SISUKORD

1. ÜLDOSA ... 3

1.1 EELPROJEKTI ÜLESEHITUS ... 3
1.2 ÜLDANDMED ... 3
1.3 ALUSDOKUMENDID ... 8

2. ASENDIPLAAN ... 11

2.1 ÜLDANDMED ... 11
2.2 OLEMASOLEV OLUKORD ... 11
2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS ... 13
2.4 VERTIKAALPLANEERING ... 13
2.5 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE ... 14
2.6 TEED JA PLATSID ... 14
2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS ... 17
2.8 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED ... 24

3. ARHITEKTUUR ... 24

3.1 ÜLDANDMED ... 24
3.2 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS ... 25
3.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED ... 27

4. SISEARHITEKTUUR ... 33

4.1 ÜLDANDMED ... 33
4.2 OLEMASOLEV OLUKORD ... 34
4.3 SISEARHITEKTUURI KONTSEPTSIOON ... 34
4.4 RUUMIDE FUNKTSIONAALSED SEOSED ... 34
4.5 VALGUSTUS ... 34
4.6 VIIMISTLUSMATERJALID ... 34

5. AKUSTIKA ... 38

5.1 ÜLDANDMED ... 38
5.2 KESKKONNAMÜRA- JA VIBRATSIOONITASEMED ... 39
5.3 VÄLISPIIRETE JA RUUMIDEVAHELISED HELIISOLATSIOONINÕUDED ... 39
5.4 EHITUSAKUSTIKALAHENDUSTE PÕHIMÕTTED ... 39
5.5 RUUMIAKUSTIKALAHENDUSTE PÕHIMÕTTED ... 40
5.6 TEHNOSEADMETE MÜRATASEMED RUUMIDES JA TERRITOORIUMIL ... 40

6. TULEOHUTUS ... 41

6.1 ÜLDANDMED ... 41
6.2 OLEMASOLEV OLUKORD ... 41
6.3 TULEOHUKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTAMISOTSTARVE ... 41
6.4 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED ... 42

6.5 ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED 43
6.6 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS 43
6.7 SUITSUTSOONID 43
6.8 TULETUNDLIKKUS 43
6.9 EVAKUATSIOONILAHENDUS 44
6.10 TULEOHUTUSPAIGALDISED 45
6.11 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS 47
6.12 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE 49
6.13 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI 49

ARHITEKTUURSE PÕHIPROJEKTI SELETUSKIRI

KOOSTAS: ANNI VESKE JA MARIT ARIPMANN

1. ÜLDOSA

1.1 EELPROJEKTI ÜLESEHITUS

Käesolev projekt on koostatud Osaühingu Sirkel&Mall poolt (EEP 000543) eelprojekti mahus Atradius OÜ tellimusel. Käesolev projekt kirjeldab Idakaare 2a krundile projekteeritud 2-korruselist koos katusekorrusega korterelamut. Eelprojekti koostamise aluseks on eskiisprojekt ja lähteülesanne.
Seletuskirjas ei esitata peatükke, alajaotisi ega infot, mis ei kuulu koostatava ehitusprojekti lahendusse.

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 Ehitise asukoht

Hoone nimetus:	Idakaare 2a korterelamu
Tellija:	Atradius OÜ
Aadress:	Harjumaa, Tallinn, Idakaare 2a, 11614
Kontaktisik:	Kalle Kiigske
telefon:	+372 5092660
e-mail:	kalle@kiigske.com
Kinnistu aadress:	Idakaare 2a
Katastritunnus:	78401:101:4068
Sihtotstarve:	100% Korruselamumaa (**EK**)
Hoone kasutamisotstarve :	11222 Muu kolme või enama korteriga elamu
Pindala:	1434 m^2
Omanik:	Atradius OÜ

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Projekteeritav hoone asub Tallinnas, Nõmme linnaosas, Idakaare tänav 2a krundil.
Projekteeritava hoone puhul on tegemist kahe maapealse ja katusekorrusega korterelamuga, milles paikneb 5 korterit.
Katusekorrus on hoone viimane korrus, mille pindala on vähemalt 1/3 võrra väiksem kui põhikorrusel ja on ka viilkatusealune korrus.

1.2.3 Projekteerijad

1.2.3.1 Projektijuht:

Osaühing SIRKEL&MALL
Laki tn 5, Tallinn 10621
Telefon: (+372) 6 555 480
E-mail: info@sma.ee
Koduleht: www.sma.ee
Äriregistri number: 11124774
Projektijuht: Janek Tšuškin
Tel: +372 581 64 835
E-mail: janek.tsuskin@sma.ee

1.2.3.2 Asendiplaan:

Asendiplaani arhitektuurne osa:

Osaühing SIRKEL&MALL
Laki tn 5, Tallinn 10621
Telefon: (+372) 6 555 480
E-mail: info@sma.ee
Koduleht: www.sma.ee
Äriregistri number: 11124774
Vastutav arhitekt: Marit Aripmann
Reg EEP000543

Teede ja platside projekt (välisvõrkude koondplaan ja vertikaalplaneering)

Ei kuulu käesoleva hanke mahtu. Koostataks eraldi projektina (ADETEX OÜ, töö nr 18-10-03).

1.2.3.3 Maastikuarhitektuur:

Osaühing SIRKEL&MALL
Laki tn 5, Tallinn 10621
Telefon: (+372) 6 555 480
E-mail: info@sma.ee
Koduleht: www.sma.ee
Äriregistri number: 11124774
Vastutav arhitekt: Piret Pallase
Telefon: (+372) 56 482 262
E-mail: piret.pallase@sma.ee

Reg EEP000543

1.2.3.4 **Arhitektuur:**

Osaühing SIRKEL&MALL

Laki tn 5, Tallinn 10621

Telefon: (+372) 6 555 480

E-mail: info@sma.ee

Koduleht: www.sma.ee

Äriregistri number: 11124774

Vastutav arhitekt: Marit Aripmann

1.2.3.6 Sisearhitektuur:

Ei kuulu käesoleva projekti mahtu.

1.2.3.7 Ehituskonstruktsioonid:

Osaühing SIRKEL&MALL

Laki tn 5, Tallinn 10621

Telefon: (+372) 6 555 480

E-mail: info@sma.ee

Koduleht: www.sma.ee

Äriregistri number: 11124774

Vastutav insener: Raul Aripmann

1.2.3.8 Tuleohutus:

Osaühing SIRKEL&MALL

Laki tn 5, Tallinn 10621

Telefon: (+372) 6 555 480

E-mail: info@sma.ee

Koduleht: www.sma.ee

Äriregistri number: 11124774

Vastutav arhitekt: Marit Aripmann

E-mail: marit@sma.ee

1.2.3.9 Soojusvarustuse välisvõrk:

Projekt ei käsitle soojusvarustuse välisvõrke.

1.2.3.10 Küte, ventilatsioon:

Osaühing SIRKEL&MALL

Laki tn 5, Tallinn 10621

Telefon: (+372) 6 555 480

E-mail: info@sma.ee

Koduleht: www.sma.ee

Äriregistri number: 11124774

Vastutav insener: Marina Sirel

1.2.3.11 Gaasivarustuse välisvõrk:

Osaühing FERGOLD PROJEKT

Keemikute tn 15-13 Maardu linn Harju maakond 74112

Telefon: (+372) 5695 3341

E-mail: ventiil45@gmail.com

Äriregistri number: 12005178

Vastutav spetsialist: Olga Didenko

1.2.3.12 Hoone gaasipaigaldis:

Osaühing FERGOLD PROJEKT

Keemikute tn 15-13 Maardu linn Harju maakond 74112

Telefon: (+372) 5695 3341

E-mail: ventiil45@gmail.com

Äriregistri number: 12005178

Vastutav spetsialist: Olga Didenko

1.2.3.13 Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk:

Osaühing SIRKEL&MALL

Laki tn 5, Tallinn 10621

Telefon: (+372) 6 555 480

E-mail: info@sma.ee

Koduleht: www.sma.ee

Äriregistri number: 11124774

Vastutav spetsialist: Tatjana Ivanova

E-mail: tatjana.ivanova@sma.ee

1.2.3.14 Hoone veevarustus ja kanalisatsioon:

Osaühing SIRKEL&MALL

Laki tn 5, Tallinn 10621

Telefon: (+372) 6 555 480

E-mail: info@sma.ee

Koduleht: www.sma.ee

Äriregistri number: 11124774

Vastutav spetsialist: Marina Sirel

1.2.3.15 Tugevvoolu välisvõrk:

Harri Meieri Elektri Projektid FIE

Panoraami vk.27, Võlsi küla, Võru vald, Võrumaa

Telefon: +372 511 4630

E-mail:harri.meier@mail.ee

Äriregistri number: 11796893

Koostas: H. Meier

Vastutav ins: K. Kase

1.2.3.16 Hoone tugevvoolupaigaldis:

Harri Meieri Elektri Projektid FIE

Panoraami vk.27, Võlsi küla, Võru vald, Võrumaa

Telefon: +372 511 4630

E-mail:harri.meier@mail.ee

Äriregistri number: 11796893

Koostas: H. Meier

Vastutav ins: K. Kase

1.2.3.17 Nõrkvoolu välisvõrk:

Support XXL OÜ

Sakala 8, Viljandi vald 71024, Viljandi mk

Telefon: +372 5161790

E-mail: aavo@supportxxlteam.ee

MTR reg.nr.: FPR000079

Vastutav spetsialist: Paavo Prans

1.2.3.18 Hoone nõrkvoolupaigaldis:

Support XXL OÜ

Sakala 8, Viljandi vald 71024, Viljandi mk

Telefon: +372 5161790

E-mail: aavo@supportxxlteam.ee

MTR reg.nr.: FPR000079

Vastutav spetsialist: Paavo Prans

1.2.3.19 Hoone automaatikapaigaldis:

Projekt ei käsitle automaatikapaigaldisi.

1.2.3.21 Energiatõhusus:

EcopolisEnergy OÜ
Kesk tn 15-5 Tartu, Tartu Tartumaa 50114
Äriregistri number: 14399388
Vastutav spetsialist: Janno Palloteder
E-mail: janno.pallotedder@gmail.com

1.3 ALUSDOKUMENDID

1.3.1 Lähteandmed

Projekteerimistööd ja nende läbiviimine on teostatud hea ehitustava kohaselt (ET-1 0207-0068) ja vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, otsustele
- Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele
- Kohaliku võimu määrustele ja juhenditele
- Võrgu- ja ressursivaldajate tehnilistele tingimustele
- Materjalide ja seadmete paigutuseeskirjadele ning nende juhistele

1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

- Tellija lähteülesanne.

1.3.1.2 Eskiis, eelprojekt või varasemad projektid

- Sirkel&Mall OÜ poolt koostatud eskiisprojekt töö nr 10-18, sept. 2018 a.

1.3.1.3 Detailplaneering ja projekteerimistingimused

- Idakaare tn 2a kinnistu detailplaneering; OÜ arhitektibüroo Orub, Idakaare tn 2a, Nõmme, Tallinn; 28.05.2017; töö nr. 443

1.3.1.4 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

- Elektrilevi Tehnilised tingimused elektriprojekti koostamiseks 312519 (1leht)
- Tallina Vesi, vastuskiri 15.06.18 PR/1834579-1 (1leht)
- Adven Eesti AS
- Telia eesti AS telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused Nr 30405470 (1leht) +Lisa 1 üldskeem N10977 (1leht).
- AS Gaasivõrgud tehnilised tingimused gaasipaigaldamise porjekti koostamiseks Kinnistule Idakaare 2a Tallinn, 04.09.2018. PJ-1043/18 (1leht) + Skeem (1leht).

1.3.1.5 **Ehitusuuringud**

- Idakaare tn 2a TOPO GEODEETILINE UURIMISTÖÖ, Töö nr 1517-18, topo-geodeetiline maa-ala plaan, Sirkel & Mall Geodeesia OÜ (11787919)
- Ehitusgeoloogiauuringu aruanne, töö nr 4268-18, juuni 2018, OÜ REI Geotehnika

1.3.2 **Projekteerimistööde teostamisel on arvestatud allpool nimetatud dokumentatsiooniga:**

- EV Ehitusseadustik
- EVS 811-2012 „Hoone ehitusprojekt“
- EVS 865-2:2014 „Hoone Ehitusprojekti kirjeldus Osa 2: Põhiprojekti seletuskiri“
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 28.11.2002 määrus nr 14 “Nõuded liikumis, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“(RT I, 23.03.2015, 181);
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile“;
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 05.06.2015. a määrus nr 57 “Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“;
- Sotsiaalministri 4 märts 2002.a. määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müratasemе mõõtmise meetodid“.
- Majandus- ja taristuministri 03.06.2015. a. määrus nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ (RT I, 05.06.2015,15)
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“; Lisa;
- EVS 894:2008. Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides
- EVS-EN 12464 Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus
- Tarindi RYL 2010, Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012
- ET-1 0106-0175 Ruumide nõuded
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.
- Tuleohutuse seadus;
- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017:Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele
- EVS 812-2:2014 „Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- EVS 812-3:2013 „Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- EVS 812-6:2012 „Tuletõrje veevarustus”
- EVS 812-7:2008 „Ehitiste tuleohutus.Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.“
- EVS 871:2010 „Tuletõkke-ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine”
- EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid”
- EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika. Hädavalgustus
- ET-1 0109-0192 “Suitsu eemaldamine hoonest tulekahju korral“
- EVS 919:2013/A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“
- Siseministri 07. jaanuari 2013.a määrus nr 1 „Nõuded automaatsele tulekahjusignalisatsiooni-süsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse”;

- EVS-EN 671-1:2012 „Paiksed tulekustutussüsteemid. Voolikusüsteemid. Osa 1: „Pooljäiga voolikuga voolikupoolid“.

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

1.3.3 **Energiamärgise arvutamisel esitatud tingimused:**

1) lähteandmete lehel U-arvud, akende g-väärtused (pole vaja päikesekaitseklaase kasutada kui kasutatakse välised teisi päiksekaitselahendusi - väliseid kardinaid vms).

2) Hoone ehitatakse õhutihedalt, õhulekkearv ei tohi ületada 0,8 $m^3/(h \cdot m^2)$ välispiirde kohta standardi EVS-EN 13829 tingimustel. Enne hoone viimistlemist tuleb läbi viia hoone õhutiheduse mõõtmised. Kui hoone õhulekkearv on suurem kui 0,8 $m^3/(h \cdot m^2)$ siis tuleb koostada uued energiaarvutused vastavalt tegelikule hoone õhulekkearvu väärtusele.

3) Ehitusprotsessi käigus tagatakse ehituslike lahendustega järgmised joonkülmasildade väärtused, tellija nõudmisel või kohaliku omavalitsuse nõudmisel tuleb neid väärtusi ka arvutuslikult tõestada enne hoone kasutuselevõttu:

Soojuskaod läbi külmasildade

Külmasild	Ψ_j, W/(m·K)
Välissein-välissein 1	0,10
Välissein-välissein 2	-0,10
Katuslagi-välissein	0,08
Vahelagi-välissein	0,05
Põrand pinnasel-välissein	0,30
	0,00
Akna seinakinnitus	0,04
Ukse seinakinnitus	0,05
Sisesein-välissein	0,05
...	0,10

2. ASENDIPLAAN

2.1 ÜLDANDMED

2.1.1 Projekteerimistöö piiritlus

Käesoleva projekti seletuskiri ja joonised kirjeldavad Idakaare tn 2a korterelamu ehituse eelprojekti. Ehituskirjeldust tuleb käsitleda koos asendiplaani osa joonistega. Asendiplaani osa ehitusprojekt on koostatud mahus, mis on vajalik kooskõlastamiseks, ehitusloa väljastamiseks ja krundil taastamistööde tegemiseks. Asendiplaaniliselt antakse lahendus juurdepääsuteedele, parkimisele, heakorrale, kõnniteedele ning katendite arhitektuursele lahendusele. Sisearhitektuurne lahendus ei kuulu käesoleva projekti mahtu.

