

SISUKORD

0.1 Üldosa.....	2
1.0 ASENDIPLAAN	3
1.1 Vastavus lähteandmetele	3
1.2 Olemasolev olukord.....	3
1.3 Plaanilahendus	4
1.4 Vertikaalplaneering	4
1.5 Teed ja platsid.....	4
1.6 Haljastus ja heakorrastus	5
1.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	5
1.8 Tuleohutus	5
1.9 Tehnilised näitajad.....	5
2.0 ARHITEKTUUR	6
2.1 Ehitise üldandmed	6
2.2 Ehitise tehnilised näitajad	6
2.3 Arhitektuurne üldlahendus	7
2.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted	7
2.5 Tuleohutusnõuded	9
2.6 Energiamärgis.....	11
2.7. Hoone sisearhitektuur	11
3.0 EHTUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)	12
3.1 Kasutatavad normdokumendid	12
3.2 Tehnilised lähteandmed	12
3.3 Koormused.....	12
4.0 KÜTE JA VENTILATSIOON	12
5.0 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	13
6.0 ELEKTER JA NÕRKVOOL	14

0.1 Üldosa

0.1.1 Sissejuhatus

Projekteeritav hoone asub kinnistul aadressiga Sambla tee 5, Laane küla, Kambja vald. Projekteerimisel on lähtutud omaniku soovidest ja kinnistu kehtivast detailplaneeringust.

Krundile võib ehitada üksikelamu ja abihooned, katusekaldega 15-35 kraadi, ehitisealune pindala kuni 400 m². Antud projektis käsitletav hoone vastab kõigile nendele nõuetele.

Hoone elueaks on kavandatud vähemalt 50 aastat.

Seletuskirja koostamisel on aluseks võetud EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt.

Detailplaneeringu järgi võib ehitada kuni 2 hoonet (põhihoone/abihoone), katusekaldega 15-35 kraadi, ehitisealune pindala max 400 m². Antud projektis käsitletav hoone vastab kõigile nendele nõuetele.

Alajaamade ja jaotusseadmete ümber ulatub kaitsevöönd 2 m kaugusele piirdeaiast, seinast või nende puudumisel seadmest.

Maakaabelliini maa-ala kaitsevöönd on piki kaabelliini kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 m kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.

Vastavalt Keskkonnaministri 16. detsembri 2005. a määrusele nr 76 "Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus", on planeeringualal ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni maa-aluste torustike kaitsevööndi ulatus torustiku telgjoonest mõlemale poole 2 m.

0.1.2 Üldandmed

0.1.2.1 Hoone nimetus

Üksikelamu 11101

0.1.2.2 Omaniku andmed

Tellija

Erki Ilves

E-kiri

erkiilves@gmail.com

Telefon

(+372) 56868951

0.1.2.3 Kinnistu andmed

Lähiaadress

Sambla tee 5, Laane küla

Sihtotstarve

elamumaa 100%

0.1.2.4 Projekteerija andmed

Projekteerija

Henri Riive, henri@imperialproject.ee

Vastutav spetsialist

Henri Riive, henri@imperialproject.ee

Projektijuht

Henri Riive, henri@imperialproject.ee

Ettevõte

Imperial Project OÜ (reg. kood 12543622)

Telefon

+372 52 43 142

Juriidiline aadress

Vapramäe 12, Tartu

Projekteerimine

MTR reg.nr: EEP002785 (15.10.2013)

0.1.2.5 Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed

-

0.1.2.6 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Digigeo OÜ jaanuar 26 – kinnistu geodeetiline alusplaan

0.1.2.10 Aluseks võetud õigusaktide, tehniliste kirjelduste ja eeskirjade loetelu

- Hoone planeeritav eluiga vastavalt normile EPN 15.1 (EVS-EN 1990:2002+NA:2002/AC:2021) Hoonete eluiga
- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015
- Majandus- ja taristuministri 17. 07 2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11. detsembri 2018. a määruse nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ja majandus- ja taristuministri 5. juuni 2015. a määruse nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“ ning 30. aprilli 2015. a määruse nr 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“ muutmine. 10.07.2020
- Eluruumidele esitatavad nõuded: Majandus- ja taristuministri 02. 07. 2015. a määrus nr. 85
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/AC2:2020 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitise tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest
- Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone ehituse pinnasetööd
- Tarindi RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedi üldnõuded. Hoone piirde- ja kandetarindid
- Sisetööde RYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded, hoone sisetööd
- Maalritööde RYL 2012 Maalritööde üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid.

