

## SELETUSKIRJA SISUKORD:

<b>1.</b>	<b>ÜLDOSA.....</b>	<b>3</b>
1.1	ÜLDANDMED.....	3
1.1.1	TÖÖ NIMETUS.....	3
1.1.2	EHITUSPROJEKTI TELLIJAJA.....	3
1.1.3	PROJEKTEERIJAD.....	3
1.2	EHITUSTÖÖDE DOKUMENTATSIOON, JÄRELEVALVE.....	3
1.2.1	NORMID JA MÄÄRUSED.....	3
1.2.2	EHITUSTÖÖDE TEOSTAMINE.....	4
1.2.3	EHITUSMATERJALID JA TOOTED.....	4
1.2.4	PROJEKTLAHENDUSE MUUTMINE.....	4
1.2.5	ENERGIATÕHUSUS.....	4
1.2.6	ÜLDISED NÕUDED VÄLISPIIRETELE.....	5
1.2.7	ÜLDISED NÕUDED HOONETE ENERGIAVARUSTUSELE.....	5
<b>2.</b>	<b>ASENDIPLAAN.....</b>	<b>6</b>
2.1	ÜLDOSA JA PLAANILAHENDUSLIK KIRJELDUS.....	6
2.2	KINNISTUSISESED KATENDID.....	6
2.2.1	PARKIMISALA KATENDID.....	6
2.2.2	KÖNNITEEDE KATENDID.....	7
2.2.3	AJAVIITE- JA MÄNGUVÄLJAKUTE KATENDID.....	7
2.3	TAIMESTIK.....	7
2.4	VÄLISINVENTAR.....	7
2.4.1	HOONE KRUNDI INVENTAR.....	7
<b>3.</b>	<b>ARHITEKTUUR.....</b>	<b>7</b>
3.1	HOONE FUNKSIONAALSUS JA ISELOOMUSTUSE KIRJELDUS.....	7
3.2	VÄLISVIIMISTLUSE EKSPLIKATSIOON.....	8
3.3	HOONETE JA KINNISTU TEHNILISED NÄITAJAD.....	9
3.4	TULEOHUTUSNÕUDED.....	12
3.4.1	HOONETE TULEPÜSIVUST ISELOOMUSTAVAD ÜLDANDMED.....	12
3.4.2	EHITISTE VAHELISED TULEOHUTUSKIJAD.....	12
3.4.3	HOONE JAOTUS TULETÕKKESEKTSIOONIDEKS.....	12
3.4.4	EVAKUATSIOONITEED JA PÄÄSUD.....	12
3.4.5	TULEOHUTUSPAIGALDISED.....	13
3.4.6	KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSED.....	13
3.4.7	SUIJSUÄRASTUS.....	13
3.4.8	VÄLISTULEKUSTUTUSSEADMETE PAIKNEMINE.....	13
3.4.9	TULETÕRJEPÄÄSUD.....	13
3.4.10	KOMMUNIKATSIOONIDE LÄBIVIIGUD TULETÕKKETSOONIDEST.....	13
3.4.11	KESKKONNAKAITSENÕUDED.....	15
<b>4.</b>	<b>KONSTRUKTSIOONID.....</b>	<b>16</b>
4.1	ÜLDOSA.....	16
4.2	MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID.....	16
4.2.1	VUNDAMENDID, POSTID JA TALAD.....	16
4.2.2	PÕRANDAD.....	17
4.3	KARKASS.....	17
4.3.1	KANDESEINAD.....	18
4.3.2	VAHELAED.....	18
4.4	VÄLISTREPID.....	18

4.5	FASSAAD .....	18
4.5.1	VÄLISSEINAD .....	18
4.6	AVATÄITED .....	19
4.7	VARIKATUSED .....	19
4.8	KATUSED .....	19
4.8.1	KATUSEKONSTRUKTSIOONID .....	19
<b>5.</b>	<b>RUUM .....</b>	<b>20</b>
5.1	RUUMIDEKS JAOTAVAD OSAD .....	20
5.1.1	VAHESEINAD .....	20
5.2	SISETREPID .....	20
5.1	RUUMI PINNAD .....	20
5.1.1	PÕRANDAKATTED .....	20
5.1.2	LAEPINNAD .....	20
5.1.3	SEINAPINNAD .....	20
<b>6.</b>	<b>INSENERVARUSTUS .....</b>	<b>20</b>
6.1	ÜLDOSA .....	20
6.2	KÜTE JA VENTILATSIOON .....	20
6.3	VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON JA SADEVESI .....	21
	<b>Veevarustus .....</b>	<b>21</b>
	<b>Kanalisatsioon .....</b>	<b>21</b>
	<b>Sademe- ja pinnasevesi .....</b>	<b>21</b>
6.4	ELEKTER JA NÕRKVOOL .....	21
6.5	EHITUSKONSTRUKTSIOONID / TARINDID .....	22

## 1. ÜLDOSA

### 1.1 ÜLDANDMED

#### 1.1.1 TÖÖ NIMETUS

Aadressile Harju maakond, Tallinn, Haabersti linnaosa, Jõeküla 18 nelja kortermaja ehitusprojekt.

#### 1.1.2 EHTUSPROJEKTI TELLIJA

Brodal Holding OÜ

E-mail: jevgeni@brodal.ee

Telefon: +3725150619

#### 1.1.3 PROJEKTEERIJAD

##### 1.1.3.1 Arhitektuur-ehituslik osa

Arhitektuuribüroo Korrus Osaühing

Järvevana tee 7B

10138 Tallinn, Harjumaa

tel: +372 53861559

tel/ fax: 6070 808

e-post: karel@abkorrus.ee

EEP000617 03.03.2006.

## 1.2 EHTUSTÖÖDE DOKUMENTATSIOON, JÄRELEVALVE

### 1.2.1 NORMID JA MÄÄRUSED

Käesoleva projekti koostamise aluseks on:

- Arhitektuuribüroo M. Nurm OÜ poolt koostatud „Jõeküla tee 18 kinnistu detailplaneering“ töö nr 27/07/2004-01.
- Nord Projekt AS poolt koostatud arhitektuurne plaanilahenduslik eskiis, töö nr 10100
- Elstar OÜ poolt koostatud liikluse ja parkimise esialgne lahendus, töö nr 16009
- LinnArt OÜ poolt koostatud haljastuse lahendus, töö nr 042016-31
- Detailplaneeringute teenistuse poolt 23. 01. 2017 välja antud projekteerimistingimused nr 1711802/00474

Projekteerimisel on lähtutud:

Tellija soovidest;

Eesti ehituses kehtivate õigusaktide ja normdokumentide loetelust (ET-2 0199-0357);

Heast ehitustavast (ET-1 0207-0068);

Aluseks on võetud järgmised olulised õigusaktid ja normdokumendid:

- Tallinna linna ehitusmäärus
- Haabersti üldplaneering
- Tallinna linna jäätmehoolduseeskiri.
- Ehitusseadustik
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63 (Jõustumiskuupäev 01.01.2019) „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- Määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja pindade arvestamise alused“ jõustumise kp 01.07.2015;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 85 (V.v. 02.07.2015) „Eluruumile esitatavad nõuded“
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 (V.v. 17.07.2015) „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 15251:2007 „Sisekliima algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast“
- EVS EN 15251:2007 „Sisekliima“ ;
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“ ;
- EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooni nõuded standardist“ ;
- ET-1 0106-0175 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded EPN 14.1

- Piirdetarindid EPN 11.1
- Tarindi RYL 2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande ja piirdetarindid ;
- Maa RYL-2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid ;
- Sisetööde RYL-2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd;
- Maalritööde RYL-2012 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid;
- Tuleohutuse seadus, Seaduse jõustumine 01.09.2010
- Maapõueseadus

### 1.2.2 E HITUSTÖÖDE TEOSTAMINE

**Töövõtja, saades töödokumentatsiooni, on kohustatud võrdlema seda teistesse asjasse puutuvate joonistega ja dokumentidega ning viivitamatult teatama ehitise tellijale võimalikest vigadest või mittekokkulangevustest.**

Käesoleva elamu eelprojekti tuleb vaadata koos elamu tarbeks koostatud eriprojektide eel- ja põhiprojektidega ja nende lisadega, mis kokku moodustavad projektdokumentatsiooni.

Töövõtja peab järgima kõiki materjali tarnijate poolt toote kasutamiseks esitatud tingimusi. Samuti kuuluvad töövõttu ka need tööd mis kuuluvad tootja paigaldusjuhisesse ning mida näevad ette kehtivad normid. Juhul, kui töödokumentatsioonis puudub selgitus materjali, montaaži või paigalduse kohta, tuleb juhendada kehtivatest normidest, tootja kirjeldustest ja üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest.