2.1.2 Lähteandmed

Asendiplaani koostamise aluseks on Sirkel&Mall OÜ poolt koostatud ja Tellija poolt kinnitatud eskiisprojekt, topo-geodeetiline alusplaan ja normdokumendid. Antud projekt vastab kehtivale detailplaneeringuga (OÜ arhitektibüroo Orub poolt 2017a, töö nr 443).
Hoone tehniliste näitajate võrdlus ehitusregistri ja detailplaneeringu andmetega vt seletuskirja osa 3.3.12

Projekteeritud hoone vastab Tellija poolsele lähteülesandele, varasemalt koostatud eskiisprojektile, projekteerimise käigus tellija poolsetele muudatustele ja soovidele ning on tellijaga kooskõlastatud.

Lisaks eelnevatele dokumentidele on arvestatud asendiplaanilise osa koostamisel järgnevate lähteandmetega:

- Idakaare tn 2a koostatud detailplaneering, koostaja OÜ arhitektibüroo Orub poolt 2017a, töö nr 443

2.1.3 Normdokumendid

Projekteerimistööde teostamisel on arvestatud lisaks punktis 1.3 toodud dokumentatsiooniga ka allnimetatud normidega:

- EVS 843:2016 Linnatänavad

2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1 Paiknemine

Käsitletav maa-ala paikneb Tallinnas, Nõmme linnaosas Idakaare tänava Pärnu mnt poolsemas otsas. Krundile juurdepääs tagatakse Idakaaretänavalt. Idakaare tänava projekt on koostatud eraldi projektiga.

Käsitletava krundi sihtotstarve on 100% Elamumaa (**E**).
Planeeringuala lähiümbrus on hoonestatud peamiselt korruselamutega.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Käsitletaval kinnistul puudub hoonestus ja rajatised. Krundile juurdepääsutee puudub.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Krundi reljeef hoone ümbruses on suhteliselt tasane. Maapind kergelt langeb lõuna suunas. Kõrgusmärkide vahe on 49,38 – 51,07m. Ümbritsevate kinnistutega võrreldes jääb aga kinnistu lõunanurk nn auku.

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Maa-alal kasvavad peamisel lehtpuud, palju isetekkelist lehtpuuvõsa.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistul puuduvad tänavad, juurdesõiduteed.

2.2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Kinnistul puuduvad kaitsealused objektid ja kinnismälestised.

2.2.7 Krundi pinnase omadused

- Krundile on teostatud ehitusgeoloogiline uurimistöö, töö nr 4268-18, juuni 2018, OÜ REI Geotehnika

2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.3.1 Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus

Projekteeritud hoone on põhiplaanilt venitatud nurkadega ristkülik.
Peasissepääs on hoone põhjafassaadi keskelt.
Projekteeritud parkimisala paikneb hoonest idas ja krundile juurdepääsu lähedal.
Krundile on käesoleva projektiga projekteeritud 9 parkimiskohta sõiduautodele. Parkimine on ette nähtud 90 kraadise nurga all. Parkimiskoha laius on 2,7m, sügavus 5m ja manööverdamisala 7,0m.
Krundi idas olevale krundipiirile on ette nähtud 1-korruseline abihoone, max. kõrgusega 2,64m ning bruto pinnaga 25m^2, mille N. von Glehni tn 5 poolne sein on tulemüür.
Hoone ja parkimisala vahele on projekteeritud betoonkivikattega kõnniteed, kinnistu lõuna ossa mänguväljak Vt. joonis AS-4-02 .

2.3.2 Ehitusetapid

Ehitustööd on ettenähtud ühe etapis.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Krundi reljeef projekteeritava hoone ümbruses on suhteliselt tasane. Maapind langeb kergelt lõuna suunas. Kõrgusmärkide vahe on 49,38 – 51,07m. Ümbritsevate kinnistutega võrreldes jääb aga kinnistu lõunanurk nn auku.
Projekteeritava hoone ±0,00 = abs50.50m. Olemas oleva maapinna keskmine kõrgus on abs.50.30.
Vertikaalplaneering on koostatud eraldi projektina (ADETEX OÜ, töö nr 18-10-03).
Projekteeritud betoonkiviga parkimisala on varustatud restkaevuga. Projekteeritud betoonkivi platside kõrguste määramisel on lähtutud geodeesias esitatud olemasolevate maapinna kõrgustega.
Sadevesi on juhitud platsidelt (betoonkivikattega alalt) piki- ja põikkalletega 1 restkaevu.
Äärekivi kõrgus on betoonkivi pinnast 10cm, kõnnitee otstes ja sissekäikude juures on madaldatud äärekivi kõrgusega 2,0 cm kivi peale. Kõnnitee betoonkivikatte muruga piirnevas servas on kõnnitee äärekivi kõrgusega 0 cm.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritava hoone ±0.00 kõrgus on valitud olemasolevate maapinna ja projekteeritava tänava kõrguste järgi. Hoone ±0,00= 50.50m. Olemasolevad ja planeeritavad kõrgused on näidatud asendiplaanil ja täpsustatakse teede ja platside projektiga . Vt. joonis AS-4-02.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Hoonel on välimine vihmavee ära juhtimise süsteem. Hoone katusele paigaldatakse vihmaveelehtrid ja välimised vihmaveepüstikud. Hoone perimeetrile paigaldatakse betoonkivist sillutusriba. Kivi paksus min 60mm ja kalle hoonest eemal min. 4%. Plaatide väljaulatus murukattest min. 4 cm.
Sadevesi on juhitud platsidelt piki- ja põikkalletega 2 restkaevu.

2.5 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Juurdepääs krundile ja hoone kõrval paiknevale parkimisalale toimub Idakaare tänavalt krundi põhjapoolsest küljest. Parkimiskohtade paigutus on 90^0 nurga all. Parkimiskohtade laius on min. 2,7m ja pikkus 5m. Parkimiskohtade ees on 7m pikkune manööverdusala. Parkimiskohad tähistatakse 10cm laiuste joontega. Parkimisala on eraldatud muru ja kõnniteedest äärekiviga.
Vt. joonis AS-4-02.

2.5.2 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Katmata välitreppide astmete laius on min. 400mm ja kõrgus maksimaalselt 130mm.
Trepid varustatakse käsipuuga, mille kõrgus põranda pinnast on minimaalselt 0,9m.
Äärekivi kõrgus on asfaltkatte pinnast 10 cm, kõnnitee otstes ja sissepääsude juures on madaldatud äärekivi kõrgus 2,0 cm peale.
Liikumispuudega inimestele on tagatud juurdepääs teise ja kolmanda korruse korteritele ainutult kaasabil.

2.5.3 Liikluskorraldusvahendid

Projekteeritavate teekattemärgiste asukohad on näidatud asendiplaani joonisel AS-4-02.
Parkimiskohad eraldatakse valge 10 cm laiuse pideva joonega Märgis 911.

2.5.4 Parkimine

Projekteeritava hoone teenindamiseks on ette nähtud detailplaneeringu järgi 8 parkimiskohta. Projekteeritav parkimiskohtade arv on 9, millest 1 on kavandatud nn külaliskohaks. Parkimiskoha laius on minimaalselt 2,7m, sügavus 5m ning manööverdamisala 90° parkimise puhul 7,0m. Krundil on ette nähtud 1 liikumispuudega inimese sõiduki parkimiskoht.
Projekteeritava hoone teenindamiseks on ette nähtud 10 jalgratta parkimiskohta. Projektis on ette nähtud rataste hoidmine abihoones.

2.6 TEED JA PLATSID

Teede ja platside lahendus on koostatud eraldi projektina (ADETEX OÜ, töö nr 18-10-03).

2.6.1 Juurdesõidutee

Juurdesõidutee hoonele on Idakaare tänavalt, mis jääb käsitletavast kinnistust põhja poole. Idakaare tänav on asfaltkattega. Juurdesõidutee on lahendatud eraldi projektiga vt. teede projektiosa.

2.6.2 Krundisisesed teed ja platsi

Korterelamust idasse on projekteeritud asfaltkattega parkimisala, mis mahutab 9 parkimiskohta. Parkimine toimub 90^0 nurga all. Parkimisala ees on 7,0m laiune manööverdamisala. Parkimiskohtade sügavus on minimaalselt 5 m ja laius minimaalselt 2,7m.

Krundi lõunaossa on projekteeritud liiva või mänguväljakukattega mänguväljak, kuhu paigutatakse ronimis-, kiikumis- ja liumäeatrakstioon ning liivakast.

2.6.3 **Katendid**

Katendid on toodud eraldi projektis (ADETEX OÜ, töö nr 18-10-03), vaata täpsemalt sealt.
Hoonest edelasse on projekteeritud betoonkividest kõnnitee, mis ühendab betoonkivikattega parkimisala ja abihoonet. Peamiselt kasutatakse Talot "Klassik" kõnniteekivi 170x115x60 must või samaväärne. Kivid paigaldatakse piki kõnniteed ja read poole kivi võrra nihkes. Parklaosas kõnniteega risti ja poolekivi võrra nihkes.
Kattekonstruktsiooni valikul on lähtutud linnatänavate projekteerimisnormidest.
Katendiarvutused katendi tüübile I on tehtud "Elastsete katendite projekteerimise juhend, 2001-52" alusel.

Katend parklal:

Betoonkivi (tüüp vastavalt arh. lahendusele),	h= 8 cm
Liivast paigalduskiht	h= 3 cm
Killustikalus (fr 4/63, Emin 170 MPa)	h= 25 cm
Dreenkiht /Kf>=1 m/ööp	h= 20 cm

Katend kõnniteel:

Betoonkivi (tüüp vastavalt arh. lahendusele),	h= 6 cm
Liivast paigalduskiht	h= 3 cm
Killustikalus (fr 4/32, Emin 170 MPa)	h= 20 cm
Dreenkiht /Kf>=1 m/ööp	h= 20 cm

Märkused:

1. Teede killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil (Macadam) vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile" (kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 30.04.12 nr. 0167). Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmega:

   - sõidutee alus [fr 32/64, kiilekillustiku fr 8/16 või 12/16 mm kulu 25 kg/m2 või 16/32 mm kulu kuni 35 kg/m2 ja fraktsiooni 8/12 või 4/16 või 8/16mm kulu 15 kg/ m2;] - GC80/20, C50/10, LA35, F4, FI35, f4; aluse elastsusmoodul Emin=170 MPa

   - kõnnitee ja betoonkivikatte alus [fr 16/32], kiilekillustiku fr 8/12 või 4/16 või 8/16mm kulu 25 kg/ m2] - GC80/20, C50/10, LA30, F4, FI20, f4; aluse elastsusmoodul Emin=140 MPa

   - torstiku alus [fr 16/32], kiilekillustiku fr 8/12 või 4/16 või 8/16mm kulu 25 kg/ m2] - GC80/20, C50/10, LA30, F4, FI20, f4; aluse elastsusmoodul Emin=120 MPa

2. Betoonist äärekivid - kasutada sõiduteede ääres kasutamiseks toodetud äärekive (graniitkillustiku baasil), külma- kindluse klass vähemalt Klass3 (vastavalt EVS-EN 1340: 2003+AC:2006 Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid). Paigaldusbetooni tugevusklass C15/20, märgbetoon. Äärekivi paigaldamisel tuleb algus ja lõpp viia kõrguslikult kokku olemasoleva äärekiviga.

3. Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0) huumuse sisaldusega min 3%, muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms. Muld

tihnedada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusid, ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niitmiskõlbulikuks.

4. Betoonist sillutiskivid - kasutada sillutiskive paksusega 6 cm, paindetugevus vähemalt 5 Mpa, külmakindluse klass vähemalt F200 (vastavalt EVS-EN 1338: 2003+AC:2006 Betoonist sillutisekivid. Nõuded ja katsemeetodid).

Asfaltsegude materjalid peavad vastama standardile EVS 901-1/2/3:2009 Tee-ehitus Osa 1, Osa 2 ja Osa 3 toodud nõuetele.

Ehitusega rikutud ja projekteeritud murupinnad heakorrastatakse, kaetakse 150 mm **kasvumullaga**, tasandatakse, külvatakse muru ja rullitakse. Projektis on ette nähtud ehitustöödega külgnevate alade ja tee mulde nõlvade haljastamine murukülviga. Muruga kaetavad alad eelnevalt planeerida, katta 15 cm kasvumulla kihiga ja külvata muru. Pool kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (PH 6.5-7.0). Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga, millel on head idanemis- ja katvusomadused.
Muru katvusprotsent peab esimese kasvuperioodi lõpuks olema murul 70%,
Seemne külvamistihedus 30 g/m^2.
Muruseemnesegu võimalik koosseis:

Karjamaa raihein, 15%
Võsundiline punane aruhein, 25%
Puhmikuline punane aruhein, 20%
Aasnurmikas, 40%.

2.6.4 **Äärekivid**

Äärekivid on kajastatakse täpsemalt teede ja katendite projektis.
Äärekivina kasutatakse põhiliselt asfaltteest 10cm kõrgust sõidutee äärekivi mõõtmetega 800x290x150mm, toon must. Kõnniteede ja haljastuse vahel uputatud kõnnitee äärekivi 500x60x180mm, toon must. Betoonist äärekivid - kasutada sõiduteede ääres kasutamiseks toodetud äärekive (graniitkillustiku baasil), külma- kindluse klass vähemalt Klass 3. Äärekivide paigaldusbetooni tugevusklass C15/20, märgbetoon. Äärekivi paigaldamisel tuleb algus ja lõpp viia kõrguslikult kokku olemasoleva äärekiviga.
Äärekivi asukohad vt. joonis AS-4-02 Asendiplaan. Kvaliteeditingimuste määramisel ja järgimisel tuleb võtta aluseks järgmised normdokumendid:
EVS-EN 1340:2003+AC:2006/AC:2014 Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid.

2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

KOOSTAS: PIRET PALLASE

2.7.1 OLEMASOLEV OLUKORD

2.7.1.1 Maa-ala pinnase omaduste lühikirjeldus

Ehitusgeoloogia uuringu aruande järgi paikneb alal Nõmme liivikul suhteliselt tasasel alal. Pindmiseks kihiks on mullasegune liiv, mis kujutab endast varasema inimtegevuse tulemusena tekkinud nn pööratud pinnast. Kihi paksus on 0,2…1,2 m.

2.7.1.2 Kasvukohatingimused

Kinnistu on hoonestatud ning alal kasvavad kõrged puud, seega on tegu suhteliselt varjulise alaga. Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruandes on öeldud, et 13.06.2018 puuritud puuraukudesse pinnasevett ei ilmunud.

2.7.1.3 Olemasolev haljastus

Haljastusliku hinnangu järgi kasvavad alal valdavalt erivanuselised harilikud vahtrad, mis on alale ise levinud. Nõmmele iseloomulikke harilikke mände on ainult kaks puud. Ala põhja- ja kirdeosas on ilupõõsaste rühmi.

