

Cubicplus OÜ
Mäe 18, Tartu 51008
info@cubicplus.ee



MTR: EEP004261
EMU000310
reg: 11967679

KORTERELAMU JA ABIHOONE ARHITEKTUURNE EHITUSPROJEKT

objekti aadress: Mäe 11, Tartu
objekt: korterelamu
staadium: eelprojekt
töö nr. E-125
26.07.2019



Tellijä:
Kontaktisik:
Arhitekt:

Mäekuru Invest OÜ
Raul Romet (tel. 5025170)
Priit Pärsim (tel. 5152684)
Uku Põllumaa (tel. 5093572)

raul.romet@mail.ee
info@cubicplus.ee
uku@arhidee.ee

SISUKORD

1	SELETUSKIRI	5
1.1	Sissejuhatus	5
1.2	Üldandmed	5
1.2.1	Kasutatud õigusaktide, normide ja standardite loetelu.....	5
1.2.2	Arheoloogianõuded	5
1.2.3	Kasutatud lähtedokumendid	5
2	OLEMASOLEV OLUKORD	6
2.1	Paiknemine	6
2.2	Olemasolev hoonestus	6
2.3	Olemasolev reljeef.....	6
2.4	Olemasolev teedevõrk ja juurdesõidutee	6
2.5	Olemasolevad tehnovõrgud	6
2.6	Kaitsealused objektid ja kinnismälestised.....	6
3	PLAANILAHENDUS.....	6
3.1	Vertikaalplaneering.....	6
3.1.1	Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed.....	6
3.1.2	Hoone paiknemiskõrgus	6
3.2	Väliskommunikatsioonid.....	6
3.3	Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	7
3.3.1	Liikluskorraldus ja parkimine krundil	7
3.3.2	Liikluskorraldusvahendid.....	7
3.3.3	Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused.....	7
3.3.4	Parkimine.....	7
3.4	Teed ja platsid	7
3.4.1	Juurdesõidutee ning krundisisesed teed ja platsid.....	7
3.4.2	Katendid	7
3.5	Äärekivid	7
4	HALJASTUS JA HEAKORRASTUS	8
4.1	Olemasolev, säilitatav haljastus	8
4.2	Jäätmekäitlus.....	8
5	MAA-ALA TEHNILISED ANDMED	8
6	ARHITEKTUURNE OSA.....	8
6.1	Arhitektuurne üldlahendus	8
6.1.1	Hoone paiknemine	8
6.1.2	Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	9
6.2	Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded	9
6.2.1	Välispiirete heliisolatsiooninõuded	9
6.2.2	Ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded	9
7	EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE OSA.....	9
7.1	Üldosa.....	9
7.2	Normdokumendid koormuste määramisel	9
7.2.1	Normdokumendid tarindite dimensioonimisel.....	10
7.2.2	Normdokumendid piirdetarindite kujundamisel	10
7.2.3	Ehitise kasutusiga	10

7.2.4	Tarindite materjalide keskkonnaklassid	10
7.2.5	Tulepüsisvus.....	10
7.2.6	Tarinditele mõjuvad koormused	10
7.2.7	Omakaalukoormuste normväärtused	11
7.2.8	Kasuskoormuste normväärtused	11
7.2.9	Lumekoormuse normväärtus.....	11
7.2.10	Tuulekoormuse normväärtus	11
7.3	EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....	11
7.3.1	Vundament	11
7.3.2	Põrand pinnasel.....	11
7.3.3	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid	11
7.3.4	Trepid.....	12
7.3.5	Vahelaed.....	12
7.3.6	Katus, katuslagi.....	12
7.3.7	Välisseinad	12
7.3.8	Siseseinad.....	12
7.3.9	Avatäited	12
7.3.10	Rõdud, terrassid.	13
7.3.11	Hoone tehnilised andmed.	14
8	KÜTTE-JA VENTILATSIOONI OSA	14
8.1	Küte.....	14
8.2	Ventilatsioon.....	15
9	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISE OSA.....	15
9.1	Üldosa.....	15
9.2	Side	16
10	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI OSA.....	16
10.1	Veevarustus.....	16
10.2	Väliskanalisatsioon.	17
11	ENERGIATÕHUSUS.....	17
12	HALJASTUS JA HEAKORD.....	18
13	TULEOHUTUSE OSA	18
13.1	Dokumentatsioon (üldine vajalik).....	19
14	ABIHOONE	19
15	EHITUSDOKUMENDID	20
15.1	Ehitustöös järgitavad dokumendid	20
15.2	Üldised dokumendid	20
15.3	Ettevõtukohased dokumendid.....	20
15.4	Ehituse dokumenteerimine.....	20
16	EHITUSE KONTROLL JA VASTUVÕTT	21
16.1	Kontroll ja kasutuselevõtt.....	21
16.2	Kaetud tööd.....	21
16.3	Kaetud tööde aktid ja täitejoonised	21
16.4	Ekspluatatsiooni andmine.....	21
16.5	Ekspluatatsioonijuhend	22
16.6	Vastuvõtukontroll ja garantiiaja meetmed.....	22
17	LISAD	22
17.1	Kooskõlastuste koondtabel.....	22

18 JOONISED

4-01	SITUATSIOONISKEEM	
4-02	ASENDIPLAAN	1:500
5-01	VUNDAMENT	1:100
5-02	ESIMENE-KORRUS	1:100
5-03	TEINE-KORRUS	1:100
5-04	KATUSEKORRUS	1:100
5-05	KATUS	1:100
6-01	VAADED	1:100
6-02	L6IGE-AA	1:100
8-01	PINNAD	
8-05	AKENDE-SPETS	
8-09	USTE-SPETS	
9-01	LIPPAED	1:50
9-02	ABIHOONE	1:50
9-03	VISUAAL	

1 SELETUSKIRI

1.1 Sissejuhatus

Käesoleva projektiga antakse korterelamu ja abihoone arhitektuurne lahendus arhitektuurse eelprojekti mahus ehitusloa taotlemiseks. Projekteeritav korterelamu ja abihoone asuvad Tartu linnas Mäe tn. 11 kinnistul.

1.2 Üldandmed

EHITISE KOHA ADDRESS: Mäe tn. 11, Tartu linn
KATASTRÜKSUSE TUNNUS: (79501:002:0472)
KINNISTU SIHTOTSTARVE: Elamumaa 100%
KINNISTU PINDALA: 828m²
TELLIJA: Mäekuru Invest OÜ, kontaktisik, Raul Romet
PROJEKTEERIJAJA: Cubicplus OÜ, Priit Pärsim, Uku Põllumaa

1.2.1 Kasutatud õigusaktide, normide ja standardite loetelu

- Ehitusseadustik (11.02.2015, redaktsioon 01.07.2017)
- Tuleohutuse seadus (05.05.2010, redaktsioon 18.01.2016)
- Nõuded ehitusprojektile (17.07.2015.a määrus nr 97)
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele. (30.03.2017 määrus nr 17)
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutus Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitise tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitise tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2000 .

