

PROJEKTI KOOSSEIS:

SELETUSKIRI

ENERGIAMÄRGIS

GRAAFILINE OSA

SELETUSKIRJA SISUKORD

1.	ÜLDOSA.....	3
1.1.	ÜLDANDMED	3
2.	ASENDIPLAAN	4
2.1.	VASTAVUS LÄHTEANDMETELE	4
2.2.	OLEMASOLEV OLUKORD	4
2.3.	PLAANILAHENDUS	4
2.4.	VERTIKAALPLANEERING.....	4
2.5.	TEED JA PLATSID	5
2.6.	HALJASTUS JA HEAKORRASTUS	5
2.7.	KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	5
2.8.	TEHNILISED NÄITAJAD	5
3.	ARHITEKTUURNE OSA	6
3.1.	EHITISE ÜLDANDMED	6
3.2.	EHITISE TEHNILISED NÄITAJAD	6
3.3.	ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS	6
3.4.	ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE	6
3.5.	TULEOHUTUSNÕUDED	8
4.	KONSTRUKTIIVNE OSA	10
4.1.	ÜLDOSA	10
4.2.	KOORMUSED	10
4.3.	EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED	11
4.4.	VUNDAMENTIDE JA PÕRANDATE ALUSTÄIDE	11
4.5.	VUNDAMENDID	11
4.6.	PÕRANDAD, VAHELAED	11
4.7.	TREPID.....	11
4.8.	SEINAD	12
4.9.	KATUS.....	12
4.10.	VÄLISSEINAD	12
5.	VESI, KANALISATSIOON, KÜTE, VENTILATSIOON	13
5.1.	ÜLDOSA	13
5.2.	VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON	13
5.3.	KÜTE.....	17
5.4.	VENTILATSIOON.....	17
6.	ELEKTER JA NÕRKVOOL	19
7.	JÄÄTME KOGUMINE JA KÄITLEMINE	21
8.	ENERGIATÕHUSUSE ARVUTUSTE LÄHTEANDMED	22
9.	EHITAMISE DOKUMENTEERIMINE JA KORRALDAMINE	22
10.	PROJEKTEERITAVA RIDAELAMU RUUMIDE EKSPLIKATSIOON	23

1. ÜLDOSA

Käesolev eelprojekt on koostatud SSC OÜ tellimusel.

Projekteerimise aluseks on Kambja Vallavalitsuse poolt kehtestatud detailplaneering „Sorgsepa Ulitsa kinnistu detailplaneering“ ning väljastatud projekteerimistingimused nr 1611802/02572. Projekti koostamisel on lähtutud detailplaneeringust, projekteerimistingimustest, projekteerimismidest, Tellija soovidest ning olemasolevast olukorrast.

1.1. ÜLDANDMED

Projekteerimisel on lähtutud ja projekt on koostatud vastavuses järgnevatest dokumentidest:

1. Ehitusseadustik
2. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
3. Majandus- ja taristuministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
4. Majandus- ja taristuministri määrus nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“
5. Sotsiaaliministri määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
6. Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
7. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
8. Majandus- ja taristuministri määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“
9. EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
10. EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus, Osa 7 - Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
11. EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused

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

Projekteeritud ridaelamu vastab nii oma soojustatuse kui ka kasutatavate elektrisüsteemide osas energiatõhususe nõuetele.

Ridaelamu arvestatav tööiga on 50 aastat. (EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 „Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused“)

Hoonesiseste tehnosüsteemide arvestatav tööiga on 20 aastat. (EVS-EN 12792:2004 „Hoonete ventilatsioon. Tähtsused, terminoloogia ja tingimärgid“, EVS 835:2014 „Hoone veevõrk“, EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon“, EVS 844:2016 „Hoone kütte projekteerimine“, EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused)

Välistrasside arvestatav tööiga 20 aastat. (EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“, EVS 848:2013 „Väliskanalisatsioonivõrk“, EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused)

Teede ja platside arvestatav tööiga on 10 aastat. (EVS 843:2016 „Linnatänavad“).

2. ASENDIPLAAN.

2.1. VASTAVUS LÄHTEANDMETELE

Projekteeritud hoone asetus vastab projekteerimistingimustele.

2.2. OLEMASOLEV OLUKORD

PAIKNEMINE

Ehitusala asub Tartumaal, Kambja vallas, Ülenurme alevikus, Nõmmiku tn 2 kinnistul. Krundi põhja piir külgneb Nõmmiku tänavaga, lääne piir külgneb Nõmmiku tn 4 kinnistuga, lõunast külgneb Aiamaa kinnistuga ning idast külgneb Kaasiku tänavaga.

OLEMASOLEV HOONESTUS

Krundil puudub olemasolev hoonestus.

OLEMASOLEV RELJEEF

Krundi absoluutkõrgused jäävad vahemikku 44.74...46.02. Krunt on langusega ida suunal.

OLEMASOLEV HALJASTUS

Väärtuslikke säilitatavaid puid ei ole.

OLEMASOLEV TÄNAVATEVÕRK JA JUURDESÕIDUD. KÕNNITEED

Juurdesõiduvõimalus on ette nähtud Nõmmiku tänavalt.

EHITUSGEOLOOGIA

Ehitusgeoloogilisi uuringuid teostatud pole.

2.3. PLAANILAHENDUS

HOONE(TE) JA RAJATIS(T)E PAIGUTUS

Hoone on paigutatud vastavalt projekteerimistingimustele. Hoone kaugus Kaasiku tänavalt on jäetud minimaalselt 10m ning Nõmmiku tn 4 kinnistu piirist minimaalselt 5,5m.

EHITUSETAPPIDE KIRJELDUS

Ridaelamu on kavas rajada ühes etapis.

ÜHENDUSED KOMMUNIKATSIOONIDEGA

Teostatakse uued krundisisesed ühendused kommunikatsioonidega (vesi, kanalisatsioon, elekter, side, sademeveetrass). Ühendused kommunikatsioonidega lahendatakse eriprojektiga. Käesoleval hetkel ei ole kinnistule rajatud ühendusi kommunikatsioonidega, vaid on väljastatud tehnilised liitumistingimused.

2.4. VERTIKAALPLANEERING

VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTETINGIMUSED

Hoone 0.00 määramisel on aluseks võetud geodeetilise alusplaani olevatest kõrgusmärkidest. Hoone 0.00 kõrgusmärk on 46.30. Hoone on ühe tasapinnaline.

HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Hoone 0.00 kõrgusmärk on 46.30 (esimese korruse põranda peale arvestades viimistluskihte).

SADEMEVEE KÄITLEMINE

Parkla sadeveed kogutakse restkaevuga kokku ja juhitakse läbi õlipüüduuri sademevee kanalisatsiooni. Katuselt langev sadevesi kogutakse kokku ja suunatakse õlipüüdurist mööda sademeveetrassi. Vajalik lahendada eriosade projektiga. Sademevee torustikud tuleb kaitsta võimaliku paisutuskõrguse eest torustikus.

2.5. TEED JA PLATSID

JUURDESÕIDUTEE

Juurdepääs krundile on kavandatud Nõmmiku tänavalt.

KRUNDISISESED TEED JA PLATSID

Hoone teenindamiseks on planeeritud 12 kohaline autoparkla. Iga korterile on ettenähtud kaks parkimiskohta, jagatakse eraldi kasutuskorra järgi. Kõnniteede ja autoparkla katteks on planeeritud kivi parkett kate.

2.6. HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Olemasolevat ega säilitatavat haljastust kinnistul pole.

EHITUSPROJEKTIGA ETTE NÄHTUD KÕRGHALJASTUS

Ehitusprojektiga on ettenähtud kõrghaljastuse osad (vt asendiplaan).

VÄIKEVORMID

Käesoleva projektiga pole ette nähtud.

PIIRE

Käesoleva projektiga on piirdeaed ette nähtud kinnistu väliskülgedele (tähistatud asendiplaanil). Piirdeaiaks on ettenähtud metallpaneelaed 4D profiil, toon tume hall RAL7016, kõrgus 1,2m.

VÄRAVAD

Vära vaid ei ole käesoleva projektiga ettenähtud.

PRÜGIKONTEINERID

Prügikonteinerite asukoht on näidatud asendiplaanil. Tühjendamine toimub Nõmmiku tänava kaudu, kuhu on prügiautodel vaba sissepääs.

KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE

Ei ole keskkonda ohustavat tegevust.

2.7. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

LIIKLUSKEEM

Parkimine on ette nähtud kinnistu siseselt (määratud asendiplaanil) ja liiklusskeem on vaba.

LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Ei ole planeeritud.

PARKIMISE KORRALDAMINE

Parklasse on ette nähtud sõiduautode parkimiskohad suurusega minimaalsete mõõtmetega 2,6x5m.

2.8. TEHNILISED NÄITAJAD

-krundi pindala- 1696 m², sihtotstarve-Elamumaa 100%.

-ehitisealune pind – 335,6 m²

-parklakohtade arv -12

-hoone tulepüsivusklass TP3

3. ARHITEKTUURNE OSA

3.1. EHTISE ÜLDANDMED

Hoonesse on kavandatud 6-korterit, millest neli on 4-toalised ning kaks on 3-toalised korterid.
Hoone pikkus on 31,4 m ja laius 12,8 m.