2.7.2 Likvideeritav haljastus

Kavandatud on likvideerida puud, mis on näidatud kehtivas detailplaneeringus likvideeritavatena ning lisaks harilik mänd nr 19. Kavandatud on likvideerida 33 puittaime, millest 20 on hinnatud likvideeritavateks, 9 väheväärtuslikuks ning 4 haljastuslikult oluliseks puuks. Olulised, III väärtusklassi puud, jäävad hoonestusalale ja parkimise alale või nendele liiga lähedale. Harilik mänd nr 19 tuleb likvideerida, kuna juurestik võib ehituse käigus saada vigastada. Puu on kõrge ning üks suur haru kuivanud arvatavasti männikoorepõletiku kahjustuse tõttu, seega võib puu oksad muutuda murdumisohtlikuks. Soovitav on likvideerida ka väheväärtuslik puu nr 17, mis varjab temast väärtuslikumat puud nr 18.

2.7.3 Asendusistutus

Likvideeritavate puude asemele istutatavate haljastuse ühikute arv on arvutatud vastavalt Tallinna Linnavolikogu 19.05.2011 määrusele nr 17 „Puu raieks ja hoolduslõikuseks loa andmise tingimused ja kord“.
Asendusistutuste arvutustes on lähtutud järgmisest valemist:

$$D * \frac{k1 + k2 + k3}{3} = \text{haljastuse ühik}$$

kus D – raiutava puu rinnasläbimõõt, mitme puu puhul läbimõõtude summa, cm;
k1 – raiutava puuliigi koefitsient;
k2 – raiutava puu seisukorra koefitsient;
k3 – raiepõhjuse koefitsient (arvutuses 0,7).

Haljastuse ühikute arvutus:

Jrk nr	*Puu liik*	*Väär-tus-klass*	*Arv*	*Valem*				*Haljastus-ühikud*	*Raie põhjus*
				D	*k1*	*k2*	*k3*		
1	**h.vaher**	IV	1	38	1	0,3	0,7	25	sanitaarraie
2	**h.vaher**	IV	1	20	1	0,3	0,7	13	sanitaarraie
3	**h.vaher**	V	2	25				0	sanitaarraie
6	**h.vaher**	V	1	57				0	sanitaarraie
7	**h.vaher**	V	1	13				0	sanitaarraie
11	**h.vaher**	V	1	10				0	sanitaarraie
12	**h.vaher**	V	2	18				0	sanitaarraie
19	**h. mänd**	III	1	66	2,5	1	0,7	92	parkla rajamine
20	**h.vaher**	V	1	20				0	sanitaarraie
21	**h.vaher**	V	1	18				0	sanitaarraie
22	**h.vaher**	V	RÜHM	20				0	sanitaarraie
23	**h.toomingas**	III	RÜHM	112	0,5	1	0,7	82	parkla rajamine
24	**h.toomingas**	V	RÜHM	56				0	sanitaarraie
25	**h.vaher**	V	1	21				0	sanitaarraie
26	**h.vaher**	V	1	11				0	sanitaarraie
27	**h.vaher**	V	1	47				0	sanitaarraie
28	**h.jalakas**	V	1	26				0	sanitaarraie
31	**h.vaher**	V	1	18				0	sanitaarraie
32	**h.vaher**	IV	1	27	1	0,3	0,7	18	hoonestusala
33	**h.jalakas**	V	1	14				0	sanitaarraie
34	**h.jalakas**	V	1	12				0	sanitaarraie
35	**h.vaher**	IV	1	19	1	0,3	0,7	13	<5m hoonestusalale
36	**kuldkask**	IV	1	26	1	0,3	0,7	17	<5m hoonestusalale
37	**h.vaher**	V	1	19				0	sanitaarraie
38	**h.vaher**	V	1	28				0	sanitaarraie
39	**h.jalakas**	III	1	35	1	1	0,7	32	hoonestusala
40	**h.vaher**	V	1	16				0	sanitaarraie
41	**h.vaher**	IV	1	33	1	0,3	0,7	22	hoonestusala
42	**h. lumimarja teisend**	III	PÕÕ-SASTE RÜHM					0	hoonestusala
43	**h.vaher**	IV	1	70	1	0,3	0,7	47	<5m hoonestusalale
44	**h.vaher**	V	1	41				0	sanitaarraie
45	**h.vaher**	IV	1	50	1	0,3	0,7	33	<5m hoonestusalale
46	**h.vaher**	IV	1	23	1	0,3	0,7	15	hoonestusala
KOKKU								**409**	

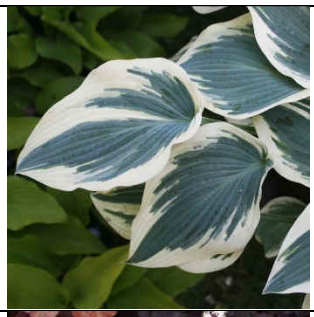
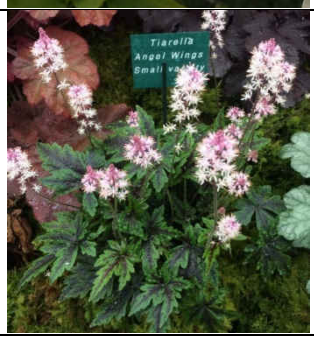
2.7.4 **Uushaljastus**

Uushaljastusena on kavandatud murukattega alad ning kõrge ja keskmise kasvuga põõsaste read lõunapoolsete piirete äärde ning eraldamaks terrasse. Uushaljastusega kaetud ala paiknevad suurte säilivate puude all, siis on valitud alale varjutaluvad liigid ja eelistatud on valgeõielisi ja heledama lehega sorte, sest hoone ja piirded on tumedama tooniga ning valgete õite värvus tõuseb tumedal taustal esile. Terrasside eraldamiseks on valitud harilik sirel ning piirete äärde erineva kasvukõrgusega põõsad: harilik ebajasmiin ja siberi kontpuud. Lisaks on piirete äärde projekteeritud värd-jugapuudest hekk, istutada võib ainult isastaimi. Hoone ette on kujundatud peenrad varjutaluvate värd-jugapuude, lumimarjade ja püsikutega.

Alale projekteeritud uushaljastuse liigid ja hulk:

Liik	Hulk tk	Kirjeldus	Pilt
harilik sirel 'Madame Lemoine' *Syringa vulgaris* 'Madame Lemoine' (võib kasutada ka mõnda muud valgeõielist sorti)	10	Kõrgus: 2,5… 3,0 m Laius: 2,0 m Kasvukuju: püstine Valged täidisõied. Leplik mullastiku suhtes. Päikseline kuni poolvajuline kasvukoht. Soovitav on pärast õitsemist kuivanud õisikud ära lõigata.	
harilik ebajasmiin 'Variegatus' *Philadelphus coronarius* 'Variegatus'	4	Kõrgus: 2,0… 3,0 m Laius: 2,0 m Kasvukuju: laiuv Rohelist lehte ümbritseb kreemvalge rant. Valged lõhnavad lihtõied juunis. Päikseline kuni poolvarjuline kasvukoht. Vähenõudlik mullastiku ja niiskuse suhtes.	
siberi kontpuu 'Westonbirt' *Cornus alba* 'Westonbirt'	6	Kõrgus: 2,0… 2,5 m Laius: 1,0…1,5 m Kasvukuju: noorelt püstine, hiljem laiuv Noorte võrsete koor sügisel säravpunane. Mullastiku suhtes vähenõudlik. Sobib nii päikseline kui ka poolvarjuline kasvukoht.	
siberi kontpuu 'Sibirica Variegata' *Cornus alba* 'Sibirica Variegata'	5	Kõrgus: 1,5 m Laius: 1,5 m Kasvukuju: laiuv Võrsed helepunased. Lehed hallikasrohelised ääristatud valge randiga. Mullastiku suhtes vähenõudlik. Sobib nii päikseline kui ka poolvarjuline kasvukoht.	

lumimari 'Arvid' *Symphoricarpos* 'Arvid'	19	Kõrgus: 0,5 m Laius: 1,0 m Väike kompaktne laiuv põõsas. Õied roosad, õitseb juunis. Sügisel valged marjad. Lehed sinakasrohelised, sügisvärv on kollane. Kasvab kõigil aiamuldadel, nii päikselises kui ka varjulises kasvukohas.	
värd-jugapuu 'Hillii' *Taxus x media* 'Hillii'	100	Kõrgus: 1…1,3 m Laius: 0,5…0,7 m Laikooniline kuni ümar põõsas. Noored taimed on aeglasekasvulised. Okkad tumerohelised. Kuna on isastaim, siis ei vilju. Kannatab hästi tahma ja gaase. Talub hästi pügamist.	
keerdmänd *Pinus contorta*	1	Kõrgus: 10…30 m Võra on suhteliselt kitsas ja tihe. Võrreldes hariliku männiga on keerdmänd varjutaluvam, noorelt kiiremakasvulisem, kitsama võraga, kuid ka peenema tüvega. Hästi kasvab niiskel, hea drenaažiga kruusasel liivsavil.	
sahhalini pihlakas 'Dodong' *Sorbus commixta* 'Dodong'	1	Kõrgus: 6…8 m Läikivrohelised lehed, sügisvärv erkoranžikaspunane. Õied valged. Viljakobarad suured ja oranžikaspunased. Mulla suhtes ei ole nõudlik, sobib nii kuiv kui ka niiske neutraalne kuni happeline pinnas. Noores eas varjutaluv, hiljem valguslembene. Külmakindel.	

hosta 'Blue Ivory' *hosta* 'Blue Ivory'	21	Kõrgus: 0,3…0,4 m Sinaks-hallikatel lehtedel valge serv. Heledamad lillad õied, õitseb juulis. Parasniisked huumusrikkad aiamullad. Poolvari kuni täisvari.	
tiarell 'Angel Wings' *tiarella* 'Angel Wings'	22	Kõrgus: 0,2…0,3 m Valge-roosa õied õitsevad aprillist juulini. Igihaljas lehestik. Parasniiske, toitaineterikas, hea drenaažiga kasvukoht.	

2.7.5 **Nõuded haljastuse rajamise tööle**

2.7.5.1 **Nõuded istikutele**

Kõik istikud peavada olema liigi-, sordi või vormiehtsad. Istikute kõrgus, laius ja võrsekasv peavad olema liigi-, sordi- või vormitüüpilised. Istikutel ei tohi olla kuivanud oksi ega okstüükaid, rebendeid, murdumisi ega muid vigastusi ega kuivamis tunnuseid. Istikud peavad olema nii tugevad ja terved, et nende edasine normaalne kasvamine oleks tagatud.

Paljasjuurse istiku juurestik peab olema liigiomaselt arenenud. Nõuistiku istik peab olema kasvualusel hästi juurdunud. Mullapalliga istiku juurepalli suurus peab olema tasakaalus maapealse osa mõõtmetega, vastama istiku vanusele ja liigi, sordi või vormi iseärasustele.

Pärast istutustöö lõppu tuleb eemaldada vigastatud ja murdunud oksad. Oksi võib lõigata vaid eriharidusega spetsialist (arborist, aednik).

2.7.5.2 **Nõuded istutuskohale**

Kasvupinnase moodustavad puu/põõsa juurestiku kinnitumiseks ja toitumiseks vajalikud pinnasekihid. Kasvupinnas ei tohi sisaldada aineid, mis on ohtlikud elusorganismidele, istikule ning keskkonnale. Enne istutustööd tehakse kasvupinnasesse istutusauk, mis osaliselt täidetakse kasvumullaga. Kasvumuld on istutusaugu täitmiseks kasutatav muld või mullasegu, mis ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri.

Keskmisekasvuga põõsa kasvumullakiht peab olema vähemalt 0,6 m ja kõrgemakasvuga põõsal 0,8 m. Püsikutel kasvumullakiht vähemalt 0,3 m. Puude, põõsaste ja püsikute alune ala tuleb multšida.

Istutusvahed:

- Hariliku sireli põõsaste rida: 1,5 m;

- Hariliku ebajasmiini põõsaste rida: 2,0 m;
- Siberi kontpuu põõsaste rida: 1,5 m.
- Värd-jugapuu rida: 0,5 m
- Lumimarjade istutusala: 0,8 m
- Hostad ja tiarellid: 0,5 m

2.7.6 **Istiku toestamise, kaitsmise ja multšimise nõuded**

Puud tuleb toestada kolme teibaga kohe pärast istutamist. Tugiteibad peavad olema kooritud või hööveldatud, tugevad ja sirged, suuremate oksakohtadeta ja vähemalt 5 cm läbimõõduga. Istiku toestus peab olema u 1/3 lehtpuuistiku kõrgusest ning 2/3 okaspuuistiku kõrgusest. Tugiteibad tuleb lüüa tugevasti aluspinnasesse väljapoole juurepalli. Istutatud puude teibad peavad jääma ühekõrgused. Teibad ei tohi hõõruda istiku oksi ega tüve. Puu sidumiseks tugiteivaste külge tuleb kasutada pehmet ja laia (soovitavalt 2-4 cm laiust) linditaolist sidumismaterjali. Side kinnitatakse 5-10 cm teiba otsast allapoole ja silmust ei tohi teha ümber puutüve. Toestus peab vastu pidama puu juurdumiseni (2-3 aastat). Tugiteivaste asemel võib kasutada ka maasse ankurdatavaid trosse või juurepalli maa-alust kinnitust.

Multš on umbrohtumist takistav ning niiskust hoidev pinnakate, mis laotatakse pärast istutustööde lõppu niiskele ja umbrohust puhastatud mullapinnale 10 cm paksuse kihina ning tüvest vähemalt 10 cm eemale. Puude ja põõsaste ümbrus tuleb multšida vähemalt 50 cm raadiuses (vähemalt istutusaugu ulatuses). Valmis multšikate peab olema ühtlase paksusega ega tohi olla segunenud mullaga. Põõsaste aluse pinna multšimiseks kasutada puiduhaket (fr 5…20 mm), okaspuudel kasutada männikoorepuru ning lehtpõõsastel lehtpuu haket. Multš ei tohi sisaldada alla 1 cm suurusega koorepuru üle 20%, umbrohuseemneid, - juuri või –risoome.

2.7.6.1 **Muru rajamine**

Seemnesegu koosneb tavaliselt kolmest või neljast murutaime liigist. Külvimuru koosneb suhteliselt laia kõrrega tugevatest murutaimedest ja talub hästi tallamist. Pool kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (PH 6.5-7.0). Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Muru katvusprotsent peab esimese kasvuperioodi lõpuks olema murul 70%. Seemne külvamistihedus 30 g/m^2.
Muruseemnesegu võimalik koosseis:
Karjamaa raihein, 15%
Võsundiline punane aruhein, 25%
Puhmikuline punane aruhein, 20%
Aasnurmikas, 40%.

Muruseeme tuleb külvata ajal kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Soovitatav aeg aprill – mai ja juuli lõpp – septembri algus. Muul ajal külvatud muru tuleb kas iga päev korrapäraselt kasta või oodata kuni muru vihmaperioodi saabudes tärkab.

Asendiplaanil toodud taastatavate murupindade mahud täpsustatakse ehituse käigus.