Teostatavatele töödele antav garantiiaeg lepitakse kokku töövõtja ja tellija vahelise lepinguga. Kui see pole kokku lepitud teisiti, tuleb ehitustöödele anda garantiiaeg, mis on sätestatud kehtivas EHITUSSEADUSTIKUS.

Töövõtja peab juhinduma muuhulgas alljärgnevatest dokumentidest:

- antud ehituskirjeldus;
- antud projekti joonised ja standardid;
- projekteerijate poolt töö käigus tehtavad lisajoonised ja selgitused;
- tellija esindaja (s.h. ehituse autorijärelevalve) kirjalikud ja suulised juhised.
- tööde teostamise ja vastuvõtu eeskirjad

Enne tööde alustamist peab töövõtja veenduma, et töid saab teostada vastavalt eelpoolloetletud dokumentidele.

Elektri-, veevarustuse- kütte- ja kanalisatsiooni süsteemi teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid. Vundamendi horisontaal- ja vertikaalsidumise vastavust projektile kontrollitakse enne ehitustegevuse jätkumist, koostatakse vastav akt.

### 1.2.3 E HITUSMATERJALID JA TOOTED

Kõik ehitusmaterjalid peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele, nad peavad olema terved, markeeritud, kvaliteetsed ja vastama neile esitatud nõuetele ja normidele.

Töövõtja võib tellija nõusolekul vahetada materjale ja tooteid tingimusel, et nende kvaliteet ja tugevusomadused ei ole halvemad projektis ettekirjutatuist. Kahtluse korral on töövõtjal õigus pöörduda projekteerija poole vastavate asenduste kooskõlastamiseks.

Kõik kasutatavad viimistlusmaterjalid peavad olema heaks kiidetud EV Keskkonna ministeeriumi (Tervisekaitsetalituse) poolt.

### 1.2.4 E PROJEKTLAENDUSE MUUTMINE

Projekti koostamisel on arvestatud ehituskirjelduses nimetatud toodetega; tooteid võib asendada analoogiga, toote muutus toob kaasa projekti muudatuse ja tuleb kooskõlastada Projekteerija ja Tellijaga projekti järelevalve käigus. Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama toote valmistaja poolt toote paigaldamiseks antud juhistele.

### 1.2.5 E ENERGIATÕHUSUS

Elamu välispiirded on projekteeritud nii, et need oleks pikaajaliselt õhu- ja helipidavad ning piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel on lähtutud hoone energiatõhususe nõuetest,

ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

Projektile on koostatud energiatõhususe miinimumnõuetele vastavad energiamärgised. Energiatõhususe tõstmise eesmärgil paigaldatakse hoonete katustele päikesepaneelid

Suvised ruumitemperatuuri nõue loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa § 10 lõikes 4 toodud piirtemperatuuri (jahutuse temperatuuriseadet) elamutes rohkem kui 150 kraadtunni (°Ch) võrra ajavahemikul 1. juunist 31. augustini. Jahutusperiood võib olla osas hoonetes eelnimetatud ajavahemikust pikem, kuid seda ei võeta arvesse suvised temperatuuri nõude kontrollimisel. Jahutuse netoenergiavajadus ja jahutussüsteemi energiakasutus arvutatakse kogu jahutusperioodile.

Ruumide ülekuumenemise vältimiseks tuleb aktiivsetele jahutussüsteemidele eelistada passiivset jahutust ehk ruumide ülekuumenemise vältimist arhitektuursete ja ehituslike lahendustega (näiteks päikesekaitse, klaaspindade vastav suurus ja paiknemise suund, hoone paiknemine ilmakaarte ja teiste objektide suhtes, tarindite massiivsus) ja õist jahutust ventilatsiooniga.

Juhul kui suvised ruumitemperatuuri nõude täitmiseks on vajalik jahutussüsteemi kasutamine hoones, peab energiaarvutus hõlmama ruumide jahutuse netoenergiavajadust ja jahutussüsteemi energiakasutuse arvutust. Kui hoonesse projekteeritakse ja ehitatakse jahutussüsteem, ei ole vaja teha lõikes 1 toodud suvised ruumitemperatuuri arvutust.

Suvised ruumitemperatuuri tõendamine teostatakse tüüpruumide simulatsioonarvutuse abil nendes mitteamalustes, milles ei ole jahutussüsteemi. Simulatsioonarvutuses võib vajaduse korral kasutada § 10 lõikes 4 määratud väärtusest madalamat jahutuse seadet, et võtta arvesse temperatuuri reguleerimisest tulenevat määratud kõrgemat ruumitemperatuuri.

Elamu suvised ruumitemperatuuri tõendamise võib teostada tüüpruumide simulatsioonarvutusega või kasutades selleks otstarbeks välja töötatud lihtsustatud abimaterjale, näiteks graafikuid. Väikeelamud on suvised ruumitemperatuuri tõendamise simulatsioonarvutusest vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

- 1) lääne- ja lõunapoolsete välisseinte üle ühe ruutmeetri suurustel aknapindadel kasutatakse päikesekaitseklaase päikesefaktoriga  $g \leq 0,4$  või muid vastavatoimelisi lahendusi, nt ribikardinad.
- 2) elu- ja magamistubade lääne- ja lõunapoolsete akende klaasiosa pind on maksimaalselt 30% ruumi lääne- ja lõunapoolsete välisseinte pinnast.
- 3) elu- ja magamistubades on avatavate akende pind vähemalt 5% nende ruumide põrandapinnast.

#### 1.2.6 ÜLDISED NÕUDED VÄLISPIIRETELE

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad ja piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirete soojajuhtivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta [W/(m<sup>2</sup>K)]. Sellest väärtusest kõrgema soojajuhtivusega akende puhul tuleb tagada soojuslik mugavus kütelahendustega. Hallituse, kondensaadi ja liigsete soojakadude vältimiseks soojustatakse üldjuhul kõrgema soojajuhtivusega sõlmed väljastpoolt piisava soojustusega. Soojustuse valikul tuleb lähtuda sellest, et ehitus oleks hea energiatõhususe tasemega. Üldjuhul piiratakse elamute välispiirete summaarset soojaerikadu kütava pinna ruutmeetri kohta väärtuseni 1,0 W/(m<sup>2</sup>K). Väikemajade soojustuse valikul võib aluseks võtta järgmised lähteandmed: välisseinte soojajuhtivus 0,12–0,22 W/(m<sup>2</sup>K), katuste ja põrandate soojajuhtivus 0,1–0,15, akende ja uste soojajuhtivus 0,6–1,1 W/(m<sup>2</sup>K), kusjuures lõplikud valikud sõltuvad hoone kompaktsusest ning kütte- ja ventilatsioonilahendustest. Muude hoonete optimaalne soojustus sõltub eelnevale lisaks oluliselt ka vabasoojusest. Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi üldjuhul ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta [m<sup>3</sup>/(hm<sup>2</sup>)]. Niiskuskonvektsiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigid) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks.

#### 1.2.7 ÜLDISED NÕUDED HOONETE ENERGIAVARUSTUSELE

Hoonete energiavarustus peab olema energiatõhus. Hoonetes paigaldatakse üldjuhul üks soojusallikas.

Uute üle 1000 m<sup>2</sup> suletud netopinnaga hoonete puhul eelistatakse võimalusel tehnilise, ökoloogilise ja majandusliku põhjendatuse piires alternatiivseid süsteeme. Alternatiivsed süsteemid on eelkõige

kaugküte ja -jahutus, taastuval allikal põhinevad energiasüsteemid, koostootmisjaamad ja soojuspumbad.

## 2. ASENDIPLAAN

### 2.1 ÜLDOSA JA PLAANILAHENDUSLIK KIRJELDUS

Krunt, elamumaa pindalaga 10440m<sup>2</sup>, asub Harju maakonnas, Tallinnas Haabersti linnaosas, Jõeküla tee 18. Juurdepääs krundile on antud Jõeküla teelt. Krunt on kirde-edela suunaline

Kinnistu piirneb loodest hoonestamata elumumaaga, Jõeküla teega, kagust hoonestatud elamukruntidega ning kirdest hoonestamata elamukruntidega. Kinnistule rajatakse neljast kortermajast koosnev ansambel.

Üldjoontes tasasel krundil on kõrguslik kõikumine ca.0.3m, olemasolev haljastus ei oma linnahaljastuslikust seisukohast mingit väärtust. Maapinnale antakse kerge kalle hoonest eemale, sajuvete ära juhtimiseks. Katuselt tulevad sadeveed juhitakse sadeveekanalisatsiooni.