3.2. EHTISE TEHNILISED NÄITAJAD

KRUNDI PINDALA	1696m ²
KRUNDI SIHTOTSTARVE	100% elamumaa
PROJEKT. EHTISEALUNE PIND	335,6 m ²
KRUNDI PROJEKT. HOONE(TE) TÄISEHITUSE %	19,8 %
KORRUSELISUS	2
HOONE KÕRGUS MAAPINNAST	6,6 m
HOONE PIKKUS	31,4 m
HOONE LAIUS	12,8 m
PARKIMISKOHTADE ARV	12 (kinnistul)
TULEPÜSIVUSKLASS	TP3
SULETUD NETOPIND	524,3 m ²
KÕETAV PIND	507,4 m ²
ELURUUMIDE PIND	520,4 m ²
TEHNOPIND	3,9 m ²
HOONE MAAPEALSE OSA MAHT	2084 m ³
HOONE ELUIGA	50 aastat

3.3. ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

ASENDIPLAANILINE IDEE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Hoone paigutus krundil lähtub kehtestatud detailplaneeringust ja väljastatud projekteerimistingimustest.

HOONE ARENGUPERSPEKTIIVID

Käesoleva projektiga hoone täiendavat mahulist laiendamist ette ei nähta.

HOONE ARHITEKTUURNE ÜLDKONTSEPTSIOON JA FUNKTSIONAALNE ÜLESEHITUS, RUUMIJAOTUS

Hoone kavandamisel on lähtud kehtestatud detailplaneeringust ning projekteerimistingimustest ja tellija soovist kasutada kinnistu ehitusõigust kõige ratsionaalsemal viisil. Hoone on kavandatud kahekorruselisena. Hoonesse on planeeritud 6 korterit.

3.4. ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE.

PINNAKATTED

- fassaad - õhekrohv valge (toon caparol 3d kühl-weiss), õhekrohv tume hall (caparol 3d Jura 15), puitlaudis (toon sikkens translucent cetol system J006T).
- sokkel - värvitud tsementplaat, toon tume hall (caparol 3d Jura 15).
- aknad - pvc-aknad, väljast toon tume hall (ral 7016), seest valged (va leiliruumi aknad).
- välisüksed - puituks toon ral 7016. seest valge, keskel hall klaas. panipaigad puituks toon ral7016.
- terrassi laudis - põrand pruun sügavimmutatud terrassilaud.
- terrassi postid - liimpuit, toon tume hall (caparol 3d Jura 15).

- terrasside eraldusrestid - 21x70 puitlaudis vahedega 40mm (toon sikkens translucent cetol system J006T).
- katus - lamekatus, kivipuru kattega sbs-kate (toon tume hall), vihmaveerennid ümarad toon tume hall (rr23).
- varikatuse alused - nelikantpuitlaudis tume hall (toon caparol 3d Jura 15).
- parapeti ja akende veeplekid - toon rr23

TARINDITE KIRJELDUS:

Vundamendiks on planeeritud lintvundament. Peale vundamendi süvendi välja kaevet tuleb vundamendi taldmiku alus täita killustikuga, seejärel valatakse vundamendi taldmik (taldmiku laius kuni 1,0m). Taldmikule laotakse 190mm õõnesbetoon plokkidest vundamendi seinad, mis armeeritakse ja betoneeritakse. Seejärel soojustatakse vundamendi välisperimeeter 150mm EPS perimeeter+ plaatsoojustusega. Panipaikade vundamendid on planeeritud 150mm kergkruusplokk nt Fibo 5, mis soojustatakse 50mm PIR plaadiga ning sokli osas kaetakse värvitud tsementplaadiga.

Vundamendi seinad tuleb katta hüdroisolatsiooniga enne I korruse seinte ladumist (sh horisontaalselt). Hüdroisolatsiooniga peab olema takistatud maapinna niiskuse kandumine vundamendi ja seinte konstruktsiooni.

Enne vundamendi ehitustöödega alustamist tuleb teha geoloogiline uuring, selgitamaks välja optimaalseim vundamendi tüüp, vajadusel korrigeerida käesoleva projektiga ettenähtud vundamendi lahendust.

Välised kandeseinad rajatakse 190mm õõnesbetoon plokkidest, mis tuleb armeerida ja betoneerida vastavalt konstruktiivse osa projekti lahendusele. Sisemised kandevseinad rajatakse 240mm õõnesbetoon plokkidest, mis tuleb armeerida ja betoneerida vastavalt konstruktiivse osa projekti lahendusele.

Välisseinad soojustatakse EPS 60 Silver 200mm plaatidega ja armeeritakse ja viimistletakse õhekrohviga vastavalt tootja juhistele.

Sisemised mittekandvad seinad on ettenähtud metallkarkassil kipsseintena. 66mm metallkarkass, vahel min vill, ning kahelt poolt kaetud kipsplaadiga.

Pinnasel pöranda rajamisel tuleb alt eemaldada kõik mittekandev pinnas, ning seejärel täita liiva või killustikuga (tihedusaste 95%), seejärel paigaldatakse vahtpolüstüreen soojustus 100+100mm (nt Reideni plaat EPS100), millele paigaldatakse ehituskile ülekattega ja servad teibitakse ja valatakse raudbetoonplaat 80mm (betoon C25/30, võrk 6/6/150/150 A500HW), küttetorud paigaldatakse sarrusvõrgu peale ning betooni sisse.

Hoone vahelaed on projekteeritud õõnespaneelidest, millele paigaldatakse sammumüra tõkestamise plaat (nt Isover FLO 30mm) ning ehituskile ja seejärel valatakse monoliitne pörandaplaat 80mm. II-korruse lagi on õõnespaneelidest 220mm, millele paigaldatakse aurutõkke kiht (sbs), seejärel 200mm põhisoojustus EPS60 ning EPS60 kalded 20-200mm, kalletele paigaldatakse tuulutussoontega min.villa plaadid (nt Isover OL-TOP 30mm), millele paigaldatakse 2x SBS kiht (pealne kiht kivipuru kattega).

Täpsem kirjeldus seletuskirja konstruktsiooni osas ning joonistel.

MÜRAPIDAVUS:

Piirdekonstruktsioonide projekteerimisel peab liikluse müra lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”, päevasel ajal mitte suurem kui: LpA,eq,T 35dB.

Eluruumide ja nendega võrdsustatud ruumide vahelagedel asetsevate põrandate õhumüra isolatsiooni indeks R_w peab olema $>55\text{dB}$, taandatud löögimüra indeks $L'_{n,w} \leq 53\text{dB}$. Käesolevas projektis projekteeritud konstruktsioonid vastavad eelpool nimetatud helisolatsiooni nõuetele.

PIIRDEARVANDITE SOOJUSJUHTIVUS:

Välissein – 0,16 (W/m²*K)

Katuslagi – 0,10 (W/m²*K)

Põrand pinnasel – 0,14 (W/m²*K)

Välisukseid – 1,0 (W/m²*K)

Aknad – 0,8 (W/m²*K)

SISEVIIMISTLUS:

Hoone siseviimistlus teostatakse vastavalt tellija võimalustele ja soovidele. Kõik kasutatavad materjalid peavad sobima eluruumides kasutamiseks ning peavad vastama tervisekaitse nõuetele.

Siseviimistluse teostamisel ja materjalide valikul lähtuda järgnevatest juhenditest:

- RYL- 2000 (Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset) Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded (MaaRYL 2000, Tarindi RYL 2000, Viimistlus RYL 2013, Maalritööde RYL 2012), Hoone tehnosüsteemide RYL 2002
- ET- kartoteek. Eesti ehitusalased normdokumendid ;
- ETF- kartoteek. Soome RT kataloogi lühendatud variant, üldehitusalased normatiivid, seadusandlus, projekteerimisjuhised ja tootekaardid.

3.5. TULEOHUTUSNÕUDED

KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU

- Majandus- ja taristuministri määrusega nr. 17, 30.03.2017.a. kinnitatud "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele";
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus, Osa 7 - Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.

ARVESTUSLIK INIMESTE ARV HOONES JA TÕENÄOLISELT VÕIMALIK MAKSIMAALNE HOONES VIIBIVATE INIMESTE ARV

Maksimaalne hoones viibivate inimeste arv on 30 inimest.

HOONE KASUTUSVIIS

Hoone on kavandatud I kasutusviisiga.

HOONE TULEPÜSIVUSKLASS

Hoone tulepüsivusklassiks on kavandatud TP3.

KORRUSTE ARV

Hoone on kavandatud kahekorruselisena.

PÕRANDATE KLASS

Põrandatele süttivustundlikkuse nõudeid ei esitata.

SISESEINTE JA LAGEDE PINNAKIHI NÕUTUD TULETUNDLIKKUS

Seinte ja lagede (sh saunade) pinnakihi süttivustundlikkus peab vastama nõudele D-s2,d2.

VÄLISSEINTE PINNAKIHI SÜTTIVUSTUNDLIKKUSE KLASS

TP3 klassi I kasutusviisiga kahe korruselise ehitise välisseinte soojustussüsteem peab vastama nõudele

D,d0. Välisseina välispind peab vastama nõudele D,d2. Õhutuspilu välispind ei ole nõudeid esitatud. Välisseinte soojustus tuleb paigaldada nii, et tule levik mööda soojusisolatsiooni ning ühest tuletõkkesektsioonist teise ja ehitisel teisele ehitisele oleks takistatud.

