

SISUKORD

0.1 Üldosa.....	3
1.0 ASENDIPLAAN	4
1.1 Vastavus lähteandmetele	4
1.2 Olemasolev olukord	4
1.3 Plaanilahendus	5
1.4 Vertikaalplaneering.....	5
1.5 Teed ja platsid	5
1.6 Haljastus ja heakorrastus	6
1.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	7
1.8 Tuleohutus	7
1.9 Tehnilised näitajad	7
2.0 ARHITEKTUUR.....	7
2.1 Ehitise üldandmed.....	7
2.2 Ehitise tehnilised näitajad	7
2.3 Arhitektuurne üldlahendus	8
2.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted	8
2.5 Tuleohutusnõuded.....	10
2.6 Energiamärgis	13
2.7. Hoone sisearhitektuur.....	13
3.0 EHITUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)	13
3.1 Kasutatavad normdokumendid	13
3.2 Tehnilised lähteandmed	14
3.3 Koormused.....	14
4.0 KÜTE JA VENTILATSIOON.....	14
5.0 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	15
6.0 ELEKTER JA NÕRKVOOL	16

0.1 Üldosa

0.1.1 Sissejuhatus

Projektis käsitletud hoone asub _____ kinnistul. Projekteerimisel on lähtutud tellija soovidest ja kinnistu kehtivast detailplaneeringust. Lähtutud kehtivast detailplaneeringust _____ detailplaneering

Hoone elueaks on kavandatud vähemalt 50 aastat.

Seletuskirja koostamisel on aluseks võetud EVS _____ Ehitusprojekt. Detailplaneeringu järgi võib ehitada kuni 2 korruselise hoone 8,5 m kõrgune ja 2 abihoonet. Katusekalle 15-45 kraadi. 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.

Käesoleva projekti seletuskiri, joonised jm projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Vastuolude esinemisel erinevate ehitusprojekti dokumentide vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest ehitusprojektis sisalduvatest dokumentidest. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust, ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma projekteerija või tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks

0.1.2 Üldandmed

0.1.2.1 Hoone nimetus

Üksikelamu

0.1.2.2 Tellija andmed

Tellija

E-kiri

Telefon

Aadress

0.1.2.3 Kinnistu andmed

Lähiaadress

Katastritunnus

Sihtotstarve

0.1.2.4 Projekteerija andmed

Projekteerija

Vastutav spetsialist
Projektijuht
Ettevõte
Telefon
Juriidiline aadress
Projekteerimine

0.1.2.5 Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed

-

0.1.2.6 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

0.1.2.10 Aluseks võetud õigusaktide, tehniliste kirjelduste ja eeskirjade loetelu

- Hoone planeeritav eluiga vastavalt normile eluiga
- Ehitusseadustik, vastu võetud
- Majandus- ja taristuministri 17. 07 2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Majandus- ja taristuministri 05. juuni 2015 a. määrus nr „Energiatõhususe miinimumnõuded“
- Eluruumidele esitatavad nõuded: Majandus- ja taristuministri 02. 07. 2015. a määrus nr.
- Hoone ehitusprojekt
- Ehitise tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid
- Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- 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

Lähtutud kehtivast detailplaneeringust
detailplaneering töö nr

1.2 Olemasolev olukord

1.2.1 Paiknemine

Projekteeritav hoone asub detailplaneeringuga määratud ehitusalas. Detailplaneering näeb ette, et hoone fassaad asuks 10/7 m kaugusel piirist. Nõue on täidetud. Täpsemalt asendiplaanil.

1.2.2 Olemasolev hoonestus

Puudub

1.2.3 Olemaolev reljeef

Kinnistu on suhteliselt lauge pinnareljeefiga.

1.2.4 Olemaolev haljastus

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

1.2.5 Olemaolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed

Juurdepääs krundile toimul

1.2.6 Ehitusgeoloogia

-

1.3 Plaanilahendus

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

Lähtunud on tellija soovidest ja 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. Immuatatakse omal krundil.

1.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

$\pm 0.000 = 58.20$

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 toimub krundiga piirnevalt teelt.