Parkimine on lahendatud krundi kagupoole küljel. Kokku on krundil 78 parkimiskohta.

Parkimiskohtade arvutamise tabel

Positsiooni Nr.	Ehituse otstarve/liik	kokku
1.	Projekteeritav 1-2 toaline korter	21x1,5=31,5
2.	Projekteeritav 3 ja enam toaline korter	28x1,7=45,9
Normatiivne parkimiskohtade arv kinnistul		77,4
Planeeritaval alal kokku		PLANEERITUD 78

Parkimiskohtade kontrollarvutus vastavalt Eesti Standardile EVS 843:2016 "Linnatänavad" Väike-elamute ala järgi.

Võrreldes varasemalt Elstar OÜ poolt koostatud koostatud liikluse ja parkimise esialgse lahendusega (töö nr 16009) on parklat pikendatud kirde poole. Pikendatud parkla alalt eemaldatakse kõrghaljastus, mis detailplaneeringule koostatud haljastusliku hinnangu järgi ei oma linnahaljastuse seisukohast mingit väärtust. Parkla ja naaberkinnistu vahele eelneva projektiga ette nähtud kahekordne kuusehekk, pikendatakse koos parklaga. Lemle tn 10, mis külgneb parkla pikendatava lõiguga, ei ole hoonestatud, ning kinnistu tingimused ei halvene võrreldes varasema lahendusega.

Hoonetele on Fassaadiprojekt OÜ poolt koostatud insolatsiooni analüüs, mille järgi kõigile korteritele on tagatud vähemalt normidekohane insolatsioon.

Haljastuse osakaal vastab Haabersti üldplaneeringuga ette nähtud aedlinna nõuetele, kus haljasala osakaal on üle 30%

## 2.2 KINNISTUSISESED KATENDID

### 2.2.1 PARKIMISALA KATENDID

Parkimisala manööverdusala on ette nähtud asfaltkatendil, äärekividega. Ehitustööd teostatakse vastavalt MaaRYL2013 p.18 nõuetele. Parkimine on lahendatud omal krundil.

#### parkla konstruktsioon:

ASFALTKATE AC surf , 70mm

KILLUSTIKUST ALUS, 250mm

LIIVALUS 250 mm

OLEMASOLEV JA/VÕI MINERAALNE PINNAS (min pinnase tihedusaste 95%)

## 2.2.2 KÖNNITEEDE KATENDID

Könniteed on ette nähtud betoonkivi katendil, äärekividega. Ehitustööd teostatakse vastavalt MaaRYL2013 p.18 nõuetele.

könniteede ala konstruktsioon :

BETOONKIVI H=60mm

PAIGALDUSLIIV H=30mm

MINERAALNE TÄITEPINNAS

OLEMASOLEV JA/VÕI MINERAALNE PINNAS (min pinnase tihedusaste 95%)

MÄRKUSED TAASTATAVA HALJASALA KOHTA:

1. Kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%, kasvumuld peab olema mineraalmuld (ph 6.5...7.0),

ei tohi sisaldada taimede kahjulikke jäätmeid ning on tihendatav nii, et ei tekiks vajumisi ja vee lohkusid. Ei tohi kasutada külmunud pinnast.

2. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir ühtlustada, tasandada niidukõlblikuks.

3. Kasvumuld ei tohi sisaldada kive, killustikku jms.

## 2.2.3 AJAVIITE- JA MÄNGUVÄLJAKUTE KATENDID

elanike tarbeks rajatakse mänguväljak kinnistu idapoolsesse nurka. Antud asukohast jääb enamus autoliiklusest kaugemale, samal ajal võimaldab paiknemine mänguväljakule küllaldaselt päikesevalgust.

## 2.3 TAIMESTIK

Tegemist on endise heinamaaga, mis on osaliselt võsastunud. Krundi kirdeosas on eraldus, mis on kaetud tiheda 1-2 meetri kõrguse võsastikuga mis vajab likvideerimist.

Krundi läänenurgas ja Jõeküla tee ääres esineb üksikult ja grupiti kohalike liikide looduslikku uuendust. Linnahaljastuse seisukohast ei ole sellistel puudel mingit väärtust ja need tuleks aja jooksul likvideerida ja rajada uus kõrghaljastus linna sobivate puuliikidega.

## 2.4 VÄLISINVENTAR

### 2.4.1 HOONE KRUNDI INVENTAR

Olmeprügi äraveoks paigaldatakse prügikonteiner parkla nurka, krundi lõunapoolsesse nurka spetstranspordile kättesaadavasse kohta ning sõlmitakse vastav leping prügivedajaga. Nõutav on prügi sorteerimine.

## 3. ARHITEKTUUR

### 3.1 HOONE FUNKSIONAALSUS JA ISELOOMUSTUSE KIRJELDUS

#### Projekteeritavate hoonete funktsioon: korterelamu (11222)

Kinnistule on projekteeritud nelja kortermaja arhitektuurne lahendus vastavalt detailplaneeringus sätestatud nõuetele.

Projektiga on nelja hoone peale kokku projekteeritud 48 korterit. Igal majal on 7-8 korteriga blokk millel on ühine trepikoda. Ülejäänud korteritel on oma sissepääs välisõhust, ning nendest ulatub igas majas 2-3 korterit läbi kahe korruse. Esimese korruse korteritele on ette nähtud omaette terrassid. Valdavalt on hoonel põrandani aknad.

Fassaadilahenduses on kombineeritud puitlaudist, tsementkiudplaati, lamelltellist ning heledat krohvi. Iseloomulikult ümbritsevale arhitektuurile on kasutatud lamekatust, varieeruvad ühe- ja kahekorruselised mahud.

### 12 korteriga Jõeküla 18/1:

Hoones on 3 neljatoalist sauna ja kaminaga korterit mis ulatuvad läbi kahe korruse. Esimesel korrusel on lisaks 1 neljatoaline korter, 2 kolmetoalist ning 2 kahetoalist korterit. Teisel korrusel on kaks kolmetoalist ning 2 kahetoalist korterit.

### 12 korteriga Jõeküla 18/2:

Hoones on 3 neljatoalist sauna ja kaminaga korterit mis ulatuvad läbi kahe korruse. Esimesel korrusel on lisaks 1 neljatoaline korter, 1 kolmetoaline ning 3 kahetoalist korterit. Teisel korrusel on kaks kolmetoalist ning 2 kahetoalist korterit.

### 13 korteriga Jõeküla 18/3:

Hoones on 3 neljatoalist sauna ja kaminaga korterit mis ulatuvad läbi kahe korruse. Esimesel korrusel on lisaks 1 neljatoaline korter, 2 kolmetoalist ning 3 kahetoalist korterit. Teisel korrusel on kaks kolmetoalist ning 2 kahetoalist korterit.

### 11 korteriga Jõeküla 18/4:

Hoones on 2 neljatoalist sauna ja kaminaga korterit mis ulatuvad läbi kahe korruse. Esimesel korrusel on lisaks 1 neljatoaline ja 1 kolmetoaline korter ning 3 kahetoalist korterit. Teisel korrusel on kaks kolmetoalist ning 2 kahetoalist korterit.

## 3.2 VÄLISVIIMISTLUSE EKSPLIKATSIOON

Viimistlusmaterjalid ja värvikoodid on ära toodud fassaadijoonistel. Ehitustööde käigus teha eelnevalt proovivärvimine.