KATUSEKATTE KLASS

Katuse kate peab vastama tuletundlikkuse klassile Broof.

HOONE JAOTUS TULETÕKKE SEKTSIOONIDEKS, SEKTSIOONIDE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSKLASS

Hoones on jaotatud kõik korterid eraldi tuletõkke sektsiooniks ning tehniline ruum (maakütte ruum). Tuletõkketarinditele tuleb tagada tulepüsivusklass EI30 ja sektsiooni piiretesse jäävatele avatäidetele tuleb tagada tulepüsivus EI30.

Katuse soojustusmaterjali, mille tuletundlikkus on vahemikus C–E, peab paigaldama nii, et tule levik soojustusmaterjali sees ning ühest tuletõkkesektsioonist teise oleks takistatud. Katkestus katuslage läbiva tehnosüsteemi (kanalisatsioonitorustik) ümber peab olema tehtud vähemalt A1 tuletundlikkusega materjalist paakumistemperatuuriga vähemalt 1000 oC ja tihedusega vähemalt 60 kg/m³ kogu soojustusmaterjali paksuselt.

EVAKUATSIOONITEEDE JA -PÄASUDE KIRJELDUS

Evakuatsioon on tagatud läbi iga korteri hoonest välja.

SUIITSUÄRASTUS, PAISKPINNAD

Suitsuärastus on tagatud välisseinas paiknevate avatavate akende kaudu (aknad peavad olema ilma abivahendita käega avatavad). Paiskpindasid hoonele kavandatud ei ole.

TULEOHUTUSABINÕUD HOONES.

Kõigisse korteritesse vähemalt ühte ruumi igale korrusele tuleb paigaldada (soovitavalt igasse tuppa) autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur.

TULETÕRJEPÄÄSUD

Tuletõrjeauto pääseb projekteeritud hoonele ligi Nõmmiku tänava kaudu.

Tuletõrje kustutusvesi saadakse olemasolevast hüdrandist, mis asub Kaasiku tänaval (id:14588), ning rajatavast DP järgsest hüdrandist, mis paigaldatakse Nõmmiku tn 6 kinnistu serva, kaugused hoonest vastavalt ca 100 ja 80m.

EHITISTE TULEPÜSIVUSKLASSID

Projekteeritava hoone tulepüsivusklass on TP3.

TULEOHUTUSKUJAD

Kõik hooned on projekteeritud ridaelamust enam kui 8m kaugusel ja see rahuldab kõikki tulekujasid.

HOONE KÜTTESÜSTEEMID

Hoone soojavarustus lahendatakse maakütte baasil.

Korterite leiliruumide kütmine toimub elektrikeriste (ühe kerise võimsus kuni 8kW) baasil.

PIKSEKAITSE

Projekteeritaval hoonel ei ole piksekaitse nõutav, kuna hoone kõrgus jääb alla 15m („Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ §39 lg1).

4. KONSTRUKTIIVNE OSA

4.1. ÜLDOSA

Piirdekonstruktsioonide projekteerimisel peab liiklusrüüru lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”, päevasel ajal mitte suurem kui: $L_{pA,eq,T} 35\text{dB}$.

Eluruumide ja nendega võrdsustatud ruumide vahelagedel asetsevate põrandate õhumüra isolatsiooni indeks R_w peab olema $>55\text{dB}$, taandatud löögimüra indeks $L'_{n,w} \leq 53\text{dB}$. Käesolevas projektis projekteeritud konstruktsioonid vastavad eelpool nimetatud heliisolatsiooni nõuetele.

Hoone ehitamiseks tuleb tellida konstruktiivosa põhiprojekt

Projekteerimise eelduseks on hoone tööiga 50 aastat.

Hoone kuulub tagajärgede klassi CC2, töökindlusklass RC2. Hoone projekteerimise järeelvalvetase on DSL2, ehitusaegne järeelvalvetase on IL2.

Antud seletuskirja kavandamise aluseks on järgmised dokumendid:

Antud seletuskirja kavandamise aluseks on järgmised dokumendid:

- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused Osa 1-1: Üldkoormused Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1. Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3. Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+AC:2009+AC:2010 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 1992-1-1:2005 +NA:2007 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- EVS-EN 206-1:2007 Betoon. Osa 1: Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus.
- EVS 1993-1-1:2005 + NA:2006 Terasstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1 Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1090-1:2009 Teras- ja alumiiniumstruktsioonide valmistamine. Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS-EN 1995-1-1:2005 Eurokoodeks 5: Puitstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1997-1:2005/AC:2013 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.

4.2. KOORMUSED

Esitatud on normatiivsed koormused. Tähisted: q_k – muutuvad lauskoormused; g_k – alalised lauskoormused; Q_k – muutuvad punktkoormused; G_k – alalised punktkoormused; s_k – lumekoormus;

- Põranda lauskoormus $q_k=2.0\text{ kN/m}^2$
- Põranda koondatud koormus $Q_k=2.0\text{ kN}$

- Normatiivne lumekoormus hoone põhimahu katusel 1,2 kN/m².

4.3. EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED

Ehitusgeoloogilised uurimistööd pole hoone asukohas tehtud. Konstruktiivse osa koostamiseks tuleb koostada pinnase uuringud.

4.4. VUNDAMENTIDE JA PÖRANDATE ALUSTÄIDE

Täite tihendamine peab toimuma optimaalse veesisalduse juures ja tihendamise saavutamise liiva kuivmahukaalu vähemalt 98 % proctortihedusest. Tihendama peab kihtide kaupa. Kihtide paksus ja tihendamise kord (rulliga ülesõitude arv) sõltub tihendamiseks kasutatavast seadmest ning täiteliiva omadustest. Vajadusel tuleb see määrata katseliselt. Täite tiheduse kontrollimiseks tuleb täidetaval alal võtta monoliitproovid ja määrata laboris kuivmahukaal võrdlemaks, kas vajalik proctortihedus on saavutatud. Põranda alustäide tehakse keskliivast (v.a. dreniv killustiktäide). Tihendamine toimub ~30cm paksuste kihtide kaupa tihenduskoefitsiendiga (suhtelise tihendatavusega) 0,95. Täite- ja tihendustööde teostamisel tuleb vältida selliseid pingeid ja jõudusid, mis võiksid põhjustada valatud vundamendikonstruktsioone. Tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud vedama ametiisikute poolt selleks määratud kohta.

4.5. VUNDAMENDID

Vundamendiks on planeeritud lintvundament. Peale vundamendi süvendi välja kaevet tuleb vundamendi taldmiku alus täita killustikuga, seejärel valatakse vundamendi taldmik (taldmiku laius kuni 1,0m). Taldmikule laotakse 190mm õnesbetoon plokkidest vundamendi seinad, mis armeeritakse ja betoneeritakse. Seejärel soojustatakse vundamendi välisperimeeter 150mm EPS perimeeter+ plaatsoojustusega. Panipaikade vundamendid on planeeritud 150mm kergkruusplokk nt Fibo 5, mis soojustatakse 50mm PIR plaadiga ning sokli osas kaetakse värvitud tsementplaadiga.

Vundamendi seinad tuleb katta hüdroisolatsiooniga enne I korruse seinte ladumist (sh horisontaalselt). Hüdroisolatsiooniga peab olema takistatud maapinna niiskuse kandumine vundamendi ja seinte konstruktsiooni.

Enne vundamendi ehitustöödega alustamist tuleb teha geoloogiline uuring, selgitamaks välja optimaalseim vundamendi tüüp, vajadusel korrigeerida käesoleva projektiga ettenähtud vundamendi lahendust.

4.6. PÖRANDAD, VAHELAED

Pinnasel põranda rajamisel tuleb alt eemaldada kõik mittekandev pinnas, ning seejärel täita liiva või killustikuga (tihedusaste 95%), seejärel paigaldatakse vahtpolüstüreen soojustus 100+100mm (nt Reideni plaat EPS100), millele paigaldatakse ehituskile ülekattega ja servad teibitakse ja valatakse raudbetoonplaat 80mm (betoon C25/30, võrk 6/6/150/150 A500HW), küttetorud paigaldatakse sarrusvõrgu peale ning betooni sisse.

Hoone vahelaed on projekteeritud õnespaneelidest, millele paigaldatakse sammumüra tõkestamise plaat (nt Isover FLO 30mm) ning ehituskile ja seejärel valatakse monoliitne põrandaplaat 80mm. II-korruse lagi on õnespaneelidest 220mm, millele paigaldatakse aurutõkke kiht (sbs), seejärel 200mm põhisoojustust EPS60 ning EPS60 kalded 20-200mm, kalletele paigaldatakse tuulutussoontega min.villa plaadid (nt Isover OL-TOP 30mm), millele paigaldatakse 2x SBS kiht (pealne kiht kivipuru kattega).

4.7. TREPID

Sisetrepid on planeeritud rajada metallkanduritega puitastemega treppidena.

4.8. SEINAD

Välised kandeseinad rajatakse 190mm õõnesbetoon plokkidest, mis tuleb armeerida ja betoneerida vastavalt konstruktiivse osa projekti lahendusele. Sisemised kandevseinad rajatakse 240mm õõnesbetoon plokkidest, mis tuleb armeerida ja betoneerida vastavalt konstruktiivse osa projekti lahendusele

Krohv välisseina osas soojustatakse fassaad EPS 60 Silver plaatidega 200mm ja armeeritakse ja viimistletakse vastavalt tootja juhistele.