Projekt on kooskõlas kehtivate normatiivaktidega ja vastab tuleohutuse ja keskkonnaohutuse nõuetele ning tagab elamu ohutu sihipärase kasutuse.

1.2.2 Arheoloogianõuded

Projekteeritav kinnistu asub Tartu linna arheoloogilise miljööpiirkonna alal. Kaevetöid sügavusega üle 70 cm võib teha ainult tellitud arheoloogilise järelevalve all. Arheoloogilise väärtusega kultuurkihi või leidude (sh. inimluud) ilmnemisel tuleb teha uuringud. Kesk- või uusaegne arheoloogiapäränd tuleb säilitada oma algsel asukohal. Uurimistulemused võivad muuta kavandatud projektlahendust.

1.2.3 Kasutatud lähtedokumendid

- Tartu linna üldplaneering 2030+
- Projekteerimistingimused PTH-16-170 (08.11.2016)
- Geodeetiline alusplaan: GeoBaltika OÜ töö nr. GEO-19-08, (22.03.2019) töös on kasutatud koordinaatsüsteem L-EST97 ja kõrgussüsteem EH2000

- Tellija soovid ja ettepanekud

2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.1 Paiknemine

Antud krunt asub Ülejõe linnaosas, Mäe tänaval, Narva mnt. ja Jaama tänavate vahelises lõigis. Krundi suurus on 828 m².

2.2 Olemasolev hoonestus

Krunt on hoonestamata.

2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu suurusega 828m² on üldiselt kaldega kagu suunas – absoluutsed kõrgused on vahemikus +34,11...+33,40 m. Kinnistut piirava aia rajamisel tuleb arvestada maapinna reljeefiga.

2.4 Olemasolev teedevõrk ja juurdesõidutee

Sõidukite ja jalakäijate juurdepääs krundile on Mäe tänavalt.

2.5 Olemasolevad tehnovõrgud

Krundil puuduvad tehnovõrgud.

2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Puuduvad

3 PLAANILAHENDUS

Hoone on projekteeritud Mäe tänaval asuva kõnnitee äärde, väljakujunenud ehitusjoonele. Projekteeritud hoone edelaküljele on projekteeritud jalgteed ja transporditee. Parkimine on lahendatud hoovialal. Krundile on veel projekteeritud abihoone koos jalgrataste hoiukohaga. Abihoone on projekteeritud krundi kirdeküljele, vastu olemasolevat naaberkinnistul asuvat abihoonet.

3.1 Vertikaalplaneering

3.1.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Topo- geodeetilised uurimistööde aruande on teostanud GeoBaltica OÜ (MTR nr EEG000109), töö nr GEO-19-08, 22.03.2019 (koordinaatsüsteem L-EST97, kõrgussüsteem EH2000 süsteemis).

3.1.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone projekteeritud $\pm 0,00 = +34,40$

3.2 Väliskommunikatsioonid

Olemasolevad väliskommunikatsioonid puuduvad.

3.3 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

3.3.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Sõidukite parkimine on ette nähtud hoone kagupoolsel küljel hoovi keskosas asuvas parklas. Kokku on projekteeritud kahe hoone (Mäe 11 ja Mäe13) 10 korteri jaoks 11 parkimiskohta. Parkimiskohtade laiuks on kavandatud 2,6 meetrit, pikkuseks 5,0 meetrit ning manööverdamisala laiuks 7,5 meetrit, vastavalt EVS 843:2016 "Linnatänavad".

3.3.2 Liikluskorraldusvahendid

Liikluskorraldusvahendeid kinnistule ei ole projekteeritud (v.a. parkimiskohtade märgistus).

3.3.3 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Täiendavaid meetmeid liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste hõlbustamiseks käesolevas projektis kavandatud pole.

3.3.4 Parkimine

Parkimine lahendatud vastavalt EVS 843:2016 "Linnatänavad" nõuetele. Kokku on kavandatud kahe hoone tarvis 11 parkimiskohta (Mäe 11-seitse kohta ja Mäe 13 neli kohta). Projekteeritud abihoones on ette nähtud jalgrataste parkla 6-le jalgrattale.

3.4 Teed ja platsid

3.4.1 Juurdesõidutee ning krundisisese tee ja platsid

Juurdesõiduteeks kinnistule on Mäe tänav. Sissesõidutee laiuks on kavandatud 3,0 m.

3.4.2 Katendid

Projekteeritud betoonkivikate

- Betoonkivi (talukivi), h=6 cm, Graniitkivi (täringukivi), h=5 cm
- Killustik fr 2/4, h=3 cm
- Lubjakillustikust alus, sidumata segu nr 2 („Tee ehitamise kvaliteedi nõuded", lisa 10)
20 cm, E min=140 MPa
- Liivast drenkiht, 20 cm, Kt=0,98, Kf≥2 m/ööp
- Täiteliiv mineraalpinnase kihini, Kt=0,95, Kf≥0,5 m/ööp
- Olol. pinnas, jämetolmliiv

Projekteeritud murukate

- Murukülv
- Kasvupinnas, min 15 cm
- Olol. Muld

Nõuded betoonist äärekividele ja voolurennidele on kirjeldatud standardis EVS-EN 1340

3.5 Äärekivid

Sissesõit kinnistule on projekteeritud üle allalastud äärekivi, mille kõrgus teepinnast on 3 cm. Parkla ja kõnnitee vahele on ette nähtud betoonäärekivi.

4 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

4.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Suurem osa krundist on kaetud muruga. Krundil on mõned ülekasvanud pajud ja vanad viljapuud mis on osaliselt ette nähtud likvideerida.

4.2 Jäätmekäitlus

Mäe tn 11 kinnistu asub Tartu linna 4. jäätmeveo piirkonnas, mille korraldatud jäätmevedu organiseerib AS Eesti Keskkonnateenused.

Jäätmete käitlemisel tuleb arvestada nõuetega kehtivates dokumentides: "Tartu linna jäätmekava 2015-2020" (Tartu Linnavolikogu 18. detsembri 2014. a määrus nr 52) ja "Tartu linna jäätmehoolduseeskiri" (Tartu Linnavolikogu 28. juuni 2012. a määrus nr 71). Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides mõnes vastavat jäätmeluba omavas ehitusjäätmete käitlusettevõttes, milleks Tartus on:

- AS Eesti Keskkonnateenused - Tähe 108, Tartu linn
- AS Ragn-Sells - Sepa 26, Tartu linn
- OÜ Ekovir - Ropka tee 27, Tartu linn

Tabel 1.

Jrk nr	Jäätme liik	Ühik	Kogus	Käitlus
1	Likvideeritud puud	tk	8	Puud langetatakse ja järgatakse, kannud juuritakse. Tüved realiseeritakse kütteks ning oksad ja kannud viiakse prügilasse

Krundil ei ole keskkonnaohtlikke objekte.

