

TÖÖ NR. EP 18/07 (v5)

TARTU MAAKOND TARTU LINN KASTANI 38
Tööstushoone Tartus Kastani 38, 1910-1911.a. (Mälestise registri nr 7025)

OÜ GREIF JUURDEEHITUSE REKONSTRUEERIMISE EHITUSPROJEKT

EELPROJEKT

TELLIJA: OÜ Sõbra Kinnisvara (reg nr 10944328)
Ergo Mõttus (+372 5346 7820, ergo@sobrakinnisvara.ee)

KINNISTU OMANIK: OÜ Sõbra Kinnisvara (reg nr 10944328)
Ergo Mõttus (+372 5346 7820, ergo@sobrakinnisvara.ee)

PROJEKTI KOOSTAJA: Jane Veski (+372 5690 1205, veski.jane@gmail.com)

VASTUTAV ARHITEKT: LA Arhitektid OÜ (reg nr 12831516, MTR nr EEP003266)
Vilmar Lill (+372 5076 213, vilmarlill@hotmail.ee)
Volitatud arhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 125641

PROJEKTI KOOSSEIS

SELETUSKIRI.....	4
1 ÜLDOSA.....	4
1.1 SISSEJUHATUS.....	4
1.2 EHTISE ÜLDANDMED JA TEHNILISED ANDMED.....	4
1.3 KONTAKTANDMED.....	5
1.4 NORMDOKUMENDID.....	5
2 ASENDIPLAANI LAHENDUS.....	6
2.1 OLEMASOLEV OLUKORD.....	6
2.2 TEED JA PLATSID.....	7
2.3 TULEOHUTUS.....	8
3 ARHITEKTUURNE LAHENDUS.....	8
3.1 VÄLISVIIMISTLUS.....	8
3.2 PLAANILAHENDUS.....	9
3.3 AVATÄITED.....	9
3.4 ERIVAJADUSTEGA INIMESTE HOONE KASUTAMINE.....	9
4 KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS.....	10
4.1 OLEMASOLEV OLUKORD.....	10
4.2 NORMATIIVSED KASUSKOORMUSED.....	11
4.3 PROJEKTEERITUD KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS.....	12
5 ERIOSAD.....	13
5.1 VEEVARUSTUS.....	13
5.2 KANALISATSIOON.....	14
5.3 KÜTE.....	14
5.4 VENTILATSIOON.....	16
5.5 ELEKTER JA NÕRKVOOL.....	17
6 KESKKONNAKAITSE.....	22
7 TULEOHUTUS.....	22
7.1 KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU.....	22
7.2 TULEOHUTUSE TAGAMINE.....	22

JOONISED

Nr.	Joonise nimi	Mõõtkava	Märkused
1	ASENDIPLAAN	1:500	v3
2	KELDRI KORRUSE PLAAN	1:100	v3
3	ESIMESE KORRUSE PLAAN	1:100	v3
4	TEISE KORRUSE PLAAN	1:100	v5
5	KATUSE PLAAN	1:100	v5
6	LÕIGE A-A	1:100	v3
7	VAATED EDELAST JA KIRDEST	1:100	v3
8	VAATED KAGUST JA LOODEST	1:100	v3
9	AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON	1:100	v3
10	KELDRI KORRUSE PLAAN – EVAKUATSIOONITEEDE PLAAN	1:100	v3
11	ESIMESE KORRUSE PLAAN – EVAKUATSIOONITEEDE PLAAN	1:100	v3
12	TEISE KORRUSE PLAAN – EVAKUATSIOONITEEDE PLAAN	1:100	v3

LISAD

- ◆ Ruumide eksplikatsioon

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 SISSEJUHATUS

Rekonstrueeritav hoone asub Tartu linnas Kastani tn 38 paikneval krundil (katastri tunnus 79507:063:0006). Planeeritava maaüksuse sihtotstarbeks on 100% ärimaa, pindalaga 2070m². Maaüksus on osaliselt hoonestatud, 1549m². Rekonstrueeritav hoone asub mälestise kaitsevööndis (mälestise registri nr 7025) ning Toometaguse miljööväärtslikul alal.

Käesolev projekt koostatakse eelprojekti staadiumis eesmärgiga saada ehitusluba hoone esimese ja teise korruse ümberehitamiseks ning fassaadis uute avade loomiseks. Ehitustööd on planeeritud ühes etapis.

Projekteerimisel on lähtutud 10.08.2016 ehitusloa nr 1612271/11030 saanud ehitusprojekti muudatusprojektist (Livovil OÜ poolt koostatud OÜ GREIF juurdeehituse rekonstrueerimise ehitusprojekti muudatusprojekt, august 2016). Vajadusel koostatakse ehitustööde käigus täpsustavad joonised.

1.2 EHITISE ÜLDANDMED JA TEHNILISED ANDMED

Ehitise üldandmed	Muudetavad andmed	Uued andmed
Ehitise liik	Hoone	Hoone
Ehitise nimetus	Meelelahutus-ärihoone	Ärihoone
Ehitisregistri kood	104023057	104023057
Esmase kasutuselevõtu aasta	1910	1910
Ehitise seisund	Kasutusel	Kasutusel
Peamine kasutamise otstarve	12201 Büroohoone	12201 Büroohoone
Ehitise koha-aadress	Tartu maakond, Tartu linn, Kastani tn 38	Tartu maakond, Tartu linn, Kastani tn 38
Katastri tunnus	79507:063:0006	79507:063:0006
Ehitise tehnilised andmed		
Ehitisealune pind (m ²)	1549,0	1549,0
Maapealse osa alune pind (m ²)	1549,0	1549,0
Maapealse osa korruste arv	3	3
Maa-aluste korruste arv	-1	-1
Absoluutne kõrgus (m)	73,8	73,8
Kõrgus (m)	13,5	13,5
Pikkus (m)	67,1	67,1
Laius (m)	32,6	32,6
Suletud netopind (m ²)	3130,3	3099,2
Köetav pind (m ²)	3056,6	3075,6
Maht (m ³)	13511,0	13511,0
Üldkasutatav pind (m ²)	149,4	485,6
Tehnopind (m ²)	2,4	23,6

Käesoleva projektiga muudetakse hoone pindasid ning kasutamisetstarbeid. Esimesel korrusel luuakse rullisusaali (muu meelelahutushoone) asemele bürooruumid (büroohoone) ning külaliskorterid (muu lühiajalise majutuse hoone). Teisel korrusel rajatakse lastehoiu asemele (muu meelelahutushoone) samuti külaliskorterid (muu lühiajalise majutuse hoone). Keldri korrusele luuakse üks spordisaal rühmatreeningute tarbeks (muu spordihoone). Selle tulemusena suurenevad hoone üldkasutatav pind ja büroohoone pind. Kasutusotstarvete loetelust kaob ära muu meelelahutushoone ning selle asemele tuleb muu lühiajalise majutuse hoone ning muu spordihoone.

Kasutamise otstarve ja pinnad	Muudetavad andmed	Uued andmed
12123 Hostel (m ²)	202,3	202,3
12201 Büroohoone (m ²)	1311,9	1450,3
12619 Muu meelelahutushoone (m ²)	1464,3	0
12129 Muu lühiajalise majutuse hoone (m ²)	0	813,6
12659 Muu spordihoone	0	123,8
Kokku (m ²)	2978,5	2590,0

1.3 KONTAKTANDMED

TELLIJA: OÜ Sõbra Kinnisvara (reg nr 10944328)
Aadress: Vanemuise tn 65 Tartu, Tartumaa 50410
Kontaktisik: Ergo Mõttus (+372 5346 7820,
ergo@sobrakinnisvara.ee)

KINNISTU OMANIK: OÜ Sõbra Kinnisvara (reg nr 10944328)
Aadress: Vanemuise tn 65 Tartu, Tartumaa 50410
Kontaktisik: Ergo Mõttus (+372 5346 7820,
ergo@sobrakinnisvara.ee)

PROJEKTI KOOSTAJA: Jane Veski (+372 5690 1205, veski.jane@gmail.com)
Aadress: Linnu 26, Tartu, Tartumaa 50416

VASTUTAV ARHITEKT: LA Arhitektid OÜ (reg nr 12831516, MTR nr EEP003266)
Aadress: J. Tõnissoni tn 7-1 Tartu, Tartumaa 50409
Arhitekt: Vilmar Lill (+372 5076 213, vilmarlill@hotmail.ee)
Volitatud arhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 125641

1.4 NORMDOKUMENDID

Käesolev projekt on koostatud Eesti Vabariigi projekteerimismuudatuste alusel.