Sisemised mittekandvad seinad on ettenähtud metallkarkassil kipsseintena. 66mm metallkarkass, vahel min vill, ning kahelt poolt kaetud kipsplaadiga.

4.9. KATUS

Katuslagi:

õõnespaneel – 220mm

Aurutõke

Põhisoojustus EPS 60 - 200mm

Soojustus EPS 60 kaldega - 20...200mm

Soojustus 60kPa (Isovel OL-TOP) tuulutussoontega - 30mm

SBS (2x) – 8,5mm

Panipaiga katus:

OSB plaat - 10mm

Puitsarikad 50x200mm

Hingav katusealuskate

Roovitus 22mm

OSB plaat 22mm

SBS (2x) – 8,5mm

4.10. VÄLISSEINAD

A. Välissein:

Siseseina viimistlus

Kandev osa – 190mm betoonplokk

Soojustus EPS60 Silver- 200mm

Õhekrohv

B. Välissein panipaikadel:

Seina viimistlus – puitlaudis 18mm

Distantstroov 22mm

Tuuletõkkekangas

Puitkarkass 150mm

Soojustus min.vill 150mm

OSB plaat 10mm

Piirdetarindite soojusjuhtivus:

Välissein – 0,16 (W/m²*K)

Katuslagi – 0,10 (W/m²*K)

Põrand pinnasel – 0,14 (W/m²*K)

Välisüksed – 1,0 (W/m²*K)

Aknad – 0,8 (W/m²*K)

5. VESI, KANALISATSIOON, KÜTE, VENTILATSIOON

5.1. ÜLDOSA

Käesoleva projektiga on antud ehituskirjeldus uushoone veevarustuse, kanalisatsiooni, kütte ja ventilatsiooni osade väljaehituseks eelprojekti mahus. Enne trasside rajamist tuleb tellida vastavad põhi- ja tööprojekt ning kooskõlastada täiendavalt võrguvaldajaga.

Hoonesiseste tehnosüsteemide arvestatav tööiga on 20 aastat. (EVS-EN 12792:2004 „Hoonete ventilatsioon. Tähised, terminoloogia ja tingmärgid“, EVS 835:2014 „Hoone veevärk“, EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon“, EVS 844:2016 „Hoone kütte projekteerimine“.

Välistrasside arvestatav tööiga 20 aastat. (EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“, EVS 848:2013 „Väliskanalisatsioonivõrk“.

Antud seletuskirja kavandamise aluseks on järgmised dokumendid:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 848:2013 Väliskanalisatsioonivõrk
- EVS 835:2014 Hoone veevärk
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon
- EVS 844:2016 Hoone kütte projekteerimine
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna alandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast
- EVS 844:2004 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Küttesüsteemid
- EVS-EN 12792:2004 Hoonete ventilatsioon. Tähised, terminoloogia ja tingmärgid
- Vabariigi Valitsuse „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus“
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 171 „Kanaliseerimis- ja kaitsevahendite veekaitse nõuded“
- Keskkonnaministri a määrus nr 76 „Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus“
- Siseministri määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- Hoonete tehnosüsteemide RYL 2002
- Hoonete tehnosüsteemide RYL 2002
- Tellija lähteülesanne
- Hoone arhitektuuriline lahendus.
- Tartu Veevärk tehnilised tingimused nr INF/526 (30.07.2019)
- Viva Insenerid OÜ töö nr 3319.

5.2. VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON

ÜLDOSA

Antud projekti eesmärk on ühendada vee- ja kanalisatsioonitorustikud ühisvee- ja kanalisatsioonivõrguga vastavalt Tartu Veevärk AS tingimustele ning Viva Insenerid OÜ tööle nr 3319.

Projekteeritava hoone arvestuslik veevajadus on 2,4 m³/ööp ning arvutuslikud olmereovee- ja tehnoloogilise kanalisatsiooni vooluhulgad 2,4 m³/ööp.

Veevärk tagab liitumispunktis veetorustikus normidele vastava veekvaliteedi (Sotsiaalministri 31. juuli 2001.a. määrus nr. 82) ja –surve (min 2 bar). Tingimused kehtivad 2 (kaks) aastat alates tingimuste väljastamisest. Veevarustus- ja kanalisatsiooniprojekt tuleb kooskõlastada AS-ga Tartu Veevärk ning peale kõigi vajalike kooskõlastuste saamist esitada 1 eksemplar AS-ile Tartu Veevärk. Krundisestest

torustike ehitamine tuleb tellida vastavat tegevusluba omavalt ehitajalt. Ehitamise aeg ja tööde teostaja tuleb eelnevalt kooskõlastada AS-ga Tartu Veevärk. Ehitatud kinnistutorustike kohta esitada AS-le Tartu Veevärk kohe pärast ehitustööde lõpetamist geodeedi koostatud teostusmõõdistus (paberil ja digitaalselt). Kohe peale kinnistutorustike liitmist ühisveevärgi- ja kanalisatsioonivõrguga (hoone veemõõdusõlme plommimist ning elamusisese vee- ja kanalisatsiooni ühendamist ühisvee- ja kanalisatsioonivõrguga) peab kinnistu omanik sõlmima AS-ga Tartu Veevärk kliendilepingu. Enne torustike ehitamist tuleb liitujal AS-ga Tartu Veevärk sõlmida liitumisleping.

VEEVARUSTUS

Kaasiku tn veetorustikust on ettenähtud kinnistule veeühendustoru, mis on tuleb rajada kinnistu piirini. Projekteerida mõlemale kinnistule kinnistusisene torustik alates kinnistu piiril asuvast olemasolevast torust kuni elamuni. Torustik ja kõik detailid peavad vastama PN10 surveklassile. Elamusse rajada AS Tartu Veevärk nõuetele vastav veemõõdusõlm. Veemõõdusõlme võib paigaldada ainult neid arvesteid, millel on Eesti standardiorganisatsiooni tüübikinnitus ja kehtiv taatus. Ridaelamu kõik korterid tuleb veega varustada ühe veeühenduse ja veemõõdusõlme kaudu. Enne veemõõdusõlme ei tohi veeühendustorule rajada ühtegi hargnemist. Veemõõdusõlm on ettenähtud paigaldada maakütte ruumi.

REOVEEKANALISATSIOON

Tänavatorustikust on kinnistuni tule ehitada ühendustoru De 160 PVC ühendustoru. Projekteerida kinnistusisene torustik kuni elamuni. Kinnistutorustik projekteerida De 160 ning hoone väljundid esimesse kaevu De 110 läbimõõduga torudest. Torumaterjalina kasutada SN8 rõngasjäikusega PVC torusid. Kinnistutorustikule projekteerida vähemalt De 400/315 läbimõõduga plastkaevud. Kaev tuleb projekteerida torustiku igasse pöörde- ja hargnemiskohta. Hoone kanalisatsiooni sisevõrgu projekteerimisel arvestada võimaliku paisutuskõrgusega torustikus.

SAJUVEEKANALISATSIOON

Lahendatakse eriprojektiga.

Katuselt kokku kogutav sademevesi juhitakse mööda sademeveetorusid sademeveetorustikku ning parklale langevad sademeveed kogutakse kokku restkaevudega ja juhitakse läbi õli-liivapüüduuri sademeveetrassi.

Projekteerida kinnistusisene torustik koos sademeveelehtrite ja restkaevudega vastavalt kehtivatele standarditele ja projekteerimismõõdetele.

Kinnistutorustiku ja reguleerivad mahutid dimensioneerib eriosade projekteerija. Torumaterjalina kasutada SN8 rõngasjäikusega PE/PP või PVC torusid. Kaevude vähim lubatud läbimõõt kinnistutorustikul on De 400/315. Kaev peab asuma torustiku igas pöörde- ja hargnemiskohas. Restkaevud peavad olema settepesaga. Tänaval asuv sademeveetorustik ei kuulu AS-le Tartu Veevärk ja AS Tartu Veevärk seda ei halda. Sademevee juhtimine sademeveetorustikku ja täiendavad tingimused selleks tuleb kooskõlastada torustiku valdajaga. Parkla sademevee puhastamiseks projekteerida kinnistule liivapüüdur ja I-klassi õlipüüdur. Drenaaži- ja sademevee juhtimine reoveekanaliseerimistorustikku on rangelt keelatud

SISEVEEVARUSTUS

Vett tarbivad seadmed on planeeritud korterite siseselt (san.ruumid ja köögid köögid – tähistatud esimese ja teise korruse plaanidel).