5 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

- Krundi pindala ja sihtotstarve: 828 m², Elamumaa - 100%
- Korterelamu ehitisealune pind: 179,6 m²
- Abihoone ehitisealune pind: 26,7 m²
- Parkimiskohtade arv: 13
- Krundiseste teede ja platside pindala: ca 370 m²
- Hoone tuleohutusklass: TP2

6 ARHITEKTUURNE OSA

6.1 Arhitektuurne üldlahendus

6.1.1 Hoone paiknemine

Projekteeritav korterelamu krunt paikneb Tartu linnas Mäe tn 11 kinnistul. Kinnistu piirneb loodesuunas Mäe tänavaga, ülejäänud kolmes küljes asuvad naaberkinnistud. Projekteeritav korterelamu asub Mäe tänaval oleva kõnnitee ääres väljakujunenud tänava ehitusjoonel. Lähim hoonestus asub naaberkrundil aadressiga Mäe tn 17 // 19, 8m kaugusel projekteeritud hoonest.

Projekteeritav korterelamu on paigutatud vastavalt PTH-16-170 lisa 1. ehitusala skeemile.

6.1.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Hoone maht ja välisarhitektuur arvestab hoone paiknemist Mäe tänaval. Peasissepäas asub hoovipoolsel küljel ja jääb kagusse.

Hooviala jääb korterelamust kagu suunda. Terrassid ja rõdud on projekteeritud hoone kagupoolsele küljele. Projekteeritud katusekuju koos vintskappidega vastab projekteerimistingimustele ja sobib antud piirkonda. Katuse ja vintskappide välisviimistluse materjaliks on valtsplekk (tumehall). Hoone fassaadis on kasutatud põhimaterjalidena vertikaalset laudvoodrit (tumehall) ja krohvi (hele kreemjas).

Projekteeritud on neli 3-toalist ja kaks 2-toalist korterit. Hoone on 3-korruseline (2+katusekorrus) ilma keldrita. Neljale korterile (2 ja 3 k.) on projekteeritud isiklik rõdu. Samuti on igale korterile ette nähtud privaatne panipaik hoovis asuvas abihoones. Korruste vaheline ühendus on betoontrepiga väljapääsuga hoovi poole.

Hoone ruumid

Projekteeritud hoones on kavandatud 6 korterit ja 2 tehnoruumi. Korterite koosseis on järgmine:

Neli 3-toalist ja kaks 2-toalist. Korterite eluruumid vastavad Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määruse nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“ nõuetele. Soojasõlm on projekteeritud trepialusesse tehnoruumi ja vent. seadmed kolmandal korrusel asuvasse tehnoruumi.

6.2 Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

6.2.1 Välispiirete heliisolatsiooninõuded

Standardi kohaselt tuleks projekteeritava hoone välispiirded projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 40$ dB

6.2.2 Ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

Minimaalne õhumüratase korterite eluruumide vahel ei tohi olla väiksem $R'w = 55$ dB,
Minimaalne õhumüratase ühe korteri ruumide vahel ei tohi olla väiksem kui $R'w = 43$ dB,

7 EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE OSA

7.1 Üldosa

Projekteeritavale hoonele koostatakse eraldi konstruktiivne projekt.

7.2 Normdokumendid koormuste määramisel

Hoone kandetarinditele rakenduvate koormuste normväärtused tuleb leida vastavalt järgmistele standarditele:

Koormus	Standard
Kasuskoormused	EVS-EN 1991-1-1:2002
Omakaalukoormused	EVS-EN 1991-1-1:2002
Tulekahjukoormus	EVS-EN 1991-1-2:2007
Lumekoormus	EVS-EN 1991-1-3:2006

Tuulekoormus	EVS-EN 1991-1-4:2010
--------------	----------------------

7.2.1 Normdokumendid tarindite dimensionimisel

Hoone kandetarindite dimensionimisel ja kujundamisel tuleb järgida järgmistes tehnilistes normides toodud ettekirjutusi:

Tarindi tüüp	Standard
Kivikonstruktsioonid	EVS-EN 1996-1-1:2008
Puitkonstruktsioonid	EVS-EN 1995-1-1:2005; EVS-EN 1995-1-2:2006
Betoonkonstruktsioonid	EVS 1992-1-1:2007
Teraskonstruktsioonid	EVS-EN 1993-1-1:2006; EVS-EN 1993-1-8:2006
Geotehnilised konstruktsioonid	EVS-EN 1997-1:2006

7.2.2 Normdokumendid piirdetarindite kujundamisel

Hoone piirdetarindite kujundamisel tuleb järgida järgmistes tehnilistes normides toodud ettekirjutusi:

Piirdetarindi omadus	Standard
Piirde soojajuhtivus	EVS -EN 12831:2003
Piirde mürapidavus	EVS 842:2003

7.2.3 Ehitise kasutusiga

Hoone projekteeritud kasutusiga on 50 aastat (projekteeritud kasutusea kategooria 4, EVS-EN 1990:2002).

7.2.4 Tarindite materjalide keskkonnaklassid

Betoonkonstruktsioonid vastavalt EVS- EN 206:2014-le:

siseruumides	XC1	madal õhuniiskus
vundamendid	XC2	veega kaua kontaktis olevad betoonpinnad
soklid 1 m kõrguseni	XC4+XF2	vihma ja külma eest kaitsmata püstised betoonpinnad, mis on avatud jäitevastaste ainete mõjule
välisrepid, pandused	XF4+XD3+XF4	vihma ja külma eest kaitsmata rõhtsad betoonpinnad, mis on avatud jäitevastaste ainete mõjule

Betoonkonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava betoonikoostisega ning sarruse betoonkaitsekihiga.

7.2.5 Tulepüsivus

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP-2

Kandetarindite projektikohane tulepüsivus R-(60)

7.2.6 Tarinditele mõjuvad koormused

Hoone kandetarinditele mõjuvate koormuste norm- ja arvutusväärtused tuleb määrata vastavalt standardites EVS-EN 1990:2002, EVS-EN 1991-1-1:2002, EVS-EN 1991-1-3:2006 ja EVS-EN 1991-1-4:2007 toodud meetodikale.

7.2.7 Omakaalukoormuste normväärtused

Omakaalukoormuste normväärtused tuleb määrata vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002, lähtudes tarindite geomeetristest parameetritest ja kasutatavate materjalide omakaalust.