Projekteerimistööd ja nende läbiviimine on teostatud Hea Ehitustava kohaselt (ET-10207-0068) ja vastavalt:

- ◆ Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, otsustustele;
- ◆ Eesti Vabariigis kehtivatele (eel) normidele ja standarditele;
- ◆ kohaliku võimu määrustele ja juhenditele;

- ◆ materjalide ja seadmete paigalduseeskirjadele ja juhistele;
- ◆ võrgu- ja ressursivaldajate tehnilistele tingimustele.

Eelprojekti aluseks on võetud Eesti Vabariigis kehtivad õigusaktid, normatiivid ja dokumentatsioonid:

- ◆ Riigikogu seadus (11.02.2015) „Ehitusseadustik“;
- ◆ Tartu linna ehitusmäärus;
- ◆ Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 (17.07.2015) „Nõuded ehitusprojektile“;
- ◆ Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 49 (26.07.2013) „Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord“;
- ◆ Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 43 (23.05.2012) „Nõuded majutusettevõttele“;
- ◆ Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 28 (29.05.2018) „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“;
- ◆ Siseministri määrus nr 17 (30.03.2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- ◆ Sotsiaalministri määrus nr 42 (04.03.2002) "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid";
- ◆ EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- ◆ EVS 812-7:2018 “Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatava tuleohutusnõuded”;
- ◆ EVS 843:2016 “Linnatänavad”;
- ◆ EVS-EN 1991-1-1:2002 “Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused”.

Projekt vastab tervise- ja keskkonnakaitsealastele nõuetele ega tekita ohtu inimese elule, tervisele, varale ega keskkonnale.

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

Ehitustööde kvaliteet peab vastama alljärgnevatele nõuetele, kui projektdokumentatsioonis või töövõtulepingus ei ole märgitud teisiti:

- ◆ Tarindi RYL 2010 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid“;
- ◆ Sisetööde RYL 2013 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd“.

2 ASENDIPLAANI LAHENDUS

Käesoleva projektiga ei muudeta hoone asendiplaanilist lahendust.

2.1 OLEMASOLEV OLUKORD

2.1.1 PAIKNEMINE

Ehitusprojektiga käsitletav ala paikneb Tartu linnas, Kastani tn 38 kinnistul.

2.1.2 OLEMASOLEV HOONESTUS

Olemasolev juurdeehitus paikneb krundi kirdepoolses osas. Sisepääs juurdeehitusse on sisehoovist hoone läänenurgast. Käesoleva projektiga muudetakse juurdeehituse esimese ning

teise korruse planeeringut, võetakse kasutusele keldriruumid ning rajatakse välisfassaadi uued avad.

2.1.3 OLEMASOLEV RELJEEF

Krundi reljeef on tasane, kerge kallakuga Kastani tänava poole.

2.1.4 OLEMASOLEV HALJASTUS

Krundi haljasalad on korrastatud. Haljastuseks on muru. Krundi ida-kagupiir on piiratud võrkpiirdega (v.a tule müüri osa).

Olemasolevad prügikonteinerid asuvad hoovis.

2.1.5 OLEMASOLEV TÄNAVATEVÕRK JA JUURDESÕIDUD. KÕNNITEED

Sissesõit krundile on Kastani tänavalt, hoovi viiv sissesõidutee ning parkimisala on unikivikattega.

2.1.6 HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Tegemist on olemasoleva hoonega, mille paiknemiskõrgust ei muudeta. Hoone $\pm 0,000$ on abs 51,15 m.

2.2 TEED JA PLATSID

2.2.1 JUURDESÕIDUTEED

Täiendavaid juurdesõiduteid ei rajata.

2.2.2 KRUNDISISESED TEED JA PLATSID

Olemasolevaid teid ja platse ei muudeta.

2.2.3 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

Parkimisarvutus: $P=A*n$; Ehitise asukoht: korruselamute ala

- ◆ Hostel: $202,3 \times 1/100=2$;
- ◆ Büroohoone: $1450,3 \times 1/60=24$;
- ◆ Lühiajaline majutuse hoone: $813,6 \times 1/100=8$;
- ◆ Spordihoone: $123,8 \times 1/40=3$;
- ◆ Kokku: 37 parkimiskohta.

Sissesõit krundile on Kastani tänavalt. Antud projektiga soovitakse säilitada Kastani tn 38 krundil olemasolev parkimislahendus – parkimiskohti ei ole rohkem ette nähtud kui teenindavale personalile ja transpordile. Olemasolev parkimisala paikneb krundi idapoolses servas. Krundil on kokku 5 parkimiskohta, millest üks on invakoht – ühele autole on ette nähtud $2,5 \times 5,0$ m parkimiskoht ja $3,5 \times 5,0$ m invaparkimiskoht.

Hoone põhjapoolse sissepääsu juures paikneb jalgrattaparkla 6 jalgrattale.

Kuna antud krundil on piiratud võimalused parkimisala laiendamiseks ning hoone paikneb piirkonnas, kus on tagatud hea ligipääs ühistranspordile, siis ei nähta krundile uusi parkimiskohti ette. Parkimisvõimalus ei nähta ette ka linnatänavatele, vaid paarisaja meetri kaugusel paiknevatele linna parkimisplatsidele (Pauluse kiriku parkimisplats ning raudtee äärsed parkimisalad). Parkimisalad paiknevad standardis EVS 843_2016 Linnatänavad lubatud

kaugusel sihtpunktist, 100-300m. Kuna büroopindade kasutajate parkimisaeg jääb pigem päevasele ajale ning majutusindade kasutajate parkimisaeg õhtusele ajale, siis ei halva käesolev lahendus ka korraga kõiki parkimisarvutusega ette nähtud parkimiskohti linnaparklates, vaid jaotab potentsiaalsed parkimiskohtade kasutajad kogu päeva peale laiali.

2.3 TULEOHUTUS

2.3.1 TULETÕRJEÄSUD

Tuletõrjeautode juurdepääsutee krundile ja hoonele on tagatud Kastani tänavalt (vt Asendiplaanilt).

2.3.2 EHTISTE TULEPÜSIVUSKLASSID

Olemasoleva projekteeritava hoone tulepüsivusklass on TP-1. Naaberkinnistutel asetsevate ehitiste tulepüsivusklassid on teadmata.

2.3.3 TULEOHUTUSKUJAD

Ehitiste vaheline minimaalne tuleohutuskuja 8,0m ei ole tagatud hoone loodepoolisel küljel. Olemasolevad tulemüürid paikneva hoone loodepoolisel küljel ja Kastani 38a krundil paikneva kuuri loodepoolisel küljel

2.3.4 TEHNILISED NÄITAJAD

Krundi pindala, sihtotstarve:

- ◆ 2070 m², ärimaa 100%

Ehitusalune pind:

- ◆ rekonstrueeritav juurdeehitus 1549 m²

Hoonete tulepüsivusklassid:

- ◆ projekteeritav hoone TP1

3 ARHITEKTUURNE LAHENDUS

Käsitletav juurdeehitus on kahekorruline, monoliitse karkassiga ja mitteparalleelsete välisseintega hoone. Hoonel on väikese kaldega sisemise veeäravooluga katus. Ehitustööde käigus rajatakse välisfassaadi uusi avasid, säilitades olemasolev välisviimistlus.

3.1 VÄLISVIIMISTLUS

Käesoleva projektiga säilitatakse hoone olemasolev välisviimistlus:

- ◆ Sokkel on krohvitud, hall.
- ◆ Välisfassaad on viimistletud polümeerkrohviga, rohekas-hallides toonides.
- ◆ Juurdeehituse katusekate on bituumenkate.
- ◆ Olemasolevad aknad on plastikust, valgete raamidega. Uued aknad on puidust, valgete raamidega.
- ◆ Välisüksed ja metalltrepp on tumesinised.

3.2 PLAANILAHENDUS

Käesoleva projektiga muudetakse juurdeehituse esimese ja teise korruse plaanilahendust. Olemasolevasse rulluisusaali on planeeritud rajada väiksemad bürooruumid ning külaliskorterid. Teisele korrusele on planeeritud külaliskorterid. Lisaks võetakse kasutusele juurdeehituse osas paiknevad ruumid keldrikorrusel, kuhu rajatakse rühmatreeningute tarbeks spordisaal.

Büroopindadena võetakse kasutusele ruumid, milles ei ole tagatud loomulik valgus, st neil puuduvad aknad, kuid neis tagatakse nõuetekohane valgustus ja õhuvahetus. Ruumid on varustatud WC/duširuumiga.