Joogiveesüsteemis kasutatavatel materjalidel peab olema saadud kasutamisluba EV Tervisekaitse Inspeksioonilt, kellelt on saadud ka veevõrgu kasutamisluba. Külma- ja sooja tarbevee jaotus- ja ühendustorustikud monteerida komposiitorustikust De16x2,0 –De32x3,0. Soojale tarbeveele on ette nähtud ringlustorustik. Veevarustuse jaotustorustikud isoleerida. Külma tarbevee torustikud isoleerida vastavalt tabelile seeria 22 ja sooja tarbevee torustikud ja soojavee ringluse torustikud isoleerida vastavalt

tabelile seeria 23. Isoleeritud torustikud paigaldada nii, et torude vahe oleks vähemalt 40 mm. Magistraalitorustikud paigaldada ruumide lagede alla ja/või pöranda konstruktsiooni sisse. Sulgventiilid paigaldada magistraalset hargnevatele harutorudele ja seadmete ühenduskohtadesse. Ventiiile peab olema tagatud juurdepääs teeninduseks ja hoolduseks. Sulgarmatuuri tööõhk peab olema min 10 bar. Keermeühendused ei tohi olla seinte konstruktsioonis ega paneelides. Seinast läbiminevad torud paigaldada hülssi. Hülss peab seinast 10 mm mõlemalt poolt välja. Torud tuleb monteerida nii, et nende pikenedamine ei ole takistatud. Tühjendusventiilid paigaldada veetorude alumistesse kohtadesse. Võrk õhtustada sanitaarseadmete kaudu. Torustikud tuleb enne eksploatatsiooni võtmist desinfitseerida ja loputada tervisele kahjutu vedelikuga, pärast seda tuleb joogivee kvaliteeti kontrollida. Paigaldada ja kinnitada torustiku toed. Telje pinge tõmbele peab olema vähemalt 100 kg. Torustikud isoleerida vastavalt LVI-RYL-92.

Toru ø du mm	Seeria 22			Seeria 24			Seeria 25		
	s	a	b	s	a	b	s	a	b
	mm			mm			mm		
10...49	30	110	70	50	150	90	60	170	100
50...89	40	130	80	60	170	100	80	210	120

NÕUDED VEEMÕÖDUSÕLMELE

Tartu Veevärgi nõuded veemõõdusõlmele:

Üldjuhul peab veemõõdusõlm paiknema hoone sees, kohe välisseina taga ja võimalikult ühendussulguri lähedal, kuivas ja valgustatud ruumis, kus temperatuur ei tohi langeda alla +4°C, et vältida veearvesti külmumist. Võimalusel projekteerida pörandasse sulgemisvõimalusega trapp.

Erandjuhul, kui veearvesti paigaldamiseks ei ole hoones sobivat ruumi, võib selle paigaldada AS-i Tartu Veevõrk juhiste järgi kaevu.

Veemõõdusõlme sisustamine (torude, sulgurite, veemõõtja jm paigaldamine) toimub kliendi kulul.

Veemõõdusõlmes ei tohi olla veearvestist möödaviivat toru. Rööptoru on lubatud ainult juhul, kui hoones on eraldi tuletõrjevõrk. Siis peab rööptorul olema sulgur, mis on normaalolukorras kinni ja millel on vee-ettevõtte plomm.

Majja võib paigaldada peaveearvestitena ainult kuiva näidikukambriga majaveearvesteid (niiskuskindlad, vähemalt B täpsusklassi ja Eesti Vabariigi tüübikinnitust omavad).

Veearvestid tuleb paigaldada horisontaalasendisse.

Enne ja pärast veearvestit on nõutav sulgur, veearvesti ette võib panna vaid täisavaga sulguri. Veearvestitaguse sulguri taga peab olema tagasilöögiklapp (kui klapp ei ole arvesti sisse ehitatud).

Arvesti ette filtri (mudakoguri) paigaldamiseks peab olema projekt, mis on kooskõlastatud vee-ettevõttega. Filter peab olema plommitud vee-ettevõtte poolt. Märkus: enamikesse veearvestitesse on mudakoguja juba sisse ehitatud.

Veemõõdusõlmes peab arvestitaguse sulguri taga olema kraan, mille kaudu saab vajadusel süsteemi tühjaks lasta, võtta veeproove või arvestit kontrollida.

Arvestile peab eelnema vähemalt viie arvesti tinglähimõõdu pikkune ning järgnema kolme lähimõõdu pikkune sirge horisontaalne torulõik, mille sisse võib arvata ka täisavaga sulgurid.

Ühe arvesti asemel võib kasutada ka mitut rööparvestit, mis kõik peavad olema korralikult kinnitatud, sulguritega varustatud ja plommitud.

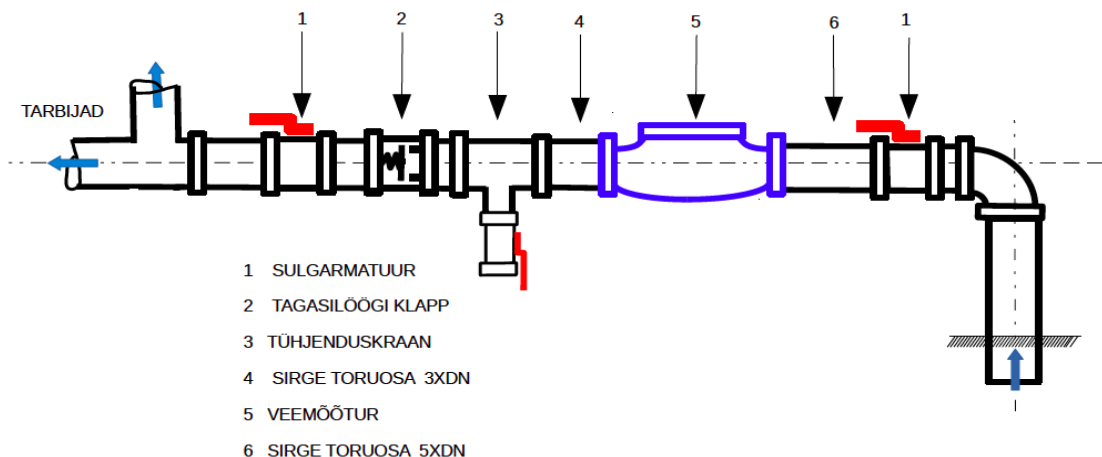
Veemõõdusõlme hooldamise, sisustamise ja turvalisuse tagab klient. Kui veemõõdusõlm ei asu liitumispunktis, kooskõlastab klient tegevuse (hooldus, remont jms) liitumispunktist kuni arvestini vee-ettevõttega.

Veemõõdusõlme pandud plommide eest vastutab klient, kes kannab ka kõik nende rikkumisega seotud kulud.

Veemöödusõlme sisustuse rikkumisest või rikkiminekest peab klient teatama vee-ettevõtjale kirjalikult kolme päeva jooksul.

Pea veemöödusõlm on ettenähtud paigaldada maakütte ruumi ning korterite veemöödusõlmed on ettenähtud paigaldada köögi valamu kappi.

Tartu Veevärgi veemöödusõlme tüüpskeem:



SISEKANALISATSIOON

Kanaliseerimist vajavad seadmed on planeeritud korterite siseselt (san.ruumid ja köögid – tähistatud esimese ja teise korruse plaanidel).

Olmekanalisatsioonitorustikud ühendada kinnistule projekteeritud kanalisatsioonitorustikuga. Kanalisatsioonitorustik monteerida PVC või PP plasttorudest De50 – 110 languga $i=0,010...0,030$. Torustik kulgeb korruste põranda all. Torustiku rajamissügavus on 0,45 – 1,50 m. Hoone kanalisatsioon on arvestatud isevoolsena. Kanalisatsioonitorustik varustada vajalike puhastus- ja õhutusvõimalustega. Kanalisatsioonipüstik peab avanema ülevalpool katuse tasapinda min 0,5 m. Hoone kanalisatsioon tuleb ehitada nii, et kanalisatsioon ei soodustaks hoones tule ja suitsu levikut. Kohtades kus torud läbivad põrandaid, lagesid ja seinu tuleb paigaldada tuletõkkemansetid. Torustikud isoleerida vastavalt LVI-RYL-92. Ehituskonstruktsioonide ja torude vahekaugused peavad olema vähemalt 20 mm. Kinnitusklambri ja toru vahele asetada 1,5...2 mm paksusega polüetüleenist vahetihend, üldlausega 27 mm. Kinnitus katta korrosioonivastase kihiga.

Torude maksimaalne kinnituste vahekaugus:

Toru Läbimõõt Du (mm)	Hor. Kinnitus (m)	Vert. Kinnitus (m)
32	0,5	1,2
40	0,5	1,2
50	0,5	1,5
75	0,8	2,0
110	1,1	2,0

Sanitaartechniliste seadmete varustus ja kvaliteeditase on järgmine:

pesukauss – värvus valge (näit. IDO, GUSTAVSBERG NORDIC või sarnane), valamutele on arvestatud valgest PVC plastist vesilukud ja äravoolutorud; köögipesukauss - roostevaba pesukaussiga (näit. HACKMAN või sarnane); WC pott – altjooksuga, värvus valge (näit. IDO, GUSTAVSBERG NORDIC või

sarnane); Segistid – harilik kroomitud kangsegisti pesukausside tarvis ja harilik kroomitud kangdušsegisti koos jooksutoru ja liftiga, ilma ökonoomsusnuputa (näit. ORAS, GUSTAVSBERG NORDIC või sarnane). Tehnilised ruumid varustada trapiga ja vajadusel roostevaba valamuga.

5.3. KÜTE

Arvutuslik välisõhu temperatuur:

-talvel VAT=-25,5°C

Hoone küttevajadus on 19 kW, kuid täpsem küttevajadus selgub eriosade projekteerimise käigus.

Hoone soojavarustus lahendatakse maakütte katla baasil (vertikaalne maakütte kollektor). Maakütte agregaat paigaldatakse maakütte ruumi (tähistatud esimese korruse plaanil). Küttejaotus toimub vesipõrandakütte baasil. Eraldi küttekontuurid on ette nähtud soojale tarbeveele ja küttele.