7.2.8 Kasuskoormuste normväärtused

Kandetarinditele rakenduvate kasuskoormuste normväärtused tuleb määrata vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002

Ruumi/ pinna klass	Ruumi/pinna iseloom	kasutamise	Kasuskoormuse normväärtused	
			q_k (kN/m ²)	Q_k (kN)
A	Eluruumide vahelaed, trepid		2,0	2,0
A	Rõdud		2,5	2,0
H	Mittekäidavad katused		0,75	1,5

Tehniliste ruumide kasuskoormuste normväärtused on määratud vastavalt kasutatavatele seadmetele. Täpsema informatsiooni puudumise korral on kasutatud kasuskoormuse normväärtust $q_k = 4,0$ kN/m².

7.2.9 Lumekoormuse normväärtus

Lumekoormuse normväärtus on määratud vastavalt projekteerimisnormile EVS-EN 1991-1-3:2006, võttes lumekoormuse baasväärtuseks maapinnal $s_k = 1,25$ kN/m². Lumekoormuse kujutegur $m_1=0,8$ katusel kalde $0^\circ < a < 30^\circ$, normatiivne lumekoormus katusel vastavalt 1,0 kN/m² Lumekoormuse osavarutegur kandepiiriseisundis on 1,5.

7.2.10 Tuulekoormuse normväärtus

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

7.3 EHITUSKONSTRUKTSIOONID

7.3.1 Vundament

Projekteeritud hoone vundament on vaivundament.

7.3.2 Põrand pinnasel

Põrand pinnasel on projekteeritud monteeritavatest õõnespaneelidest paksusega 220 mm mille alla on projekteeritud tihendatud liivapadi koos 200mm paksuse soojustuskihiga. Soojusjuhtivus 0,14 W/m²K.

7.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Kandvad seinad on ette nähtud Bauroc plokkidest 200 mm. Vahelaed on õõnespaneelidest. Katuslagi on puitsarikatel. Kandvad seinad soojustatakse väljast ja viimistletakse osaliselt vertikaalse laudvoodriga ja osaliselt krohvitakse. Seestpoolt kandvad seinad krohvitakse ja viimistletakse vastavalt sisearhitektuursele projektile.

7.3.4 Trepid

Hoone sise trepid on betoonkonstruktsioonil. Treppide katteks on astmetel ja vahemademetel libisemiskindel keraamiline plaat, muus osas jäetkse trepid katmata. Treppide käsipuu lehtmetailist. Värvus tumehall.

7.3.5 Vahelaed

Vahelaed on raudbetoonpaneelidest 220mm. Kaetakse vahtpolüstüreeniga ning valatakse 80mm ujuv r/b põrand. Põrandakatteks trepikojas libisemiskindel keraamiline plaat, korterites parkett. Betoonlagi värvitakse.

7.3.6 Katus, katuslagi

Katusekatteks on valtsplekk (tumehall).

Soojustatud katuslagi (KL-1) on projekteeritud 200x50mm puitsarikatest mille peale on paigaldatud omakorda 100x50mm sarikakõrgendused. Sarikate vaheline osa on soojustatud. Lagi kaetakse kahekordse tulekindla kips- või kipskiudplaadiga ja värvitakse. Soojusjuhtivus $U_w=0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$.

7.3.7 Välisseinad

Välisseinad (VS-1) on projekteeritud 200mm Bauroc Hard plokkidest, 140mm Kooltherm K5 soojustusplaat mis on armeeritud ja krohvitud. Soojusjuhtivus $U_w= 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Välisseinad (VS-2) on projekteeritud 200mm Bauroc Hard plokkidest, 100+40mm Kooltherm K12 soojustusplaat mis on viimistletud vertikaalse laudvoodriga. Soojusjuhtivus $U_w= 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$.

7.3.8 Siseseinad

Sisemisteks mittekandvateks seinteks on projekteeritud kips- või kipskiudplaatidest metallkarkassil seinad, täidetud kivivillaplaatidega. Korterite vahelised seinad on keramsiitplokist 200mm MPa 5. Korteritevaheliste seinte $R`w=55 \text{ dB}$
Kipsplaatidest siseseinte $R`w=43 \text{ dB}$.

7.3.9 Avatäited

Aknad

Raamid: Hooneele paigutatakse PVC raamidega pöörd- ning kaldavatavad aknad. Akna raamid väljas antratsiithall RAL 7016 (hall), sees valge värv. Akende avatavus täpsutatakse akende spetsifikatsioonis.

Klaas: 3-kihiline pakett: välimine kirkas selektiivklaas 4mm, keskmine tavaline 4 mm, sisemine klaas pehme selektiivklaas 4mm (6 mm kui akna alumine serv algab põrandapinnalt). Rõduustel ja akandel, mille alumine serv jääb põrandast madalamale kui 45 cm kõrgusele, on klaaspaketi sisemine klaas turvakaalutlustel 6 mm paksune

Mürapidavus: $R'w = 35 \text{ dB}$ (hoone loodepoolsel fassaadil)

Akende soojajuhtivus $0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Päikesefaktor $g=0,38$ (hoone kagupoolsel fassaadil)

Välisuks

Välisuks evakuatsiooni uksena avaneb evakuatsiooni suunas.

Tüüp:

Metallprofiiluks (välisuksel soe, terasprofiil); näit. Stahlprofil. Uksekarkassina kasutada terasest ukselehe- ja lengiprofiile. Tagada kõikide uste lukkude sobivus.

Klaasosad:

Klaasitud metallprofiilukses olev klaasos valmistatakse 4+4+4mm (välisukse klaaspaketi mõlemad välimised klaasid lamineerida), klaasimisliistud värvida ukselehega ühte värvi.

Pinnaviimistlus:

Metallprofiiluksed värvida metallivärviga hall (RAL 7016)

Lukustus

Ukse lukustuseks kasutatakse fonolukustusüsteemi elektriliste solenoidlukkudega tööpingega 12 VDC, pingeta kinni. Sisenemiseks tuleb jätta ka võtmega sisenemise võimalus.

Uks varustada vedruüleminekuga. Kaabel kiuline soontega kaabel 2x0,5mm².

Võtmepesa väline, seespool väändenupp. Pinnakate kroom

Hinged: Välisuksele tuleb paigutada turvahinged, uks peab avanema väljapoole

Käepide: Ukse käepide on Abloy Inoxy 750 Ø40mm H=2000mm või analoog

Lävepakk: Vuugitud või RAL 7016

Fiksaator: uksevalmistajalt

Mürapidavus: $R'w \geq 35$ dB

Välisuste soojajuhtivus: 1,0 W/m²K

Siseuksed

Puituksed

Kõik puituksed on standartsed sileuksed.

Tüüp:

1. Korterite välisuksed (EI30/38dB),
2. Korterite sisemised vaheuksed, sileuksed, wc ukсед
3. 1. korruse ja 3 korruse tehnoruumide ukсед

Pinnaviimistlus:

1. Korterite välisuksed RAL 7016.
2. Korterite siseuksed ja wc ukсед Tamme spoon.
3. 1. korruse ja 3 korruse tehnoruumide ukсед RAL 7016.