1.0 ASENDIPLAAN

1.1 Vastavus lähteandmetele

Käesolev eelprojekt on koostatud vastavalt Ülenurme Vallavalitsuse poolt kinnitatud detailplaneeringule. Lähtutud kehtivast detailplaneeringust.

1.2 Olemasolev olukord

1.2.1 Paiknemine

Projekteeritav hoone asub detailplaneeringuga määratud ehitusallas. Täpsemalt asendiplaanil.

1.2.2 Olemasolev hoonestus

Puudub

1.2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu on suhteliselt lauge pinnareljeefiga.

1.2.4 Olemasolev haljastus

Kõrghaljastus puudub. Rajada kõrghaljastus vastavalt DP nõuetele. Krundisisene haljastus ei tohi halvendada naaberkrundi elanike elukvaliteeti. Puude istutamisel arvestada, et torustike ja kaablite kaugus puutüvest jääks minimaalselt 2 m.

1.2.5 Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed

Juurdepääs krundile on lahendatud Sambla teelt.

1.2.6 Ehitusgeoloogia

Pole uuringuid läbi viidud

1.3 Plaanilahendus

1.3.1 Hoone(te) ja rajatis(te) paigutuse põhjendus

Lähtutud on detailplaneeringust.

1.3.2 Ehitusetappide kirjeldus

Hoone rajatakse ühes etapis.

1.4 Vertikaalplaneering

1.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneering peab tagama vihmavee valgumise hoonest eemale. Immutatakse omal krundil.

1.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone $\pm 0.000 = 69,00$ NB! Objektil üle täpsustada!

1.4.3 Sademevee käitlemine

Hoone ümbrusele tuleb anda vajalikud kalded sademevee ärajuhtimiseks hoonest eemale. Vihmavesi immutatakse pinnasesse omal krundil. Selleks tuleb enamik krundist jätta pinnaskattega. Vihmavesi ei valgu naaberkinnistutele.

1.5 Teed ja platsid

1.5.1 Juurdesõidutee

Sissesõit kinnistule on lahendatud krundiga piirnevalt Sambla teelt.

1.5.2 Krundisisised teed ja platsid

Hoone ette rajatakse vähemalt killustikuga kaetud, soovituslikult sillutiskiviga kaetud plats parkimise jaoks.

1.5.3 Katendi konstruktsioon

Soovitatav on katta plats sillutiskiviga, tihendatud alusele.

- Sillutiskivi 60 mm;
- peen liiv või sõelmed 30 mm;
- killustikalus 150 mm, fr 4-16 mm;
- tihendatud mineraalpinnas

1.5.4 Äärekivid

Sillutiskivi plats ääristatakse äärekividega.

1.6 Haljastus ja heakorrastus

1.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kõrghaljastus olemasolev.

1.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud kõrghaljastus

Kõrghaljastus puudub. Rajada kõrghaljastus vastavalt DP nõuetele. Puude istutamisel arvestada, et torustike ja kaablite kaugus puutüvest jääks minimaalselt 2 m.

1.6.3 Väikevormid

-

1.6.4 Piire

Antud projektiga ei rajata.

1.6.5 Väravad

Antud projektiga ei rajata.

1.6.6 Prügikonteinerid

Olmeprügi kogumiseks on ette nähtud prügikonteinerid, mis asetatakse asendiplaanil märgitud asukohta. Prügi äraveo päeval peab tagama konteinerile lihtsa ligipääsu tänavalt.

1.6.7 Keskkonna- ja tervisekaitse

Projekteeritud hoones ei toimu keskkonda saastavat tegevust.

1.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

1.7.1 Liiklusskeem

Projekteeritavale hoonele toimub ligipääs krundi idapoolselt küljelt.

1.7.2 Liikluskorraldusvahendid

-

1.7.3 Parkimise korraldamine

Autode parkimine on lahendatud krundisisiselt hoone ees.

1.7.4 Parkimiskohtade arvutus

Hoone ees on vähemalt kaks kohta auto parkimiseks.