Hoonele on ette nähtud põrandaküte. Kütteenergia jaotamine korterite vahel toimub korterite pindade järgi. Hoone küttesõlm on ettenähtud paigaldada ühisesse tehnoruumi.

Magistraalorustiku hargnemistele ja püstikutele paigaldada pealevoolu torustikule sulgarmatuur ja tagasivoolu torustikule sulgemist võimaldavad reguleeriviivid koos tühjendus- ja mõõteotsikutega.

Kõik kütte magistraalorustikud ja püstikud isoleerida vastavalt LVI-RYL-92 (tabel 5 T1) seeria 23 järgi.

Peale süsteemi valmimist teostada süsteemide reguleerimine ja seadistamine.

Hoone küttesüsteem peab kütteperioodi jooksul tagama ruumide õhutemperatuuri järgnevalt:

Elutuba +21,0°C; Magamistuba +21,0°C; Esik +19,0°C; Vannituba +22,0°C; WC +21,0°C.

Põrandkütte soojuskandjaks on vesi temperatuuriga 45/40°C. Põrandküte on ette nähtud monteerida selleks ette nähtud plasttorudest (näiteks Uponor PE-Xa põrandkütte torud). Põrandkütte paigaldamisel tuleb lähtuda torusid tootva firma paigaldusjuhendist. Põrandkütte kollektorid paigaldada selleks ette nähtud kappidesse. Magistraalorustikud rajada I-korruse põranda soojustuse sisse.

Peale süsteemi valmimist teostada süsteemide reguleerimine ja seadistamine.

5.4. VENTILATSIOON

Üldosa

Arvutuslikud välisõhu parameetrid:

a) talvel VAT=-25,5°C 80%RH;

b) suvel +27 °C, 50% RH.

Ruumide sisetemperatuurid ja müratasemed ja arvutuslikud õhuhulgad on esitatud tabelis 1 Ruumide sisekliima parameetrid.

Süsteemide kirjeldus

Hoone õhuvahetus on planeeritud lahendada korteripõhiste mehaanilise soojatagastusega sissepuhkeväljatõmbe ventilatsiooniga. Süsteemid on mõeldud tubadesse välisõhu sisse puhkeks ning väljatõmme lahenda läbi niiskete ruumide ning läbi köögi väljatõmbe. Otse väljatõmme peab olema köögist. Ventilatsiooni sissepuhutava õhu eelküte toimub elektriga. Iga korteri ventilatsiooniagregaat on ettenähtud paigaldada tehnilisse ruumi.

Ventilatsioonipaigaldise üldnõuded

Ventilatsiooniagregaadid

Ühe korteri ventilatsiooni agregaadid võimsus arvestuslikult kuni 320m³/h, sisemine sissepuhkeõhu eelsoojendus 1kw (nt Komfovent R300). Agregaadid on ettenähtud paigaldada maja esistesse panipaikadesse.

Ventilatsiooniseadmetena tuleb üldjuhul kasutada kompleksseid ventilatsiooniseadmeid, mis on

valmistatud vastavalt kehtivatele standarditele ja olema testitud vähemalt vastavalt EVS-EN 1886 („Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Mehaanilised omadused”) ning EVS-EN 13053 („Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Seadmed, komponendid ja sektsioonid ning omadused”) nõuetele ning nende kohta peab olema piisav tehniline dokumentatsioon. Seadmed peavad omama ka EUROVENT sertifikaati.

Ventilatsiooniseade komplekteerida koos juhtimisautomaatikaga vastavalt põhiprojekti funktsionaalsele skeemile. Ventilatsiooniseadmed peavad vastama 98/37/EC nõuetele ning omama CE tähistust. Ventilatsiooniseadme kest peab vastama soojajuhtivuse klassile mitte halvem kui klass T4 ja külmasildade näitaja mitte halvem kui TB3 (vastavalt EVS-EN 1886 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Mehaanilised omadused”).

Mürasummutid

Mürasummutitena kasutada soovitavalt agregaadi tootjafirma summuteid, mille toimimist ja omadusi on katsetatud kehtivate standardite või tüüpheakskiidu juhiste kohaselt. Summutusmaterjaliks on mineraalvill või muu mittepõlev materjal. Summutusmaterjali pinnakiht peab taluma kerget puhastamist.

Töövõtja poolt paigaldatav mürasummuti peab tagama piisava müra summutuse hoones.

Kanalid

Ventilatsioonitorustik tuleb reeglina teha tsinkplekist spiraalvaltsiga ümartorudest. Vajadusel kasutada kandilise ristlõikega torustikku. Ventilatsioonitorustiku tihedusklass peab olema vähemalt B.

Ventilatsioonitorustiku kinnitused tuleb teha vastavalt EVS-EN 12236 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsioonikanalite riputid ja toed. Nõuded tugevusele.” ja LVI 12- 10370 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike ja kanalite kinnitamine” nõuetele. Kinnituste dimensioneerimisel tuleb lisaks torustiku kaalule arvesse võtta ka muud koormused nagu torustiku või konstruktsioonide vibratsioon ning torustiku puhastamisest tulenev koormus. Ventilatsioonitorustiku kinnituste tulepüsivusaeg peab olema vähemalt sama pikk kui on torustiku tulepüsivusaeg.

Isolatsioon

Soojusisolatsiooniks kasutada alumiiniumpaberiga pinnatud kivi-/mineraalvilla matte tihedusega ≥ 30 kg/m³ ja tuletõkkeisolatsiooniks vastavalt tihedusega ≥ 100 kg/m³.

Isolatsioon katta:

- Väliskeskkonnas Zn-plekiga
- siseruumides (nähtavad) PVC-kattega
- siseruumides (mittenähtavad) alumiiniumpaber

Sulge- ja reguleerklapid

Sulge- ja reguleerimiseadmete tihedus, lubatud rõhuvahe ja korpuse tihedus peavad olema standardi SFS-EN 1751 nõuete kohased. Sulge- ja reguleerimiseadmed paigaldada nii, et tööseadet oleks kerge hooldada.

Tuletõkkeklapid

Tuletõkkesektsiooni täielikult või osaliselt läbiva tehnosüsteemi tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast.

Puhastusluugid

Puhastusluugid tuleb paigaldada nii sissepuhke- kui ka väljatõmbetorustikele.

Õhujaotuselemendid

Lõppelemendid tuleb valida ja paigutada nii, et kogu töösooni ulatuses oleks tagatud efektiivne ja nõuetekohane õhuvahetus, õhu liikumisest läbi lõpuelemendi ei tekiks lubatust suuremat müra, et see

summutaks piisavalt ventilatsioonitorustikust levivat müra ja omaks piisavat reguleerimisvõimet. Lõpuelemendid peavad reeglina olema testitud ja olema tehtud mittepõlevatest materjalidest. Lõpuelementide valikul tuleb arvestada sisekujundusprojekti või töökohtade paigutusega.

Torustike puhtuse tagamine

Ehituse ajal tuleb ventilatsioonitorustik hoida suletuna vältimaks ehitustolmu jms. sattumist torustikku. Enne objekti üleandmist tellijale, on töövõtjal kohustus ventilatsioonitorustikud puhastada.

6. ELEKTER JA NÕRKVOOL

Käesoleval hetkel on liitumiskilp rajamata.

Projekti raames teostatakse krundisisene ühendus liitumiskilbiga. Elektriühendus lahendatakse eriprojektiga.

Hoonesiseste tehnosüsteemide arvestatav tööiga on 20 aastat EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused)

Välistrasside arvestatav tööiga 20 aastat EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused)

Hoone elektrivarustuse projekteerimisel ja ehitamisel on aluseks EV-s kehtivad normdokumendid, standardid:

- Vabariigi Valitsuse seadus „Võrgueeskiri“
- Vabariigi Valitsuse seadus „Seadme ohutuse seadus“
- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused
- EVS-HD 60364-5-51:2009 Ehitiste elektripaigaldised
- Elektriseadmete Ehituse Eeskiri
- Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002
- Elektrilevi OÜ väljastatud tehnilised liitumistingimused nr 328798.

Elektrilevi tegevused:

Käesoleval ajal on välitrassid ja liitumiskilbid rajamata.

Väliselektrivõrgus vajalikud tööd koos alajaama ning liitumiskilpidega projekteerib ja ehitab Elektrilevi OÜ liitumislepingu alusel.

Kinnistute peakaitsmed ja arvestussüsteemid paigaldab Elektrilevi OÜ liitumiskilpidesse.

Uus alajaam ning liitumiskilbid paigaldatakse detailplaneeringus ette nähtud kohtadesse. Alajaama ning kilpide täpsed asukohad täpsustatakse tööprojekti koostamise käigus.

Võrguettevõtja tagab liitumispunktis nõuetekohase lühisvoolu. Uue sisepaigaldise projekteerimiseks vajaliku minimaalse 1-faasilise lühisvoolu suuruse saab Elektrilevi anda peale enda poolse võrgu projekteerimist.

Elamu elektrivarustuse võimsuseks on arvestatud 63A.

Kliendi tegevused:

Objekti elektrivarustus projekteerida alates liitumispunktist, mis tuleb paigaldatavasse liitumiskilpi, objekti sisestuskaablite otstele.