Sarjastus: Korterite võti avab korteri ja trepikoja ukse.

7.3.10 Rõdud, terrassid.

Rõdud on projekteeritud teraskarkassil. Rõdukarkassi toon on RAL 7016. Rõdu piirded tehakse kirkast karastatud ja lamineeritud klaasist paksusega 12mm.

Terrassid on projekteeritud postidel puitkarkassiga. Terrassi põrandaks on terrassilaud.

7.3.11 Hoone tehnilised andmed.

Projekteeritava hoone funktsioon: muu kolme või enama korteriga elamu (11222).
Kaldkatuse kalle 30,0°, vintskappidel 8,0°
Projekteeritav korterelamu on 3-korruseline (2+katusekorrus), ilma keldrita, kaldkatusega kivikonstruktsioonis ehitis.

Krundi pindala	828 m ²
Ehitisealune pind	179,6 m ²
Hoone suletud netopind	397,0 m ²
Maapealse osa korruste arv	3 tk
Hoone ±0,00	+34,40 m
Hoone absoluutne kõrgus	+44,10 m
Hoone kõrgus maapinnast	10,0 m
Hoone pikkus	16,24 m
Hoone laius	11,86 m
Hoone maht	1550 m ³
Hoone maapealse osa maht	1550 m ³
Hoone köetav pind	397,0 m ²
Eluruumide pind	350,6 m ²
Üldkasutatav pind	42,1 m ²
Tehnopind	4,3 m ²

- eluruumide arv 6
- mitteeluruumide arv 0
- hoone tulepüsivusklass TP 2
- avatud köökide arv 6

8 KÜTTE-JA VENTILATSIOONI OSA

Kütte lahendus vastavalt OÜ Keskkonnaprojekt koostatud projektile: Tartu linn, Mäe tn 18 kaugkütte liitumistorustik. Töö nr 1908.

- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.
- EVS-EN 13142:2013 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsiooniseadmed ja komponendid. Kohustuslikud ja valikulised tunnusparameetrid
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt

8.1 Küte

Hoone soojavarustus on lahendatud Mäe tänavale rajatud keskküttetorustiku abil. Küttesüsteemi lahendus projekteeritakse lähtudes tehnilistest tingimustest põhiprojekti vastava osa raames. Hoonesse paigaldatakse soojussõlm asukohaga tehnormuumis, näidatud põhiplaanil. Kütteallikat kasutatakse vesipõrandaküttesüsteemi kütmiseks. Vesipõrandaküte ulatub hoone kõikidesse ruumidesse.

Soojusvarustuse kavandamisel lähtutakse seadmetootjate juhendidest ja ettekirjutistest. Põrandaküttekollektorid ühendatakse magistraalküttetorudega ringluse põhimõttel. Magistraaltorustikud paigaldatakse pressitavatest terastorudest ja –liitmikest Torustiku kinnitamisel tuleb juhendada torude valmistajatehase soovistest. Põrandaküttekollektorite

materjal on kas plast või roostevaba teras. Moodulite arv vastavalt vajadusele.

Projekteeritava süsteemi küttevõimsus: 60 kW.

Temperatuuri reguleerimiseks paigaldatakse iga korteri esikusse pörandakütte juhtimisplatt. Küttesüsteemi õhutamine toimub läbi kollektorite õhutusventiilide või süsteemi kõrgematesse punktidesse paigaldavate automaatsete õhutusventiilide. Küttesüsteemile paigaldatakse liiniseade- ja sulgventiilid. Torustik paigaldatakse pörandakonstruktsiooni sisse. Õhuärastus- ja tühjendusventiilid paigutatakse nii, et süsteemist oleks võimalik kõikidest osadest õhku välja lasta ning süsteemi tühjendada.

Iga korteri soojushulga mõõtmiseks paigaldatakse igasse korterisse soojusmõõtja.

Soojusmõõtjad on kaugandmeedastusega.

8.2 Ventilatsioon

Ventilatsiooniõhu hulkade arvutamisel lähtuda järgmistest normatiivarvudest:

Vannituba -15 l/s

WC -10 l/s

Köök -20 l/s

Magamistuba +6 l/s(in)

Elutuba +1 l/sm²

Hoone ehitatakse õhutihedalt, enne ehitise viimistlemist kontrollitakse õhulekkearvu õhulekkestiga, mille tulemus (q_{50}) peab olema maksimaalselt 1,5 m³/(hm²).

Hoonesse projekteeritakse sundsissepuhke ja –väljatõmbega soojustagastusega sundventilatsiooni süsteem, mille soojustagasti kasutegur on vähemalt 80%. Ventilatori erivõimsus 2,0 W/(l/s). Ventilatsiooniagregaadid paigaldatakse 3 korruse tehnoruumi.

Ventilatsioonisüsteemi SFP väärtus kuni 1,6 W/l/s; plaatsoojustagasti, mille soojustagastuse suhtarv vähemalt 0,8. Ventilatsiooniõhu lisasoojendamise lahendatakse veekalorifeeriga, mis ühendatakse hoone kaugkütte soojussõlme.

Sissetõmme hoone otstest, väljavise katusele. Alarõhulistest ruumides tagada siirdeõhu liikumine uste alt spetsiaalse lävepaku või ilma lävepakuta ja või paigaldada mürasummutavad siirdeõhurestid ukselehe alla äärde. Ventilatsiooni lahendus ja torustike paiknemine täpsustatakse eraldiseisvas ventilatsiooni põhiprojektis.

Tehnosüsteemide kavandatav kasutusiga:

EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon“

EVS 835:2014 „Hoone Veevärk“,

EVS 844:2016 „Hoonete kütte projekteerimine“

EVS-EN 50110-1:2013 “Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded”

3ventilatsioonitorustikud – 50 aastat;

veetorustikud – 50 aastat;

elektrikaablid – 50 aastat;

küttetorustikud, kanalisatsioon – 50 aastat.

elektripaigaldised – 10 aastat (iga 10 aasta järel teostada elektripaigaldiste nõuetekohasuse kontroll)

ventilatsiooniseadmed – 20 aastat

kütteseadmed – 20 aastat

9 ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISE OSA

9.1 Üldosa

Elektri- ja nõrkvoolu täpsem lahendus antakse eraldi projektiga.

