš jne. Esmaabivahendite asukoht peab olema nõuetekohaselt märgistatud.

Ehitusplats peab olema varustatud hädaabitelefoniaga. Telefoni asukoht peab olema märgistatud. Hädaabinumber peab olema välja pandud nähtavale kohale.

Ehitusplatsil tuleb ette näha ruum, kus vajadusel saab anda esmaabi ja hoida kannatanut arstiabi saabumiseni. Sellele ruumile peab kandraamiga juurde pääsema.

Olmeruumid peavad üldjuhul paiknema ehitusobjektile võimalikult lähedal. Olmeruumide sisetemperatuur peab olema vähemalt +18 °C. Ehitusplatsil töötavate töötajate jaoks peab olema nõutele vastav kvaliteetne joogivesi ja ühekordsed või pestavad jooginõud.

Kõrgel või madalal tasapinnal asuvad töötamiskohad peavad olema püsikindlad ja tugevad, arvestades seal töötavate töötajate arvu, raskuse jaotust ja maksimaalset koormust, mida need peavad taluma, ning võimalikke välismõjusid.

Töötajaid tuleb kaitsta ilmastikumõjude eest, mis võivad neid ohustada või nende tervist kahjustada.

Töötajaid tuleb kaitsta kukkuvate esemete eest, kusjuures eelistada tuleb ühiskaitsevahendeid. Vajaduse korral tuleb rajada kaetud käiguteed või keelustada pääs ohualale.

Materjalid ja seadmed peavad olema ladustatud või paigaldatud selliselt, et oleks välistatud nende varisemine või allakukkumine.

Tellingud peavad üldjuhul olema tööstuslikud või valmistatud ehitusinseneri või konstruktori projekti kohaselt. Kõik tellingud tuleb tugevuse seisukohalt õigesti projekteerida, ehitada ja hooldada nii, et nende püsikindlus säiliks igasuguse ohu korral. Tööplatvormid, läbikäigud ja tellingute trepid peavad olema konstrueeritud selliste mõõtmetega ja neid tuleb kasutada nii, et oleks välistatud inimeste allakukkumine või jäämine kukkuvate esemete alla. Redelid peavad olema piisava tugevusega ja neid tuleb korrapäraselt hooldada. Redeleid tohib kasutada ainult otstarbekohaselt. Teisaldatavad tellingud tuleb kindlustada juhusliku liikumise vastu. Pinnas, millele tellingud paigutatakse, peab olema tasandatud ja tambitud. Sellelt tuleb tagada sademevee ärajuhtimine. Tellinguid, mis paiknevad liikumisteede juures või koorma tõstmise kohtades, tuleb kaitsta löökide, vigastuste ja nihkumiste eest. Ohtlik tsoon tellingute ümber tuleb eraldada piirdega ja varustada hoiatusmärgistusega.

Enne kaevetööde algust tuleb välja selgitada ja viia miinimumini maa-alustest kaablitest või muudest ülekandesüsteemidest tulenevad ohud. Pinnasekuhjad, materjalid ja liiklusvahendid tuleb hoida kaevamiskohast kaugemal, vajaduse korral püstitada kaitsetõkked.

Seadmestikud, mehhanismid ja töövahendid, kaasa arvatud käsitööriistad ja elektri- või muu energia jõul töötavad töövahendid, peavad olema hoitud heas töökorras.

Metallist või betoonist toestikke ja nende koostisosi, raketisi, monteeritavaid detaile, samuti ajutisi toestikke ja tugimüüre tohib püstitada ja demonteerida ainult pädeva isiku juhtimisel.