1.8 Tuleohutus

1.8.1 Tuletõrjepääsud

Päästetehnika pääseb hoone juurde Sambla teelt.

1.8.2 Ehitiste tulepüsivusklassid

Projekteeritav hoone kuulub tuleohutusklassi TP3 ning vastab kasutusviisile I.

1.8.3 Tuleohutuskujad

Tuleohutuskuja (8 m) nõue on täidetud.

1.9 Tehnilised näitajad

- Krundi sihtotstarve – elamumaa 100 %
- Ehitisealune pind hoonel – 214 m²

- Parklakohtade arv – 2
- Krundisest teede ja platside pind – killustik/sillutiskivi
- Hoone tulepüsivusklass – TP3

2.0 ARHITEKTUUR

- Hoone planeeritav eluiga vastavalt normile EPN 15.1 (EVS-EN 1990:2002+NA:2002/AC:2021) Hoonete eluiga
- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015
- Majandus- ja taristuministri 17. 07 2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11. detsembri 2018. a määruse nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ja majandus- ja taristuministri 5. juuni 2015. a määruse nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“ ning 30. aprilli 2015. a määruse nr 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“ muutmine. 10.07.2020
- Eluruumidele esitatavad nõuded: Majandus- ja taristuministri 02. 07. 2015. a määrus nr. 85
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/AC2:2020 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitise tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest
- Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone ehituse pinnasetööd
- Tarindi RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedi üldnõuded. Hoone piirde- ja kandetarindid
- Sisetööde RYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded, hoone sisetööd
- Maalritööde RYL 2012 Maalritööde üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid.

2.1 Ehitise üldandmed

Hoone gabariitmõõdud on 16,6 x 16,3 x 5,9 m (maapinnast).

2.2 Ehitise tehnilised näitajad

2.2.1 Krundi sihtotstarve

elamumaa 100%.

2.2.2 Ehitisealune pind

- Ehitisealune pind hoonel – 214 m²

2.2.4 Korruselisus

Hoone on ühekorruseline.

2.2.5 Hoone suletud netopind

Hoone 138,9 m²

2.2.6. Hoone köetav pind

138,9 m²

2.2.7 Hoone kubatuur

Hoone 832 m³

2.2.8 Hoone eluiga

Minimaalselt 50 aastat

2.3 Arhitektuurne üldlahendus

2.3.1 Asendiplaaniline idee, planeeringu piirangud

Hoone asukoha valikul on lähtutud tellija soovidest ja detailplaneeringust.

2.3.2 Hoone arenguperspektiivid

Hoone rajatakse ühepereelamuks. Hoone eluiga on vähemalt 50 aastat.

2.3.3 Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus.

Projekteeritav hoone on ühekordne kelpkatusega elamu. Fassaad on kaetud krohviga. Katusekate – tume katusekivi. Arvestatud on ühe pere vajadustega, hoones on mitu magamistuba, avatud köök, avar elutuba ning saunakompleks. Hoonel on kinnine abiruum. Täpsemalt joonistel.

2.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted

2.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Maja sisekliima vastavalt EVS-EN 16798-1:2019 " Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6“

Välisõhu arvutuslikud parameetrid suvel:

- Temperatuur T= +27° C
- Suhteline niiskus ϕ = 50%

Välisõhu arvutuslikud parameetrid talvel:

- Temperatuur T= -26° C
- Suhteline niiskus ϕ = 30%

Kütte ja ventilatsiooni osa projekteerimise / ehitamisega peab olema tagatud nõuetekohane sisekliima. Täpsem lahendus vastavalt KV-osa projektile.

2.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Hoone akustikale nõudeid ei esitata.

3.4.2.1 Hoone piirdekonstruktsioonide mürapidavus

Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

2.4.3 Hoonesse kavandatud tehnoloogiast tulenevad nõuded

-

2.4.4 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

Hoone vundament rajatakse plaatvundamendi põhimõttel. Põrandaplaadi puhul on tegemist raudbetoonkonstruktsiooniga (plaadi paksus keskel 100 mm, äärtes kandev vöö). Hoone välisseinad rajatakse kivikonstruktsiooni põhimõttel. Vahelagi soojustatakse puistevillaga ja katusekonstruktsioon rajatakse puitfermidest (50x100 mm). Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB. Hoone kandetarindite (seinad, karkass) kasutusiga on 50 aastat.