Kasutatud normdokumendid:

- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised
- Majandus- ja taristuministri 26.06.2015. a määrus nr 74 "Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded"
- EVS-HD 308 S2:2007 "Kaablite ja paineduhtmete soonte tähistamine"

Elamu varustatakse elektrienergiaga vastavalt võrguvaldaja tehniliste tingimuste järgi. Hoone elektriga varustamine toimub maakaabli abil krundi edelapoolsele piirile paigaldatavast elektrikilbist, elamu kilp paigaldatakse 1. Korruse trepikoja seinale. Elektri liitumispunkt peab vastama võrguvaldaja poolt väljastatud tehnilistele tingimustele. Kui paiknemisplaani ei ole märgitud teisiti, siis on paigalduskomponentide paigalduskõrgus järgmine:

- Lülitid 1,0 m põrandast
- Pistikupesad 0,2 m põrandast

Paigalduskomponentide paiknemiskohta ja paigalduskõrgust võib elektritöövõtja korrigeerida, lähtudes Tellija täiendavatest ettepanekutest, kui see ei lähe vastuollu normdokumentide nõuetega. Kõik muudatused kanda teostusjoonistele. Paigalduskomponentide täiendav valik ja/või asendamine elektritöövõtja poolt on lubatud üksnes Tellija heakskiidul. Asendatavate komponentide tehnilised andmed (kaitseklass, jt.) peavad vastama projektis ja normdokumentides toodud nõuetele. Enne töödega alustamist täpsustada töövõtupiirid Tellijaga.

Valgustussüsteemid

Valgustid tarnib ja paigaldab tellija. Ehituse käigus paigaldatakse lülitid ja valgustite toitekaablid. Kaablid lõpetatakse klemmidega.

Maandus:

Kõik elektriseadmete normaalolukorras voolu mittejuhtivat metallosad maandatakse kaabli PE- soone abil, mis ühendatakse jaotuskilbi PE-latidega. Kummalegi paigaldisele tuleb ehitada maandur, mis ühendatakse maandusjuhtide abil peajaotuskeskuste PE-latiga.

9.2 Side

Sidekanalisatsiooni projekteerimisel tuleb lähtuda Telia Eesti AS poolt väljastatud tehnilistest tingimustest.

Täpsem lahendus antakse eraldi projektiga.

10 VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI OSA

Kasutatud normdokumendid:

- EVS 835:2014 „Hoone Veevärk“,
- EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“,
- EVS 848:2013 „Väliskanalisatsioonivõrk“,
- EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon“

10.1 Veevarustus.

Projekteeritav korterelamu varustatakse veega kohalikust veetarnesüsteemist. Veetarnetoru sisend majja paikneb tehno ruumis. Sinna rajatakse ka veemõõdusõlm. Veesisend kuni veemõõdusõlmene peab olema hülsis. Veevarustus ja veemõõdusõlm peab vastama veevõrgu valdaja poolt väljastatud tehnilistele tingimustele. Asendiplaanile on kantud veevarustuse ja reoveekanalisatsiooni torude asukohad. Asendiplaanil näidatud liitumispunkti asukoht.

Planeeritud korterelamu veevajadus vastavalt tehnilistele tingimustele. Korterelamusse on

kavandatud külmavee ja soojavee ringlustorustik. Torustik monteeritakse plasttorudest põrandateaalusena või süvistatult seintesse. Torustik kaetakse toruisolatsiooniga. Kõik seadmete ühendused varustatakse sulgarmatuuriga. Veevõtuarmatuurina on soovitatav kasutada kangsegisteid. Soojaveevarustus planeeritud soojusvahetiga, mis asub tehnoruumis.

Täpsem lahendus antakse eraldi projektiga.

10.2 Väliskanalisatsioon.

Ühenduskohad ja vajalikud seadmed vastavalt tehnilistele tingimustele. Skeem näidatud asendiplaanil. Kanalisatsioon juhitakse lähimasse reoveevõrgu liitumispunkti. Kanalisatsiooni torustik peab vastama võrgu valdaja poolt väljastatud tehnilistele tingimustele. Asendiplaanil näidatud liitumispunkti asukoht.

Hoone sisekanalisatsioon ehitatakse plasttorudest dn32 – dn110. Süsteem on ventileeritav omaette püstiku kaudu. Hoonesised torud paigaldatakse 1-3 % languga põrandasisesed, peenemad hargnemised (dn32-50) valamuteni võib ehitada seinapealsed. Sanitaarseadmetena kasutatakse hoones vastavaid nõuetekohase vesilukuga varustatud standardseid seadmeid.

Kinnistu dreanažisüsteem. Sademevesi kogutakse vihmaveerennide abil kokku ning suunatakse projekteeritud restkaevudesse. Ajutiselt, kuni ehitatakse välja Mäe tn. sadeveetorustiku eestvool rajatakse kinnistule sadevee mahuti. Näiteks kasutatakse selleks sadeveemahutit Graf. Lahendus peab vastama tehnilistele tingimustele. Krundil asuval rohealal kogunev sademevesi immutatakse pinnases (pinnase täitel paigaldatakse vastavates kohtades heade filtratsiooniomadustega pinnasekihid), nii, et juhitav sadevesi ei kahjustaks naabrite krunte. Sademevee juhtimine kanalisatsioonivõrku on keelatud.

Täpsem lahendus antakse eraldi projektiga.

11 ENERGIATÕHUSUS

Korterelamu projekteerimisel on lähtutud Majandus ja Taristuministri 03.06.2015 määruse nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

Hoone energiamärgis lisatud EHR keskkonna kaudu.

Hoone energiatõhususarv (ET) vastab korterelamutele esitatud piirväärtusele - ≤ 150 kWh aastas m² kohta.

Hoone ehitatakse õhutihedalt, õhulekkearv ei tohi ületada 1,5 m³/(h·m²) välispiirde kohta kehtiva õhulekke mõõtmisstandardis ettenähtud tingimustel. Enne hoone viimistlemist tuleb läbi viia hoone õhutiheduse mõõtmised. Kui hoone õhulekkearv on suurem kui 1,5 m³/(h·m²) siis tuleb koostada uued energiaarvutused vastavalt tegelikule hoone õhulekkearvu väärtusele.

põrand pinnasel 0,14 W/m²K

välissein 0,11 W/m²K

katuslagi 0,09 W/m²K

välisuks 1,0 W/m²K

aknad 0,8 W/m²K

tarindi liitekoha ja soojustuse katkestuse soojustlähivuse väärtused (W/(mK))

välissein-välissein 1 0,10 W/(mK)

välissein-välissein 2 -0,10 W/(mK)

katuslagi-välissein 0,20 W/(mK)

pööningu vahelagi-välissein 0,10 W/(mK)

põrand pinnasel-välissein 0,30 W/(mK)

põrand välisõhu kohal-välissein	0,30 W/(mK)
akna seinakinnitus	0,05 W/(mK)
ukse seinakinnitus	0,10 W/(mK)
sisesein-välissein	0,10 W/(mK)

12 HALJASTUS JA HEAKORD

Täiendav rajatav haljastus lahendatakse eraldi projektiga.

Kinnistu haljastust tuleb vaadelda koos naaberkinnistuga Mäe 13. Kahe kinnistu üldiseks haljastuseks on murukate.