2.7.7 Haljastuse kaitse ehitustööde ajal

Olemasolevaid säilivaid puid tuleb kaitsta ehitustööde ajal vastavalt Tallinna linna kaevetööde eeskirja § 24. Kui kaevetöö sooritatakse puude juurestiku kaitsealas, tuleb ette näha paljastunud puujuurte katmine külmumise või kuivamise eest. Selleks kasutada vettpidavat ning juuri mitteläbilaskvat kilet, mis aitab hoida puudele vajalikku niiskust pinnases. Kuival perioodil tuleb puid ka kasta. Vajadusel näha ette maapinna õhustamine ja kobestamine, haljastuse taastamine.

Ehitustööde ajaks tuleb ehitusmasina tööraadiusesse jäävate puude tüved kaitsta püstlaudisega (paksus vähemalt 20 mm). Tüve ja laudise vahele tuleb paigaldada pehmenduskiht (nt vill, penoplast, kummi vmt materjali). Kaitse peab olema liikumatult kinnitatud ümber puu tüve. Puu tüve ei tohi kahjustada, kinnituseks ei tohi kasutada naelu. Pinnase koorimisel ja kaevetöödel tüvele lähemal kui 3,0 m teostada kaeveööd käsitsi. Vajadusel lõigata peenemad puujuured läbi, kasutades teravat lõikevahendit ning teostades sirge, oksaga risti kulgev lõige. **Üle 4 cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine tuleb kooskõlastada Tallinna Keskkonnaametiga**.

2.7.8 Väikeehitised ja –vormid

Prügikonteinerid paigaldatakse projekteeritud korterelamu sissesõidu ja parkimisala vahele. Konteinerite ümber rajatakse metallkarkassil piire, mis on kaetud tumehallide (toon RAL7024) puitlippidega.
Hoone peasissepääs ja abihoone edelapoolseim nurk varustada **prügikastidega** nt ParkDisain OÜ prügikastid Euroform W Quattro Type860H. Laius 396mm,sügavus 340mm, h-730, tsingitud metallkonteineriga, betoneeritav. Vt. koos joonisega AS-4-02 - Asendipaan

Prügikast nt. Quattro Type860H

Pargipink nt Quattro Type85

Kinnistu mänguväljakule on ette nähtud kaks seljatoega pinki nt ParkDisain OÜ pargipink Euroform W Type 85 Quattro (ilmastikukindlalt töödeldud mänd, immuti+peits+2xUV-kindel vesialuseline lakk, peitsi toon mahagon, metallosad: teras, topelt kihiga kaetud pulbervärv (pulber zn + pulbervärv). Pingid on üksikult paigutatuna 2tk.
Lisaks mänguväljaku inventar, kattega liivakast nt Vinci-play soloWD1457 ja kiik koos liumäega nt. Vinci-play Wooden 1738. Paiknemine näidatud asendiplaani joonisel AS-4-02.
Hoonele juurdepääsu poolsesse nurka paigaldada seinale kinnitatav **lipuhoidja** ja aadressisilt.

2.7.9 Piirded ja väravad

Krundile masinate sissesõiduks paigaldatakse lükandvärav, mis on avatav puldiga.
Idakaare tänava poolne piirdeaed on betoonsokliga, osaliselt betoonpostidega ja puitlipp piire. Piirdeaia kõrgus 1,2m. Krundi lääne, osaliselt ida ja lõunapiirile paigaldatakse lintvundamendil tumm puitlippaed. Lintvundamendi kõrgus maapinnast 0,2m. Puitlippaia metallosade toon on RR23 ja puit RAL 7024 (tumehall). Vt. joonist AS-4-07 – Krundi piire. Osaliselt taastatakse hoovipoolset olemasolevat puitlippaeda, täpne maht selgub järgnevas projekteerimis staadiumis.

2.7.10 **Jäätmekäitlus**

Prügikonteinerite asukoht on Idakaare tänavalt krundile sissesõidu juures. Konteineritele nähakse ette prügimaja. Jäätmekogumine ja käitlus toimub vastavalt kehtivatele Jäätmekäitluse eeskirjadele ning kehtestatud korrale. Konteineritele on tagatud prügiveoauto ligipääs. Konteinerite hulk tagab nõuetekohase jäätmete sorteerimise võimaluse. Jäätmete sorteeritud kogumise jaoks tuleb konteinerid tähistada vastavalt jäätmete liigile. Jäätmemahutid ja jäätme käitluse korraldamine peab lähtuma Jäätmeseadusest.
Hoone varustada minimaalset kahe prügikonteineriga (olmejäätmetele, biojäätmetele), vajadusel paigaldada lisakonteinerid paberjäätmete ja pakendijäätmete kogumiseks.

2.7.11 **Välisvalgustus**

Hoone sissepääsude kohale varikatuste alla on projekteeritud LED **välisvalgustus** . Lisaks valgustatakse kinnistu parkla ja õue mastivalgustitega. Täpsem lahendus antud elektriprojekti osas.
Valgustuslahendus täpsustatakse põhiprojektiga.

2.8 **MAA-ALA TEHNILISED ANDMED**

Krundi pindala ja sihtotstarve:	1434 m² / Elamumaa 100%
Ehitisealune pindala:	
Elamu	266,3m²
Abihoone	25m²
Täisehitusprotsent:	20,3%
Parkimiskohtade arv:	9
Hoone tuleohutusklass:	TP2

3. ARHITEKTUUR

3.1 **ÜLDANDMED**

3.1.1 **Projekteerimistöö piiritlus**

Käesolev projekt käsitleb Idakaare tn 2a 2-korruselise koos katusekorrusega korterelamu ehitust, mille gabariidid on 24.02x11.82 m.

3.1.2 **Alusdokumendid**

3.1.2.1 **Lähteandmed**

- Sirkel & Mall OÜ poolt koostatud eskiisprojekt töö nr 10-18, sept. 2018 a.

3.1.2.2 **Detailplaneering ja projekteerimistingimused**

- Idakaare tn 2a detailplaneering, koostanud OÜ arhitektibüroo Orub poolt 2017a, töö nr 443.

3.1.2.3 **Uuringud, mõõtmised ja prognoosid**

- Tallinn, Nõmme linnaosa, Idakaare tn 2a, topo-geodeetiline maa-ala plaan. Radiaan OÜ (EEG 000321), töö nr 142G18, kuupäev 23.05.2018

3.1.3 **Normdokumendid**

Vt. seletuskiri punkt 1.3.3

3.2 **ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS**

3.2.1 **Hoone paiknemine, planeeringu piirangud**

Projekteeritud hoone asub Tallinnas Nõmme linnaosas, Idakaare tn 2a krundil. Hoone paikneb krundi põhjaservas detailplaneeringuga ette nähtud hoonestusalas. Hoone moodustub nn kahe venitatud nurgaga risküliku kujulisest mahust. Hoone maksimaalne lubatud ehitusalune pind on 270m^2 ja kõrgus maksimaalselt 11m. Katusekorrus on hoone viimane korrus, mille pindala on vähemalt 1/3 võrra väiksem kui põhikorrus ja mis on viilkatusealune korrus.
Hoone kõrguse projekteerimisel on lähtutud olemasoleva maapinna keskmisest kõrgusest, mille abs on 50.30, projekteeritava hoone 0.00=50.50. Projekteeritava hoone kõrgus olemasoleva maapinna keskmisest kõrgusest on 10.97m ja abs. kõrgus 61.27.
Piirangud on esitatud punktis 3.3.12.

3.2.2 **Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused**

Hoone ehitus on ühes etapis. Hilisemaid juurde- või pealeehitust käesolev projekt ei arvesta ega käsitle.

3.2.3 **Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon**

Käesolev projekt käsitleb Idakaare tn 2a korterelamu ehitust, mille maapealsed gabariidid on 24.02x11.82m.
Hoone arhitektuurse lahenduse koostamisel on lähtutud hoone paiknemisest, detailplaneeringuga ettenähtud hoonestusalast. Hoone põhimahu moodustab kahe venitatud nurgaga ristkülik läbi kahe korruse, millele järgulisust ja massiivsust vähendavad teise korruse rõdud. Hoone tänava ja hoovipoolset fassaadi katab tumedamat pruuni laudisfassaad ja hoone küljed on kaetud tumesinise krohviga. Aktsendiks on helehallid ribid ning aknaraamid. Rõdukonstruktsioonid on kirkast klaasist tumehalli metalse käsipuuga. Põhjafassaadile lisab mängulisust eenduv trepikojamaht, mis on samuti kaetud tänava ja hoovipoolse fassaadile sarnaselt tumedama pruuni laudisega.
Välisseina krohvi puhul kasutada Capatect Carbon isolatsioonisüsteemi, 3mm armeerimismass ja pahtel. Viimistluskrohv ThermoSan K 20.

Hoonesse on kavandatud 5 korterit. Esimese korruse korteritele on kavandatud omaette sissepääs tänavatasandilt. Esimesele ning teisele korrusele on mõlemal tasandil kavandatud kaks korterit ja katusekorrusele üks. Hoone põhikorrustel on neli 4-toalist avatud köökidega korterit. Lisaks viimase korruse 5-toaline kööginurga ja avatud söögitoaga korter. Trepikoja esimesel korrusel on majapidamisruum, elektrikilbi- ja tehniline ruum.
Korterite elutoad on avatud köögiga. Katusekorruse korteri elutuba on avatud köögi ja söögitoa osaga. Suuremalt osalt elutoad paiknevad hoone lõunaküljel vaatega hoovi poole. Kõikides korterites on eraldi väike tualett kraanikausiga. Pesemisruumidesse on mahutatud wc, valamu ja vann või dušinurk, lisaks on plaanidel näidatud pesumasina perspektiivne asukoht. Kõikides pesemisruumides on leiliruum. Katusekorteris on lisaks väiksele tualetile

ja pesemisruumile eraldi vannituba koos klosetti ning kraanikausiga. Selles korteris on eraldi majapidamis ruum pesumasina ja kuivati paigutamiseks.
Korteri siseses planeeringus on kommunikatsioonidega seotud ruumid (WC-d, vannitoad) toodud rohkem hoone keskele (trepikoja ja šahtide ümber), ning toad asuvad kaugemal vaiksemas ja valgusküllasemas osas, välisseinte ääres.

3.2.4 Energiatõhusus ja sisekliima

Välis- ja siseõhu arvutuslikud parameetrid on täpselt ära toodud antud seletuskirja kütte ja ventilatsiooni osas.
Uutele välispiiretele tagatakse järgmised soojusjuhtivused:

• Välisseinad	VS-01 U=0,12/m²K; VS-02 U=0,11/m²K
• Sokkel	U=0,15W/m²K
• Põrand pinnasel	U=0,12 W/m²K
• Katuslagi	U=0,12W/m²K
• Rõdu lagi	U=0,13W/m²K
• Rõdu/terrassi põrand	U=0,15W/m²K
• Aknad	U=0,8W/m²K
• Uksed	U=1,0W/m²K
• Katuseluuk	U=1,4W/m²K

Välis- ja siseõhu arvutuslikud parameetrid on täpselt ära toodud seletuskirja kütte ja ventilatsiooni osas.

Hoone loomulik valgustus vt. seletuskirja osa 4.5

3.2.5 Hoone ruumid

Hoone põhikorrustel on neli 4-toalist avatud köökidega korterit. Lisaks viimase korruse 5-toaline kööginurga ja avatud söögitoaga korter. Trepikoja esimesel korrusel on majapidamisruum, elektrikilbi- ja tehniline ruum.
Korterite elutoad on avatud köögiga. Katusekorruse korteri elutuba on avatud köögi ja söögitoa osaga. Suuremalt osalt elutoad paiknevad hoone lõunaküljel vaatega hoovi poole. Kõikides korterites on eraldi väike tualett kraanikausiga. Pesemisruumidesse on mahutatud wc, valamu ja vann või dušinurk, lisaks on plaanidel näidatud pesumasina perspektiivne asukoht. Kõikides pesemisruumides on leiliruum. Katusekorteris on lisaks väiksele tualetile ja pesemisruumile eraldi vannituba koos klosetti ning kraanikausiga. Selles korteris on eraldi majapidamis ruum pesumasina ja kuivati paigutamiseks.
Korteri siseses planeeringus on kommunikatsioonidega seotud ruumid (WC-d, vannitoad) toodud rohkem hoone keskele (trepikoja ja šahtide ümber), ning toad asuvad kaugemal vaiksemas ja valgusküllasemas osas, välisseinte ääres.
Hoone esimese korruse korteritesse on sissepääs otse väljast, kõnnitee tasandil. Elamu teise ja kolmanda korruse korteritesse pääseb tsentraalsetest trepikojast, kus on korruste vahel on kahemarsilised erinevate pikkustega trepid.
Kõikidel korteritel on rõdu või terrass. Esimese korruse korteritel on hoovipoole avanev eraldatud terrass.

3.2.6 Liikumis, nägemis- ja kuulmispuuetega inimeste liikumisvõimalused

Hoonesse liikumispuude inimeste juurdepääs on tagatud ainult kaasabil.

3.3 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

3.3.1 Vundamendid

Hoone rajatakse monoliitsest raudbetoonist lintvundamendile, mis toetub keskliiva kihtidele. Pinnasevesi jääb allapoole vundeerimissügavust.
Vundamendi keskkonnaklass on XC2

3.3.2 Põrandad pinnasel

Tihendatud mineraalsele täitepinnasele paigaldatakse EPS soojustus paksusega 250 mm, soojustus, kaetakse ehituskilega ja valatakse betoonplaat paksusega 100 mm (betooni tugevusklass C25/30, keskkonnaklass XC1). Betoonplaat eraldatakse vertikaalsetest konstruktsioonidest elastse vuugilindiga.
Vt. joonis AR-8-01-03– Konstruktsiooni tüüpide spetsifikatsioonid- põrandad ja konstruktsiooni osa.

3.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Vertikaalseteks kandekonstruktsioonideks on hoone väliseinad, mis laotakse õõnesbetoonplokkidest, paksusega 190mm. Horisontaalsed kandekonstruktsioonid on õõnespaneelidest vahelaed. Õõnespaneelide kõrgus on 320mm.

3.3.4 Trepid ja pandused

Sisetrepid
Korruste vahelised kahe marsilised trepi mademed ja marsid on monteeritavast raudbetoonkonstruktsioonist. Astmed ja mademed on kaetud valatud terrazzo või selle sarnaste plaatidega. Trepi astmete kõrgus on maksimaalselt 170mm ja laius minimaalselt 270mm. Trepi marsi ja mademete laius on minimaalselt 1,05m.
Treppide konstruktsiooni tulepüsivusklass on min. R30. Trepi piirde postid on 50x50mm nelikant torust ja vahel terasvardad 10x10mm, toon RAL 7024. Trepi piirde kõrgus on minimaalselt 0,9m. Trepi ja mademete tuletundlikkus on A2-s1,d0. Trepi piirde metallkinnitid ja –detailid vastavad keskkonnaklassile C1. Trepi piire kinnitatakse betoontrepi küljelt vähendamata evakuatsiooniteed. Lahendus täpsustatakse põhiprojektiga ja konstruktsiooni osaga.

Välistrepid
Hoonesse sissepääsude ees on raudbetoonist ühe tõusuga made, mille astmete kõrgus on max 130mm ja mõõdud 1200x1800mm. Astmed ja made on kaetud pesubetoonplaatidega ja made varustatakse jalapuhastusrestiga ja äravooluavaga killustiku kihti.

Pandus
Pandused puuduvad.

3.3.5 Vahelaed

Hoonel on peamisel raudbetoonõõnespaneelidest vahelaed: 320mm kõrgused monteeritavad raudbetoonist õõnespaneelid, mille peal elastsel vahekihil (min 30 mm) on PE kile ning ujuv tarindi (80mm) r/bet põrandaplaat.