Planeeritavad külaliskorterid on peamiselt ühetoalised ning nad on varustatud WC/duširuumi ja kööginiššiga. Lisaks on neis tagatud akende ja katuseakendega loomulik valgustus. Teisel korrusel ruumis 247 on tagatud pesupesemise võimalus.

3.3 AVATÄITED

Olemasolevad välisuksed on metalluksed (sinist tooni). Olemasolevad aknad on plast- ja puitraamidega pakettaknad (valged).

Kuna hoone paikneb Toometaguse miljöölal, siis asendatakse olemasolevad metalluksed samatooniliste puitustega. Uued välisfassaadi paigaldatavad aknad on valget värvi puitraamiga ja kahekordse pakettklaasiga. Lisaks paigaldatakse teisel korrusel lamekatuseaknad.

3.4 ERIVAJADUSTEGA INIMESTE HOONE KASUTAMINE

- ◆ Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 28 (29.05.2018) „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“.

Käesolevaga ei muudeta olemasolevaid puuetega inimeste liikumis- ja väljumisvõimalusi (mis kooskõlastati 2016. aastal Livovil OÜ poolt koostatud OÜ GREIF juurdeehituse rekonstrueerimise ehitusprojekti muudatusprojektiga). Sissepääs on maapinnaga samal tasandil, mis võimaldab ratastooliga inimestel sujuva liikumise.

Planeeritav liikumistee büroopindadele ning inva WC-ga majutusruumi on läbi esimese trepikoja ja koridori. Tee on ilma takistusteta ja väikese tõusuga.

Teisele korrusele on puuetega inimestel võimalik pääseda teises trepikojas paikneva lifti abil.

Planeeritavas külaliskorteris K-8 arvestatakse ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määruses nr 28 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“ esitatud nõuetega.

Majutusruumi põrandad kaetakse libisemiskindla põrandakattega, mis oleks võimalikult ühetooniline ning ei tekitaks staatilist elektrilaengut. Ruumis on vähemalt 1200 mm laiune liikumistee. Samuti on tagatud 1500 mm läbimõõduga manööverdamisruum sisustuse ja seadmete keskel. Kõik seadmed paigaldatakse kõrgusele 750–900 mm.

Erivajadustele vastav tualettruum (pesuruum) on sisemõõtudega 2,2x2,5 m. Ratastooli jaoks vaba pöördetruum on läbimõõduga 1500 mm. Tualettruumi uks avaneb väljapoole ja on ühe käega kergesti avatav. Ust saab seest lukustada pööratava lukk-käepidemega ja vajadusel väljast avada. Ukse siseküljel peab olema horisontaalne lisakäepide uksehingede poolses servas (sellest 100 mm kaugusel). Lisakäepide on 400–600 mm pikkune painutatud metall- või plastikäepide paigalduskõrgusel 850–950 mm, kuid mitte kõrgemal lukustusest ja ukseingist.

WC-poti kõrgus põrandast prill-laua pealispinnani on 470–500 mm. WC-potil olles peab saama kasutada bideedušši. Lisaks tagatakse trapiga vee äravool põrandalt. WC-poti kasutamist hõlbustavad käetoed asetsevad mõlemal pool WC-potti 600 mm vahega ning asuvad põrandast

800 mm kõrgusel. WC-poti kõrval asuvale seinale paigaldatakse põrandast 1,2 m kõrgusele 2–3 nagi.

Kraanikauss asub põrandast 800 mm kõrgusel ja seinast sellisel kaugusel, et kraanikausi alla jääks vähemalt 300 mm sügavune ja 670 mm kõrgune ruum põlvedele. Kraanikausi suurus valitakse selliselt, et oleks tagatud 1500 mm läbimõõduga manööverdamisruum. Kraanisegisti veehulga reguleerimine peab toimuma kergesti, ühe liigutusega toimiva käsihoova abil ning vee temperatuuri reguleerimine termostaadiga.

Tualettruumis asuv peegel paigutatakse kraanikausi taha seinale peegli alumise serva kõrgusega põrandast kuni 900 mm. Kätekuivati või -paberi hoidja, seebialus või -dosaator, föön, pistikupesad ning valgustilülid paigaldatakse põrandast 900–1100 mm kõrgusele.

Seinale paigaldatakse risti dušisegistiga klapitav ja käsitügedega dušitool kõrgusele 470–500 mm. Ligipääs dušitoolile on tasapinnaline ja takistusetu. Dušisegisti alla ja kõrvale seinale (kõrgusele 800–900 mm) kinnitatakse vähemalt 800 mm pikkused horisontaalsed ja vertikaalsed käepidemed, mis on dušitoolil istudes käeulatuses. Dušisegisti lähedusse paigaldatakse põrandast 1,2 m kõrgusele vähemalt kaks nagi. Dušisegisti ja dušiotsak peavad dušitoolil olles olema kättesaadavad.

Tualettruumi paigaldatakse häiresignalisatsioon, mille häireteavitus suunatakse lähedalasuvasse avalikult kasutatavasse ruumi. Häiret peab saama aktiveerida WC-potil ja põrandal olles.

4 KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

4.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Hoone kandekonstruktsioonid on hästi säilinud ning säilitatakse olemasoleval kujul.

4.1.1 VÄLIS- JA SISESEINAD

Kandev välissein on täisbetoneeritud Columbia-kivist 190mm. Mittekandvad välisseinad on fibo kergplokist 200mm. Tuletõkkeseksiooni osas (hoone kagupoolisel küljel) on seinad väljastpoolt kaetud kivivillaga 150mm, mujal vahtpolüstüreeniga 150mm.

Hoone loodepoolisel küljel paiknev tulemüür on ehitatud tellistest.

Sisemised vaheseinad on fibo kergplokist 200mm, liftišahti seinad täisbetoneeritud Columbia-kivist 190mm.

Kandvad postid on mõlemal korrusel 400x400mm.

4.1.2 PÕRANDAD JA LAED

Esimese korruse põrandaks on armeeritud betoonpõrand. Põranda konstruktsioon toetub tihendatud killustik- ja kruusalusele, millele on paigaldatud 2x niiskustõkkele.

Korruste vahelagi on monoliitsest raudbetoonist.

Mõlema korruse põrandad on kaetud kulumiskindlust tõstva pinnamaterjaliga (Korodour).

4.1.3 KATUS

Katuse kandekonstruktsiooni tüübiks on monoliitsest raudbetoonist seenlagi. Katuse plaadi paksus on 350mm ning läbisurumise vältimiseks on postide kohal lisaks põikarmeerimisele ka kapiteelid paksusega 350mm.

Katuslagi on soojustatud jäikade villaplaatidega. Kalded on loodud kergkruusaga, millele on valatud betoonist tasanduskiht. Katusekattematerjalina on kasutatud puistena SBS kummibituumenkatet, millega on teostatud ka kõik ülespöörded.

4.1.4 TREPID

Välisrepid on rajatud armeeritud monoliitbetoonist tihendatud killustik- või kruusalusele. Sisetrepid on samuti armeeritud monoliitbetoonist. Teisel korrusel paikneb hoone kirdeküljel metallist evakuatsioonitrepp.

4.1.5 ERIOSAD

Juurdeehitusele on rajatud kahetoru-süsteemne radiaatorküte (80/60°C). Radiaatoritena on paigaldatud RETTIG PURMO COMPACT teraspaneelradiaatorid, mis on varustatud pealevoolul eelseadistatavate termostaatventiilidega ja tagasivoolul sulgventiilidega.

Olemasolev ventilatsiooniruum paikneb juurdeehituse katusel, eraldi ruumis. Ventilatsioonikambrisse on võimalik pääseda tagumise trepikoja kaudu – teiselt korruselt jätkub trepp katusele. Juurdeehituse osas on paigaldatud mehaaniline sissepuhke- ja väljatõmbeventilatsioon. Süsteemi S-1/V-1 ventilatsiooniseade on paigaldatud ventilatsiooni ruumi. Samuti on olemas jahutussüsteem. Ventilatsioonikambrist ja šahtist väljuvad õhukanalid on varustatud tuletõkkeklappidega (vastavalt seina või põranda kohal). Juurdeehitusele on paigaldatud ka suitsuärastus. Olemasolevad ventilatsiooniseadmed on heas seisukorras ning neid ei vahetata välja.