Kui töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, peab suurema kui 2-meetrise kukumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Kui töö laadi tõttu on nende kasutamine võimatu, tuleb ohutuse tagamiseks anda töötajale ohutusvöö või -rakmed ning kinnitada need ohutustrosside või -kõitega või kasutada teisi julgestusmeetodeid. Lisaks peab ohutusabinõusid rakendama ka väiksema kukumiskõrguse puhul, kui töö laadi tõttu on eriline kukumisoht või eriohuga seotud pinnale kukumise oht. Kukumise vältimiseks paigaldatud kaitsepiirdel peab olema vähemalt ühe meetri kõrgusel paiknev käsipuu, jalapiire ja nende vahel 0,5 m kõrgusel asetsev vahepiire. Vahepiiret võib asendada ka otstarbekohaste plaatide või võrkudega. Kaitsepiirded tuleb paigaldada selliste töölavade või käiguteede vabadele külgedele, kus kukumiskõrgus on vähemalt 2 m. Tellingutel peavad olema kaitsepiirded, kui kukumiskõrgus on vähemalt 2 m.

10. Keskkonnakaitse abinõud

10.1. Õigusaktid ja eeskirjad

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus¹: RT I 2005, 15, 87

Veeseadus: RT I 1994, 40, 655

Jäätmeseadus: RT I 2004, 9, 52

Jöelähtme valla jäätmehoolduseeskiri, 28.02.2013 nr 112; RT IV, 02.03.2013, 25

10.2. Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Projekteeritava hoone rajamisega ei kaasne olulist negatiivset mõju keskkonnale, kui järgitakse kõiki ehitusprojektis sätestatud tingimusi ning seadusega kehtivaid norme. Hoone eksploateerimisel ja selle sihtotstarbelisel kasutusel tuleb järgida kehtivast seadusandlusest tulenevaid nõudeid.

Ehitamisel ja hoone eksploatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimese tervist (nt asbest).

10.3. Õhu kaitse

Objekti valdaja on kohustatud rakendama abinõusid tolmu ja prahi leviku vältimiseks tema halduses olevatelt ladustamisaladelt ja jäätmete sorteerimiskohast üldkasutatavatele aladele (tänavatele ja teedele).

10.4. Pinnase ja põhjavee kaitse

Hoonete normikohane ehitamine põhjaveekihte ja selle kvaliteeti ei ohusta.

10.5. Veekasutus

10.5.1. Veetarbimine

Rekonstrueeritava ja laiendatava hoone vesi saadakse olemasolevast veetrassist.

10.5.2. Heit- ja reovesi

Rekonstrueeritava ja laiendatava hoone heitvesi juhitakse olemasolevasse kanalisatsioonitrassi.

10.5.3. Sademevesi

Säilib olemasolev olukord. Sademeveed immutatakse pinnasesse kinnistu piires või juhitakse sademeveekanalisatsiooni.

10.6. Jäätmed

Vastavalt jäätmeseadusele, omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjale ning muudele seadusaktidele on juriidilisest isikust jäätmetekitaja kohustatud rakendama oma tegevuses kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi jäätmete tekke vältimiseks või tekkinud jäätmete koguste ja ohtlikkuse vähendamiseks ning jäätmete taaskasutamiseks, korraldama oma jäätmete käitlust või andma need jäätmehoolduseeskirjaga kindlaksmääratud korras üle jäätmekäitlusettevõttele, pidama koguselist ja liigilist arvestust oma tegevusega seotud jäätmete tekkimise ja käitlemise kohta, andma oma jäätmealasest tegevusest aru ja esitama nõudmisel vastava dokumentatsiooni.

Valida tuleb vastavalt tekkivate jäätmete kogustele sobivad mahutid. Konteinerid peavad asetsema tasasel, horisontaalsel ning vastupidaval alusel. Mahutid, mis ei ole käsitsi teisaldatavad, tuleb paigutada selliselt, et neid saaks tühjendada jäätmeveoautosse vahetult paiknemiskohast. Juurdesõiduteed peavad olema piisava kandevõimega ja tasased. Mahutite paiknemiskohtade ja juurdesõiduteede korrashoiu eest territooriumil vastutab territooriumi haldaja.

Jäätmevaldajal ja territooriumi haldajal on kohustus säilitada 2 a jooksul dokumente, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist ja üleandmist.