Vahelagede tulepüsivus on REI60, õhumüra isolatsiooni indeks $R`_w \geq 55dB$ ja löögimürataseme indeks $L`_{n,w} \leq 53dB$.
Niisketes ja tehnilistes ruumides on põranda kalle trapi suunas min. 1:100-le. Pesemisruumides ja saunades on põranda kalle trapi suunas 1:80-le.
Põranda raudbetoonist pealiskiht eraldada vaheseintest minimaalselt 20mm laiuse mineraalvillast vuugilindiga.

3.3.6 **Katus, katuslagi**

Katuse sarikate vahele paigaldatakse mineraalvillsoojustus, sarikate peale hingav aluskate ja puitprussid 75x50 mm tuulutusvahe moodustamiseks. Distantsprussidele paigaldatakse 22 mm laudadest aluslaudis, mis kaetakse valtsplekiga. Laudise peale paigaldada valtspleki alusvilt.
Sarikate alumisele küljele paigaldatakse puitroovitus, mille vahed täidetakse mineraalvillaga, sellele aurutõke ja kahekordne tuletõkkekipsplaat tagades tulekindluse REI-60. Konstruktsioon täpsustatakse põhiprojekti staadiumis konstruktiivse osaga. Katusekate paigaldatakse vastavalt tootja juhistele.
Katuslae tulepüsivus on R60 ja soojusjuhtivus $U=0.12W/m^2K$.

Rõdud ja terrass rajatakse vahelae õõnespaneelidele, mis kaetakse pealtpoolt aurutõkkega, soojustatakse PIR soojustusega. Soojustus kaetakse PVC-hüdroisolatsiooniga, fiiberkanga ja ehituskilega, millele rajatakse kalletega raudbetoonist pealiskiht .

Katusele paigaldatakse katuseluuk trepikoja suitsuärastuseks kui ka katusele pääsuks. Katuseluugi paigalduskõrgus katuse pinnast min. 300mm.
Vt. lisaks konstruktsiooniosa.

3.3.7 **Välisseinad**

Hoone sokliseina kandev osa laotakse õõnesbetoonplokkidest, soojustatakse väljastpoolt EPS-soojustusplaatidega paksusega 200 mm ja krohvitakse

Välisseinad laotakse õõnesbetoonplokkidest, soojustatakse 200 mm PIR-soojustusplaatidega ja krohvitakse (otsaseinad) või kaetakse puitlaudisega (pikiseinad). Puitlaudis kinnitatakse distantsliistudele, mis on kinnitatakse läbi soojustuse betoonikruvide süsteemiga (SFS).
Vt. konstruktsioonid täpsustatakse konstruktiivse projektiga.

3.3.8 **Siseseinad**

Kandeseinte kandetarindiks on betoonkivi õõnesplokkidest 190mm paksune täisvalatud müüritis, mis on viimistletud vastavalt sisearhitektuursele lahendusele.
Kandeseinte tulepüsivus on min. R60.
Mittekandvad siseseinad on betoonist väikeplokkidest või kergkarkassil kipsseinad. Õhumüra isolatsiooniindeks R'_w on üldkasutatavate ruumide ja eluruumide vahel ning korterite vahel min 55 dB.
Õhumüra isolatsiooniindeks R'_w on korteri eluruumide vahel min 43 dB.

3.3.9 **Avatäited**

Hoonel on peamiselt puitaknad.

<u>Aknad</u>

Aknad on puit profiilist 3x klaaspaketiga, argoontäitega, kirgas klaas, lõuna küljel on päikesefaktor $g=0.40$, ülejäänud aknad $g=0.50$. Päikesefaktor vaadatakse üle projekti järgmises etapis koos akna tootjaga, arvestades energiamärgise tulemusi.

Akende raamid on toon hall RAL 7040.
Akende plokkide soojusjuhtivus U≤0.8W/(m²K). Projekteeritud aknad paigaldatakse soojustuse kihti. Kõik aknad tuleb seinaga ühendada õhupidavuse tagamiseks aurutõkketeibiga ja tuulepidavuse saavutamiseks tuuletõkketeibiga.
1.korruse akende **sissemurdmiskindlus** on soovitatavalt klass 3 ja kõrgematel korrustel soovitatavalt klass 2.
Klaaspaketis kasutada soovitatavalt sooja **vaheliistu** plastikust metallkattega nt. Chromatech Ultra F (Rolltech A/S) vaheliistu, mille soojuserijuhtivus on 0,037 W/mK.
Avatäidetel kasutada klaaspaketti, mille **helikindlus** on transpordimüra **$R'_{tr,s,w}$** arvestusega min. 35dB.
Akende õhukindlus: 4 (DIN EN 12207, EVS_EN 12208:2003)
Akende löökvihmakindlus: 9A (DIN EN 12208, EVS-EN 12208:2003)
Tuulekoormuse vastupidavus (EVS-EN 12210)-klass C5/B5
Põrandani ulatuvates akendes, kus puudub horisontaalne jaotus kuni 0,7 m kõrguseni, kasutada sisemises klaaspaketi kihis lamineeritud ja välimises kihis karastatud klaasi.
Avatavad aknad varustada **käepidemetega** nt. Abloy Prime 55 (harjatud)+ 062 kilp kandiline (kroomitud). või samaväärne.

Aknalauad

Hoone aknad algavad põrada pinnast. Akende kohalt viia põrandakate kuni akna pinnani.

Välisuksed

Klaasfassaadis paiknevad välisuksed on soojustatud, ilmastikukindlad külmakatkestusega alumiiniumkonstruktsioonist ja klaasitud. Projekteeritud uksed paigaldatakse soojustuse kihti. Kõik välisuksed tuleb seinaga ühendada õhupidavuse tagamiseks auru- ja tuuletõkketeibiga.
Välisuste isoleerimine seintes vt Tuletõrjeosa ja EVS 871:2003 „Tuletõkke ja evakuatsiooni avatäited ja sulused“. Evakuatsiooniteedele jäävatele ustele esitatavad nõuded vt pt Evakuatsiooniteed ja -pääsud ning Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 a. määrus nr 54, „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (RT I, 05.06.2015, 4). Uste konstruktsioon, kattematerjalid ja viimistlus – sh sulused, hinged ja piidad – peavad olema vastupidavad. Sissemurdmiskindluse klass on soovitatavalt 3.

Uste klaasistus
Klaasitus 3x klaaspakett, mis on täidetud argooniga. Paketil on sisemine klaas lamineeritud ja välimine klaas karastatud.

Kinnitustarvikud peavad olema korrosioonikindlad - keskkonnaklass C3. Kinnitus peab olema teostatud tootenõuete kohaselt. Suurt tähelepanu pöörata uksepakkude aluse tugevdamisele. Kinnitused ei tohi tekitada külmasildasid ja peavad vältima kondensaadi tekke. Kõik avatäited installeerida nõuetekohase tihendusega (s.h. tootenõuded installatsiooni täpsusele, õhutemperatuurile, õhuniiskusele, pindade ettevalmistusele jms.) Välisavatäidete perimeeter tuleb isoleerida veekindlalt. Kõik tihendused, millised on nähtavad, peavad olema külgneva materjali värvi.) Kõik tihenduste nähtavad gabariidid peavad olema minimaalsed.

Tehnilised näitajad:	kogu uksel U≤1,0 W/(m²K).
- Ukse klaaspakett	Ug≤0,5 W/(m²K).
- Ukse profiil	Uf≤1,2 W/(m²K).

Välisuste õhukindlus: soovitatavalt 4 (DIN EN 12207, EVS_EN 12208:2003)
Välisuste löökvihmakindlus: soovitatavalt 9A (DIN EN 12208, EVS-EN 12208:2003)
Tuulekoormuse vastupidavus (EVS-EN 12210) soovitatavalt klass C5/B5

Lävepakud

Välisustel tuleb kasutada roostevabast terasest lävepakke. Lävepakud paigaldatakse põranda süvendisse, et ei tekiks siseruumis astet. Välisosas on maapind välisukse ees 20mm allpool lävepakust. Kõik lävepakud peavad olema väljastpoolt tihendatud veekindlaks.

Tihendid, sulgumine ja lukustus

Välisuksed on varustatud **tihendite** ja Abloy DC330+DC193 sarjast (või samaväärne) **avanemise piirajatega**, kasutatakse pneumosulgureid, et ukse käepide ei läheks vastu seina. Välisuste avatud asendisse fikseerimiseks paigaldada ukse tõkised koos ukse raami külge paigaldatavate tõkisaasadega.
Käepidemed peavad vastama ühiskondlikes hoonetes ette nähtud käepidemete vastupidavusstandarditele (EVS-EN 1906 „Akna- ja uksetarvikud. Ukselingid ja -nupud. Nõuded ja katsemeetodid“).
Hoone keskmise osa välisustel on **käepide** Diamantek Metropol Oak käepideme pikkusega 1,8m PSK3-1800/38 3 või samaväärne. Teistel välisustel on käepide Abloy Inoxi 3-19K või samaväärne.
Lukkude valikul võib kasutada ainult üldtuntud tootjaid (Abloy või samaväärne). Lukustuse projekteerimisel arvestatakse, et lukustus on sarjastatav ja lisavõtmete tegemine on võimalik ainult sertifikaadi esitamisel.
Välisusked varustatakse fonolukusüsteemiga. Välisuksed on evakuatsiooni suunas avatavad lingist vajutusega.

Katuseaknad

Trepikoda varustatakse suitsuärastuseks ja katusele pääsuks katuseluugiga. Katuseluuk avaneb 3. korruse trepikojast. Katuseluugid läbipaistvad. Trepikoja luugi puhas ava mõõt 800x980mm. Luukide soojusjuhtivus on min. 1,4W/Km^2. Katuseluukide krae on sügavimmutatud puidust karkassil 70+70mm, vahel mineraalvill. Katuseakna krae kõrgus katuse pinnast minimaalselt 300mm.
3-katuse korruse korteris on 5 katuseakent suurusega 950x1200mm, pleki toon RR23. Täpsema lahendus põhiprojekti staadiumis.

3.3.10 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid

Varikatus

Hoone peasissepääse katavad metallkonstruktsioonil PVC katusekattega variaktused. Variaktused on altpoolt kaetud tumehallide tsementkiudplaatidega. Varikatuse kalded on sissepääse ühest küljest piiravate variseinte poole ning sealt välisnurgast sülitiga maapinnale.

Rõdud

Hoone teisel ja kolmandal korrusel on hoone mahtu sisse võetavad rõdud , mis on osaliselt külgedelt piiratud puidust vertikaalsete ribiseintega. Piirdena domineerivad horisontaane käsipuu klaaspiire kohal.

Terrassid

Hoone esimese korruse korteritele on projekteeritud terrassid, mis toetuvad oma puitkonstruktsiooniga filterkangaga varustatud killustikpadjale ja tihendatud maapinnale. Kasutatav puit on sügavimmutatud ja terrassilaud on sooneline vältimaks libisemist.

Redelid

Katusele pääsuks on projekteeritud 3. korruse trepikotta kohtkindel redel, mis on alla tõmmatav tagades üleval asendis olekul evakuatsiooniks vajaliku kõrguse min. 2,1m. Redeli laius on min. 700mm ja astmepulkade vahekaugus maksimaalselt 300mm. Metalldetailide ja –kinnitite **keskkonnaklass C1**. Redeli kaugus seinast min. 200mm. Redelid paigaldada vastavalt tootja juhistele.

Lipuhoidja

Vt. seletuskirja punkt 2.5.3

3.3.11 Liftid, tõstukid, eskalaatorid, liikurteed

Hoonesse ei ole projekteeritud lifte, tõstukeid ega eskalaatoreid.

3.3.12 Hoone tehnilised andmed

Ehitusõigused:	Detailplaneeringu andmed	Projekteeritud hoone
Krundi pind:	1434m²	1434m²
Maa sihtotstarve:	100% Korruselamumaa (**EK**)	100% Korruselamumaa (**EK**)
Hoonete arv krundil	1 elamu, 1 abihoone	1 elamu, 1 abihoone
Täisehituse %	21%	20,3%
Ehitisealune pind maapealne: maa-alune: abihoone:	 270m² 270m² 30m²	 266,3m² 22,4m² 25m²
3. korruse maht	1/3 võrra väiksem kui põhikorrus	133,15m²
Suletud bruto pind maapealne: maa-alune: abihoone:	 720m² 270m² 30m²	698,9m² 676,5m² 22,4 25m²
Suletud netopind Elamu Abihoone	-	 565,8m² 17,9m²
Köetav pind	-	564,71m²
Üldkasutatavate ruumide pind	-	35,13m²
Tehnopind (keldri korrusel katlaruum 14,8m²+1. korruse	-	17,2m²

tehno ja el. Kilbi ruumid 1,3m² + Katel 1.1 m²)		
Eluruumide pind	-	513,48m²
Hoone maht kokku Maapealne Maa-alune Abihoone maht	- -	2425,2m³ 2372,9 m³ 52,3 m³ 61,9m³
Korruselisus	3K/-1	3K/-1
Elamu kõrgus Abihoone kõrgus	Hari 11m, räästas 8m	Hari 11m, abs=61,3 räästas 6,9m 3m, abs=53,1
Ehitise sügavus	-	2,1m
Ehitise pikkus	-	24m
Ehitise laius	-	11,8m
Abihoone pikkus	-	10,5m
Abihoone laius	-	2,5m
Katusekalle	0-45°	Katus 34°, trepikoja katus 13,9°
Min. tulepüsivus	Min. TP3	TP2
Hoone kasutamisotstarve	-	11222 Muu kolme või enama korteriga elamu
Hoone kasutusiga		Kuni 50a

KRT 1 – 4 TOALINE

Elamispind 97,75m²

Panipaik 3,6m²

Sissepääs korrus: 1

Terrass: 23,4m²

KRT 2 – 4 TOALINE

Elamispind 105,41m²

Panipaik 3,6m²

Sissepääs korrus: 1

Terrass: 20,1m²

KRT 3 – 4 TOALINE

Elamispind 92,3m²

Panipaik 3,6m²

Sissepääs korrus: 2

Rõdu: 5,4m²

KRT 4 – 4 TOALINE

Elamispind 95,81m²

Panipaik 3,6m²

Sissepääs korrus: 2

Rõdu: 8,3m²

KRT 5 – 5 TOALINE

Elamispind 122,2m²

Panipaik 3,6m²

Sissepääs korrus: 3

Rõdu: 17,9m²

4. SISEARHITEKTUUR

4.1 ÜLDANDMED

4.1.1 Projekteerimistöö piiritlus

Käesolev projekt käsitleb Idakaare tn 2a 2 põhikorruse- ja katusekorrusega korterelamu ehitust.

Projekt ei käsitle sisearhitektuurset lahendust. Projektiga antakse üldine soovituslik siseviimistluse lahendus.

4.1.2 Alusdokumendid

4.1.2.1 Lähteandmed

- Sirkel&Mall OÜ poolt koostatud eskiisprojekt töö nr 10-18, sept.2018 a.
- Tellija lähteülesanne.
- Idakaare tn 2a koostatud detailplaneering, koostaja OÜ arhitektibüroo Orub poolt 2017a, töö nr 443.
- Normdokumendid

Kvaliteeditingimuste määramisel tuleb võtta aluseks järgmised normdokumendid:

- Sisetööde RYL2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
- Maalritööde RYL2012 - Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid.