1.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

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

1.5.3 Katendi konstruktsioon

Soovitav 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 puudub

1.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud kõrghaljastus

Krundisisene haljastus ei tohi halvendada naaberkrundi elanike elukvaliteeti. Puude istutamisel arvestada, et torustike ja kaablite kaugus puutüvest jääks minimaalselt 2 m.

1.6.3 Väikevormid

-

1.6.4 Piire

Kinnistu piirile rajatakse võrkaed maksimaalse kõrgusega 1,5 m. Piirde tüüp vastavalt detailplaneeringule on võrkpiire.



Foto 1. võrkaia näide (või analoog)

1.6.5 Väravad

Vajadusel väravad on analoogsed aiaga.

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 põhjapoolselt küljelt.

1.7.2 Liikluskorraldusvahendid

-

1.7.3 Parkimise korraldamine

Autode parkimine on lahendatud krundisiseseelt hoone ees.

1.7.4 Parkimiskohtade arvutus

Hoone ees on vähemalt kaks kohta auto parkimiseks – hoovis js garaažis.

1.8 Tuleohutus

1.8.1 Tuletõrjepääsud

Päästetehnika pääseb hoone juurde Lillemäe 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 – 247,0 m²
- Parklakohtade arv – 2
- Krundisiseste teede ja platside pind – killustik/sillutiskivi
- Hoone tulepüsivusklass – TP3

2.0 ARHITEKTUUR

2.1 Ehitise üldandmed

Hoone gabariitmõõdud on 17,0 x 20,2 x 5,5 m (maapinnast).

2.2 Ehitise tehnilised näitajad

2.2.1 Krundi sihtotstarve

elamumaa 100%.

2.2.2 Ehitisealune pind

247,0 m²

2.2.4 Korruselisus

Hoone on ühekorruseline.

2.2.5 Hoone suletud netopind

190,8 m²

2.2.6. Hoone köetav pind

190,8 m²

2.2.7 Hoone kubatuur

743 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.

Projektis käsitletav hoone on ühekordne kelpkatusega elamu. Fassaad on kaetud põhiliselt krohviga ja akende vahed tumeda kiviga. Katusekate – tume kivi. Arvestatud on ühe pere vajadustega, hoones on neli magamistuba, eraldatud köök, avar elutuba ning saunakompleks. Hoone küljel on kinnine garaaž. Täpsemalt joonistel.

2.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted

2.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Maja sisekliima vastavalt EVS-EN 15251:2007 "Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast". Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele“.

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 vajadusel tellitavale 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 lintvundamenti põhimõttel. Plaadi puhul on tegemist raudbetoonkonstruktsiooniga (plaadi paksus 100 mm). Hoone välisseinad kivikonstruktsiooni põhimõttel. Vahelagi soojustatakse puistevillaga ja katusekonstruktsioon rajatakse puitfermidest (50x100 mm), paigaldatakse sammuga 600 mm. Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

Hoone kandetarindite (seinad, karkass) kasutusiga on 50 aastat

2.4.4.1 Vundamendid $U=0,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Hoonele rajatakse lintvundament ja RB-plaat, plaadi paksus on 80-100 mm. Plaat soojustatakse EPS 300 mm soojustusplaatidega.

2.4.4.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone välisseinad kivikonstruktsiooni põhimõttel. Katusekonstruktsioon ja vahelagi rajatakse puitmaterjalist (ogaplaatfermid 50x100 mm). Ogaplaatfermide vöö/konstruktsiooni kõrgus on 100 mm ja laius 50 mm paigaldatakse sammuga 600 mm. Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

2.4.4.3 Trepid

Korrustevahelised trepid puuduvad. Maja peakse ette rajatakse kergtrepp.