4.2 NORMATIIVSED KASUSKOORMUSED

Hoone kandetarinditele mõjuvate koormuste norm- ja arvutusväärtused on määratud vastavalt standardites EVS-EN 1990:2002, EVS-EN 1991-1-1:2002, EVS-EN 1991-1-2:2007, EVS-EN 1991-1-3:2006 ja EVS-EN 1991-1-4:2007 toodud metoodikale.

4.2.1 KASUSKOORMUSTE NORMVÄÄRTUSED

Kandetarinditele rakenduvate kasuskoormuste normväärtused on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002 järgmiselt:

Tabel 1. Kasuskoormuste normväärtused

Ruumi klass	Ruumi kasutamise iseloom	Kasuskoormuse normväärtused	
		qk (kN/m ²)	Qk (kN)
A	Olmeruumid	2,0	2,0
C1	Pinnad, millel inimesed võivad koguneda – Laudadega ruumid	3,0	4,0

4.2.2 OMAKAALUKOORMUSTE NORMVÄÄRTUSED

Omaakaalukoormuste normväärtused on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002, lähtudes tarindite geomeetristest parameetritest ja kasutatavate materjalide omakaalust.

4.2.3 LUMEKOORMUSE NORMVÄÄRTUS

Lumekoormuse normväärtus on määratud vastavalt projekteerimisnormile EVS-EN 1991-1-3:2006, võttes lumekoormuse baasväärtuseks maapinnal $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

4.2.4 TUULEKOORMUSE NORMVÄÄRTUS

Tuulekoormuse normväärtus on määratud vastavalt projekteerimisnormile EVS-EN 1991-1-4:2007, võttes tuulekiiruse baasväärtuseks $v_{ref} = 21,0$ m/s, maastikutüüp III.

4.3 PROJEKTEERITUD KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

4.3.1 VÄLIS- JA SISESEINAD

Olemasolevad välis- ja siseseinad on hästi säilinud ning viimistletud krohviga.

Käesoleva projektiga luuakse juurdeehituse esimese ning teise korruse välisseintesse uued akna- ja ukseavad, et planeeritavatesse ruumidesse rohkem valgust lubada. Uute avatäidete loomisel laotakse mõned olemasolevad avatäited Fibo plokiga kinni. Välisfassaad soojustatakse vahtpolüstüreeniga EPS 150mm ning krohvatakse analoogselt olemasoleva fassaadiga.

Lisaks muudetakse esimese ja teise korruse plaanilahendust. Avatud rullisusaal ning lastehoiu ruumid jaotatakse väiksemateks büroopindadeks ning külaliskorteriteks. Uued koridori, büroopindade ja külaliskorterite vahelised seinakonstruktsioonid on topeltkarkassist 66+66mm. Metallkarkassi paigaldamisel jäetakse nende vahele õhkvahe 10mm, karkassipostide vahele paigaldatakse mineraalvill 66+66mm ning mõlemale poole kahekordne kipsplaat. Tubadevahelised seinad on kipskarkassist 66mm, vahel mineraalvill 66mm ja mõlemal pool kipsplaat. Teisel korrusel säilitatakse osaliselt olemasolevad siseseinad. Majutuspindade vaheliste topeltkarkass-seinte loomiseks avatakse olemasolevad seinad ühelt poolt ning paigaldatakse 10 mm kaugusele metallkarkass 66mm, vahel mineraalvill 66mm. Pesuruumide seinad säilitatakse olemasoleval kujul. Keldri korrusel rajatakse uued vaheseinad 66mm kipskarkassist, vahel mineraalvill ning mõlemal pool kipsplaat.

4.3.2 PÕRANDAD JA LAED

Põrandad on heas seisukorras ning säilitatakse olemasoleval kujul. Seoses uue vee ja kanalisatsioonitorustiku paigaldamisega tõstetakse esimesel korrusel põrandat torustiku arvelt ning betoneeritakse uus põrand. Kuivades ruumides viimistletakse põrandad vastavalt tellija soovile (parketiga). Niisketes ruumides teostatakse hüdroisolatsioon ning põrandad viimistletakse keraamilise plaadiga. Keldri korrusel viimistletakse põrandad üürniku soovidest lähtuvalt ning vastavalt treeningruumide vajadustele.

4.3.3 TREPID

Käesoleva projektiga ei rajata uusi treppe.

4.3.4 AKNAD JA VÄLISUKSED

Välisfassaadi planeeritavad aknad on lähtuvalt olemasolevatest avatäidetest valged puitraamiga pakettaknad. Lisaks paigaldatakse uued lamekatuseaknad ruumidesse nr 204, 206, 208, 210 ja 224. Katuseakende puhul eelistada kumera klaasiga avatavaid aknaid.

Olemasolevad tõstused asendatakse puidust akna ning klaasuksega. Sinist tooni metallist välisüksed asendatakse samatooniliste puitustega.

Siseüksed valmistatakse puidust ning on valget värvi.

Ukse- ja aknalingid, sulused, lukud, lukusildid ja hinged on kroomist.

Tulevikus on ette nähtud vahetada kõik olemasolevad plastraamiga aknad puitakende vastu.

5 ERIOSAD

5.1 VEEVARUSTUS

Käesolevaga kirjeldatakse projekteeritavas juurdeehituses planeeritavat veevarustuse ja kanalisatsiooni siseosade lahendust. Kuna ümberehitustööd hõlmavad ainult osa hoonest, siis ei muudeta hoone mitte rekonstrueeritavaid osasid ja need säilivad olemasolevatena.

Kastani 38 hoonel on olemasolev vee- ja kanalisatsiooniühendus tänavatorustikust.

5.1.1 NORMDOKUMENDID

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ja määrused:

- ◆ EVS 835:2014 Hoone veevõrk
- ◆ EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon
- ◆ EVS 932:2017 Ehitusprojekt

5.1.2 VEEVARUSTUSE ÜLDPÕHIMÕTTED

Projekteeritavas hoones on järgmised süsteemid:

- ◆ Külmaveevarustus
- ◆ Soojaveevarustus
- ◆ Sooja tarbevee ringlus

Hoone tarbeveesüsteemi toide saadakse Tartu linna veevõrgust.

Hoone majandus-joogiveetarbija on sanitaarruumidesse paigaldatavad veevõtuseadmed (valamud, WC-potid, dušid, pesumasinad).

Hoone veetarbimist mõõdetakse. Selleks on hoone veetorustiku sisendile paigaldatud veearvesti. Iga külaliskorteri ning büroopinna tarbeveekulu mõõdetakse ning selleks paigaldada sanitaarruumidesse külma- ja soojaveearvestid (kauglugemise võimalusega). Arvestite ja sulgarmatuuri juurdepääsuks paigaldada teenindusluugid.

Torustikud paigaldada seintele, lagede alla ja põrandatesse.

5.1.3 TORUSTIKUD JA SEADMED

Hoonesisesed magistraal- ja jaotusveetorud monteerida Unipipe komposiittorust töö rõhuga 10 bar. Uute büroopindade ning külaliskorterite konstruktsioonide sisesed sanitaarseadmete ühendustorud kollektorjaotusega PE-XA 10 bar toru-torus paigaldussüsteem.

5.1.4 SOOJAVEEVARUSTUS

Sooja tarbeveesüsteemiga ühendatakse hoone valamud, dušid ja köögivalamud.

Maksimaalne ooteaeg dikteerivates seadmetes on arvestatud vastavalt kehtivale normile, soovituslikult mitte rohkem kui 10 sekundit.

Sooja tarbevett valmistatakse hoone soojussõlmes. Projekteeritavale juurdeehitusele on kavandatud ka sooja tarbevee ringluse süsteem.

5.1.5 TULETÕRJEVEEVARUSTUS

Vastavalt siseministri määrusele nr 17 (30.03.2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ ei ole vaja hoonesisest tuletõrjeveesüsteemi.

5.1.6 TULEKAITSE

Kõik tuletõkestid peavad vastama siseministri määrusele nr 17 (30.03.2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“. Torude hoone konstruktsioonidest läbiminekuks peavad olema teostatud nii, et need ei kahjustaks läbitavaid konstruktsioone ja ei vähendaks nende tulepüsivust. Nõue käib eriti hoonekonstruktsiooni niiskus- ja helitiheduse kohta. Niiskusohtlikud läbiminekuks, näiteks duširuumides, tuleb ehitada niiskuskindlad.

Seintest ja põrandatest läbiminekuks ei või torud puutuda vahetult kokku konstruktsiooniga, selleks varustatakse läbiminemisavad kaitsehülsiga.