Vt. seletuskiri punkt 1.3.2.

4.2 OLEMASOLEV OLUKORD

4.3 SISEARHITEKTUURI KONTSEPTSIOON

Ühtne lahendusprintsiip antakse üldkasutatavatele ruumidele, moodustades hoone välisarhitektuuriga ühtse terviku.

4.4 RUUMIDE FUNKTSIONAALSED SEOSED

Hoones on 5 korterit mille põhikorrustel on neli 4-toalist avatud köökidega korterit. Lisaks viimase korruse 5-toaline kööginurga ja avatud söögitoaga korter.
Korterite elutoad on ühendatud köögiga. Suuremalt osalt elutoad paiknevad hoone lõunaküljel vaatega hoovi poole. Kõikides korterites on väike tualett kraanikausiga. Pesemisruumidesse on mahutatud wc, valamu ja vann või dušinurk, lisaks on plaanidel näidatud pesumasina perspektiivne asukoht. Kõikides pesemisruumides on leiliruum. Katusekorteris on lisaks väiksele tualetile ja pesemisruumile eraldi vannituba koos klosetti ning kraanikausiga. Selles korteris on eraldi majapidamis ruum pesumasina ja kuivati paigutamiseks.
Korteri siseses planeeringus on kommunikatsioonidega seotud ruumid (WC-d, vannitoad) toodud rohkem hoone keskele (trepikoja ja šahtide ümber), ning toad asuvad kaugemal vaiksemas ja valgusküllasemas osas, välisseinte ääres.
Hoone esimese korruse korteritesse on sissepääs otse väljast, kõnnitee tasandil. Elamu teise ja kolmanda korruse korteritesse pääseb tsentraalsetest trepikojast, kus on korruste vahel on kahemarsilised erinevate pikkustega trepid.
Kõikidel korteritel on rõdu või terrass. Esimese korruse korteritel on hoovipoole avanev eraldatud terrass.

4.5 VALGUSTUS

Hoone ruumid on valgustatud vastavalt normidele ja sarnaselt ühesuguste funktsioonidega ruumide kaupa nagu, koridori alad, eluruumid, pesemisruumid, abiruumid ning tehnilised ruumid. Täpsem valgustuse kontseptsioon tehakse koostöös Tellija järgmistes projekteerimise etappides.
<u>Loomulik valgustus:</u>
Eluruumides on akende suurused minimaalselt 1/8 ruumi põranda pinnast.
<u>Kunstlik valgustus:</u>
Ruumide kunstlik valgustus peab tagama kõikide ruumide piisava ühtlase ja hajutatud valguse. Kunstliku valgustuse valgusallikate keskmine valgustustihedus (valgustatus) eluruumides on soovitatavalt min 300luksi, tööpinna kohal 500 luksi.

4.6 VIIMISTLUSMATERJALID

Viimistlusmaterjalid ja nende paigaldusained ei tohi esile kutsuda mürgistusi, allergiat ega teisi tervisehäireid. Siseviimistlusmaterjalid peavad olema ohutud inimese tervisele ja elule. Viimistlusmaterjalid peavad olema hästi vastupidavad ja hästi puhastatavad. Värvitud pinnakatted peavad vastama ruumi kasutusotstarbele ja olema hästi puhastatavad ning pestavad.

Põrandad peavad olema kõrge kulumiskindlusega, mehaaniliselt vastupidavad ja hästi puhastatavad ning vastama ruumiotstarbele. Keraamilised ja klinkerplaadid peavad olema libisemisekindlad. Plaatimine peab toimuma vastavalt Sisetööde RYL 2013 p.73 nõuetele.
Nii seintel kui ka põrandatel kasutatavate plaatide kvaliteediklass peab vastama I sordi nõuetele (EVS-EN 14411).

Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama „Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelule“ (Eesti Ehitusteave ET-2 0110-0322, välja antud september 2001) ning omama Päästeameti sertifitseerimisbüroo poolt väljastatud tuleohutusalast sertifikaati. Samuti peavad ehitusmaterjalid omama Euroopa sertifikaati.
Kõikide materjalide ja konstruktsioonide kasutamisel peab ehitaja kursis olema vastavate paigaldus- ja käsitlusjuhenditega. Juhendid tuleb hankida materjalide ja konstruktsioonide tootjatelt või müüjatelt.
Projektis määratud materjali muutusest või asendusest tulenevalt ei tohi materjali tehnilised näitajad, garantiiaeg ning omadused muutuda halvemaks.
Keskkonnaklassid vastavalt Maalritööde RYL 2012-le:

1. Eluruumide lagede keskkonnaklass **Klass RL 01**.
2. Eluruumide keskkonnaklass **Klass RL 02**.
3. WC-d keskkonnaklass **Klass RL 03**
4. Trepikoja ja üldkasutavate koridoride keskkonnaklass: **Klass RL04**
5. panipaikade, saunaruumide keskkonnaklass : **Klass RL05**

Vastavate koormusklassidega (RT 33-10676-et) tuleb valida tasandussegud.

VIIMISTLUSE VÄLIMUSKLASSID vastavalt Maalritööde RYL 2012:

Välimusklass Ps1

Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täiesti täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassikohased tarindist olenevad ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla alusest tingitud ebatasasusi, auke, kriimustusi, kühme ega poore. Valmispinnas ei tohi olla töömeetodist tingitud valumeid, töövuuke, liitekohti ega läikeerinevusi. Valmis pinnas ei tohi olla häirivalt märgatavaid ehitusaegsete kahjustuste parandusjälgi või kohtvärvimisi.

Välimusklass Ps2 (panipaigad ja tehnilised ruumid)

Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi- ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassi kohased tarindist olenevad ebatasasused ja alusest tingitud väikesed ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla auke, kriimustusi, kühme ega poore. Valmis pinnas ei tohi olla häirivalt palju tööviisist tingitud valumeid, töövuuke, liitekohti ega läikeerinevusi.
Sisekujunduslahedus koostatakse põhiprojekti käigus.

4.6.1 **Seinapinnad**

Hoones on korterite vahelised siseseinad betoonplokkidest ja korteri sisesed seinad kergkonstruktsioonis kipsseinad.
Eluruumide seinad (Koormusklass: RL02): Välimusklass Ps1, hõõrdekindlus ≥ klass 2, lateksvärv, poolmatt (läikeaste 11-20) või tapeet.
WC-ruumide seinad (Koormusklass: RL03, keraamiline plaat 1sort)
Köökide seinad (Koormusklass: RL03): Välimusklass Ps1, hõõrdekindlus ≥ klass 2, lateksvärv, poolmatt (läikeaste 11-20),

Pesuruumide seinad (Koormusklass: RL05, keraamiline plaat 1sort)
Trepikodade/koridoride seinad (Koormusklass: RL04): Välimusklass Ps2, hõõrdekindlus ≥ klass 3, lateksvärv, matt (läikeaste 6-10).
Panipaik ja parkla: (Koormusklass: RL04): Välimusklass Ps3, hõõrdekindlus ≥ klass 3, lateksvärv, matt (läikeaste 6-10)

Müüritud plokkseinte lubatud hälbed Klass 1 kohaselt : seina paksuss +/- 5%, seina paksus maksimaalselt +/-3mm, kõverus +/-2 ‰, kalle +/-2‰, maksimaalne kalle +7-12mm, kalle teiste ehitusosadega +/-1 ‰, kõrvalekalle asukohast +/-5mm, kaugused kõrvalasuvatest ehitusosadest +/- 5mm.

Katvate värviviimistluse välimusklassid peavad vastama eluruumides ja koridorides, puhkeruumides ja niisketes ruumides, Ps1 nõuetele ning panipaikades ja tehnilistes ruumides Ps2 nõuetele.
Tasandusaluste ja nende pinna tasasuse lubatud tolerantsid:
- plokkmüüritis (pinna kõverus Tarindi RYL 2010 ja tasasus RT 14-11039) Klass 1 lubatud tolerants +/-4mm
- krohvipind (tasasus Tarindi RYL 2010 ja tasasus RT 14-11039) Klass 1 lubatud tolerants +/-3mm
-plaatpind (pinna kõverus Tarindi RYL 2010) Klass 1 lubatud tolerants +/-1mm
Pahteldatud seina tasasusnõuded (RT 33-11043) Klass L1 +/- 3mm.
Keraamiliste ja klinkerplaatidega plaaditava pinna aluse lubatud tasasushälbed mõõtmepikkuse 2000mm juures +/-3mm (Klass 1)
Hööveldatud puidust seinavoodri mõõtmete täpsusnõuded kõverusele mõõtepikkus 1000mm-ga 3mm (Klass1) ja seina hälve püstsirgest 5mm.
Märgades ruumides on seintel kasutatud keraamilisi plaate .
Keraamiliste plaatide kvaliteediklass peab vastama I sordi nõuetele (EVS-EN 14411).
Ruumides, kuhu on ette nähtud keraamilistest vms plaatidest kate, toimub plaatimine vastavalt Sisetööde RYL 2013 p.54 nõuetele. Plaatide paigaldamisel lähtuda valmistajatehase soovitustest, soovitatavatest vuugi- ja paigaldussegudest. Seinakatte materjalide tuletundlikkus vt. tuleohutuse osa.
Tualettruumi, nõudepesukoha ja valamute tagused seinad peavad on kaetud vähemalt 1,5m kõrguselt niiskuskindla, kergesti puhastatava ja desinfitseeritava materjaliga
Hüdroisolatsioonitöödel järgida juhendteatmikku Sisetööde RYL 2013 isolatsiooni ja vuukimistööd punkt 63 hüdroisolatsioonitööd. Kasutatavad hüdroisolatsioonid peavad omama CE märgist.
Sisekujunduslahendus koostatakse põhiprojektiga.

4.6.2 **Laepinnad**

Hoones on õõnespaneelidest vahelaed. Laed viimistletakse vastavalt sisekujundusprojektile.
Eluruumide laed (Koormusklass: RL01): Pahteldatud ja värvitud lagi, välimusklass Ps1, lateksvärv, matt (läikeaste 6-10).
Vannitoa ripplagi (Koormusklass: RL05): Niiskuskindel kipsplaatripplagi, välimusklass Ps1, lateksvärv, matt (läikeaste 6-10), süvistatud valgustitega.
Tehnilised ruumid ja trepikoda: Pahteldatud ja värvitud lagi, välimusklass Ps1, lateksvärv, matt (läikeaste 6-10).
Panipaik: Pahteldatud ja värvitud lagi, välimusklass Ps2, lateksvärv, matt (läikeaste 6-10); laes pinnapealsed valgustid.

Laepindade tasandamine teostada vastavalt Maalritööde RYL 2012-le punkt 102.
Tasandusaluste ja nende pinna tasasuse lubatud tolerantsid:
- Plokkmüüritis (pinna kõverus Tarindi RYL 2010 ja tasasus RT 14-11039) Klass 1 lubatud tolerants +/-4mm

- krohvipind (tasasus Tarindi RYL 2010 ja tasasus RT 14-11039) Klass 1 lubatud tolerants +/-3mm
-plaatpind (pinna kõverus Tarindi RYL 2010) Klass 1 lubatud tolerants +/-1mm
Pahteldatud lae tasasusnõuded (RT 33-11043) Klass L1 +/- 3mm.

4.6.3 **Põrandapinnad**

Põrandakatete lahendus koostatakse sisekujundusprojektiga
Põrandakate tubades, esikus ja köögis (Kasutusklass 22+ või 23).
Pesemisruumide põrandad (Keraamiline plaat 1sort), libisemiskindlus min. R9
Tehnilistes ruumides ja trepikodades: Põrandakate (Terrazo), R9
Trepikodade kate: Trepiastmed - lihvitud ja puhastatud betoonpind, töödeldud tolmuvabaks kattes pesukindla läbipaistva vahendiga. Trepi mademed :Põrandakate -Täismass keraamiline plaat 1sort), R9
Panipaik: lihvitud ja puhastatud betoonpind, töödeldud tolmuvabaks, kattes pesukindla läbipaistva vahendiga..
Duširuumides tagatakse põranda **kalle** min 1:80-le, sauna ja koristusvahendite ruumis 1:100-le.
Niiskete ruumide põrandates kasutatakse libisemiskindlaid keraamilisi plaate, millede **libisemiskindlus** on minimaalselt R11.
Üldkasutatavates ruumides kasutatavate keraamiliste plaatide kvaliteediklass peab vastama I sordi nõuetele (EVS-EN 14411).
Põrandakatete aluspinna maksimaalsed lubatud tasasushälbed mõõtepikkuse 2000mm juures +/- 2mm (Klass 1).
Keraamiliste ja klinkerplaatidega plaaditava pinna aluse lubatud tasasushälbed mõõtmepikkuse 2000mm juures +/-3mm (Klass 1).
Põrandakatete paigaldamine teostada vastavalt Sisetööde RYL2013 ptk 104 juhistele.
Pesemise ruumidesse paigaldada põrandakatte alla **hüdroisolatsioon.** Hüdroisolatsioonitöödel järgida Sisetööde RYL 2013 punkt 92 Hüdroisolatsioonitööd. Trapiga varustatud põrandate (leiliruumi põrandatel) **minimaalkalle** peab olema 1:100-le, pesemisruumides 1:80-le põrandatrapi suunas.
Liistud
Liistude viimistlust ja paiknemist ruumide kaupa koostatakse sisekujundusprojektiga põhiprojekti staadiumis.

4.6.4 **Siseuksed**

Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama valmistaja poolt toote paigaldamiseks antud juhistele ja Sisetööde RYL2013 ptk.73.
Korterite siseuksed on puituksed spoonkattega, tamm. Uste avade laius on 1000m (puhas ava min. 850mm).
Uste helipidavus minimaalselt 35 dB ja tulekindlus EI-30. Uks varustada käepidemega Abloy 13-19/0650 RST või samaväärsega. Uks varustada lukukorpusega LC210 või samaväärsega.
Uksed varustada ukse silmaga ja numbrisiltidega. Uksesilm nt. Luku-Experdi toode uksesilm Y 180° CR 41-73mm ustele, Ø14mm, kõrgus põrandast 1,65m. Uste kõrvale paigalda uksekell.
Numbrisilt – harjatud alumiiniumkomposiitplaadist, kirja h 50 mm paksus 1,5mm. Must tekst hõbedasel taustal.
Korterite numbrid vastavalt plaanidel näidatud numbritele. Ülejäänute ruumide uksed varustada ruumi nime siltidega nt tehniline ruum jne. Tehniliste ruumide sildid (ruumide nimetused) paigaldada uste kõrvale seinale silmade kõrgusele (~1,6m kõrgusele).
Niisketes ruumide uksed peavad olema niiskuskindlad.
Tehnilise ruumi uksed on metalluksed. Uks varustada käepidemega Abloy 13-19/0650 RST või samaväärsega.
Uksed peavad olema evak. suunas avatavad võtmeta. Uks varustada seinale kinnitavate ukse tõkistega nt Luku-Experdi toode uksetõkis Fix 440 hall, tootekood: AS440 või samaväärne.

Kõik tuletõkkeuksed (väljaarvatud korterite uksed)varustada mehaaniliste sulguritega.