Kinnistu edelapiirile rajatakse betoonkividest sissesõidutee mis viib parklani. Parkla on projekteeritud samuti betoonkivikattega. Kinnistusesed käiguteed on projekteeritud peensõelmetest. Teedest ja platsidest vabal alal haljastuseks muru. Sissesõidutee lõpus on koht prügikonteinerile. Jäätmete sorteeritud kogumine hakkab toimuma vastavalt Tartu linna jäätmehoolduseeskirjale. Hoonestajal tuleb sõlmida regulaarne prügi äraveo leping jäätmekäitluse kehtivat litsentsi omava firmaga. Projekteeritud korterelamu rajamisega ei kaasne ümbritsevale loodusele reostamisohu.

13 TULEOHUTUSE OSA

Ehitamisel lähtutakse

-Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele. (30.03.2017 määrus nr 17)

-Tuleohutuse seadus (vastu võetud 05.05.2010, red. jõust. kp. 18.01.2016)

-Kütteseadmete ehitamisel lähtutakse standardist:

EVS 812-3:2018 Ehitise tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid

-Ventilatsiooniseadmete ehitamisel lähtutakse standardist:

EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutus Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

- Arvestuslik inimeste arv hoones ja tõenäoliselt võimalik maksimaalne hoones viibivateinimeste arv – piiranguta
- Hoone kasutamise otstarve muu kolme või enama korteriga elamu, korterelamu
- Hoone kasutusviis – I
- Hoone tuleohutusklass - TP 2
- Eripõlemiskoormus hoones - alla 600 MJ/m²
- Kandekonstruktsioonide tulepüsivused - R 60
- Korruste arv – 3
- Põrandate tuletundlikkuse klass - trepikoda ja evakuatsioonikoridor DFL-s1
- Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse- ja tulelevikuklass - B-s1,d0; trepikoda ja evakuatsioonikoridor B-s1,d0
- Katusekatte klass – BROOF
- Välisseinte pinnakihi tuletundlikkuse klass - B-s1,d0
- Hoone jaotus tuletõkke sektsioonideks, sektsioonide piirdekstruktsioonide tulepüsivusklass - kõik korterid (REI 60, avad EI30), soojussõlm ja šahtid (REI 60, avad I30), trepikoda (REI 60, avad EI30) on omaette tuletõkkesektsioon.

Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad:

Kandetarindite tulepüsivus- R60.

Tuletõkketarindite tulepüsivus- EI60

- Rõdude kandetarindi tulepüsivus- R30 (vähemalt 50% hoone kandetarindite tulepüsivusest.)

- Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus: evakuatsiooniks on välisüksed. Kõik evakuatsiooni väljapääsud on laiusega vähemalt 120 cm ja kõrgusega 210 cm. Kõik ukсед evakuatsiooni teel avanevad väljapoole. Evakuatsiooni tee hoonest ei ületa 30 m. Hädaväljapääsuks on aknad.
- Suitsuärastus - suitsuärastus toimub välisuste ja käsitsi avatavate akende kaudu. Trepikoja ülemisel korrusel asuvad aknad peavad olema avatavad suitsukeskkonda sisenemata. Vastav lüliti paigaldatakse esimesele korrusele sissepääsude juurde.
- Tuleohutusabinõud hoones - igas korteris on ette nähtud vähemalt üks autonoomne tulekahjusignalisatsioonidur. Soovitav on automaatne tulekahjusignalisatsioon (ATS).
- Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkke konstruktsioonidest - vastavalt Ehitiste tuleohutus Osa 2: EVS 812-2:2014. Kõik läbiviigid tihendada vastava tulepüsivusklassi tihendusmaterjaliga. Tuletõkkeklapid ja puhastusluugid varustada vastava sisulise sildiga. Tuletõkkeklapid peavad olema klapi asendi näitajaga. Klapi vahetus läheduses peab olema kontroll-luuk. Tuletõkkeklappide rakendustemperatuur on +70 °C.
- Tuletõkkekonstruktsioone läbivate tehnosüsteemide tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast.
- Ehitiste vahelised tuleohutuskujad – Naaberkinnistul asuva hoone ja projekteeritud hoone vaheline kuja on 8m, vastavalt määrusele nr 17. § 22.

Tuletõrjepääsud:

- hoonesse – läbi välisukse
- katusele - redeliga

Väliskustutusseadmete paiknemine – lähemad tuletõrje hüdrandikaevud paiknevad Pika ja Mäe tn. (590) ning Jaama ja Mäe tn. (591) tänavate ristmikul.

- Kasutatavate kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt Cca-s1,d1,a2 ja evakuatsiooniteel Cca-s1,d1,a2.
- Hoone katuseharjale kinnitatakse turvavöö kinnitusrööbas

13.1 Dokumentatsioon (üldine vajalik)

Tuleohutust puudutavate ehitustööde teostaja jätab hoone omanikule kasutusloa taotlemisel komisjonile esitamiseks järgmised dokumendid või nende koopiad:

- elektrisüsteemi paigaldamine – kontrollmõõtmiste deklaratsioon või tunnistus;
- tuletõkkeuste paigaldamine – kaetud tööde akt, ukse ja tihendusmaterjali sertifikaat ning ukse paigaldusjuhend;
- veetorude läbiviimine tuletõkkekonstruktsioonist – kaetud tööde akt, manseti ja tihendusmaterjali sertifikaat ning manseti paigaldusjuhend;
- ventilatsioonitorude läbiviimine tuletõkkekonstruktsioonist – kaetud tööde akt, tuletõkkeklapi ja tihendusmaterjali sertifikaat ning tuletõkkeklapi paigaldusjuhend;
- seinte ja lagede pinna katmine – kaetud tööde akt, materjali(de) sertifikaat;
- välisseina välispinna katmine – kaetud tööde akt, materjali(de) sertifikaat.

14 ABIHOONE

Abihoone rajatakse krundi kirdepoolsele piirile naaberkrundil oleva kuuri vastu. Abihoone ja olemasoleva naaberkinnistu kuuri vahele rajatakse tulemüür. Abihoone ei ole soojustatud. Abihoone kandekonstruktsiooniks on puitprussidest sõrestik, mis toetub betoonpostidele. Seinasõrestik on väljastpoolt kaetud vertikaalse laudvoodriga. Abihoone põrandaks on

sillutiskivi, mis paigaldatakse tihendatud peenkillustikule. Katuse kandekonstruktsiooniks on puitfermid. Puitfermidele paigaldatakse hõre roovlaudis ja valtsplekk. Abihoonesse on projekteeritud kuus poksi ja varjualune jalgrataste hoidmiseks. Abihoonesse sissepääsud on parklapoolses külgsseinas. Jalgrataste kinnitamiseks on projekteeritud kolm metallist kinnitusstanget kuuetele jalgrattale.

Abihoone elektritoide on projekteeritud kortermaja Mäe 11 elektrikilbist maakaabliga. Elektrivoolu täpsem lahendus antakse eraldi projektiga.