10.6.1. Olmejäätmed

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskirjast. Suurendamaks olmejäätmete taaskasutusvõimalusi, tuleb olmejäätmed sortida nende tekkekohas, koguda liigiti ja anda üle jäätmekäitlejale liikide kaupa.

10.6.2. Ehitusjäätmed

Ehitusjäätmete hulka kuuluvad ehitamisel, remontimisel ja lammutamisel tekkinud puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed, sh. need, mis sisaldavad asbesti ja teisi ohtlikke jäätmeid. Käesoleva peatükiga kehtestatud nõudeid tuleb täita juhul, kui ehitustööde käigus tekib ehitusjäätmeid üle 10 m³. Muudel juhtudel tuleb ehitusjäätmeid käidelda kui olmes tekkinud jäätmeid ja lähtuda jäätmehoolduseeskirja nõuetest. Ehitusjäätmete käitlemine (kogumine, vedu, taaskasutamine ja kõrvaldamine) on lubatud vallavalitsuse poolt väljastatud ehitusloa alusel. Ehitisele kasutusloa saamiseks tuleb esitatavatele dokumentidele lisada õiend ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise kohta (kui see on nõutav), kus on näidatud ära üleantavate jäätmete kogused ja jäätmekäitluskoht (ettevõtte). Esitatava õiendi vormi kinnitab vallavalitsus. Ehitusjäätmeid käitlev isik peab omama sellekohast jäätmeluba või olema ehitusjäätmete käitlejana registreeritud Keskkonnaametis. Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmete käitluskohas. Ehitusjäätmeid, mida jäätmevaldaja ei taaskasuta, ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule või ettevõttele, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud Keskkonnaametis.

Eeldatavad jäätmekogused:

nr	kood	nimetus	maht	käitlemisviis või käitleja
01	17 01 01	Betoon	1.50 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
02	17 01 02	Tellised	2.00 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
03	17 01 03	Plaadid ja keraamikatooted	vt. sega, p20	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
04	17 01 04	Kipsil põhinevad ehitusmaterjalid	ei teki	-
05	17 01 05	Asbestil põhinevad ehitusmaterjalid	30.00 m ³	Vastavat kasutusluba omav käitleja
06	17 02 01	Puit	5.00 m ³	ehitatava hoone kütteks
07	17 02 02	Klaas	vt. sega, p20	-
08	17 02 03	Plast	vt. sega, p20	-
09	17 03 01	Tõrva sisaldav asfalt	ei teki	-
10	17 03 02	Tõrva mittesisaldav asfalt	ei teki	-
11	17 03 03	Tõrv ja tõrvasaadused	ei teki	-
12	17 04 00	Metallid (sealhulgas sulamid)	0.3 m ³	taaskasutusse
13	17 04 05	Raud ja teras	0.3 m ³	taaskasutusse
14	17 04 07	Metallisegud	0.1 m ³	taaskasutusse
15	17 04 08	Kaablid	0.1 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
16	17 05 01	Pinnas ja kivid		omal kinnistul, vertikaalplaneerimisel
17	17 05 02	Süvenduspinnas		omal kinnistul, vertikaalplaneerimisel
18	*17 06 01	Asbesti sisaldavad isolatsioonimaterjalid	ei teki	-

19	17 06 02	Muud isolatsioonimaterjalid	3.00 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
20	17 07 01	Ehitus- ja lammutusjäätmesegu	4.00 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja

Ehitusplatsil kogutakse eraldi konteineritesse või kuhjadesse järgmised jäätmed, numbrid vastavalt eelnevale tabelile:

1. kivid jms - 01, 02; kuhjatuna
2. metall jms - 12, 13, 14, 15; konteinerid 2 tk, must ja värviline metall eraldi
3. pinnas jms - 16, 17; kuhjatuna
4. segaehitusjäätmed - 03, 08, 19, 20; konteiner
5. puit - 06; kuhjatuna

10.6.3. Tootmisjäätmed

Tootmisjäätmeid projekteeritavas hoones ei teki.