Metalluksed- ukse leht 1mm tsingitud teraslehtedest, mille vahel kõva soojustus (nn“kerge metalluks“). Metalluksed on pulbervärvitud, toon RAL7024, tumehall. Toonid vt. täpsemalt sisekujundusega põhiprojekti staadiumis.
Siseuste **klaas** on min. 8mm kirgas lamineeritud või karastatud klaas. Uste klaasavatäited peavad olema ohutud võimalike vigastuste ja löökide korral. Selleks kasutada karastatud või lamineeritud klaasi.
Lukkude valikul võib kasutada üldtuntud tootjaid (Abloy või samaväärne). Lukustuse projekteerimisel arvestatakse, et lukustus on sarjastatav ja lisavõtmete tegemine on võimalik ainult sertifikaadi esitamisel.

- kõikidel ustel (väljaarvatud WC, koristusvahendite ruumi ustel ja leiliruumi ustel) lukud on sarjastatav
- lisavõtmete tegemine on võimalik ainult sertifikaadi esitamisel

Lahendus täpsustatakse sisukujundusprojektiga põhiprojekti staadiumis.
Lävepakkude projekteerimisel lähtutakse funktsionaalsetest vajadustest. Niisketes ruumides kasutatakse roostevabast terasest lävepakke. Lävepakk paigaldatakse lengide alla ning peab olema iseseisvalt põrandale kinnitatud. Duširuumis ja leiliruumis teostatakse künnised põrandakattematerjali aluskihtidega. Siirdeõhurestide asemel kasutatakse ukse alla jäetavat min. 2cm laiust õhutuspilu.
Siseuste **hinged** peavad olema terasest, pinnaviimistlus kroomitud, reguleeritavad, keskkonnaklass C2.
Kõikide uste **piirdeliistud** on minimaalse laiusega ja uksega samas toonis ja samast materjalist.
Siseavatäidete täpsemad andmed koostatakse sisekujundusprojektiga põhiprojekti staadiumis.

5. AKUSTIKA

5.1 ÜLDANDMED

5.1.1 Projekteerimistöö piiritlus

Käesolev projekt käsitleb Idakaare tn 2a korterelamu ehitust.

5.1.2 Alusdokumendid

5.1.2.1 Lähteandmed

Projekti osa koostamisel on aluseks võetud:

- Sirkel&Mall OÜ poolt koostatud eskiisprojekt töö nr 10-18, sept. 2018 a.
- Tellija lähteülesanne.
- Idakaare tn 2a detailplaneering, koostanud OÜ arhitektibüroo Orub poolt 2017a, töö nr 443.

5.1.2.2 Ehitusuuringud

Puuduvad

5.1.2.3 Normdokumendid

Vt seletuskiri punkt 1.3.2

5.2 KESKKONNAMÜRA- JA VIBRATSIOONITASEMED

Piirkonnas ei ole teostatud keskkonnamüra- ja vibratsioonitasemete uuringuid. Hoone asub suurema liiklusega teedest ja tänavatest min. 5m kaugusel. Eeldatav hooneni jõudev müratase jääb alla 60dB ja öösel 55dB.
Kõikidele põrandatele paigaldatakse sammumüra tõkestamiseks jäigast mineraalvillast isolatsioonikiht. Põrandad peavad olema eraldatud seintest min 20 mm paksuse vuugilindiga.
Ehituslike võtetega on võimalik tagada head akustilised tingimused siseruumides. Vähendamaks müratasemeid siseruumides tuleb rakendada edasisel projekteerimisel ja ehitamisel Eestis kehtiva standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" nõudeid.

5.3 VÄLISPIIRETE JA RUUMIDEVAHELISED HELIISOLATSIOONINÕUDED

5.3.1 Välispiirete heliisolatsioonnõuded

Piirkonnas ei ole teostatud keskkonnamüra- ja vibratsioonitasemete uuringuid. Hoone asub suurema liiklusega teedest ja tänavatest min. 5m kaugusel. Eeldatav hooneni jõudev müratase :
Päeval L_{day} kuni 60dB
Öösel -L_{night} kuni 55dB
Hoone välisseinte helipidavus on R'w on minimaalselt 55dB ja avatäidete helipidavus on 35dB. Kõige nõrgimaks välispiirde elemendiks heliisolatsiooni kohapealt on avatäited. Eluruumides on maksimaalne lubatav ruumi jõudva müra tase päeval 35 dB ja öösel 30 dB. Ruumi jõudev müra tase päeval on akende helipidavust arvestades max 30 dB ja öösel 20dB.

5.3.2 Ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

Vastavalt mürakaitse projekteerimise eeskirjadele on soovitatav eluruumidele rakendada korterite heliisolatsiooninõudeid, minimaalsed heliisolatsiooninõuded peavad vastama nõuetele:
Õhumüra isolatsiooni indeks R' w (dB)

- Korterite eluruumide vahel 55
- Korterite eluruumide ja üldkasutatavate ruumide vahel 55
- Ühe korteri ruumide vahel (usteta vaheseinad) 43
- Korterite ja üldkasutatavate ruumide vahel, kui seinas on uks 39
- Uksed või ustekompleksid korterite ja üldkasutatavate ruumide vahel 35
- Korterite ja müratekitavate ruumide vahel 60

Taandatud löögimürataseme indeks L' nw (dB)

- Korterist teise korterisse 53
- Rõdult, trepilt, koridorist jms ruumidest, vannitoast ja WC-st teise korterisse 58
- Müratekitavast tehnohoolde-, töö-, teenindus- ja puhkeruumist ning garaažist korterisse 48

5.4 EHITUSAKUSTIKALAHENDUSTE PÕHIMÕTTED

Akende puhul kasutatakse kolmekordseid õhkvahega klaaspakettaknaid, mille heliisolatsioon **R´w + Ctr** ≥ 35 dB. Projekteeritavate akende $\mathbf{R_{tr,s,w}}$ peab olema min. 35dB.

Ventilatsioonisüsteemides tekkiva müra vähendamiseks kasutatakse mürasummuteid ja isolatsiooni. Vaheseintele tagatakse **õhuhelipidavus** korterite ja korterite ja üldkasutatavate ruumide vahel R'w min 55 dB.
Et vähendada struktuurimüra, siis paigaldada ventseadmed ja kompressorid vibroalustele ning projekteeritava kompressoriruumi betoonpõrand eraldada seintest min. 2cm paksuse vuugilindiga (sama lahendus ka teiste projekteeritud uute põrandate puhul).

5.5 RUUMIAKUSTIKALAHENDUSTE PÕHIMÕTTED

Ühiskasutatavates ruumides on järelkõlakestuse vähendamiseks ruumide siseviimistlusel kasutatud helineelavaid materjale ja konstruktsioone. Koridorides vent.torustike katmiseks - akustilised ripplae paneelid nt Ecophon Super G A paksusega 35mm.

5.6 TEHNOSEADMETE MÜRATASEMED RUUMIDES JA TERRITOORIUMIL

Elu- ja magamisruumides	32 dB	Müraallikaks hoone tehnokommunikatsioonid
Elamu välisterritooriumil	45 dB	Müraallikaks sama hoone või läheduses olevate hoonete tehnokommunikatsioonid

Tehnoseadmete tööst tekkiva struktuurimüra vähendamiseks paigaldada seadmed vibroalustele-vibratsioonimattidele. Põrand eraldada teistest piiretest min. 2cm paksuse vuugilindiga.
Ventilatsioonisüsteemides tekkiva müra vähendamiseks kasutatakse mürasummuteid ja isolatsiooni. Peamürasummutid paigaldatakse vahetult peale/enne ventilatsiooniseadet, et võimalikult efektiivselt tagada selle toimimist ja tõkestada müra levikut ventilatsioonikanali seinte kaudu ümbritsevasse keskkonda.

6. TULEOHUTUS

6.1 ÜLDANDMED

6.1.1 Projekteerimistöö piiritlus

Käesolev projekt käsitleb Idakaare 2a 2-korruselise + katusekorrusega korterelamu ehitust, mille ehitisealune pind on 269m^2 ja kõrgus maapinnast maksimaalselt 11m.

6.1.2 Alusdokumendid

6.1.2.1 Lähteandmed

6.1.2.2 Uuringud

6.1.2.3 Normdokumendid

Projekteerimisel on lähtutud:

- Tuleohutuse seadus;
- Ventilatsioonisüsteemid EVS 812-2:2014
- Küttesüsteemid EVS 812-3:2013
- Tuletõrje veevarustus EVS 812-6:2012
- Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus EVS 812-7:2008
- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017:Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele
- EVS 871:2010 „Tuletõkke-ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine”
- EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid”
- EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika. Hädavalgustus
- EVS 919:2013/A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“
- Siseministri 07. jaanuari 2013.a määrus nr 1 „Nõuded automaatsele tulekahjusignalisatsiooni-süsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse”;
- Siseministri 30.08.2010 määrus nr 39 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- EVS 812-4:2011 Ehitiste tuleohutus Osa 4: Tööstus- ja loahoonete ning garaažide tuleohtus.

6.2 OLEMASOLEV OLUKORD

6.3 TULEOHUKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTAMISOTSTARVE

Tuleohutusklass: TP2
Kasutusviis: I (Elamud ja eluruumid) kasutusviisi.
Kasutusotstarve: 11222 Muu kolme või enama korteriga elamu

6.4 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

6.4.1 Tuleohutuskujad

Hoone paikneb naaberhoonetest minimaalselt 8m kaugusel.

6.4.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandetarindid on kuni katuslaeni mittepõlevatest A2-s1,d0 materjalidest väljaarvatud katuslagi, kuhu paigaldatakse puitsarikad ja katuslae soojusisolatsioonina kasutatakse A klassi materjale. Katuslagi kaetaks altpool 2 kordse tuletõkkekipsplaadiga. Kahekorruselise koos katusekorrusega korterelamu(põlemiskoormus jääb alla 600 MJ/m^2) kandetarindite tulepüsivusklass on R60. Tuletõkketarindite tulepüsivusklass on EI60 . Kandeseinad on projekteeritud õõnesbetoonplokkidest. Kõik vahelaed on monteeritavatest raudbetoonist õõnespaneelidest.
Kõik põhilised kandetarindid ja evakuatsioonitrepid on mittepõlevatest ehitusmaterjalidest. Treppide tulepüsivus on min. R30.
Kandetarindite terasdetailid on kaetakse nõutavale tulepüsivusklassile vastava kaitsevõõbaga. Kaitsevärvi nõutav paksus valitakse lähtuvalt värvi tüübist, arvestades konstruktsioonide arvutuslike sisejõududega tulekahju olukorras.
Rõdude terasest kandekonstruktsioonid kaetakse tulekaitsevõõbaga, mis tagab tulepüsivusklassi R30.
Välisseintes tuletõkketsoonide kohale (põrandad, tuletõkkeseinad seinad) paigaldatakse min. 200mm laiused mineraalvillaribad

6.4.3 Põlemiskoormus

Hoone ruumide põlemiskoormus jääb alla 600 MJ/m^2.

Panipaikades võib ladustada materjale, saavutamaks maksimaalse põlemiskoormuse 600MJ/m^2:
Nt. panipaikades suurusega 1,9 m^2- võib ladustada ainult puitmaterjali maksimaalselt 56,75kg või paberit ja pappi maksimaalselt 72,9 kg või polüstüreeni 24kg või rõivaid 49kg või rehve 32 kg (ühe rehvi kaalu juures ~10 kg maksimaalselt ladustatavate rehvide hulk 3 tk).
Nt. panipaikades suurusega 2,2 m^2- võib ladustada ainult puitmaterjali maksimaalselt 65,6kg või paberit ja pappi maksimaalselt 63 kg või polüstüreeni 31,2kg või rõivaid 57kg või rehve 37,4 kg (ühe rehvi kaalu juures ~10 kg maksimaalselt ladustatavate rehvide hulk 3 tk).

6.4.4 Ladustamine

Ladustamine toimub peamiselt panipaikades. Panipaikades ladustatakse peamisel jalgrattaid.

6.5 ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED

6.5.1 Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Korterelamu puhul tuleohu klassi ei määratleta. Hoone tulekaitsetase on I.

6.6 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Hoone tuletõkkesektsioonid on moodustatud korterite kaupa, trepikojad, panipaigad ja tehniline ruum .
Tuletõkkesektsiooni piirpindala on maksimaalselt 2400m^2.
Eraldi tuletõkkesektsioonid (EI60) :

- trepikoda
- korterid
- tehnilised šahtid,
- tehnilised ruumid
- panipaigad.

Tuletõkkesektsioonide piirid ja tuletõkketarindite ja nendes paiknevate avatäidete tulepüsivusklass (seinad ja laed EI60 ning avatäited EI30) on kantud plaanidele ja lõigetele. Kõikidel tuletõkkeseintes paiknevatel ustel (EI30 ja EI60) on sulgurid, mis hoiavad neid suletud asendis.

6.7 SUITSUTSOONID

Hoones korraldatakse trepikojast suitsueemaldamine trepikoja igalt korrusel kergesti avatavate akende kaudu. Akende summaarne efektiivne suitsueemaldamise pindala on vähemalt 0,5m ^{2}.
Lisaks võimalik trepikojast suitsueemaldamine trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava katuseluugi kaudu, mille summaarne efektiivne suitsueemaldamise pindala on vähemalt üks ruutmeeter. Suitsuluuk on avatavad 1. korruse sissepääsu juurest suitsukeskkonda sisenemata.
Eluruumidest ja panipaikadest on suitsuärastus avatavate akende kaudu.

6.8 TULETUNDLIKKUS

Tehnilise ruumi ja panipaikade põrandate klass on D_{FL}–s1. Trepikoja põrandate klass on $A2_{FL}$-s1. Ülejäänud ruumide põrandate klassi ei määrata.
Siseseinte ja lagede süttivustundlikkuse klass on üldiselt D-s2,d2 ning kõigil evakuatsiooniteedel A2-s1,d0, tehniliste ruumidel klass B-s1,d0, saunad D-s2,d2
Hoone välisseina välispinna süttimistundlikkus on B,d0, Õhutuspilu välispind B,d0, Õhutuspilu sisepind B-s1,d0.
Katusekatte tuletundlikkuse klass on B_{roof}.

6.9 EVAKUATSIOONILAHENDUS

6.9.1 Maksimaalne inimeste arv

Evakueeruvate inimeste arv hoonest :
Hoones on kokku 5 korterit. Trepikojast evakueerib 3 korterit, kus elab maksimaalselt 13 inimest.
Esimese korruse korteritel on väljapääs otse õue.

6.9.2 Evakuatsiooniteed

Hoones on ükstrepikoda, mille laius on min. 1000mm. Trepikojast maksimaalne lubatud evakueeruvate inimeste arv on 60.
Evakuatsioonitee:
1) peab olema kergesti tuvastatav, tähistatud vastava märgistusega, lihtsalt juurdepääsetav ja kasutatav;
2) seina-, lae- ja põrandakatted ei tohi evakuatsiooni korral kasutajate turvalisust ohustada (vt. punkt 6.8 tuletundlikkus);
3) trepikalle, astmete ja mademete mõõtmed peavad tagama ohutu evakuatsiooni;
4) moodustatakse omaette tuletõkkesektsioonina;
5) ei tohi olla takistatud
Hädaväljapääs akende või rõdude kaudu. Igast korterist on lisaks trepikojast evakuatsioonile hädaväljapääsud, mis on näidatud korruste plaanidel. Hädaväljapääsud peavad olema takistuste vabad. Hädaväljapääsuks kasutatava valgusava kõrgus on vähemalt 600 millimeetrit ja laius 500 millimeetrit ning kõrguse ja laiuse summa vähemalt 1500 millimeetrit. Kõik hoones olevad hädaväljapääsud tähistatakse tuleohutuse seaduse kohaselt.