2.4.4.1 Vundamendid $U=0,08 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Hoonele rajatakse RB-plaatvundament, mis soojustatakse EPS 120 Perimeeter Pluss 300 mm soojustusplaatidega.

2.4.4.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone välisseinad rajatakse kivikonstruktsioonide põhimõttel. Katusekonstruktsioon ja vahelagi rajatakse puitmaterjalist (fermid). Täpsemad lahendused fermi tootjate EK-projektist. Katusekonstruktsioon ja vahelagi rajatakse puitmaterjalist (ogaplaatfermid 50x100 mm). Ogaplaatfermide vöö/konstruktsiooni kõrgus on 100 mm ja laius 50 mm. Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

2.4.4.3 Trepid

Korrustevahelised trepid puuduvad. Maja peaukse ette rajatakse betoonist kergtrepp.

2.4.4.4 Põrandad pinnasel $U=0,08 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Põrand pinnasel

- -Parkett / keraamilised plaadid
- -RB plaat koos küttetorudega
- -Niiskustõkkekile
- -EPS 100 soojustusplaat 300 mm
- -Tihendatud liivalus ...300 mm
- -Pinnas

2.4.4.5 Vahelaed $U=0,07 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Pööninglagi:

- - Puistevill 600 mm
- - Fermi alumine vöö, s 600 mm
- - Roovitus 25x50 mm
- - OSB plaat
- - Karkass, metall
- - Kipsplaat 13 + 13 mm
- - Viimistlus (pahtel + värv)

2.4.4.6 Katused, katuslaed

Katus

- -Katusekate : kivi
- -Roov 50x50 mm, samm vastavalt tootjainfole
- -Distantsliist 25x50 mm, samm vastavalt tootjainfole

- -aluskate
- -Fermid (ogaplaat, tehasest), samm 600 mm

2.4.4.7 Välisseinad $U=0,11 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Hoone välissein. Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

Hoone välissein

- -Krohv
- -EPS 200 mm
- -Paigaldusliim
- -Aluskrunt / nakkeparandaja
- -aeroc 200 mm kergplokid
- -Siseviimistlus

2.4.4.8 Siseseinad

Vaheseinad ehitatakse kergseintena metallkarkassile, kaetakse kipsplaatidega ning viimistletakse vastavalt ruumide iseloomule. Alternatiiv – kergplokid.

2.4.4.9 Avatäited, sh soojustehnilised näitajad, päikesekiirguse otsene ja kogu läbilase

Akendena kasutada kolmekordse klaaspaketiga plastikaknaid (aknad paigutada soojustuse sisse):

- klaaspakett $U \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (3 x pakett, madala emissiivsuse ehk kiirgusvõimega, argoontäidis)
- klaaspaketi vaheliist - "soe serv", SGG Swisspacer/ TGI vaheprofiil
- klaaspaketi g-väärtus $\geq 0,50$
- raami/lengi profiil $U \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Aknad, $U \leq 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Välisüksed, $U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

2.4.4.10 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid

Hoone ette nišši rajatakse varjualune peaukse ette. Hoone taha rajatakse terrass RB postvundamendile. Täpsemalt joonistel.

Terrass:

- sügavimmutatud terrassilaudis 28x120 mm;
- puittalad 50x150 mm / tuulutusvahe;
- graniitkillustiku kiht 100 mm;
- taimekasu takistav geotekstiil;
- paekillustiku kiht 100 mm;
- tagasitäide;
- pinnas.

2.5 Tuleohutusnõuded

2.5.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

- Majandus- ja taristuministri 17. 07 2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“

- 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele.“
- Tuleohutuse seadus
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 812-3:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

2.5.2 Arvestuslik inimeste arv hoones ja tõenäoliselt võimalik maksimaalne hoones viibivate inimeste arv

-

2.5.3 Hoone kasutusviis

Üksikelamu - I kasutusviis

2.5.4 Hoone tulepüsivusklass

Hoone - tulepüsivusklassi TP3

2.5.5 Tuleohuklass

Üksikelamu - I kasutusviisi puhul tuleohuklassi ei määrata.