Tuletõkkeseptsioonidest läbiminekuks konstruktsiooni ja hülsivaheline tühimik täita mittepõleva materjaliga, mille tulepüsivus vastab konstruktsiooni (tarindi) tulepüsivusele.

Hülsi ja torudevaheline tühimik täita tuletõkkemastiksiga, mineraalvilla või tuletõkkemansetiga. Tuletõkkeseptsiooni piiridest läbiminekuks jälgida torutootja ettevõtte juhiseid.

5.2 KANALISATSIOON

5.2.1 TORUSTIKUD JA MATERJALID

Hoonesisene olmekanaliseptsioonitorustik paigaldatakse PP kanaliseptsioonitorudest De32...160mm ja PVC kanaliseptsioonitorudest de160mm. Kanaliseptsioonitorud paigaldada isepuhastusliku languga.

Kanaliseptsioonitorustikud varustatakse puhastusavadega. Püstikutele paigaldatakse puhastuskorgid.

Süsteemi õhustuse tagamiseks ühendatakse olmekanaliseptsioonitorustikud tuulutuspüstikutega, mis lõpetatakse katusel tuulutustoru otsikutega.

Torustikud paigaldada seintesse, lagede alla ja põrandatesse.

5.3 KÜTE

Käesolevaga kirjeldatakse planeeritavate büroopindade ning majutusruumide kütte lahendust. Kuna ümberehitustööd hõlmavad ainult osa hoonest, siis ei muudeta hoone mitte rekonstrueeritavaid osasid ja need säilivad olemasolevatena.

Juurdeehitusele on rajatud kahetoru-süsteemne radiaatorküte (80/60°C). Radiaatoritena on paigaldatud RETTIG PURMO COMPACT teraspaneelradiaatorid, mis on varustatud pealevoolul eelseadistatavate termostaatventiilidega ja tagasivoolul sulgventiilidega.

5.3.1 NORMDOKUMENDID

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ning määrused:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine

5.3.2 VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD PARAMEETRID

Arvutuslik välisõhu temperatuur talvel, küte : -25°C

Arvutuslik välisõhu temperatuur suvel: +27°C.

5.3.3 SISEKLIIMA PARAMEETRID

Ruumide siseõhu parameetreid on esitatud tabelis 1 „Ruumide sisekliima parameetrid.“

Ruum / Kasutus	Siseõhu temperatuur	Välisõhu hulk (s) = siirdeõhk	Väljatõmbeõhu hulk	Müra tase
Ühik	°C	l/(s·m ²)	l/(s·ühik)	dB(A)
Majutusruum	+21	0,5		30
Koridor	+20	0,5 l/h		40
Vannituba	+22	(s)	15	40
WC	+21	(s)	10	35

Arvestades hoones spetsiifiliste nõuete puudumist, siis siseõhu niiskust ei reguleerita.

Vastavad niisutus- ja kuivatusseadmed puuduvad.

5.3.4 SOOJUSALLIKAS

Hoone soojusallikaks on gaasikatel. Küttesüsteem on heas seisukorras ning säilib olemasoleval kujul.

5.3.5 ÜLDISED NÕUDED KÜTTESÜSTEEMI KVALITEEDILE

5.3.5.1 SÜSTEEMI KIRJELDUS

Esimesel korrusel on ruumide kütteks planeeritud vesipõrandküte. Keldri korrusel ning teisel korrusel on ette nähtud radiaatorküte, soojuskandjaks on vesi. Pesuruumidesse paigaldatakse lisaks elektripõrandküte. Küttesüsteemi osad peavad olema valitud nii, et arvutuslik küttevõimsus oleks tagatud kõigil küttesüsteemi osadel. Küttesüsteemi magistraal- ja jaotustorustik tuleb teha terastorudest ja paigaldada nii, et selle tehniline seisukord on hõlpsasti jälgitav ning selle väljavahetamine ei tingi konstruktsioonide lõhkumist.

Soojuskandja tsirkulatsiooni reguleerimiseks paigaldatakse tasakaalustusventiilid ja radiaatoritele termostaatventiilid. Küttesüsteem peab tagama normides toodud ruumiõhu temperatuuri nõuete täitmise.

5.3.5.2 PÕHISEADMED JA MATERJALID

Magistraaltorustiku hargnemistele ja püstikutele paigaldada pealevoolu torustikule sulgarmatuur ja tagasivoolu torustikule sulgemist võimaldavad reguleerimisventiilid.

Šahtides isoleeritakse torud 30 mm fooliumkattega kivivillakoorikuga. Torud tuleb monteerida nii, et nende soojuspikenemine ei ole takistatud. Süsteemid tuleb varustada vajaliku sulgarmatuuri, kaitseadmete, reguleerimisadmete ja automaatikaga, mis tagavad süsteemi nõuetekohase töö. Sulgventiilid peavad olema täisavaga kuulventiilid, tuleb kasutada keermega ühendamist. Ventiili läbimõõt peab olema ühendatava toru läbimõõduga võrdne. Tühjenduseks tuleb kasutada keermestatud korgiga kuulventiile.

Õhuärastus- ja tühjendusventiilid tuleb paigutada nii, et süsteemi oleks võimalik kõikidest osadest õhutada ning süsteemi tühjendada.

Küttesüsteemi tasakaalustamiseks paigaldada šahtipüstakutele mõõteotsikutega tasakaalustusventiilid. Küttesüsteemi sulgarmatuuriks ja tühjendusarmatuuriks on kuulventiilid.

Torustiku kinnitamisel tuleb juhendada ka torude valmistajatehase soovistest.

Piiretest läbiminekul tuleb teha nii, et ei oleks takistatud torude vaba liikumine piirdes.

Betoonpiirdest läbiminekul tuleb kütetoru paigaldada kaitsehülssi või koorikisolatsiooni sisse. Piirde sisse jäävas osas ei tohi olla liitmikke. Tuletõkkeseksioonide läbimisel tihendatakse läbiviigud tuletõkkeakrüüli ja teibiga.

Kavandatav küttesüsteemi reguleerimistäpsus on $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$.

5.3.6 TULEKAITSE

Tuleohutusnõuete täitmisel järgida järgmisi standardeid ja normatiive:

- ◆ EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

Torude läbiminekul peavad vastama LVI kaart 12-10217 nõuetele. Torude hoone konstruktsiooniosadest läbiminekul peavad olema teostatud nii, et need ei kahjustaks läbitavaid konstruktsioone ja ei vähendaks nende tulepüsivust. Seintest ja põrandatest läbiminekul ei või torud kokku puutuda vahetult konstruktsiooniga. Tuletõkketsooni piirdest läbiminekul jälgida toru-, tuletõkkemastiks- või tuletõkkemansettide tootjafirma juhiseid, mis on aktsepteeritud kohaliku päästeameti poolt.

5.4 VENTILATSIOON

5.4.1 NORMDOKUMENDID

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ning määrused:

- ◆ Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 49 (26.07.2013) „Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord“;
- ◆ Siseministri määrus nr 17 (30.03.2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- ◆ Sotsiaalministri määrus nr 42 (04.03.2002) "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid";
- ◆ EVS 812-7:2018 “Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatava tuleohutusnõuded”;
- ◆ EVS 812-2:2014 „Ehitiste Tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.

5.4.2 NÕUDED HOONE SISEKLIIMALE JA SELLE REGULEERIMISELE

Ruumide arvutuslik õhuvahetus ja lubatud maksimaalne müratase (A-korrigeeritud ekvivalentse helirõhu taseme ülempiir):

Vannituba 15 l/s 40 dB (A)

Tuba 0,5 l/s m² 30 dB (A)

5.4.3 VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD PARAMETRID

Talvel:

Välistemperatuur: -26°C

Suhteline õhuniiskus (%RH): 90%

Suvel:

Välistemperatuur: $+27^{\circ}\text{C}$

Suhteline õhuniiskus: 50%

5.4.4 HOONE VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE KIRJELDUS

5.4.4.1 VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE JA -SEADMETE KIRJELDUS

Olemasolev ventilatsiooniruum paikneb juurdeehituse katusel, eraldi ruumis. Ventilatsioonikambrisse on võimalik pääseda tagumise trepikoja kaudu – teiselt korruselt jätkub trepp katusele. Juurdeehituse osas on paigaldatud mehaaniline sissepuhke- ja väljatõmbeventilatsioon. Süsteemi S-1/V-1 ventilatsiooniseade on paigaldatud ventilatsiooni ruumi. Samuti on olemas jahutusüsteem. Ventilatsioonikambrist ja šahtist väljuvad õhukanalid on varustatud tuletõkkeklappidega (vastavalt seina või põranda kohal). Juurdeehitusele on paigaldatud ka suitsuärastus. Olemasolevad ventilatsiooniseadmed on heas seisukorras ning neid ei vahetata välja.