6.9.2.1 Evakuatsiooniteede laiused ja arv

<u>Evakuatsiooni põhimõtteline kirjeldus</u>

Evakuatsioonitee lubatud pikkus on 30 m. Tupiktee pikkus võib olla kuni 22,5 m. Korterites on evakuatsioon kuni trepikotta pääsuni.

Evakuatsiooniteede laiuseks on üldjuhul 1000mm. Evakuatsiooniteel suunduvate uste avaneva valgusava laius on vähemalt 850mm. Evakuatsiooniteede pikkused jäävad kõik alla 30m. Kolmanda korruse trepikoja tasand on üldjuhul 1200mm, katuseluugi redeli juures laiusega 900mm ja teenindab ainult ühte korterit.
Trepi käsipuu minimaalne kõrgus on 900 mm.
Evakuatsioonipääsude uste lukud on seestpoolt võtmeta avatavad.

6.9.2.2 Trepikojad

Hoones on üks trepikoda. Trepikodade marsi ja mademe laius on min. 1 m. Trepikoda moodustab omaette tuletõkketsooni. Suitsuärastus tagatakse trepikoja igalt korrusel kergesti avatavate akende kaudu ja katusel paikneva suitsuluugi kaudu, mille efektiivne suitsuärastuspind on min. 1m^2. Trepikodadest maksimaalne evakueeruvate inimeste arv on maksimaalselt 13.

6.9.2.3 **Evakuatsiooniväljapääsud**

Evakuatsiooni tagamise üldpõhimõtted:
Evakuatsiooniteel asuv uks peab avanema evakuatsioonipääsu suunas. Vastupidises suunas võib avaneda uks, mille kaudu evakueerub kuni 30 inimest ja I kasutusotstarbe puhul, aga see ei kehti otse õue avanevate uste osas. Evakuatsioonitee laius võib kitsenda ainult lengide ja käsipuu võrra, kuid mitte rohkem kui 10cm ja ukse puhta ava mõõt ei või olla väiksem kui 850mm. Evakuatsiooniteel olevad uksed, mis on ka tuletõkkeuksed, varustatakse lisaks sulustele ka sulgemisseadmega ning paarisuste puhul ka sulgemisjärjestiga, passiivne pool ka automaatriiviga (väljaarvatud korterite uksed).
Märkus: kirjeldatud lahendus ei kehti tehniliste ruumide paarisuste korral, kus passiivne pool on varustatud serva- või kiirriiviga.
Evakuatsioonipääsude uste lukud on seestpoolt võtmeta avatavad. Evakuatsiooniteel olevate uste kõrgus on vähemalt 2100 mm, vaba ava lengide võrra väiksem.
Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kuid kõige vähem 30 minutit. Avatäidete paigalduseks või kinnituseks kasutatakse materjale, mille tuletundlikkus on vähemalt B.

6.9.3 **Evakuatsioonialade piirangud**

Kui projektis arvestatud inimeste arvu soovitakse muuta, tuleb koostada uus evakuatsioonilahendus ja kooskõlastada see täiendavalt.

6.9.4 **Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele**

Hoonel puudub kelder.
Hoone trepikojast on pääs katuseluugi ja kohtkindla redeli kaudu katusele. Katuseluugi minimaalne mõõt on 600x800mm. Redelite ja käiguteede laius on min. 700mm. Redeli astmepulgad paikenvad seintest min. 200mm kaugusel. Redeli astmepulkade samm on maksimaalselt 300mm.

6.9.5 **Ohutusabinõud**

Katus varustatakse turvavöökinnituspollarite ja neid ühendava trossisüsteemiga. Juurdepääs tagatakse kõikidele katusel paiknevatele seadmetele (ventilatsioonikorstnad, suitsuluugid, katusetrapid).

6.10 **TULEOHUTUSPAIGALDISED**

- Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur
- Evakuatsioonivalgustus trepikojas
- Suitsueemaldus
- Esmased tulekustutusvahendid – kustutid igas korteris 1 ja igas trepikodades min. 1

6.10.1 **Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur**

Hoone igasse korterisse paigaldatakse autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur.

6.10.2 **Piksekaitse**

Hoone on madalam kui 11 m ja hoonele ei projekteerita piksekaitset.

6.10.3 **Turvavalgustus**

Valgustusena on vajalik arvestada trepikodades evakuatsioonivalgustitega. Evakuatsioonipääsud tähistatakse evakuatsioonivalgustitega, lisaks varustatakse evakuatsiooniteed evakuatsioonipääsuni suunavate evakuatsioonivalgustitega. Evakuatsioonivalgustite suurus valitakse vastavalt tuvastamiskaugusele.

Turvavalgustuse minimaalne tööaeg elektritoite kadumisel on 1 tund kogu hoones. Turvavalgustusega valgustatakse ka evakuatsiooniukse esine piirkond hoonest väljas sellises ulatuses, et kõik tasapinna erinevused oleks nähtavad (trepid, astmed, pimedad sisenurgad).

Valgustiheduste osas antakse käesolevas seletuskirjas üldised suurused põhimõtte edasiandmiseks. Iga valgusti liigi valgustiheduse määramisel eriosa projektis peab lähtuma standardis EVS-EN 1838:2013 antud lahendustest.

- Evakuatsioonivalgustiga väljumisteel ja evakuatsiooniuste piirkonnas põrandapinna rõhtne valgustihedus ei tohi olla alla 1lx.

Turvavalgustuse detailsem lahendus antakse eriosa projektiga.

6.10.4 **Suitsueemaldamine**

Hoones korraldatakse trepikojast suitsueemaldamine trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava katuseluugi kaudu, mille summaarne efektiivne suitsueemaldamise pindala on vähemalt üks ruutmeeter. Suitsuluuk on avatavad 1. korruse sissepääsu juurest suitsukeskkonda sisenemata.
Eluruumidest ja panipaikadest on suitsuärastus avatavate akende kaudu.
Kompensatsiooniõhk saadakse välisavatäidete kaudu.
Hoones ei ole vaja paiskpindasid.

6.10.5 **Tulekustutid**

Hoones kasutusele võetavad kustutid on:

- ABC klassiga pulberkustuti üldiselt
- 5 kg CO_2 kustuti elektri- ja nõrkvooluruumide jaoks

Kustuteid paigaldatakse arvestusega:

- 1 kustuti iga korteri kohta
- 1 kustuti trepikoja kohta
- 1 kustuti tehnilise ruumi kohta

Üldkasutatavate ruumide esmased tulekustutusvahendid tuleb määrata hästi nähtavale ja kergesti ligipääsetavasse kohta. Kui vaja, tuleb kustuti asukoha paremaks leidmiseks kasutada infosilte.

6.10.6 Tuletõrjevoolikusüsteem

Hoonesse ei ole projekteeritud voolikusüsteemi.

6.10.7 Muud tuleohtussüsteemid

Hoonesse ei ole projekteeritud muid tuleohutussüsteeme.

6.11 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

6.11.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus

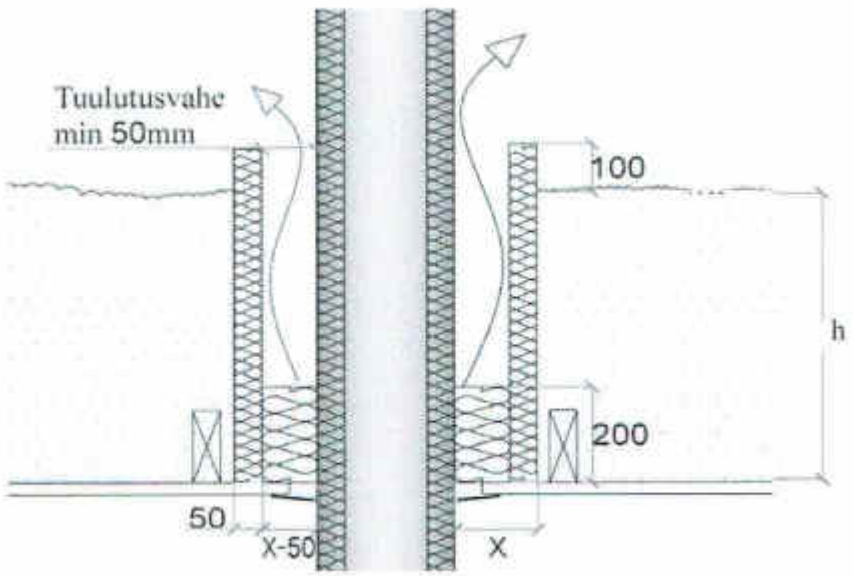
6.11.2 Ventilatsiooniseadmete ja jahutuse tuleohutus

Hoonesse projekteeritaks igasse tuletõkketsooni eraldi ventilatsiooniseadmed. Erinevaid tuletõkkesektsioone teenindavad ventilatsiooniseadmed paigaldatakse omaette tuletõkkesektsioonina moodustatud ruumidesse.
Tuletõkkesektsiooni piiret läbivad ventilatsioonikanalid varustatakse tuletõkkeklappidega. Tuletõkkeklappide tulepüsivusaeg on vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast. Tuletõkesti kinnitatakse tugevalt tuletõkketarindi külge, vastavalt tootjatehase juhistele. Ava ja klapi vahe töödeldakse tuletõkkeseguga. Ventilatsioonikanalid varustatakse puhastusluukidega. Tulekaitseklappide ja õhutorustiku puhastusluukide juurdepääsuks varustatakse võimalikud ripplaed teenindusluukidega.

6.11.3 Kütteseadmete tuleohutus

Hoone küte lahendatakse korteri põhise gaasikatla baasil. Hoone küte on põrandaküttesüsteemi näol. Kõik torustike tuletõkketarinditest läbiminekute avad on ette nähtud tihendada sertifitseeritud tuldtõkestava ainega selleks volitatud firmade poolt.
Sauna paigaldatakse elektrikeris, mille paigaldamisel lähtutakse tootja poolsetest juhistest. Kerise tagasein kaetakse A klassi materjalidega.
Kõigisse korteritesse on näidatud kamina valmidus. Kamina ja korstna paigaldamisel järgida standardit EVS 812-3:2013. Kamina ja korstna paigaldamisel järgida tootja poolseid juhiseid.
Valuterasest kamina ohutuskujad külgsuunas 500mm, ülespoole 600mm, allapoole 250mm. Kolde esine põrand mittepõlevast materjalist või põleva põrandakatte puhul mittepõlev kate (nt plekk, kivi, klaas jms) peab olema järgmiste mõõtudega:
-uksega kolde puhul peab mittepõlev põrandakate ulatuma ukseava servast 100mm kummalegi poole ja koldesuust 400mm eemale, arvestades kolde esiservast;
-ukseta kolde puhul 150 mm, mõlemale poole ja vähemalt 750 mm kolde esiservast eemale;
- kui koldel on esiservas 50mm kõrgune ääretõke või kui kolde sügavus on üle 750 mm, siis peab mittepõlevapõrandakate ulatuma koldesuu esiservast minimaalselt 600mm eemale.
Ühe lõõriga korsten võib toetuda kütteseadmele, kui kütteseade on dimensioneeritud korstna kaalu arvestades ja korstna püsivus on tagatud. Isoleeritud metallist moodulkorsten peab vastama standarditele EVS-EN 1856-1 ja EVS-EN 14989-1.
Korstna läbiviigud isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga, nt mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100kg/m^3, ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600°C.

Kütteseade ühendatakse korstnaga ühenduslõõri abil, millel esitatakse korstna suitsulõõriga samased nõuded. Ühenduslõõri ja korstna sobivuse hindamisel lähtuda kütteseadme paigaldusjuhendist ja standardist.
Kütteseadme puhastamiseks peab olema tagatud ohutu pääs korstnani. Korsten peab olema katuse pinnast min. 0,8m kõrgune.
Korstna läbiviik katuslaest (pikkusega üle 200mm) tuleb < T400 temperatuuriklassiga korstna läbiviik pikkusega 400 kuni 600mm isoleerida minimaalsett 2- kordse nii paksu isolatsioonimaterjali kihiga, kui on ette nähtud tavatingimustes paigaldamiseks (tavatingimustel 250mm).
Temperatuuriklassiga >=400 korstna läbiviik põlevmaterjalist vahelaest isoleeritakse vastavalt joonisele



Joonis 2 — ≥ T400 korstna läbiviik pikkusega > 200 mm

Korstna isoleerimine toimub sarnaselt vahelae läbiviikude isoleerimisel, vastavalt tootja juhistele ja eelpool toodud standardi nõuetele.

6.11.4 **Muud tuleohutusabinõud ehitises**

Torude läbiminekud tuletõkketarinditest tuleb teostada hoone tulepüsivust kahjustamata. Läbiviigu kohale ei tohi jääda jätkukohti ning see ei tohi takistada toru vaba liikumist.
Tuletõkketarinditest läbiminevad veetorud tuleb paigaldada terashülssi, toru ja kaitsehülsi vahe tuleb täita paisuva omadustega sertifitseeritud tuletõkke silikooniga. Ava ja hülsi vahe tuleb töödelda sertifitseeritud tuletõkkeainega. Läbiviigud peavad olema tihendatud vastavalt konstruktsiooni tulekaitse astmele. Plastist torude puhul, mille väline läbimõõt on üle 50mm tuleb kasutada sertifitseeritud tuletõkkemansette. Läbiviigu servi tuleb töödelda Päästeamet poolt sertifitseeritud tuletõkkeainega.

Kaabliredelid katkestatakse tuletõkketsoonidest läbiviimisel. Plastiktorudele paigaldatakse vajalikud tuletõkkevahendid (tuletõkkemansett, -mähis vms) vastavalt tootja juhistele. Tuletõkkevahendi tulepüsivusaeg 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast. Tugevvoolu ja nõrkvoolu kaablid eraldatakse kaabliredeli peal üksteisest nõuetekohaselt. Torude läbiminekud tuletõkketarinditest tuleb teostada hoone tulepüsivust kahjustamata. Läbiviigu kohale ei tohi jääda jätkukohti ning see ei tohi takistada toru vaba liikumist.

Tuletõkketarinditest läbiminevad veetorud tuleb paigaldada terashülssi, toru ja kaitsehülsi vahe tuleb täita paisuva omadustega sertifitseeritud tuletõkke silikooniga. Ava ja hülsi vahe tuleb töödelda sertifitseeritud tuletõkkeainega. Läbiviigud peavad olema tihendatud vastavalt konstruktsiooni tulekaitse astmele. Plastist torude puhul, mille väline läbimõõt on üle 50mm tuleb kasutada sertifitseeritud tuletõkkemansette. Läbiviigu servi tuleb töödelda sertifitseeritud tuletõkkeainega.

6.12 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE

Tuletõrjetehnika juurdepääs krundile ja sealhulgas hoonele on ette nähtud hoone lähistelt teedelt.
Kustutus- ja päästemeeskonna sisenemisteed on esimese korruse tasandilt peauksekaudu.

6.13 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Väline tulekustutusvesi (10 l/s) tagatakse 3 h jooksul olemasolevatest ühisveetorul paiknevast hüdrandist. Lähim olemas olev hüdrant asub Vana-Pärnu mnt. 6 asuva maja juures, mis asub nn linnulennult ca60m kaugusel. Lähim rajatav (VP Projekt, töö nr 201748,2018) hüdrat asub Pärnu mnt ja Idakaare tn ristmikul, mis asub hoonest ca 60m kaugusel.