### VÄLISVIIMISTLUSMATERJALID:

Nr.	Hoone osa	Viimistlus	Toon
1	Katusekate	Modifitseeritud bituumenrullmaterjal	tumehall
2	plekkdetailid	PVDF kattega tsingitud plekk	Tumehall RAL 7024 (RR23)
3	Akna veeplekid	PVDF kattega tsingitud plekk	Tumehall RAL 7024 (RR23)
4	Aknaraamid	puit	Tumehall RAL 7024 (RR23)
5	Aknaklaasid	Kirgasklaas	Kirgasklaas
6	Peauksed	puituks	Tumehall RAL 7024 (RR23)
7	Välistrepp	Rihveldatud pinnaga valubeton	Loomulik betoon
8	Terrass	Terrassilaudis 26x140	Sügavimmutatud
9	Lillekast	Sile valubeton	Loomulik betoon
10	Sokkel	Tumehall õhekrohv	Caparol Fassade A1 Granit 30
11	Fassaadikrohv	Helehall õhekrohv	Caparol Fassade A1 Granit 60
12-1	Vertikaallaudis	hööveldatud vertikaallaudis	Täiskattev Tikkurila 5153 Deco Grey (hallikassinine)
12-2	Vertikaallaudis	hööveldatud vertikaallaudis	Täiskattev Tikkurila 5080 Vasa 3 (Beež)
13	Tsementkiudplaat	Sile, matt	Tumehall RAL 7024 (RR23)
14	Lamelltellis	Lamelltellis	Must
15	Puitpiirded	45x100mm puitprussid	Tumehall RAL 7024 (RR23)

### 3.3 HOONETE JA KINNISTU TEHNILISED NÄITAJAD

TEHNILISED NÄITAJAD	DETAIL-PLANEERING	PROJEKTEERIMIS-TINGIMUSED	PROJEKTEERITUD
<b>KINNISTU</b>			
KINNISTU PINDALA	10440 m <sup>2</sup>	10440 m <sup>2</sup>	10440 m <sup>2</sup>
KRUNDI TÄISEHITUSE %	-	-	22,3%
HOONETE ARV KRUNDIL (parkimismajaga)	5	4...5	4
PARKIMISKOHTADE ARV	82	82	78
KORTERITE ARV	51	51	48
KORRUSELISUS	2	2	2
TULEPÜSIVUSKLASS	TP-2	TP-2	TP-2
KATUSE KALLE	0-7 kraadi	0-7 kraadi	1 kraad
SULETUD MAAPEALNE BRUTOPIND	4190 m <sup>2</sup>	4190 m <sup>2</sup>	4105,1
HOONESTUSTIHEDUS	-	-	0,39
HOONETE ALUNE PIND	2429 m <sup>2</sup>	2429 m <sup>2</sup>	2319,6
HOONESTUSVIIS	vahelduv	vahelduv	vahelduv
ARHITEKTUURISTIIL	funktionalism	funktionalism	funktionalism
SOKLIKORRUS/ ÄRKLIKORRUS	ei	ei	ei
AKENDETA VÄLISSEINTEGA HOONESTUSALA OSAD	määratud	Aknad lubatud kõikidesse fassaadidesse	Aknad kõigis fassaadides
SISSESÕIT	Põlde tn.	Jõeküla teelt	Jõeküla teelt
<b>JÕEKÜLA 18/1</b>			
SULETUD NETOPIND	-	-	934,0m <sup>2</sup>
ELURUUMIDE PIND	-	-	835,4
ÜLDKASUTATAV PIND	-	-	91,3
TEHNOPIND	-	-	7,3
SULETUD MAAPEALNE BRUTOPIND	-	-	1044,7 m <sup>2</sup>
EHITISE MAHT	-	-	3879.8 m <sup>3</sup>
EHITISE MAAPEALNE MAHT	-	-	3717,9m <sup>3</sup>
KÕETAV PIND	-	-	934,0m <sup>2</sup>
EHITISEALUNE PIND	-	-	584,3 m <sup>2</sup>
HOONE KÕRGUS	-	-	7,2m
ÜMBRITSEVA MAAPINNA OLEMASOLEV ABS. KÕRGUS	-	-	2,7m
1. KORRUSE ABSOLUUTKÕRGUS	6,9m	6,9m	6,5m
HOONE ABSOLUUTNE KÕRGUS	12,1m	12,1m	9,9m
HOONE ±0,000	-	-	2,7 ABS.K
HOONE PIKKUS	-	-	43,8m
HOONE LAIUS	-	-	17,4m
HOONE SÜGAVUS	-	-	2,5M
<b>JÕEKÜLA 18/2</b>			
SULETUD NETOPIND	-	-	933,8m <sup>2</sup>
ELURUUMIDE PIND	-	-	835,2
ÜLDKASUTATAV PIND	-	-	91,3
TEHNOPIND	-	-	7,3

SULETUD MAAPEALNE BRUTOPIND	-	-	1043,1 m <sup>2</sup>
EHITISE MAHT	-	-	3874,4 m <sup>3</sup>
EHITISE MAAPEALNE MAHT	-	-	3712,5m <sup>3</sup>
KÕETAV PIND	-	-	933,8m <sup>2</sup>
EHITISEALUNE PIND	-	-	583,5 m <sup>2</sup>
HOONE KÕRGUS	-	-	7,4m
ÜMBRITSEVA MAAPINNA OLEMASOLEV ABS. KÕRGUS	-	-	2,4m
1. KORRUSE ABSOLUUTKÕRGUS	6,9m	6,9m	6,4m
HOONE ABSOLUUTNE KÕRGUS	12,1m	12,1m	9,8m
HOONE ±0,000	-	-	2,6 ABS.K
HOONE PIKKUS	-	-	43,6m
HOONE LAIUS	-	-	17,4m
HOONE SÜGAVUS			2,3m
<b>JÕEKÜLA 18/3</b>			
SULETUD NETOPIND	-	-	978,2m <sup>2</sup>
ELURUUMIDE PIND	-	-	879,6
ÜLDKASUTATAV PIND	-	-	91,3
TEHNOPIND	-	-	7,3
SULETUD MAAPEALNE BRUTOPIND	-	-	1098,1 m <sup>2</sup>
EHITISE MAHT	-	-	4061.4 m <sup>3</sup>
EHITISE MAAPEALNE MAHT	-	-	3899,5m <sup>3</sup>
KÕETAV PIND	-	-	978,2m <sup>2</sup>
EHITISEALUNE PIND	-	-	637,4 m <sup>2</sup>
HOONE KÕRGUS	-	-	7,5m
ÜMBRITSEVA MAAPINNA OLEMASOLEV ABS. KÕRGUS	-	-	2,3m
1. KORRUSE ABSOLUUTKÕRGUS	6,9m	6,9m	6,4m
HOONE ABSOLUUTNE KÕRGUS	12,1m	12,1m	9,8m
HOONE ±0,000	-	-	2,6 ABS.K
HOONE PIKKUS	-	-	50,1m
HOONE LAIUS	-	-	17,4m
HOONE SÜGAVUS			2,1m
<b>JÕEKÜLA 18/4</b>			
SULETUD NETOPIND	-	-	838,4 m <sup>2</sup>
ELURUUMIDE PIND	-	-	739,8
ÜLDKASUTATAV PIND	-	-	91,3
TEHNOPIND	-	-	7,3
SULETUD MAAPEALNE BRUTOPIND	-	-	919,2 m <sup>2</sup>
EHITISE MAHT	-	-	3442,1 m <sup>3</sup>
EHITISE MAAPEALNE MAHT	-	-	3280,2m <sup>3</sup>
KÕETAV PIND	-	-	838,4 m <sup>2</sup>
EHITISEALUNE PIND	-	-	514,4 m <sup>2</sup>
HOONE KÕRGUS MAAPINNAST	-	-	7,4m
ÜMBRITSEVA MAAPINNA OLEMASOLEV ABS. KÕRGUS	-	-	2,3m

Töö nr: PR 070/19  
Stadium: Eelprojekt  
Töö nimetus: Jõeküla 18 elamud  
Ehitiste aadress: Jõeküla 18, Haabersti linnaosa, Tallinn, Harjumaa  
Koostamise aeg: Detsember 2019.a.

Projekteerija: Arhitektuuribüroo Korrus Osaühing  
Reg. nr: 11151966  
MTR reg. nr: EEP000617  
Aadress: Järvevana tee 7b, 10138 Tallinn  
Projekti autor: arh. Aigar Roht  
Arh. Karel Kask

1. KORRUSE ABSOLUUTKÕRGUS	6,9m	6,9m	6,3m
HOONE ABSOLUUTNE KÕRGUS	12,1m	12,1m	9,7m
HOONE ±0,000	-	-	2,5 ABS.K
HOONE PIKKUS	-	-	35,6m
HOONE LAIUS	-	-	17,4m
HOONE SÜGAVUS			2,3m

Kinnistu sihtotstarve 100% elamumaa  
Katastritunnus: 78406:610:0400  
Hoonete arvestatav tööiga on 50 aastat  
Hoonesiseste tehnosüsteemide arvestatav tööiga on 20 aastat.  
Välistrasside arvestatav tööiga 20 aastat.  
Teede ja platside arvestatav tööiga on 10 aastat.

### 3.4 TULEOHUTUSNÕUDED

Hoonete tuleohutus tagatakse normikohaste konstruktsioonide ja pinnakatete tulepüsivusega; ehitise jagamisega tuletõkkeseksioonideks ja esmaste tulekaitsevahenditega.

*Kasutatud normdokumentide loetelu:*

1. Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
2. Majandus- ja taristuministri määrus 04.09.2015 nr 115 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“.
3. Tuleohutuse seadus, jõustumine 01.09.2010. a.
4. Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015.
5. Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid.

1. EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid
2. EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
3. EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
4. EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

#### 3.4.1 HOONETE TULEPÜSIVUST ISELOOMUSTAVAD ÜLDANDMED

- Kasutusviis: I kasutusviis (elamud ja eluruumid)
- Tulepüsivusklass: TP2
- Korruselisus: kaks maapealset korrust, osaline keldrikorrus
- Hoonete kõrgus: 7,4 m (projekteeritud maapinna kõrgusest)  
Kõrgused olemasolevast maapinnast on:  
Jõeküla 18/1 – 7,2m  
Jõeküla 18/2 – 7,4m  
Jõeküla 18/3 – 7,5m  
Jõeküla 18/4 – 7,4m

#### 3.4.2 EHITISTE VAHELISED TULEOHUTUSKUJAD

Lühim vahekaugus krundil asuvate hoonete vahel on 14m.

#### 3.4.3 HOONE JAOTUS TULETÕKKESEKTSIOONIDEKS

Iga korter moodustab omaette tuletõkkeseksiooni. Samuti moodustavad omaette tuletõkkeseksiooni hoone all olev kelder ning tehnoruum.

Avatäidete nõutav tulepüsivus on ½ nõutava tarindi tulepüsivusest. Tehnosüsteemide läbiviigud tuletõkketarinditest varustada tuletõkkemansettide, tuletõkkemähiste või spetsiaalse paisuva silikooniga;

Kandekonstruktsioonide tulepüsivusaeg vähemalt R60, keldrikorrusel ja painipaikadega külgnevatel konstruktsioonidel REI 120

Fassaadi põhisoojustus on vahtpolüstüreen. Tuletõkkeseksioonide vahele vertikaalselt ning teineteise peal asuvate korterite vahele horisontaalselt paigaldatakse mineraalvillast tuletõkkekatik minimaalse laiusega 200mm. Vertikaalsed tuletõkkekatikud tuleb paigaldada ülejäänud soojustusega seotises, et vältida ristvuuke.

#### 3.4.4 EVAKUATSIOONITEED JA PÄÄSUD

- evakueeruvate inimeste arv – alla 120
- evakuatsiooniteede arvutus – evakuatsioonitee maksimaalpikkus ei ületa 30 m
- hädaväljapääsud – kõik avatavad aknad, mille valgusava kõrgus on vähemalt 600 mm ja laius 500 mm.

Evakuatsioon toimub hoone välisuste kaudu.

Osaliselt on korteritel on peauks laiusega 1m mis avaneb välisõhku. Igas majas on 7-8 korterit millel on ühised trepikojad, mille välisukse laius on 1,2m. Korterite välisuksed, mis avanevad evakuatsiooniteele, on 180 kraadi avatavad. Sellele lisaks on igas eluruumis vähemalt 1 avatav aken, mida saab kasutada evakuatsioonipääsuna.

#### 3.4.5 TULEOHUTUSPAIGALDISED

**Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur:**

Tuleb paigaldada autonoomne suitsuandur igasse eluruumi ning tehn. ruumidesse.

#### 3.4.6 KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSED

Põlemiskoormus korterite osas  $\leq 600\text{MJ/m}^2$

Põlemiskoormus keldris asuvate panipaikade osas  $\leq 1200\text{MJ/m}^2$

**Hoone konstruktsioonides kasutatavate materjalide tuletundlikkuse klassid:**

Välisseinad ( krohvkattega ) Dekoratiivkrohv - ca 5..7mm - A1

Soojustus EPS 60 – 150-300mm - D/E

Soojustus Kingspan Therma TW57 – Bs1-d0

Kandekonstruktsioon - Fibro 200...300mm, - A1

Vahe- ja katuslagi: Kandekonstruktsioon - raudbetoon- A1

Tuletõkkekatikud - kivivill 200 mm - A1

Siseseinad: Kandekonstruktsioon - Fibro 250mm, betoon - A1

Tehnoruumi põrand, tolmukindla lahusega immutatud betoonpõrand - A1

Tehnoruumi seinad – Fibro 150mm - A1

Põranda (kaasa arvatud keldri ja tehnoruumi põranda) r/b plaat- r/b 80mm - A1

Terrassilaudis - Bs1-d0

#### 3.4.7 SUITSUÄRASTUS

Suitsueemaldus toimub avatavate uste ja akende kaudu. Keldrikorruse suitsuärastuseks on ette nähtud 0,6m<sup>2</sup> valgusavaga suitsuärastusaken, mille ette rajatakse valguskaev. Tehnoruumide suitsuärastus on ette nähtud läbi keldri, avatava tuletõkkeukse kaudu.

#### 3.4.8 VÄLISTULEKUSTUTUSSEADMETE PAIKNEMINE

Tuletõrje juurdesõit hoonetele on aastaringelt tagatud. Kustutusvesi saadakse tänaval paiknevast hüdrantist. Tuletõrjervee tarbeks vett ringistatud veevõrgust on garanteeritud 10 l/s 3 tunni jooksul.

#### 3.4.9 TULETÕRJEPÄÄSUD

Hoonele on tagatud tuletõrjetehnika juurdepääs Jõeküla teelt sissesõiduteed pidi. Hoonesse sisse pääseb läbi välisuste. Hoone katusele pääsemine on ette nähtud teisaldatava redeli abil

#### 3.4.10 KOMMUNIKATSIOONIDE LÄBIVIIGUD TULETÕKKETSOONIDEST

Kõikide kommunikatsioonide läbiminekuks tuletõkkeseksioonide moodustavatest tarinditest tihendatakse tuletõkkemastiksi ja tuletõkkemansettidega. Läbiviigud teostatakse spetsifitseeritud materjalidega. Polüstüreen- ja muu tuld kartev soojustus tuleb läbiviikude kohal eraldada hoone põlevatest osadest mineraalvillsoojustusega vastavalt kehtivatele normidele (0,2m mineraalvilla). Välisseinas olevate uste ja akende isoleerimine ning suluste paigaldus vastavalt EVS 871:2017 Tuletõkke ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Katuslagedes olevate avade ümbruste isoleerimiseks kasutatakse mittepõlevat soojustusmaterjali (mineraalvilla) 0,5-0,6 meetri ulatuses kogu avatäite perimeetri ulatuses. Tule levik korrustelt katusekatte alla (soojutuse kihti) takistatakse kogu hoone ulatuses. Tuletõkketarindeid läbivates ventilatsioonitorudes peavad olema tulekaitseklapid ja plasttorudes tulekaitsemansetid. Tuletõkkekonstruktsioonide läbivate tehnosüsteemide tulepüsivusaeg peab olema 100% tuletõkkekonstruktsioonile ette nähtud tulepüsivusajast.

**Kaablite tuletundlikkus**

Rühmavõrgu ja magistraalliinide installatsioon hoonetes teostatakse kaablitega või juhtmetega, mille tuletundlikkuse klass on vähemalt Dca s2 d2 a2.

### **PV-paneelide tuleohutus**

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks.

Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks.

Potentsiaalselt pingele alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigaldatud kõrisse, renni või kaabliredelisse.

Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:

- Liitumiskilp hoones
- Jaotuskilbis peakaitse lüliti ja inverteri kaitse
- Inverteril DC lahutuse lüliti inverteri juures

Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma iga hoone peakilbi juures.

### **Kütteseadmete tuleohutus:**

Tehnosüsteemide (küte, veevarustuse ja ventilatsioon) soojusallikaks on iga hoone keldrisse projekteeritav autonoomne gaasikatlamaja koos gaasikatlaga.

Küttesüsteemide torude ja torukatete tuletundlikkus on vähemalt B-s1,d0 klassile vastav (alus: EVS 812-2: 2014 Ehitiste tuleohutus)

Isolatsiooni kattmaterjal peab olema tunnustatud Päästeameti poolt ning selle tuletundlikkus peab vastama B-s1,d0-le.

### **Ventilatsiooniseadmete tuleohutus:**

Hoone ventilatsioon on lahendatud mehaanilise soojustagastiga sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonisüsteemiga.

Kavandatud ventilatsioonisüsteemide tuleohutus tagatakse vastavalt EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus osa 2 nõuded täites. Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskesti süttivatest materjalidest.

### **Veevarustuse ja kanalisatsiooni tuleohutus:**

Kanalisatsioon tuleb projekteerida ja ehitada nii, et kanalisatsioonitorustik ei soodustaks hoones tule ja suitsu levikut. Kanalisatsioonitorude tuletundlikkus vastab klassile B-s1,d0. Kanalisatsioonitorude läbiminekul tuletõkkekonstruktsioonist kasutatakse vähemalt klassi A2 sertifitseeritud tihendusmaterjale.