5.4.4.2 ÕHUVAHETUSE KIRJELDUS

Ventilatsioonisüsteemide sissepuhe ja väljatõmme on projekteeritud õhujaoturitega ruumide lagede alt. Alarõhulistes ruumides tagatakse värskeõhu juurdepääs siirdeõhurestide kaudu. Ventilatsioonisüsteemide peakanalitele projekteeritakse mürasummutid, samuti projekteeritakse mürasummutid ka iga korteri sissepuhke ja väljatõmbe torule, et vähendada ventilatsioonisüsteemi kaudu levivat müra korterite vahel. Õhuhulkade reguleerimine toimub lõppelementide abil, korruste magistraalitorustikele projekteeritakse reguleerklapid.

5.4.4.3 ÕHUKANALID

Õhukanalid ja nende osad peavad olema nii jäigad, et need taluvad kuju muutmata oma massi ja kanali seespoolset üle- või alarõhku. Lisaks peavad kanalid taluma seespoolsest puhastamisest põhjustatud koormusi. Õhukanalid või kambrid, kus liigutakse, tugevdatakse nii, et need taluksid lisakoormust kuju muutmata.

Ümarkanalisüsteemides kasutatakse kuumtsingitud spiraalvuukidega õhukanaleid ja nende tööstuslikult toodetud osi. Erijuhtudel võib kasutada ka elastseid ümarkanaleid. Sellisel juhul tuleb järgida tuleohutuse juhiseid ja puhastatavusele seatud nõudeid. Kanalid ja nende tööstuslikult toodetud osad ühendatakse ja tihendatakse kanalites ja kanaliosades olevate kummirõngastihenditega. Tihendid kinnitatakse kanaliosadele püsivalt tehases. Liitmikud lukustatakse tõmbeneetidega.

Kantkanalid ühendatakse üksteisega liistliitmike abil. Valmis kujuga kanalid ja kanaliosad ühendatakse liistudega. Liistud lukustatakse otstest. Erijuhtudel, näiteks happekindlates kanalites, kasutatakse ääriklitmikke.

5.4.4.4 ÕHUVÕTT JA VÄLJAVISE

Ventilatsioonisüsteemide õhuvõtt ja väljavise projekteeritakse hoone katusele.

5.4.5 TULEKAITSEMEETMED

Tuletõkkeseksioonidest läbiminekul kasutatakse tuletõkkeklappe või tuletõkkeisolatsioone.

Tuletõkkeklapi asend peab olema nähtav seadmest väljaspool või saadetakse tuletõkkeklapi sulgumisest elektrooniline teade seadmete juhtpulti. Tuletõkkeklapid tuleb kinnitada valmistaja juhendeid järgides seksioneeriva ehitusosa külge nii, et neid saaks uuesti seadistada.

5.5 ELEKTER JA NÕRKVOOL

Elektrivarustuse väljaehitamisel kasutada litsentseeritud firmasid. Nõrkvoolu ja elektri kohta koostatakse ehitustööde käigus eraldi tööprojektid.

Ühenduspunkt olemasolev liitumiskilp.

Elektri projekteerimisel tuleb jälgida kõiki Eesti Vabariigis kehtivaid seadusi ja määrusi. Juhul kui teatud üksikosade 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 tellijale.

Tööde lõpetamise raames peab Töövõtja viima läbi testid; testimine teostatakse Tellija esindaja juuresolekul ning edastatakse talle protokollide originaalid.

5.5.1 VÄLISTRASSID

5.5.1.1 ELEKTRIVARUSTUS

Juurdeehituse elektrivarustus lahendatakse olemasolevast liitumiskilbist.

5.5.1.2 VÄLISVALGUSTUS

Olemasolevad välisvalgustid valgustavad hoone sissepääse.

5.5.1.3 SIDEKANALISATSIOON JA KAABELLIINID

Juurdeehituse varustamine sidega toimub läbi mobiilside teenuse.

5.5.2 ELEKTRIVARUSTUS JA TOITEVÕRK

Rekonstrueeritava juurdeehituse varustamine elektrienergiaga toimub olemasolevast liitumiskilbist. Jaotuskilbi täpne asukoht ja aparatuur täpsustatakse tööprojekti koostamise käigus.

5.5.3 PEAKESKUS

Kilbi kest peab olema valmistatud vähemalt 1,5 mm terasplekist ja selle kesta IK peab olema vähemalt IK08. Kilbi uks peab olema varustatud hingede ja ühe võtmega avatavate süvislukkudega.

Toitekaablid sisenevad keskusse alt, väljuvad magistraalid ja grupiliinid väljuvad keskustest ülalt.

5.5.4 GRUPIVÕRGU KILBID

Juurdeehituse grupiliinide tarbeks paigaldada rekonstrueeritavatele korrustele süvistatud ehitusega grupivõrgukilbid.

Grupivõrgukilbid komplekteeritakse pealülitiga ja väljuvad liinid 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud automaat-kaitselülititega. Kõikide kilbist väljuvate liinide kaitseaparatuur peab sobima turvalahutuseks (kaitselahutuseks). Kilpide sisestustele paigaldada 2 tüüpi liigpingepiirikud. Kõik tavaisikute poolt üldkasutuseks ette nähtud kuni 32 A nimivooluga pistikupesade rühmad varustatakse 30 mA rakendusvooluga rikkevoolukaitsetega.

Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi.

Kilpides ühendatakse toitekaabel üldjuhul seadmele, läbijooksu korral ühendatakse toitekaablid klemmidele. Juhtimiskaablid ühendatakse riviklemmidele.

Keskused peavad vastama järgmistele tingimustele:

- ◆ Kaitseaste vastavalt skeemidele, vajadusel lukustatav uks;

- ◆ Keskuse aparaatuur ja lülitusseadmed peavad olema tähistatud;
- ◆ Kaablid ja juhtmed peavad olema tähistatud püsiva märgistusega;
- ◆ PE ja N juhid peavad olema tähistatud ja iga juht peab olema ühendatud eraldi klemmile;
- ◆ Keskuses peab olema keskuse skeem ja tasku dokumentatsiooni hoidmiseks;
- ◆ Keskus peab olema tähistatud keskuse ja elektriuhu tähisega;
- ◆ Keskused tarnitakse objektile üldjuhul täiskomplektsena;
- ◆ Arvestussüsteemi peab saama plommida.

Paigaldatavad keskused peavad vastama standardile EVS-EN 50274:2003 „Madalpingelised aparaadikoosted. Kaitse elektrilöögi eest. Kaitse ohtlike pingestatud osade tahtmatu otsepuute eest“.

5.5.5 MAANDUSPAIGALDIS JA PIKSEKAITSE

Nõrkvoolukappide ja muude nõrkvooluseadmete maandused tehakse vastavalt seadmete kasutusjuhenditele isoleeritud vaskjuhtmetega või kasutada kaablite PE sooni. Potentsiaaliühtlustuse komponentidena kasutada tehases valmistatud spetsiaalseid tooteid. Seadmete ja valgustite maandamiseks kasutatakse toitekaabli PE-juhti, mis ühendatakse grupi- ja jaotuskeskuste PELattidega.

Hoonel on olemasolev piksekaitse.

5.5.6 KAABLITEED

Rekonstrueeritava juurdeehituse koridoridesse paigaldada vähese perforatsiooniga plaatkaabliriivulid millistesse paigaldada magistraalliinide ja grupiliinide kaablid. Plaatkaabliriivulid varustada kaantega. Kaablitariiditel asuvate pistikupesade ja karpide kinnituseks kasutada tehases valmistatud spetsiaalseid plaataluseid. Kaabliteedeks kasutada tehases valmistatud kuumtsingitud terasest renne koormusklassiga C2 milliste koormatavus 2 m kandeava korral on ~100 kg/m. Kaablitariidite ja nende kandekonstruktsioonide löikekohad tuleb värvida korrosioonikindla värviga ehituspitsil. Rennide värvus täpsustada sisekujunduse projektist.

Redelite hargnemis- ja pöördekohtades kasutada spetsiaalseid tehasetootelisi nurgadetaile. Ruumides, kus montaaž teostatakse pinnapealsena tuleb väljaspool kaabliredeleid ja renne kulgevad kaablid paigaldada plastist montaažitorudesse. Torud kinnitada piiretele spetsiaalsete kinnitusklaamrite abil.