Elektrivarustus liitumispunktist objekti peajaotuskilpi näha ette maakaabliga. Liitumispunktist elektripaigaldise peakilpi projekteerib ja ehitab klient oma vajadustele vastava liini. Liin tuleb markeerida aadressiga Elektrilevi OÜ liitumispunktis. Sisestuskaabli ristlõige peab vastama kehtivatele normidele. Kaitseviisid tarbija elektripaigaldistes projekteerida vastavalt eeskirjadele ja standarditele. Kliendi elektripaigaldises näha ette nõuetekohaste liigkoormuskaitse kasutamine ja samuti liigpingekaitsete kasutamine juhul, kui kasutatakse liigpingeid mittetaluvaid seadmeid. Kinnistu vertikaalplaneerida (planeeritud liitumiskilbi juures) ja kinnistu juurdepääsutee aluskihid ehitada valmis vähemalt 4 kuud enne võrguühenduse valmimise tähtaega. Pingestamine on lubatav pärast elektripaigaldise kasutuselevõtu teatise esitamist Elektrilevi OÜ-le.

Hoonesisese elektrivarustuse üldnõuded

Tugev- ja nõrkvoolu paigaldustarvikud valida üldjuhul sama tootja samast tootesarjast, kasutatavate tarvikute tüübid kooskõlastada enne tööde algust tugevoolu töövõtjaga. Erandid kooskõlastada tellijaga. Ohutuse ja häirekindluse huvides tuleb kõikide seadmete metallkarkassid ja varjestused ühendada hoone potentsiaaliühendusseadmega (PE).

Peajaotuskilp (paigaldatakse tehnilisse ruumi) komplekteeritakse pealülitiga ja väljuvad liinid 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud automaat-kaitseülilitiga. Majasisesed jaotuskilbid paigaldatakse korteritepõhiselt iga korteri panipaika. Kilpide kaitseaste vähemalt peab vastama paigalduskeskkonna nõuetele. Latistus ja aparaatruur kilpides peab olema vastupidav ruutkeskmisele lühisvoolule vähemalt 6kA.

Hoonesisesed jõuseadmete, valgustuse ja pistikupesade toitevõrgu liinid ehitada plastisolatsiooniga vaskaablitega. Hoonest väljapoole jääv juhistik peab olema UV-kiirguse ning ilmastikukindel. Kaablite installatsioon teostatakse varjatult hoone konstruktsioonides ja süvistatult seintes, tehnilistes ruumides pinnapealselt. Kasutada vastava paigaldusviisiga lüliteid, pistikupesi ja harutoose. Harutoosid peavad asuma nähtaval kohal ning peab olema tagatud nende teenindamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse spetsiaalsete ühenduskübaratega. Tugev- ja nõrkvoolukaablid paigaldada teineteisest eraldatuna.

Valgustid komplekteerida ja paigaldada vastavalt sisekujunduse lahendusele. Valgustite tüüp, võimsus, kaitseaste, kaitseklass jm. parameetrid peavad vastama kasutuskoha tingimustele. Kasutatavad valgustid peavad olema heaks kiidetud müügiks Euroopa Liidu maades ning omama vastavusmärke (CE). Kasutatavad lahenduslampidega valgustid peavad olema kompenseeritud. Valgustite juhtimiseks kasutada lüliteid ning infrapuna andureid, välisvalguse juhtimiseks hämaralülitit või programmeeritavat kella.

Pistikupesade ja lülite kaitseaste, kaitseklass jm. parameetrid peavad vastama kasutuskoha tingimustele, kuivades ruumides kaitseastmega IP20, tolmustes ja niisketes ruumides IP44.

Seadmete paigalduskõrgused on alljärgnevad:

pistikupesad 0,3 m põrandast

lülitid 1,0 m põrandast

lülitite ja pistikupesade kaugus akendest ja uuestest min. 15 cm,

Hoone ehitada maandamisviisilt TN-S süsteemi, kus neutraaljuht (N) ja kaitsejuht (PE) on paigaldises eraldatud alates peajaotuskilbi PJK potentsiaaliühenduslatist. Kõik hoones paiknevad kõrvalised juhtivad

osad kuuluvad ühendamisele potentsiaaliühtlustusvõrguga. Potentsiaalide ühtlustamiseks hoones ühendada kõik hoonesse sisenevad torustikud sisestustel kokku peamaanduslatiga vaskjuhtme 6mm² abil. Elektriseadmete ja valgustite maandamiseks kasutada toitekaabli kollarohelist soont, mis ühendatakse kilbi maandusega. Metallkonstruktsioonid (torustikud jms.) ühendada kilbi maanduslatiga isoleeritud vaskjuhtmega.

Peajaotuskilbile ehitada korduvmaandus maandustakistusega mitte üle 30 oomi.

Ventilatsiooni- ja kütteseadmete elektripaigaldis

Ventagregaatide, küttesüsteemi ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub projekti vastavate eriosade osa seletuskirja kohaselt. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimisseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed, kaablid jms. hangib KVV töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed. Elektritöövõtjale kuulub eelnimetatud seadmete vajalike toitejuhtmistike paigaldamine. KVV seadmete ühendusskeemid töötab välja ja tarnib KVV töövõtja. Elektritööde töövõtja peab tegema automaatika töövõtjaga ja teiste töövõtjatega koostööd, et skeemide tunnused, markeeringud jne.oleksid vastavad.

Hoonesisese sidekommunikatsiooni üldnõuded

Projekti nõrkvoolu osas antakse lahendus järgmistele eriosadele:, arvuti- ja sidevõrk.

Hoone side välisühendus lahendatakse vastavalt sideteenuse pakkuja poolt väljastatavatele tehnilistele tingimustele. Ühendus olemasoleva sidekanalisatsiooniga teostatakse krundi piiril asuvast sidekaevust. Hoonesse sisenev kaabel otsastada paigaldatavas andmesidekapis.

Nõrkvoolu kaablid paigaldada varjatult hoone konstruktsioonides, (ripp)lagede taga ning süvistatuna seintes, tehnilistes ruumides pinnapealselt. Tugevvoolukaablitega ühistele kaabliteedele paigaldamisel tuleb tugev- ja nõrkvoolu juhistikud paigaldada üksteisest eraldatud rühmadena. Lubatav minimaalne vahekaugus tugevvoolukaablitest ja torustikest rööpsel kulgemisel 50 mm. Kaablikaitsetorude kasutamisel paigaldada nõrkvoolukaablid eraldi torudesse. Erinevate tuletõkkesektsioonide vaheliste vaheseinte läbimisel peab tihenduse tulekindlusaste vastama seina tulekindlusastmele, kuid ei tohi olla väiksem kui 30 min.

Tugev- ja nõrkvoolu paigaldustarvikud valida üldjuhul sama tootja samast tootesarjast, kasutatavate tarvikute tüübid kooskõlastada enne tööde algust tugevvoolu töövõtjaga. Erandid kooskõlastada tellijaga. Ohutuse ja häirekindluse huvides tuleb kõikide seadmete metallkarkassid ja varjestused ühendada hoone potentsiaaliühtlustusseadmega (PE).

Ehitada ühtne võrk telefoni- ja arvutiside jaoks, eristamine toimub ühenduskaablite kommuteerimisega andmesidekapis. Korterisiseseid jaotusseadmed (modem, ruuter jms.) paigaldada elektrikilbi nõrkvoolu ossa. Sidevõrgu pistikupesad paigaldada elektritoite pesade vahetusse lähedusse.

7. JÄÄTMETE KOGUMINE JA KÄITLEMINE

Hoone ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit. Prügi kogutakse spetsiaalsetesse kilekottidesse pakituna prügiveofirma poolt paigaldatavatesse konteineritesse, mille asukoht on näidatud asendiplaanil. Tegevusest tekkivate jäätmete kogumiseks on krundil ettenähtud jäätmekonteinerid. Konteineritele peab olema tagatud prügiautode juurdepääs.

Vara valdaja või ehitise omanik on kohustatud kas ise või kinnisvarahalduse või -hoolduse ettevõtte vahendusel sõlmima jäätmekäitlusettevõttega jäätmekäitluslepingu või vedama talle kuuluvad jäätmed jäätmekäitluskohta oma jõududega või taaskasutama neid vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele.

Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja kas viiakse ära või taaskasutatakse.

Puidujäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekölblik puit tükeldatakse ja kasutatakse küttematerjalina (va värvitud ja immutatud puitu). Kivijäätmed sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmete ladustuspaika.

8. ENERGIATÕHUSUSE ARVUTUSTE LÄHTEANDMED

Konstruksiooni tüüp	U (W/m²*K)
Välissein	0,16
Katuslagi	0,10
Põrand pinnasel	0,14
Välisüksed	1,0
Aknad	0,8

Energiaarvutus on tehtud arvutustarkvaraga, mis on valideeritud asjakohasele standardile või meetodikale. Tarkvara võimaldab kasutada Eesti energiaarvutuste baasaasta kliima parameetreid. Arvutuse tulemusel on saadud hoone summaarne energiakasutus hoone sisekliima tagamiseks, tarbevee soojendamiseks ja elektriseadmete kasutamiseks standardkasutusel, mis energiatõhususarvu saamiseks on energiakandjate kaalumisteguritega läbi korrutatud. Energiatõhususarv on antud hoone köetava pinna ruutmeetri kohta.

Ehitatava hoone energiatõhususarv ei tohi väikeelamutes ületada 120 kWh/(m²a). Märgise väljaandja kinnitab, et projekteeritud hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele.