2.5.6 Tulekaitsetase

Üksikelamu - I kasutusviisi puhul tulekaitsetaset ei määrata.

2.5.7 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Üksikelamu – antud projekti raames erinõuded puuduvad

2.5.8 Korruste arv

Hoone on ühekorruseline.

3.5.9 Põrandate klass

Hoone põrandate tuletundlikkus peab olema A2fl-s1.

2.5.10 Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass

Hoone osas - D-s2,d2

Tehnoruumi seinad ja lagi peavad vastama B-s1,d0 nõuetele. Põrandad peavad vastama DFL-s1 nõuetele.

2.5.11 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

Hoone osas - D-s2,d2

2.5.12 Katusekatte klass

Hoone osas - Katuse pealispinna kate on klassist B_{ROOF}.

2.5.13 Hoone jaotus tuletõkkesektsioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass

Hoones ei ole eraldi tuletõkkesektsioone.

2.5.14 Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus

Hoone osas - Evakueerumine toimub uste ja vajadusel akende kaudu.

2.5.15 Suitsuärastus, paiskpinnad

Hoonesse ei ole ette nähtud eraldi suitsutõrje vahendeid. Suits eemaldatakse uste ja akende kaudu.

2.5.16 Tuleohutusabinõud hoones

Hoonesse peab olema paigaldatud vähemalt 1 suitsuandur (soovitavalt 1 andur igas eluruumis) ja paigaldada abiruumi tulekustuti min. 6 kg. Puuküttega kolded puuduvad.

Päas pööningule on tagatud läbi pööninguluugi, mis paikneb hoone koridoris.

Ventilatsioonisüsteem rajatakse nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsioonikanalis või ventilatsioonikanalite ja tuletõkkekonstruktsioonide läbiviikudes või soojusülekande kaudu ventilatsiooniagregaadis. Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel, paigaldamisel, hooldamisel, puhastamisel ja kasutamisel lähtutakse asjakohasest standardist, tehnilisest normist või tootja juhistest. Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. Ühe korteriga elamus võib kasutada D tuletundlikkusega väljatõmbekanalit ja painduvat kanalit või lõõstoru, välja arvatud köögi väljatõmbekanalit puhul.

I–V kasutusviisiga hoones, mille kõrgus on kuni 26 meetrit, peab kaabli tuletundlikkus olema vähemalt Dca-s2,d2

2.5.17 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Vastavalt detailplaneeringule:

Tuletõrje veevõtuks tuleb rajada Juuristiku tee 8 kinnitule veemahuti(d) 50m³. Veehoidla peab tagama tuletõrje vee 10L/S kahe tunni jooksul. Tuletõrje veevõtukoht peab olema tähistatud valgustatava või fluorestseeruva sildiga, millele on märgitud veevaru kuupmeetrites ja veevõtukoha haldaja andmed.

Hoonete vaheline tuleohutse kuja (8m) on kõikidest külgedest tagatud.

2.5.18 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest

-

2.6 Energiamärgis

Energiamärgis on kantud koos andmetega Ehitisregistrisse. Projekti kausta on eraldi failidena lisatud energiamärgise dokumendid.

2.7. Hoone sisearhitektuur

2.7.1 Sisearhitektuurne kontseptsioon

Antud projektis ei käsitleta

3.0 EHITUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)

3.1 Kasutatavad normdokumendid

Konstruktivse osa projekt koostada EVS-standardite alusel.

Üldist

- EVS-EN 1990:2002/A1:2006 Eurokoodeks 1. Ehituskonstrukttsioonide projekteerimise alused.

Koormused

- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1. Ehituskonstrukttsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1. Ehituskonstrukttsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstrukttsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

Raudbetoonkonstruktsioonid

- EVS-EN 1992-1-1:2007 Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

Puitkonstruktsioonid

- EVS-EN 1995-1-1:2007 Eurokoodeks 5. Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

Vundamendid

- EVS-EN 1997-1:2006 Eurokoodeks 7. Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.

3.2 Tehnilised lähteandmed

Käesolev eelprojekt

Info konstruktsioonide kohta eelnevates punktides.