Valgustuse ja pistikupesade pööranda tasanduskihis ja paneeli õõntes paiknevad kaablid paigaldada plasttorudesse.

Nõrkvoolu kaablid paigaldatakse üldjuhul samadele redelitele tugevvoolu kaablitega, kaablid eraldada üksteisest vaheplaatidega.

Juhtmestiku paigaldamiseks kaabliredelilt või laest karbikuteni paigaldada vertikaalsed karbikud.

Nurga- ja jätkutükid peavad olema tehases valmistatud ja sama karbikusarja omad. Jätkukohad teha võimaluse korral seintest läbiviikude, talade ja nurgatükkide kohal. Kaaned jätkatakse mööblirühmade kohal. Karbikutes tuleb ette näha vahesein nõrkvoolu- ja tugevvoolukaablite eristamiseks. Kaablikarbikute paigalduskõrgused tuleb enne paigaldamist täpsustada vastavalt mööbliprojekteerija poolt antud tingimustele. Karbikud jätkatakse vähe silmatorkavates ja vigastuste eest kaitstud kohtades.

Kõik kaabliredelid, valgustite riputusrennid ja karbikud, põrandapostid ning nende komponendid peavad olema tehasetootelised.

Eri tuletõkke tsoonidest läbiviigud tihendada tuldtõkestava ainega vastavalt tuletõkkesektsiooni tuletõkke tulepüsivusastmele. Kaabliredelid, mis läbivad tuletõkkesooni või seinu tuleb lõigata 150-200 mm enne seina, et saavutada sobivad tingimused kaablitele tulekindlaks läbiviimiseks ühest tuletõkkesoonist teise.

Läbiviikudel kaitstakse üksikkaabel metallist läbivedamistoru abil. Mehhaanilistest koormustest täiesti vabades kohtades võib kaitse teha plastiktorust. Kõik läbivedamiskohad tihendatakse vastavalt teistele struktuuridele tuletõrjetehnika, akustika ning kütte-, veevarustuse- ja ventilatsioonitehnika seisukohalt.

Korrustevahelised läbiviigud tihendada tuldtõkestava ainega vastavalt tuletõkke püsivuse astmele.

Magistraalkaablite eri tuletõkke tsoonide vahelised läbiviigud tihendatakse vastavalt tuletõkke tsooni tulepüsivusastmele. Kõik kaablitarkivid kinnitatakse redelitele. Kaablid paigaldatakse redelitele sirgelt.

Kaablirennide kuumpaisumisest tekkivad kahjulike mõjusid tuleb vältida, näiteks jättes sobiva paisumisruumi redelite trassi keskele või otstesse.

Kõik redelitele paigaldatavad kaablid korrastatakse, vajadusel fikseeritakse klambriga iga 2, 3 või 4 m tagant (peenikesed kaablid tihedamalt ning jämedamad pikema intervalli tagant) vältimaks kaablipundarde tekkimist.

5.5.7 JÕUSEADMETE JA PISTIKUPESADE VÕRK

Jõuseadmete ja pistikupesade toitevõrgu liinidena kasutatakse halogeenivabu plastisolatsiooniga kaableid. Pind- ja varjatud paigalduse puhul kasutatakse siseruumides põhiliselt halogeenivaba kaablit XPJ-HF või analoogseid. Väljas kasutada kaableid millised on ette nähtud väljas kasutamiseks, st. Uvkiirguse ja ilmastikukindlaid kaableid.

Ühe- ja kahekohalised maanduskontaktiga pistikupesade klass on üldjuhul 16 A, 250 VAC. Niisketes ja tuleohtlikes ruumides nähakse ette pritsmekindlad, kaitseastmega IP34 pistikupesad.

Kolmefaasiliste pistikupesade ja pistikute kaitseaste peab olema vähemalt IP34 sisepaigaldusel ja vähemalt IP44 väljas ning tuleohtlikel aladel. Kolmefaasiliste pistikupesade kest peab olema valmistatud termoplastist.

Pistikupesade toiteliinides kasutada vaskkaableid soone ristlõikepindalaga mitte vähem, kui 2,5 mm². Tehnilisse ruumi ja peakilpi paigaldatakse 1- ja 3-faasiline pistikupesa.

Kõik väljas asuvad (või ruumis, juhul kui teisaldatavat elektritarvitit võidakse kasutada väljas) pistikupesade rühmad ja tavaisikute poolt kasutatavate kuni 32 A nimivooluga pistikupesade rühmad varustatakse 30 mA rakendusvooluga rikkevoolukaitsetega. Lasteaia rühmaruumide pistikupesad, mis asuvad madalamal kui 1800 mm, peavad olema varustatud võtmega lukustatud kaantega, kõik kaaned lasteaia piires peavad olema avatavad ühe võtmega.

5.5.7.1 JÕUSEADMETE ELEKTRIVARUSTUS

Erinevad jaotuskeskused KVVK seadmetele on kompleksed seadmega.

5.5.7.2 ELEKTRITOITE ÜHENDUSSÜSTEEMID

Pistikupesad

Ühe- ja kahekohalised 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 tellijaga.

Pistikupesade paigalduskõrgus: üldiselt seinapistikud 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.

Stationsaarsete seadmete (kõögiseadmed) pistikupesad või kaablite otseühendused paigaldatakse vastavalt tehnoloogilisele plaanile ja seadmete loetelule.

5.5.8 VALGUSTUSE TOITELIINID

Valgustuse toiteliinidena kasutatakse vasksoontega plastisolatsiooniga kaableid. Pind- ja varjatud paigalduse korral kasutatakse siseruumides halogeenivabu kaableid XPJ-HF või analoogseid, milliste ristlõige on üldjuhul $1,5 \text{ mm}^2$.

Hoones kasutatakse üldjuhul süvistatud ehitusviisiga lüliteid, pistikupesid ja harutoose. Ruumides peavad süvistatud harutoosid asuma nähtaval kohal ning peab olema tagatud nende teenindamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse spetsiaalsete ühenduskübaratega. Lülitid paigaldatakse 1,0 m kõrgusele põrandapinnast. Hoonevälisel installatsioonil peab paigaldatav kaabel olema UV-kiirguse ja ilmastikukindel.

5.5.9 VALGUSTUS

Siseruumide tööpindade valgustustiheduse hooldeväärtused, ühtse räägusteguri, valgustustiheduse vähima nõutava ühtluse ja vähimalt nõutava värviedastusindeksi väärtused vastavalt standardile EVS-EN 12464-1:2011 ja tellija soovidele Hoone sisemiseks üldvalgustuseks kasutada LED valgusallikatega valgusteid.

Valgustuse juhtimine majutus-, büroo- ja tualettruumides toimub kohapealsete lülitite abil. Koridorides ja treppidel toimub valgustuse juhtimine liikumisandurite abil. Need valgustid peavad olema varustatud koridorifunktsiooniga liiteseadmetega. Olukorras kus koridoris või treppidel esineb liikumist töötavad valgustid 100% võimsusega, liikumise puudumisel lülituvad valgustid etteantud aja jooksul 10% võimsusele. Liikumisandurid juhivad valgusteid olukorras, kus loomuliku valgustuse tase on madalam kui koridoridesse ette nähtud valgustustihedus.

Valgustuse grupiliinide aparatuur kilpides ehitada selliselt, et hoone valvestamisel kõik valgustuse ahelad lülitatakse välja.

Hoones teostatakse turvavalgustussüsteem vastavalt Eesti standardi EVS-EN 1838:2013 ja EVS-EN 50172:2005 nõuetele. Turvavalgustusega tagatakse evakuatsiooniteedel põrandal valgustustihedus vähemalt 1 lx, põrandatasandite muutumiskohtades vähemalt 2 lx. Turvavalgustuse abil esiletõstmist nõudvates kohtades nagu esmaabipunktid, tuletõrjevahendi ja tuletõrje väljakutsepunkti juures peab esmaabikapi, tuletõrjevahendi ja paneeli püstpinna valgustustihedus olema vähemalt 5 lx. Turvavalgustus peab töötama vähemalt 1 tund peale põhitoite katkemist. Väljapääsud tuleb tähistada vastava märgistusega ning need valgustid peavad töötama vähemalt 1 tunni jooksul peale põhitoitesüsteemi riket. Akumulaatorseadmed ja evakuatsioonivalgustid peavad olema varustatud sellise signalisatsiooniga mis annab informatsiooni seadme korrasolekust. Hoone turvavalgustuse tarbeks kasutada spetsiaalseid turvavalgusteid. Enne hoone ekspluateerimist tuleb koostada turvavalgustussüsteemi käidujuhend, millises on ära näidatud süsteemi töö tagamiseks vajalike kontrolltoimingute maht ja sagedus.