Energiamärgise lähteandmed vastavalt energiamärgise Lisa 1-le. Energiamärgis on elektrooniliselt esitatud EHRi.

9. EHITAMISE DOKUMENTEERIMINE JA KORRALDAMINE

Ehitamise dokumenteerimine peab toimuma vastavalt Ehitusseadustikule ning majandus- ja taristuministri määrusele nr 115 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“.

Ehitustööde teostaja (sh alltöövõtjad) peab omama tööde teostamiseks vajalikke majandustegevusteadet või tegevusluba, juhu kui tööde iseloomust tulenevalt on see õigusaktidega nõutav.

Lisaks määruses toodud üldnõuetele tuleb lähtuda järgnevast:

Veevarustuse-, kanalisatsiooni ja küttesüsteemi teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Vundamendi horisontaal- ja vertikaalsidumise vastavust projektile kontrollitakse enne ehitustegevuse jätkumist, koostatakse vastav akt.

Kõik kõrvalekalded kinnitatud projektist fikseerida ehituspäevikus ja kooskõlastada hoonestaja ja projekti autoriga.

Ehitusjärelvalve üheks oluliseks ülesandeks on suurendatud tähelepanu pööramine nüanssidele, mis tagavad konstruktsioonide õhupidavuse (krohvitööde järjekord, paanide ülekatted, liitekohtade kleepimised, mansetid väljaviikudele jne).

Töövõtja peab juhinduma alljärgnevatest töödokumentidest:

- tööde teostamise ja vastuvõtu eeskirjad
- antud ehitustööde seletuskiri

- ehituslikud joonised ja standardid
- töö käigus antud lisajoonised ja –seletused
- tellija esindaja kirjalikud ja suulised juhised (ehituse tehniline järelvalve)
- Töövõtja, saades töödokumentatsiooni, on kohustatud seda võrdlema teiste asjasse puutuvate jooniste ja dokumentidega ning otsekohe teatama tellijale võimalikest vastuoludest ja vigadest.

KINDLUSTUS

Töövõtjal on soovitatav sõlmida Tellija poolt aktsepteeritud kindlustusfirmaga CAR kindlustuse ehitusperioodiks koos garantiiperioodi kindlustusega, vähemalt objekti maksumuse ulatuses.

Kindlustuskaitse ei tohi sisaldada teostatavate või teostatud tööde osas välistusi või piiranguid. Kindlustusleping peab olema sõlmitud antud lepingu tööde jaoks.

Kindlustusleping sõlmitakse Tellija kasuks, s.t. et õnnetusjuhtumi korral saab kindlustus hüvitise Tellija. Kindlustusjuhtumi omaosaluse tasub Töövõtja.

GARANTII

Töövõtja annab teostatud tööde osas Tellijale garantii, mis kestab 24 kuud arvates tööde vastuvõtuakti väljastamisest.

Garantiiperioodi jooksul kohustub Töövõtja tagama, et tema poolt tehtud tööd vastavad Lepingule ja tööde tulemusena ehitatud ehitisel või selle osal säilivad määratud aja jooksul sihipärase kasutamise ja hooldamise korral ehitise või selle osa kasutamiseks vajalikud ohutuse ja kasutamise omadused ning kvaliteet.

Garantii ei kehti, kui:

- Tellija ei kasuta paigaldatud seadmeid sihipäraselt ja kooskõlas vastavate seadmete või materjalide kasutusjuhenditega;
- Tellija on oma vahetu tegevuse rikkunud seadmed ja/või materjalid;
- Tegemist on seadmete või materjalide loomuliku kulumisega.

Töövõtja peab tarnima, asendama ja paigaldama kõik seadmed, tooted, materjalid ja konstruktsioonid või nende osad, mis riknevad või purunevad garantiiaegse ekspluatatsiooni vältel ja mis on põhjustatud konstruktsiooni defektidest või valmistajatehase praagist.

Garantiiperioodi kestel kohustub Töövõtja kõrvaldama omal kulul kõik defektid ja tegematajätmised ning muud puudused, mis ilmnevad garantiiaja jooksul, nii kiiresti kui võimalik kuid mitte hiljem kui 10 tööpäeva jooksul, peale sellekohase kirjaliku teate saamist Tellijalt. Kui materjalide tarneajad või tööde teostamise tehnoloogia ei võimalda ülaltoodud tähtajast kinnipidamise, lepivad pooled kokku uue tähtaja.

Kui Töövõtja viivitab parandamisega või ei asu tööle on Tellijal õigus selgitada garantiitööde vajadus iseseisvalt ning korraldada garantiitööde teostamine oma kulul, omandades tekkinud kulutuste osas regressnõude Töövõtja vastu.

Kaks kuud enne garantiiaja lõppu teostatakse tööde korraline ülevaatus ning fikseeritakse teostamisele kuuluvad garantiitööd ning nende teostamise tähtaeg. Kui Töövõtja keeldub garantiitööde ülevaatus teostamisest või garantiitööde teostamisest, on Tellijal õigus selgitada garantiitööde vajadus iseseisvalt ning korraldada garantiitööde teostamine oma kulul, omandades tekkinud kulutuste osas regressnõude Töövõtja vastu.

Garantii teostamise või sellest keeldumise kohta vormistatakse kirjalikult kahepoolne akt.

10. PROJEKTEERITAVA RIDAELAMU RUUMIDE EKSPLIKATSIOON

PROJEKTEERITAVA HOONE EKSPLIKATSIOON		
KORTER	Ruumi nimetus	Pind (m2)
	Tuulekoda	6,8
	WC	1,9

Elutuba	24,2
Köök	7,9
Dušširuum	2,8
Leiliruum	2,2
Trepihall	6,4
Vannituba	5,6
Magamistuba	8,9
Magamistuba	9,2
Magamistuba	11,6
Garderoob	3,8
Kõetav pind kokku	91,3
Panipaik	2,4
Eluruumi pind kokku	93,7
Terrassi pind	14,3

	Ruumi nimetus	Pind (m2)
KORTER NR 2	Tuulekoda	5,0
	WC	1,8
	Elutuba	25,0
	Köök	8,5
	Dušširuum	5,4
	Leiliruum	2,3
	Trepihall	5,2
	Magamistuba	10,1
	Magamistuba	16,2
	Kõetav pind kokku	79,5
	Panipaik	2,1
	Eluruumi pind kokku	81,6
	Terrassi pind	11,2

	Ruumi nimetus	Pind (m2)
KORTER NR 3	Tuulekoda	4,8
	WC	1,7
	Elutuba	21,6
	Köök	8,9
	Dušširuum	2,5
	Leiliruum	2,2
	Trepihall	6,7
	Vannituba	5,2
	Garderoob	3,6
	Magamistuba	9,7
	Magamistuba	8,0
	Magamistuba	8,0
	Kõetav pind kokku	82,9
	Panipaik	2,0

	Eluruumi pind kokku	84,9
	Terrassi pind	13,8

KORTER NR 4	Ruumi nimetus	Pind (m2)
	Tuulekoda	4,8
	WC	1,7
	Elutuba	21,6
	Köök	8,9
	Dušširuum	2,5
	Leiliruum	2,2
	Trepihall	6,7
	Vannituba	5,2
	Garderoob	3,6
	Magamistuba	9,7
	Magamistuba	8,0
	Magamistuba	8,0
	Kõetav pind kokku	82,9
	Panipaik	2,0
	Eluruumi pind kokku	84,9
Terrassi pind	13,8	

KORTER NR 5	Ruumi nimetus	Pind (m2)
	Tuulekoda	5,0
	WC	1,8
	Elutuba	25,0
	Köök	8,5
	Dušširuum	5,4
	Leiliruum	2,3
	Trepihall	5,2
	Magamistuba	10,1
	Magamistuba	16,2
	Kõetav pind kokku	79,5
	Panipaik	2,1
	Eluruumi pind kokku	81,6
Terrassi pind	11,2	

KORTER NR 6	Ruumi nimetus	Pind (m2)
	Tuulekoda	6,8
	WC	1,9
	Elutuba	24,2
	Köök	7,9
	Dušširuum	2,8
	Leiliruum	2,2
	Trepihall	6,4
Vannituba	5,6	

Magamistuba	8,9
Magamistuba	9,2
Magamistuba	11,6
Garderoob	3,8
Kõetav pind kokku	91,3
Panipaik	2,4
Eluruumi pind kokku	93,7
Terrassi pind	14,3
Maakütte ruum	3,9
Kogu hoone kõetav pind	507,4
Kogu hoone suletud netopind	524,3
Kogu hoone eluruumide pind	520,4

KOOSTAS: AIMAR PERV

GRAAFILINE OSA

JOONISE NR.	JOONISE NIMETUS	MÕÕTKAVA
1	ASENDIPLAAN	1:500
2	SITUATSIOONISKEEM	1:2000
3	VUNDAMENDI PLAAN	1:100
4	ESIMESE KORRUSE PLAAN	1:100
5	TEISE KORRUSE PLAAN	1:100
6	KATUSE PLAAN	1:100
7	LÕIGE A-A	1:50
8	VAATED PÕHJAST JA LÕUNAST	1:100
9	VAATED IDAST JA LÄÄNEST	1:100
10	AKENDE SPETSIFIKATSIOON	-
11	VISUALISEERINGUD	-