3.3 Koormused

- Normatiivne kasuskoormus põrandal: 2,0 kN/m²
- Normatiivne kasuskoormus vahelagedel: 2,0 kN/m²
- Normatiivne lumekoormus katusel: 1,5 kN/m²

4.0 KÜTE JA VENTILATSIOON

- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 812-3:2018 /AC:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon – Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine
- Eesti Standard EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 "Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1"

Töövõtjale on kohustuslikud kõik Eesti Vabariigis kehtivad ehitamist puudutavad nõuded, nagu seadused, määrused, ministriumide otsused samuti tuletõrje-,

töökaitse- ja politseiametkondade suunised ja määrused. Eriküsimused peab töövõtja kooskõlastama tellija ja ametivõimudega.

Kütte ja ventilatsiooni lahendused vastavalt eriosade projektile. Kasutusiga kütte ja ventilatsiooniseadmetel - 20 aastat. Hoone soojusenergia allikaks on maasoojuspump ja soojuskandjaks vesi, mis tsirkuleerib põrandaküttesüsteemis. Pumbana kasutatakse – nt Soojuspump VITOCAL 8kW, mis paigaldatakse abiruumi.

Eramu ventilatsioonisüsteemina nähakse ette soojustagastiga ventilatsioonisüsteemi, ventilatsiooniagregaadi soojustagastus on soovitatavalt 85% ning ventilaatorite erivõimsus SFP on 0,8 kW/m³/s. Ventilatsiooni seadmed paigutatakse abiruumi. Ventilatsiooni torustik paigutatakse ripplae taha (koridorides ja märgades ruumides). Täpsemad lahendused vastavalt KV osa projektile.

5.0 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Veevarustuse ja kanalisatsiooni osa projekteerimise aluseks on normid ja standardid:

EVS 835:2022 Hoone veevärk

EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon

EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk

EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk

Hoone veevarustuse tarbeks liitatakse krundi piiril oleva ühisveevärgisüsteemiga. Kohalikku veevärki ja kanalisatsioonisüsteemi haldab kohalik MTÜ. Kanalisatsioon ühendatakse samuti krundipiiril oleva liitumispunktiga. Veevärgi projekteerimisel lähtuda veevärgi haldava asutuse soovitudest. Hoonesisese vee- ja kanalisatsiooni kohta koostatakse eraldi projektdokumentatsioon vastavalt EV kehtivatele seadustele ja normidele. Ettenähtud veetarve on 0,5 m³/d 0,6 l/s. San. Sõlm koos kõikide vajalike agregaatidega rajatakse abiruumi. Veemõõdusõlmes on veearvesti Ø32 mm ja vajalik sulgemis- ja tühjendusarmatuur. Veearvesti taotleb, paigaldab ja vajadusel vahetab vee tarnija.

Hoone sees nii külma- kui ka soojaveetorustikuna kasutada alupex 20x2,25 mm torusid.

Ühendustorustikule ja veemõõdusõlmele esitatavad tingimused:

1. veetoru minimaalne läbimõõt De32mm (DN25 mm), veevarustuse ühendustorustik dimensioneerida hoone arvutusliku veevajaduse järgi;
2. veetoru materjal PE;
3. veetoru ja veetoru ühendusliitmikud peavad olema vähemalt PN10 surveklassiga;
4. veetoru minimaalne rajamissügavus maapinnast 1,80 m toru peale;
5. enne veemõõdusõlme on ühendustes keelatud kasutada plastist mehaanilisi surveliitmikke;
6. veetorude ühendamiseks tuleb kasutada elekterkeevliitmike.