### **Küttekolde (kamin ja selle ühenduslõõr) ohutuskujad põlevmaterjalideni:**

Kahte korrust läbivate korterite elutubades on moodulkorstnaga kamin (peab vastama CE normidele). Kamina metallist ühenduslõõri ning kolde osade, mis kuumenevad hõõguvpunaseks ohutuskujad põlevmaterjalideni on külgsuunas ja allapoole 100 cm ning ülespoole 120 cm. Külgmisi ohutuskujasid võib vähendada 50 % ühekordsel ja 75% kahekordsel kergel kaitseekraani kasutades. Puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 500 mm kõrgemale. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm vaba ruumi. Väiksemaks tahmaluugi suuruseks on 65x130 mm. Moodulkorsten on keraamiline. Hoone korstna suitsugaasi temperatuuritaluvus T-600 °C. Kui korstent kasutatakse kuivades tingimustes ja kõrgetel temp. peab kaugus põlevmaterjalist olema 100 mm. Korstnad ulatuvad üle katuseparapeti vähemalt 100 cm.

Moodulkorstna paigaldamisel tuleb järgida korstna tootjapoolseid juhendeid ja ettekirjutusi! (juhul, kui tootjapoolses paigaldusjuhendis tuleohutuskujade kohta informatsioon puudub, tuleb lähtuda ja aluseks võtta kehtivad tuleohutusnõuded ja tehnilised erinormid.)

Igas korteris on elektriline saunakeris.

**Uksega küttekollete ohutuskuja küttekolde ees paiknevate põlevmaterjalist põranda kohta:**

Põrand kaitstakse kas tihedalt põranda ja küttekoldega liituvat metall-lehega või põlevmaterjalist põrandakate asendatakse mittepõlevaga. Uksega küttekolde puhul on kaitstav ala vähemalt 10 cm uksest kummalegi poole ning vähemalt 40 cm selle ees. Lahtise küttekolde kohal ulatub ohutuskujat vähemalt 15 cm kolde ava külgedele ja 75 cm selle kolde esiservast möödetuna

### 3.4.11 KESKKONNAKAITSENÕUDED

Projekteeritavad hooned ei ole keskkonnale ohtlikud. Jäätmete ladustamiseks on ette nähtud prügikonteinerid. Ruumide kunstlik valgustus lahendatakse eraldi elektrivarustuse projektiga. Ruumide loomulik valgustus on kindlustatud akende kaudu. Ruumide sisekliima lahendatakse eraldi kütte ja ventilatsiooni projektiga. Ruumide heliisolatsioon peab vastama normile: „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest EVS 842:2003“. Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama tervisekaitse nõuetele. Invanõudeid ei ole.

Jäätmekäitlus on korraldatud vastavalt „Tallinna linna jäätmehoolduseeskirjale“. Jäätmekäitlust kinnisasjal korraldab kinnisasja omanik. Jäätmete kogumisel ja hoidmisel tuleb jäätmed nende tekkekohas paigutada liikide kaupa eraldi mahutitesse või selleks ettevalmistatud kohtadesse:

- Kuna ehitusplatsil tekib ka olmejäätmeid, siis nähakse ette lepingu sõlmimine vastavat jäätmeluba omava ettevõttega.
- Viimistlustööde ajal tekkinud ohtlikud jäätmed (lahusti-, liimi-, värvijäägid jm) anda üle vastavat jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele käitlemiseks, sealhulgas vedamiseks.
- Kinnistul tekkivad jäätmed, mida ei saa kohapeal taaskasutada, tuleb paigutada selleks ette nähtud ehitusjäätmete mahutitesse.

#### JÄÄTMED - Jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon	25	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 01 02	Tellised	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 02 01	Puit	10	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 02	Klaas	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 02 03	Plast	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 03 02	Asfaldijäätmed	4	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 04 07	Metalliseadused	0,5	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt. puitkütused, kile, paberkartongpakend, jms)	2	t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	25	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	20	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlike aineid sisaldavad jäätmed	0,08	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba ning ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale
17 09 03*	Ohtlike aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile

	segapraht)			
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	5	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohalik omavalitsuse poolt.

\*- ohtlikud jäätmed

#### PINNAS – pinnasetööde mahtude bilanss

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	2400	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Üle jäävat kasvupinnast antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Kivid ja pinnas (17 05 04)	4000	t	antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Kivid ja pinnas (17 05 04)	4000	t	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina
Ohtlike aineid sisaldavad kivid ja pinnas (17 05 03*)	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile.

#### Selgitused jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja jäätmete käitlemistoiingud ja -kohad.

Ehitusjäätmed viiakse ehitusjäätmete ladustuspaika. Jäätmekäitluskohad realiseerivad ehitus- ja lammutusjäätmete ümbertöötlemisel saadud materjale: asfaltbetoonkillustik (erinevad fraktsioonid) betoonkillustik (erinevad fraktsioonid) purustatud silikaatkivi, sõelutud haljastusmuld, täiteks sobiv mineraalpinnas ja väljasorteeritud silikaattellis.

Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas jäätmete sorteerimine osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimiseks üle anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustöona. Mineraalsed ehitusjäätmed tuleb koguda konteineritesse või selleks eraldatud territooriumile või vedada tekkekohalt ladustuspaika või anda üle jäätmekäitlusettevõttele. Konteinerite kogukaal reguleeritakse ehitusjäätmete tekitaja ja jäätmekäitlusettevõtte vahelise lepinguga.

Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioonis (Tallinn, Viljandi mnt 16), jäätmeõiend kinnitada jäätmeholde osakonnas ning lisada ehitise ülevaatusdokumentidele, lisainfo tel. 6404285.

#### 4. KONSTRUKTSIOONID

##### 4.1 ÜLDOSA

Konstruksioonitüübid on kirjeldatud lõikejoonistel

Eraldi on koostatud hoone konstruktiivne projekt. Konstruksioonide kirjelduse lahknevuste osas võtta ühendust projekteerijaga!

##### 4.2 MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID

###### 4.2.1 VUNDAMENDID, POSTID JA TALAD

Hoone rajatakse lintvundamendile. Vundament tehakse laiusega 200 mm ning soojustatakse vahtpolüstüreeniga 200 mm mis sokliosas krohvatakse. Taldmik tehakse betoonist laiusega 600-1200 mm ja kõrgusega 200 mm. Armeerimine vastavalt konstruktiivsele projektile!

Vahtpolüstüreenile paigaldatakse mügarstruktuuriga kõrgtihedusega polüetüleen (HDPE) vundamendikate, mille äär tõstetakse maapinnani ja kleebitakse bit.mastiksiga vundamendi külge.

Vundamendimüüride ümbrus vajaliku kõrguseni põranda alla täidetakse killustik-, liiv-, või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa. Müüride sisemist ja välimist perimeetrit tuleb täita võrdselt, et vältida pinnase külgsurvet müürile. Vundamendi peale paigaldatakse hüdroisolatsiooniks kaks kihti bituumenrullmaterjali vältimaks võimalikke liitekohtade avanemist ning niiskuse kapillaartõusu. Vundamendi seinu  $u$ -arv  $0,15W/m^2K$ .

**VU-01: U=0.15W/m<sup>2</sup>K**

1. Õhekrohv
2. EPS 60 200mm
3. Kergkruus-ehitusplokk 200mm
4. Siseviimistlus

**4.2.2 PÕRANDAD**

Hoone põrandad tehakse raudbetoonist ja armeeritakse terasvõrguga vastavalt konstruktiivsele projektile. Tihendatud kruusa-killustik või liivapinnasele paigaldatakse soojustus (EPS-80 polüstüreenplaadid 100+100mm), vananemiskindel (SFS või samaväärne) aurutõkketile ning armeeritud betoon 100 mm. Betoonkihile paigaldatakse põranda viimistlusmaterjal koos alusmaterjalidega. Märgetes ruumides betoonpinnale tehakse hüdroisolatsioon. Raudbetoonplaadid eraldatakse kõigist vertikaal- ja horisontaalpindadest 10 mm laiuse vuugiga. Vuuk moodustatakse vahtpolüstüreenist vuugilindiga ja pealispind vuugitakse elastse vuugimastiksiga. Põrandaplaat jaotatakse mahukahanemis- ja töövuukidega osadeks külgede suhtega 1:1...1:2, maksimaalsete mõõtudega 3x3 m. Vuukide samm määratakse koostöös betoonitööde teostajaga vastavalt kasutatavale tehnoloogiale.