5.5.10 NÕRKVOOLUPAIGALDIS

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.

6 KESKKONNAKAITSE

Tahked jäätmed kogutakse prügikasti ja antakse üle sellekohast litsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele. Vanad akud ja patareid peab üle andma sellekohast litsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele.

7 TULEOHUTUS

Käesolevas projektis käsitletakse juurdeehituse esimesel ja teisel korrusel uute büroo- ja majutuspindade rajamist, keldrikorruse ruumide kasutusele võtmist ning uute avade rajamist välisfassaadi ja katusele.

7.1 KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU

- ◆ Siseministri määrus nr 17 (30.03.2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“,
- ◆ Siseministri määrus nr 39 (30.08.2010) „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“,
- ◆ Siseministri määrus nr 1 (07.01.2013) „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“,
- ◆ EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgussüsteemid“,
- ◆ EVS-EN 1838:2013 „Valgustehnika hädavalgustus“,
- ◆ EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“,
- ◆ EVS 812-6:2012+A1:2013 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“,
- ◆ EVS 812-7:2008/AC:2011 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“,
- ◆ EVS 871:2010 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused“,
- ◆ EVS 919:2013+A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“,
- ◆ CEN/TS 54-14:2004 „Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem: Planeerimine, paigaldamise, ülevaatus, kasutamise ja hoolduse eeskiri“.

7.2 TULEOHUTUSE TAGAMINE

HOONE TULEPÜSIVUSKLASS

- ◆ Hoone tulepüsivusklass – TP-1
- ◆ Hoone kasutusviisid – II, IV ja V (0. korrusel spordisaal, 1. korrusel büroopinnad ja külaliskorterid, 2. korrusel külaliskorterid)
- ◆ Korruste arv juurdeehitatud osas – 2
- ◆ Põlemiskoormus – alla 600 MJ/m²
- ◆ Inimeste maksimaalne arv:
 - 0 korrusel on 10,

- I korrusel büroopindadel ja külaliskorterites on 57,
- II korrusel külaliskorterites on 40.

TULETÖKKESEKTSIOONIDE MOODUSTUMINE

- ◆ Hoone on jagatud sektsioonideks korruste kaupa. Lisaks moodustavad korruse tasandil eraldi sektsiooni trepikojad, evakuatsioonikoridor, ventilatsioonikamber ja -šaft.
- ◆ Tulepüsivus:
 - tuletõkkekonstruktsioonid EI-60 ja avatäited EI-30 (hoone edelaküljel paiknevad teise korruse aknad on kooskõlastatud 2016. aastal koostatud muudatusprojektiga ning esimese korruse aknad on naaberkinnistul paiknevast kuurist 5,0m kaugusel),
 - kandekonstruktsioonid R60,
 - tulemüür REI-120 (olemasolevad tulemüürid paiknevad: trükikoja loodepoolisel küljel, kõrgus muutub hoone katusekõrguse muutumisel, ja Kastani 38a krundil paikneva kuuri loodepoolisel küljel, kõrgus 3,0m).

TULETUNDLIKKUS

- ◆ Ehitise ja selle osa tuletundlikkus:
 - Seinad, lagi – Cs2,d1;
 - Põrandad – nõudeid ei ole.
- ◆ Trepikoja ja evakuatsioonikoridori tuletundlikkus:
 - Seinad, lagi – A2-s1,d0,
 - Põrandad – D_{FL}-s1.
- ◆ Välisseina välispinna tuletundlikkus B-s1;d0; katusekattel B-roof.

TULEOHUTUSPAIGALDISED

- ◆ Esmased kustutusvahendid – käsikustutid. Hoonesse on paigaldatud kustutid iga 200 m² kohta üks 6 kg pulberkustuti.
- ◆ Olemasolevasse tuulekotta nr 101 on paigaldatud automaatse tulekahjusignalisatsiooni (ATS) keskseade. Ehitustööde käigus korrigeeritakse andurite asukohti süsteemi eest vastutava firma poolt.
- ◆ Suitsueemaldus
 - Lahendusviis 1: Loomulik suitsueemaldus (akende ja uste kaudu). Käivitustase 1. Esimesel korrusel lahendatakse koridoris nr 106, büroopinnalt nr K-1 ja külaliskorteritest nr K-8 – K-18 suitsueemaldus uste ja akende abil. Teisel korrusel lahendatakse samuti külaliskorteritest nr K-23 – K-35 suitsueemaldus uste ja akende kaudu. Koridorist nr 212 ja 232 toimub suitsueemaldus läbi külaliskorterite nr K-23 – K-26, K-28 – K-30, K-32, K-33 akende.
 - Lahendusviis 2: Loomulik suitsueemaldus. Käivitustase 2. Trepikojas nr 202 on planeeritud loomulik suitsueemaldus läbi kaugjuhitava suitsueemaldusakna (EI30). Külaliskorterites nr K-19 – K-22, K-27, K-31 on suitsueemaldus lahendatud kaugjuhitava katuseakna abil.

- Lahendusviis 3: Mehaaniline suitsueemaldus. Käivitustase 3. Hoones on olemasolev mehaaniline suitsueemaldus, millega liidetakse keldri korrus, evakuatsioonikoridorid nr 103 ja 203, esimese korruse büroopinnad K-2 – K-7. Süsteemiga ühendatakse ka olemasolev ventilaator trepikojas nr 201. Mehaanilise suitsueemalduse kohta tehakse eraldi projekt.
- ◆ Turvavalgustus
 - Turvavalgustusena kasutatakse evakuatsioonivalgusteid.
 - Evakuatsioonivalgustuse toimimisaeg minimaalselt 1 tund.
 - Valgustite paiknemine vastavalt evakuatsiooni joonistele.
- ◆ Hoone on varustatud piksekaitsega.
- ◆ Kommunikatsioonide läbiminekul tuletõkkekonstruktsioonist tihendatakse läbiviik selliselt, et nõutav konstruktsiooni tulepüsivus oleks tagatud. Ventilatsioonitorustike läbiminekul tuletõkkekonstruktsioonidest paigaldatakse nõuetele vastav tuletõkkeklapp.

EVAKUATSIOON

- ◆ Evakuatsioonitee nõutav pikkus 45 m on tagatud.
- ◆ Treppide laius vähemalt 1200 mm.
- ◆ Evakuatsioonitee laius vähemalt 1200 mm.
- ◆ Evakuatsiooni tagamiseks hoone taga paiknevalt haljasalalt on loodud värav kõrvalkrundile.
- ◆ Evakuatsioon I korruselt:
 - Evakueeruvate inimeste max arv on 107 (0. korrusel 10, 1. korrusel 57 ja 2. korrusel 40 inimest). Nõutav kogulaius evakuatsioonipääsudele 1,2 m on tagatud.
 - Evakuatsiooniteena on võimalik kasutada Kastani tn pool paiknevat peasissepääsu ning koridorist nr 106 välja viivaid uksi. Lisaks on evakuatsiooniteena kasutatav teise trepikoja juures paiknev uks.
- ◆ Evakuatsiooniteel asuvad ukсед varustatakse ukseingiga evakuatsioonisulustega vastavalt suluste standardile. Uksed on isesulguvad ja avatavad võtmeta, sealhulgas elektroonilise võtmeta.
- ◆ Evakuatsiooniteel asuvad ukсед avanevad evakuatsiooni suunas ja ei takistada liikumistee nõutavat laiust.
- ◆ Hoone evakuatsiooniplaanide ja –kava koostamisel tuleb aluseks võtta projektis esitatud evakuatsiooniteede joonised.
- ◆ Evakuatsiooniteede liikumissuunad on märgitud evakuatsiooniteede plaanile.

PÄÄSTETÖÖDE TAGAMINE

- ◆ Katusele on võimalik pääseda tagumise trepikoja kaudu (trepp läheb katusele).
- ◆ Tuletõrje juurdepääs hoonele on võimalik Kastani tn poolt.
- ◆ Päästetehnikaga ei ole võimalik ümber hoone liigelda.
- ◆ Tuletõrje veevõtukoht paikneb Kastani ja Vanemuise tänava ristmikul.

Projekti koostaja:

Jane Veski

/allkirjastatud digitaalselt/

Vastutav arhitekt:

Vilmar Lill

/allkirjastatud digitaalselt/