Veevarustussüsteem ehitatakse ringlussüsteemina komposiittorudest (nt.Uponor või analoog). Torud paigaldatakse vastavalt kehtivatele normidele ja tootja nõuetele. Projekteeritud veesisendi hoonesse jääv osa kuni veemööturini paigaldatakse PE torust. Mõõdusõlme järgne veetorustik paigaldatakse alumiiniumist vahekihiga plasttorudest (komposiittorudest) de 20 mm. Veesisendi ruumi jääv osa isoleeritakse mineraalvillast koorikutega 30 mm paksuselt. Ehitatav veevarustussüsteem paigaldatakse seinte sisse ja põranda konstruktsioonidesse. Kogu veesüsteem isoleeritakse ja läbiviigud seintest lahendatakse hülssidega. Jaotustorustiku harudele paigaldatakse kuulkraanid. Kõikide segistite ja klosetipottide loputuskastide ette paigaldatakse kuulkraanid. Hoone siseselt on vee- ja kanalisatsiooniga varustatud WC, köök, pesuruum/vannituba. Hoone sees nii külma- kui ka soojaveetorustikuna kasutada alupex 20x2,25 mm torusid. Soe tarbevesi toodetakse maasoojuspumba abil. Veevarustussüsteemid valmistatakse sellistest materjalidest, mis peavad vastu ka kõige suuremale süsteemi rõhule. Torud tuleb kinnitada nii, et kahjustada ei saaks hoone konstruktsioonid ega torud. Torud ei tohi olla ohtlikud ruumides viibivatele inimestele. Isolatsiooniks kasutada mineraalvillast isolatsioonikoorikuid, külmaveetorustiku isolatsioon teha aurutõkkega. Nähtavale jääv isolatsioon katta PVC kattega, varjatud torustike isolatsioon on fooliumkattega. Tuleb torustike surveproov teostada siis, kui veetorustik ja ühendused on kõik veel nähtavad. Proovirõhk on vähemalt 1 MPa, kõige alumisest punktist mõõdetuna ja prooviaeg vähemalt 10 minutit. Projekteeritud hoone veevärgi veevõtupunktidest võetud vesi peab vastama joogiveele esitatavatele nõuetele. Veesoojendusseadmete ehitus ja funktsioon peab minimeerima bakteriaalse reostuse riski.

Hoone sisene reovete süsteem lahendada õhustatud püstiku ja isevoolsete kogumistorudega. Kanalisatsioonisüsteemi ehitamiseks kasutatakse PVC NAL SN4 oranže kanalisatsiooni torusid (kasutatakse välitingimustes) ning S14 ja S16 jäikusklassiga halle sisekanalisatsiooni torusid. Kanalisatsioonitorustike lang 3-5 mm/m kohta. Hoonest liitumispunktini paigaldada kanalisatsioonitoru sügavusega 1,2 m. Kui kanalisatsioonitoru paigaldatakse kõrgemale kui 1,2 m, tuleb kanalisatsioonitoru täiendavalt soojustada. Torustik tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud kogu juurdevoolava reovee kohene äravool ja torustiku isepuhastus, et torustik ei oleks normaalsel kasutamisel ohtlik ja ei levitaks halba lõhna. Tagada tuleb kanalisatsiooni tuulutus ning puhastusvõimalused. Tuulutuseks tuleb kanalisatsioonitoru ots viia katuselt välja. Torud tuleb lõigata mõõtu ja ühendada vastavalt tootevalmistaja juhistele.

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemi hinnatav eluiga vähemalt 50 aastat.
Täpsemad lahendused vastavalt VK-osa projektile.

6.0 ELEKTER JA NÕRKVOOL

EVS-HD 60364-5-51:2009 A12:2017. Elektriseadmete valik ja paigaldamine.
EVS-EN 61140:2016 /AC:2017 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele,

EVS-HD 60364-5-54:2011/A11:2017. Madalpingelised elektripaigaldised, osa 5-54. Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid.

EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

EVS-HD 60364-4-42:2011+A1+A11:2021 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.

EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit

EVS-EN 60529:2001/A2:2014/AC:2019 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-koodid) Seadme ohutuse seadus

Elektripaigaldise montaaž tuleb teostada kvalifitseeritud, litsentsi omava elektripersonali poolt. Tööd tuleb teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividele ja seadustele ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest.

Elektrivarustus tuleb lahendada vastavalt OÜ Elektrilevi poolt väljastatud tehnilistele tingimustele:

- Elektrilevi poolt ehitatud liitumispunktist kuni elektripaigaldise peakilbini ehitab klient oma vajadustele vastava liini.
- Liin tuleb markeerida aadressiga Elektrilevi OÜ liitumispunktis.
- Sisestuskaabli ristlõige peab vastama kehtivatele normidele.
- Elektripaigaldise valdaja peab enne elektriseadmete pingestamist vastavalt seadusele (Võrgueeskiri) esitama „elektripaigaldise kasutuselevõtu teatise“.
- Kliendi elektripaigaldises näha ette nõuetekohaste liigkoormuskaitse kasutamine ja samuti liigpingekaitsete kasutamine juhul, kui kasutatakse liigpingeid mittetaluvaid seadmeid.
- Tööd teostab litsentseeritud elektritööde firma.
- ELV tagab liitumispunktis nõuetekohase lühisvoolu. Uue sisepaigaldise projekteerimiseks arvestada vähemalt 10-kordse minimaalse 1-faasilise lühisvoolu suurusega liitumispunktis.
- Rajatava sisestuskaabli ristumisel Elektrilevi OÜ liini kaitsevööndiga tuleb elektriprojekt kooskõlastada Elektrilevi OÜ-ga.