Kasutatud normdokumendid:

- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised
- Majandus- ja taristuministri 26.06.2015. a määrus nr 74 "Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded"
- EVS-HD 308 S2:2007 "Kaablite ja paindujhtmete soonte tähistamine"

15 EHTUSDOKUMENDID

15.1 Ehitustöös järgitavad dokumendid

Ehitaja on kohustatud järgima ehitustegevusel kõiki käesoleva objekti kohta käivaid jooniseid ja kirjalikke juhendeid, samuti kehtivaid määrusi ja seadusi (näiteks kohaliku omavalitsuse määruste kogu).

15.2 Üldised dokumendid

Tööd viiakse läbi Hea Ehitustava kohaselt (ET-1 0207-0068) ja vastavalt:

Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, kohaliku omavalitsuse määrustele, juhenditele. Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele. Muudele projektis mainitud normidele materjalide ja seadmete paigalduseeskirjadele ja juhistele.

15.3 Ettevõtukohased dokumendid

Ehitusel on eri osapoolte (ehitaja, tellija, järelevalve, projekteerija) kasutada konkreetse objekti jaoks tehtud dokumentide kogu – ehitusprojekt. Kasutatavad joonised ja juhendid peavad olema vastavate spetsialistide poolt allkirjastatud. Kui mingi lõigu kohta on tehtud muudatusi või täiendusi, siis ehitustegevuses tuleb jälgida viimast joonist (vt. märkus kirjanurgas ja kuupäev). Projekteerija ja järelevalve tehtavad märkused ehituspäevikusse võetakse samuti arvesse ehitustööde sooritamisel.

15.4 Ehituse dokumenteerimine

Ehituse dokumenteerimine toimub Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 04.09.2015 määruses nr 115 sätestatud nõuete alusel. Ehituse dokumenteerimise vastavalt kehtivale korrale peab tagama ehitusettevõtja. Kõik ehitusplatsil peetavad koosolekud tuleb protokollida. Ehituse omanikujärelevalve peab tagama kaetud tööde aktide ja teostusmöödistuste koostamise. Kui on hoone või vundamentide mahamärkimisi, siis tuleb need aktiga vastu võtta.

16 EHITUSE KONTROLL JA VASTUVÕTT

16.1 Kontroll ja kasutuselevõtt

Ehituse teostamise alusdokumendid on määratud Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 29.12.2002.a. määrusega nr. 71 „Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded“. Ehituse ülevaatus toimub vastavalt ET-1 0206-0456.

Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelevalve ja kontroll on määratud lepingutega. Väiksemate tööetappide vastuvõtt: enne, kui ehitaja või alltöövõtja alustab tööd või allhankija hakkab materjali toimetama, kontrollitakse eelnevad tööetapid – sellega välistatakse hilisemad üllatused ja pretensioonid. Peituvad konstruktsioonid: enne, kui mingi konstruktsioon või tööetapp peitub, tuleb see esitada kooskõlastamiseks. Vastasel juhul võib järelevalve nõuda, et konstruktsioone katvad materjalid või nende osad eemaldatakse.

16.2 Kaetud tööd

Kaetud tööde aktid koostatakse kõigi konstruktsioonide või ehitise osade kohta, mis kaetakse ehituse järgmistel etappidel muude konstruktsioonide või materjalidega (hüdroisolatsioonid, soojusisolatsioonid jne). Tellijale või tellija esindajale teatatakse see moment, millal kasutatud materjalide kvaliteedis ja erinevate tööoperatsioonide õiges teostusviisis saab veenduda, enne kui need varjatakse teiste konstruktsioonide poolt.

16.3 Kaetud tööde aktid ja täitejoonised

Kaetud tööde aktid tuleb teha järgmiste ehitustööde kohta:

- monoliitbetoonist põrandate armeerimine
- aurutõkkekihtide ja hüdroisolatsiooni paigaldus igal pool, kus see on projektis ette nähtud

- katuslagede soojustamine ja kalde- ning õhutuskihtide teostus
- ventilatsiooni, kanalisatsiooni ja veevarustuse magistraalide paigaldus
- tulekaitsevööba ja tuletõkketarindites olevate avade tihendamise teostus
- kergseinte soojustamine

Täitejooniste koostamine tuleb teha järgmiste ehitusosade kohta:

- kõik tehnilised välistrassid
- ventilatsioonisüsteem hoones (koos seadistusprotokolliga ja õhu liikumise kiiruste mõõdistustega)
- kõik põrandaalused torustikud

16.4 Eksploatatsiooni andmine

Ehituse tulevase eksploatatsiooni jaoks kogutakse kolm komplekti ehitusel olevaid järgmisi dokumente:

- väliskatete hooldusinstruktsioone
- siseinnakatete puhastusinstruktsioone
- spetsiaalaluste ja -akende hooldusinstruktsioone
- üldiste masinate ja seadmete (näiteks pliitide, külmutuskappide, ventilaatorite jne.)

kasutus- ja hooldusinstruktsioone,

- ehitise elektriseadmete kasutus- ja hooldusinstruktsioone
- ehitise LVI (sooja-, vee-, filtreerimis- ja ventilatsioonisüsteemide) -seadmete

hooldus- ja kasutusinstruktsioone.

Instruktsioonid peavad olema eestikeelsed. Kui kõne all olevasse seadmesse kuulub laegas või sahtel, kuhu saab paigutada instruktsioonid, tuleb üks eksemplar konkreetse seadme kohta käivast juhendist paigutada ka sinna.

16.5 Ekspluatatsioonijuhend

Peale ehituse valmimist koostatakse valminud hoonele ekspluatatsioonijuhend, milles sisalduvad seadmete kasutus- ja hooldusinstruktsioonid, teostusmõõdistused, projekterija näpunäited jne. Ekspluatatsioonijuhend antakse üle Tellijale.

16.6 Vastuvõtukontroll ja garantiiaja meetmed

Kontrollimisprotokoll ja vea- ning vaegtööde loend koostatakse vastuvõtukomisjoni poolt. Vaegtöödele määratakse nende kõrvaldamise tähtajad. Garantiiajal ilmnunud vead, puuded ja häired parandatakse lepingu kohaselt.

17 LISAD

17.1 Kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr.	Kinnistu või kooskõlastaja ettevõtte nimi	Kooskõlastaja	Kooskõlastamise number tingimused ja kuup.
1.	Elektrilevi OÜ	Enn Truuts	Nr. 2243023152 (07.08.2019) vt. muud lisad (kaust „kooskõlastused“)
2.	AS Tartu Veevärk	Peeter Pindmaa	Nr. 617 (07.08.2019) vt. muud lisad (kaust „kooskõlastused“)
3.	AS Tartu Keskkatlamaja	Ülar Roose	Nr. 0819-8F80-8882 (08.08.2019) vt. muud lisad (kaust „kooskõlastused“)

koostas / arhitekt: Priit Pärsim