**Keldri põrand**

**PP-01: U=0,15 W/m<sup>2</sup>K**

1. raudbetoonplaat 80 mm
2. armeeritud kile
3. soojustus 100 mm
4. soojustus 100 mm
5. tihendatud tagasitäide

**Esimese korruse põrand pinnasel**

**PP-02: U=0,15 W/m<sup>2</sup>K**

1. põranda viimistlus
2. raudbetoonplaat 80 mm
3. armeeritud kile
4. soojustus 100 mm
5. soojustus 100 mm
6. tihendatud tagasitäide

**4.3 KARKASS**

Hoone normatiivsed kasuskoormused on  $q_k=2kN/m^2$ ;  $Q_k=2kN$ , vastavalt EVS-EN 1991-1-1:2002. Välisseinte soojajuhtivus peab olema  $U=0,13W/m^2T$ , teise korruse lae soojajuhtivus minimaalselt  $U=0,10W/m^2T$ . Piirdekonstruktsioonide projekteerimisel peab liiklusrüüri lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”, päevasel ajal mitte suurem kui:  $L_pA,eq,T 35dB$ .

Vertikaalseteks kandekonstruktsioonideks on seinad, mis laotakse „Fibo“ väikeplokkidest paksusega 200mm (korterite vahelised seinad 250mm). Müüritis, mis jääb pinnasesse, kaetakse vertikaalse hüdroisolatsiooniga. Horisontaalseteks kandekonstruktsioonideks on r/b õõnespaneelid ja talad, osaliselt ka metalltalad ning puitkarkass.

Terrassi kandetalad toetuvad „Fibo“ plokkidel.

#### 4.3.1 KANDESEINAD

Projekteeritava hoone välimised kandeseinad laotakse valdavalt „Fibo“ väikeplokkidest paksusega 200mm. Sisemised kandeseinad laotakse „Fibo“ väikeplokkidest paksusega 250mm.

#### 4.3.2 VAHELAED

I korruse vahelagi on projekteeritud eelpingestatud õõnespaneelidest kõrgusega 220mm. Esimese korruse vahelae peale paigaldada 20mm EPS, lisaks sammumüraplaat paksusega 30mm. Selle peale valada raudbetoonist plaat 80mm C25/30. Plaat armeerida armatuurvõrguga #6-150. Armatuuri klass A500HW. Betoonplaadi puhul järgida kõiki järelhoolduse soovitusi. Betoonplaadid katta ja kasta järelhoolduse perioodi jooksul ning kasutada vastavaid järelhoolduse vahendeid. Pinnaviimistlus vastavalt sisearhitektuursele osale. Värsket betoonsegu tuleb kaitsta leondumise ja läbikülmumise eest. Pikkade paneelide tõstmisel lisada tõstekohtasid paneeli keskkoha poole.

#### VL-01:

1. Viimistlus
2. Raudbetoonist ujuvplaat 80mm
3. Ehituskile, vuugid ülekatttega 0,2mm
4. Löögimürasolatsiooniplaat mineraalvillast 30mm
5. Vahtpolüstüreen 20mm
6. Kandetarind õõnespaneel. 220mm
7. Laeviimistlus

#### 4.4 VÄLISTREPID

Üheastmeline trepipodest valatakse betoonist, pind rihveldatakse. Karedusaste peab vastama välispiiretes olevate treppide karedusastmele.

#### 4.5 FASSAAD

##### 4.5.1 VÄLISSEINAD

Kandvad välisseinad laotakse 200 mm kergplokkidest „Fibo“, selle peal paigaldatakse valdavalt EPS-polüstüreen 250mm ühes kihis. Seejärel vormistatakse armeeringkiht ning viimistluseks liimitakse lamelltellis.

#### VS-01: $U=0.13W/m^2K$

1. Lamelltellis
2. Armeeringkrohv ja paigaldusliim
3. EPS 60 250mm
4. Kergkruus-ehitusplokk 200mm
5. Siseviimistlus

Puiduga viimistletud seintel paigaldatakse kandekonstruktsiooni peale PIR-soojustus 160mm. soojustus kinnitatakse vertikaalroovitise abil mis kinnitub alusmüüritisse poorbetoonikruvidega. viimistluskihiks paigaldatakse horisontaallaudis.

#### VS-02: $U=0.12W/m^2K$

1. Puitlaudis 25mm
2. Distantслиist 25mm
3. Kingspan Therma TW57, 160mm
4. Kergkruus-ehitusplokk, 200mm
5. Siseviimistlus

Tsementkiudplaadiga viimistletud fassaadis tagasi astuvatel osadel (sissepääsuuste vahelised lõigud) moodustab seina kandekonstruktsiooni termoprofiilist karkass, mis soojustatakse vahelt PIR-soojustusega. Seestpoolt kaetakse karkass kahekordse kipsplaadiga ning viimistletakse.

#### VS-03: $U=0.18W/m^2K$

1. Tsementkiudplaat 10mm
2. roovitis 25mm
3. Termoprofiil, vahel Kingspan Therma TW57, 140mm

4. Kipsplaat 12,5+12,5
5. Siseviimistlus

Krohviga viimistletud seintel paigaldatakse kandekonstruktsioonile EPS-polüstüreen 300mm ühes kihis. Seejärel vormistatakse armeeringkiht ning viimistlusrohv.

**VS-04: U=0.11W/m<sup>2</sup>K**

1. Õhekrohv
2. EPS 60, 300mm
3. Kergkruus-ehitusplokk 200mm
4. Siseviimistlus.

Tsmentkiudplaadiga viimistletud, fassaadil paiknevate aktsent-lõigude osas paigaldatakse kandekonstruktsiooni peale PIR-soojustus 160mm. soojustus kinnitatakse vertikaalroovitise abil mis kinnitub alusmüüritisse poorbetoonikruvidega.

**VS-05: U=0.12W/m<sup>2</sup>K**

1. Tsmentkiudplaat 10mm
2. Distantliist 25mm
3. Kingspan Therma TW57, 160mm
4. Kergkruus-ehitusplokk, 200mm
5. Siseviimistlus

#### 4.6 AVATÄITED

Seletuskirjas on käsitletud akende üldpõhimõtteid.

Akende üldine iseloomustus ja tehnilised näitajad:

- Hoone aknad on projekteeritud 3x klaaspaketiga PVC-aknad, sisemine ja välimine klaas selektiivklaas. Akna maksimaalne soojajuhtivus 0,9 W/m<sup>2</sup>K.
- Akende projekteerimisel on arvestatud, et igas (elu-) ruumis peab olema vähemalt üks aken avatav ruumi tuulutamiseks.
- Projekteerimisel on arvestatud, et erandjuhul kui aken moodustab enam kui 50% välispiirde pinnast, tuleb akna nõutavaks heliisolatsiooni suuruseks võtta välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks.
- Lõuna ja läänepoolsete akende päikesefaktor soovitavalt SF=0,37 või väiksem (NB! Klaasi toon ei tohi muutuda!). **Lõplik lahendus kooskõlastada Tellijaga.**

Märkused: heliisolatsiooniandmed min.: R<sub>w</sub> (C, Ctr) = 36 (0; -5) dB; õhuläbilaskvus: klass 4 (EVS-EN 12207); veepidavus: klass 7A (EVS-EN 12208); vastupanu tuulekoormusele: klass C3 (EVS-EN 12210); paigaldamisel tihendada akna ümbrus aurutõkketeibiga õhutihedaks.

Aknapleki kuumtsingitud plekk, t=0,5 mm, servad peavad olema üles keeratud vähemalt 1,5 cm ning plekk ise peab ulatuma üle fassaadi ääre 3 cm (fassaadi äärses küljes peab plekk olema alla keeratud). Aknapale ja raami äärest tihendada pleki ühenduskoht silikooniga. Plekk kinnitada aknaraami külge kruvidega, aknaplekk liimitakse täispinnaliselt armeeritud alumise pale külge.

#### 4.7 VARIKATUSED

Hoone varikatused ehitatakse välja kergkonstruktsioonis, varikatuse lagi viimistletakse tsmentkiudplaadiga

#### 4.8 KATUSED

##### 4.8.1 KATUSEKONSTRUKTSIOONID

Hoone lamekatuse kandekonstruktsiooniks on õõnespaneel millel paigaldatakse kallete andmiseks kaldne EPS Silver polüstüreen minimaalse paksusega 30mm, seejärel 250mm EPS-Silver soojustusplaate minimaalselt kahes kihis nii, et ei tekki läbivaid vuuke. Selle peale paigaldatakse tuulutussoontega jäik mineraalvillplaat 30mm. Katusekatteks paigaldatakse kahekordne modifitseeritud bituumenrullmaterjal.