Elektrisüsteemi hinnatav eluiga vähemalt 30 aastat.

Maja elektrivarustuseks on rajatud krundi piiridele 0,4 kV liitumiskilp. Hoone ühendatakse kinnistu piiril asuva elektrikilbiga kasutades elektrimaakaablit. Majasisene jaotuskeskus asub hoone esikus. Peajaotuskilp komplekteeritakse pealülitiga ja väljuvad 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud automaat-kaitseülilititega. Kilpide kaitsetase vähemalt IP30C. Lätistus ja aparaatuur kilpides peab olema vastupidav ruutkeskmisele lühisvoolule min. 6Ka. Liitumine teostada vastavalt tehnovõrgu või -

rajatise omanikult saadud tehnilistele tingimustele. Ehitustööde käigus tellitakse eriosana elektriprojekt. Jaotusliinid ehitatakse välja plastkestaga vasksoontega kaabli abil.

Valgustid, lülitid ja pistikupesad valitakse arvestades ruumi iseloomu. Lülitid ja pistikupesad nähakse ette paigaldada süvistatult ning kõik pistikupesad on kaitsekontaktiga. Kaitse otsepuute eest tagatakse pingestatud osade isoleerimise teel ning lisakaitse rikkevoolu kaitseülilitite abil. Isolatsioon peab takistama pingestatud osade igasugust puudutamist. Jaotuskeskused on varustatud ülepingekaitsetega vastavalt standardi nõuetele, keskused peavad olema lukustatavad. Keskuste ees peab olema vaba teenindusruumi min 1,5 m, keskused paigaldatakse selliselt, et uks avaneks vähemalt 120 kraadi. Maanduskontaktiga pistikupesade klass on 16A, 250 VAC. Niisketes ruumides ette näha pritsmekindlad (IP44) pistikupesad. Kolmefaasiliste pistikupesade ja pistikute kaitsetase peab olema vähemalt IP 34 sisepaigaldusel. Pistikupesade paigalduskõrgus üldiselt põrandast 200 mm. Pistikupesade ahela puhul kasutada mitte väiksema kui 2,5 mm² ristlõikepindalaga vaskjuhte. Magistraalkaabeldus ning valgustuse, pistikupesade ja jõuseadmete grupiliinid teostada XPJ kaablitega. Installatsioon teostada süvistatult installatsioonitorus, ripplae taga peavad kaablid olema kinnitatud seintele või lakke. Niisketes ja tuleohtlikes ruumides kasutada IP44 kaitseastmega lüliteid. Lülitite paigalduskõrgus 1,0 m. Valgustite tüüp, võimsus, kaitsetase, kaitseklass jms. peavad vastama kasutuskoha tingimustele. Kasutatavad valgustid peavad olema heaks kiidetud müügiks EU maades ning omama vastavusmärke (CE). Kasutatavad lahenduslampidega valgustid peavad olema kompenseeritud. Valgustite juhtimiseks kasutada lüliteid ja infrapuna andureid, välisvalgustuse juhtimiseks hämarlülitit (ette näha hoone sissepääsu esist õue lähiala ning maja aadressinumbri valgustamist).

Antud projekti raames ei ole hoonesse planeeritud rajada : turvasüsteeme, audio-video süsteeme, tulekahjusignalisatsiooni, valvesignalisatsiooni, videovalvet, läbipääsusüsteemi ja teisi erisüsteeme.

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

Käesoleva projektiga planeeritakse elamu sidevarustus lahendada läbi õhu levivate lahendustega. Sidekommunikatsioonide välistrasse ei planeerita.

Nõrkvoolu ja elektripaigaldise süsteemid vastavalt eriosa projektile.

Koostas : Henri Riive