**KL-01: U=0,07-0,11W/m<sup>2</sup>K**

1. 2xSBS kate
2. Tuulutussoontega koormustaluv villaplaat. 30mm
3. Vahtpol üstüreen 220mm
4. Vahtpolüstüreen kaldega 1:60 (50-250mm)
5. Aurutõke 1 kiht SBS rullmaterjali.
6. Õõnespaneel või monoliitne r/bet plaat.220mm
7. Siseviimistlus.

## 5. RUUM

### 5.1 RUUMIDEKS JAOTAVAD OSAD

#### 5.1.1 VAHESEINAD

Siseseinad on valdavalt metallkarkassil (66 mm), vahelt soojustatud villaga kipskartongplaadistatud seinad, viimistletud vastvalt ruumi vajadusele. Leiliruumi seintele tehakse lisasoojustus. Seinale kinnitatakse 20mm mineraalvillplaadid foolium-aurutõkkega ja sellele puitlatid 22 mm tuulutusvahe jätmiseks. Puitlattidele kinnitatakse laudvooder 15 mm. Lagi tehakse sarnase konstruktsiooniga. Seinad viimistleda kuni betooni valuni, hiljem paigaldada põrandakatte materjalid. Seinad tuleb viimistleda enne sanitaarseadmete (wc pott) paigaldamist!

#### 5.2 SISETREPID

Sisetreppide konstruktsioon: kergkonstruktsioonil puitastmetega trepp, viimistlus mööblikvaliteediga. Treppide mõõtmed ja joonised vastavalt 1. korruse plaanile ning lõikele.

#### 5.1 RUUMI PINNAD

Siseviimistluse jaoks on soovitatav tellida eraldi projekt. Käesoleva projekti mahus on antud üldised soovitusel ja märkused.

#### 5.1.1 PÕRANDAKATTED

Vannituba plaaditakse, tubade põrandatele paigaldatakse puitparkett.

#### 5.1.2 LAEPINNAD

Laepinnad pahteldatakse siledaks ning värvitakse valgeks.

#### 5.1.3 SEINAPINNAD

Märgades ruumides seinad plaaditakse ja/või värvitakse veekindla värvisüsteemiga. Muus osas seinapinnad värvitakse ja/või tapetseeritakse.

## 6. INSENERVARUSTUS

### 6.1 ÜLDOSA

Hoone kõik insenervõrkude siselahendused projekteeritakse eraldi põhiprojektidega. Hoone funktsioneerimiseks vajalikud trassid on kinnistu piiril. Kõik vajalikud ühendused ja liitumislepingud sõlmitakse.

### 6.2 KÜTE JA VENTILATSIOON

#### Küte

Elamute tehnosüsteemide (küte, veevarustuse ja ventilatsioon) soojusallikaks on iga maja keldris projekteeritav autonoomne gaasikatlamaja koos gaasikatlaga mille võimsus ei ületa 100kW.

Segamissõlme automatika, juhtimine ja jaotuskeskused projekteeritakse, koostatakse ja paigaldatakse segamissõlme paigaldaja poolt vastavalt segamissõlme põhimõttelisele skeemile. Küttesüsteemide soojuskandja temperatuuri reguleerimine toimub vastavalt süsteemide temperatuurigraafikutele sõltuvalt välisõhu temperatuurist. Tehnilises ruumis on projekteeritud kogu torustik vask- või komposiitorudest, isoleeritud kivivill-koorikutega ja isolatsioon kaetakse alumiiniumfooliumiga.

Hoonetele projekteeritakse alumise jaotusega kahetoru küttesüsteem.

Jaotustorustikust hargnevad püstikud ülemistele korrustele šahtides ja ruumidesse vaheseinte konstruktsiooni sisse paigaldatakse põrandakütte jaotuskollektorid. Jaotuskollektorid paigutatakse esikutesse, kasutatakse spetsiaalseid metallist kollektorikappe.

Täpsem kütte kirjeldus antakse edasistes projekteerimise staadiumites, eraldi kütteprojektis.

### **Ventilatsioon.**

Antud projektiga on kavandatud paigaldada iga väljas sissepääsuga korteri jaoks eraldi ventilatsiooni agregaat. Ventilatsiooni agregaadid paigaldatakse tehnoruumidesse kooskõlastades Tellijaga. Ühise peauksega korterite ventilatsiooniagregaat asub iga hoone keldris. korterite ventilatsioonisüsteemid varustatakse mürasummutitega. Õhuvõtutorustike õhuvõtorestide asukoht fassaadil asukoht täpsustub põhiprojektiga.

Ehitamiseks lahendatakse küte ja ventilatsioon eraldi hoone tehnosüsteemide põhiprojektiga.

## **6.3 VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON JA SADEVESI**

### **Veevarustus**

Ehitatavate kortermajade veevarustus on lahendatud Jõeküla tee 18 kinnistut läbiva De110 tänavatorustiku baasil. Kortermajadele on projekteeritud ühine liitumispunkt LPV-1, mis asub kinnistu sees. Igal kortermajal on omaette sulgarmatuud DN32, mis asub maja sisendi juures. Hoonetele on projekteeritud omaette DN25 veemöödusõlmed. Peale peaveemöödusõlmesid on projekteeritud DN15 kastmiskraanide veemöödjad. Veemöödjad plommib Tehnovõrkude Ehituse OÜ.

### **Kanaliseatsioon**

Kortermajade reoveekanaliseatsioon on lahendatud Jõeküla tee 18 läbiva olemasolevareoveekanaliseatsiooni De160 tänavatorustiku (Tehnovõrkude Ehituse OÜ) baasil. Nelja hoone peale on projekteeritud kaks reoveekanaliseatsiooni liitumispunkti. Liitumispunktideks on kontrollkaevud.

Kinnistu sisse on projekteeritud ka iseoolne võrguvaldajale kuuluv kanalisatsioonitorustik, mis kulgeb paralleelselt olemasoleva kanalisatsiooni survetorustikuga. Ühendamine otse survetorustikku ei ole antud juhul otstarbekas.

### **Sademe- ja pinnasevesi**

Katuse sademeveed juhatakse torustiku abil maapinnale ja immutatakse pinnasesse. Majade ümber on projekteeritud drenaažitorustik, mis aitab sademeveel imbuda. Parkla sademeveed kogutakse restkaevudega kokku ja juhatakse õlipüüduritesse (2x10 l/s) ning sealt edasi olemasolevasse võrguvaldajale kuuluvasse sademeveetorustikku ning kraavi.

Arvutuslik vooluhulk katustelt:  $Q_a = 19,2$  l/s;

Arvutuslik vooluhulk platsidelt:  $Q_a = 15$  l/s;

Kokku:  $34,2$  l/s.

Ehitamiseks lahendatakse veevarustus, kanalisatsioon ja sadevesi eraldi Herman inseneribüroo OÜ poolt koostatud projektiga, töö nr 18040. Eraldi siselahenduse eelprojektid on lisatud projektdokumentatsioonile

## **6.4 ELEKTER JA NÕRKVOOL**

Hoonete elektrienergiaga varustamine toimub vastavalt Elektrilevi OÜ tehnilistele tingimustele nr 314693, mille järgi projekteerib ja ehitab Elektrilevi OÜ kinnistu piirile jaotus- ja liitumiskilbi peakaitsme ja arvestussüsteemiga. Liitumispunkti elektripaigaldise peakilpi ehitab tarbija oma vajadustele vastava liini.

Hoone toitekaablid paigaldatakse liitumiskilbist kinnistu peakeskusesse PK, mis paigaldatakse kinnistule prügimaja kõrvale. Kinnistu peakeskusest paigaldatakse kaablid hoonete peakilpidesse, samuti toidetakse kinnistu peakeskusest PK kinnistustisest välisvalgustust. Kaablid paigaldatakse 1m sügavusele pinnasesse A-kategooria kaablikaitseturusse. Kaabli kohale paigaldatakse hoiatuslint.

Hoonete katusele paigaldatakse PV-paneelid. Valmidus paneelide paigaldamiseks antakse elektriprojektis, PV-paneelide paigaldamise tööprojekt tellitakse maaletoojalt.

AXYS OÜ poolt on koostatud eraldi nõrk- ja tugevvoolu eelprojekt, töö nr 19019

## 6.5 EHTUSKONSTRUKTSIOONID / TARINDID

Grey Gecko OÜ poolt on koostatud eraldi konstruktiivne eelprojekt, töö nr 1906

Koostas:

Volitatud arhitekt Aigar Roht  
Arhitekt Karel Kask