2.4.4.4 Põrandad pinnasel $U=0,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Põrand pinnasel

- Parkett / keraamilised plaadid
- RB plaat koos kütetorudega –Plaadi paksus 80-100 mm.
- Niiskustõkkekile
- EPS 100 soojustusplaat 300 mm
- Tihendatud liivalus ...300 mm
- Pinnas

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

Pööninglagi:

- Puistevill vähemalt 500 mm
- Fermi alumine vöö – 50x100 mm (ogaplaatfermid tehases), paigaldatakse sammuga 600 mm
- Metallkarkass
- Kipsplaat 13 + 13 mm
- Viimistlus (pahtel + värv)

2.4.4.6 Katused, katuslaed

Katus

- Katusekate : kivi
- Roov 50x50 mm
- Distantssliist 50x25 mm
- aluskate

- Fermid 50x100 mm (ogaplaatfermid tehasesest), paigaldatakse sammuga 600 mm

2.4.4.7 Välisseinad $U=0,13 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Hoone välissein. Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

- Krohv või kiviimitatsioon
- EPS või kivivilla soojustus 200 mm
- Fibro 200 mm kergplokid
- Siseviimistlus

2.4.4.8 Siseseinad

Vaheseinad ehitatakse kergseintena metallkarkassile, kaetakse kipsplaatidega ning viimistletakse vastavalt ruumide iseloomule. Alternatiiv – kergplokk 100/150 mm.

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

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

- klaaspakett $U \leq 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ (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 $U \leq 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

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

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

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

Hoone ette rajatakse varjualune auto parkimiseks. Hoone taha rajatakse terrass RB postvundamendile.

Terrass:

- sügavimmutatud terrassilaudis;
- 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 : . Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 812-3:2018a. „Ehitiste tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid“

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

-

2.5.3 Hoone kasutusviis

I kasutusviis

2.5.4 Hoone tulepüsivusklass

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP3

2.5.5 Tuleohuklass

I kasutusviisi puhul tuleohuklassi ei määrata.

2.5.6 Tulekaitsetase

I kasutusviisi puhul tulekaitsetaset ei määrata.

2.5.7 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

-

2.5.8 Korruste arv

Hoone on ühekorruseline.

3.5.9 Põrandate klass

TP3 korral ei normeerita.

2.5.10 Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass

D-s2,d2

2.5.11 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

D-s2,d2

2.5.12 Katusekatte klass

Katuse pealispinna kate on klassist B_{ROOF}.

2.5.13 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass

Hoones ei ole eraldi tuletõkkeseksioone.

2.5.14 Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus

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

Eramut kütetakse maasoojuspumba abil, mille sisemine agregaat paikneb garaažis ja mille võimsus on alla 25 kW. Seade ei nõua eraldi tuletõkkeseksiooni. Samuti paikneb

ventilatsiooniagregaat garaažis, mis ei vaja eraldi tuletõkkeseptsiooni. Hoonesse peab olema paigaldatud vähemalt 1 suitsuandur igal korrusel (soovitavalt 1 andur igas eluruumis) ja soovitavalt tulekustuti min. 6 kg). Tulekustuti paigaldamine ei ole kohustuslik, see on üksnes soovitatav tulekaitse meede. Garaaži paigaldatakse pööninguluuk pööningule pääsuks. Elutoas paikneb moodulkorsten ja kamin, mis tuleb paigaldada vastavalt tootja poolsetele juhiste. Korstna kõrgus peab olema vähemalt 800 mm kõrgem katuse tasapinnast või siis ülespoole mõttelist joont, mis ühendab katuse kõrgeimast kohast 1,0 m kõrgemal asuva punkti ja räästa püsttasandis katuse kõrgeima koha kõrgusel asuva punkti. Korsten peab olema terves ulatuses kontrollitav. Väljuva suitsugaaside temperatuur on suurem kui T400. Korstna ümber tuleb jätta kaugus põlevmaterjalidest vähemalt 150 mm. Lisaks paigaldada läbiviikudel vahelaest korstna välispinna ja puitkonstruktsioonide vahele 100 mm kivivillast katikud, mille kõrgus ei tohi olla üle 200 mm ning lisada väline mineraalvillast 50 mm paksune kiht, mille kõrgus on ümbritseva katuslae soojustusest 100 mm kõrgem. Kasutada kivivilla tihedusega 100 kg/m³, paakumistemperatuuriga 900° C. Oluline on jälgida, et korstna temperatuuriklass ei oleks väiksem kütteseadme väljundgaaside temperatuurist. Uksega kolde ees peab olema mittepõlevast materjalist (keraamiline plaat, plekk vms.) ala, mis ulatub 100 mm kummalegi poole ukseava servast ja 400 mm kolde esiservast.

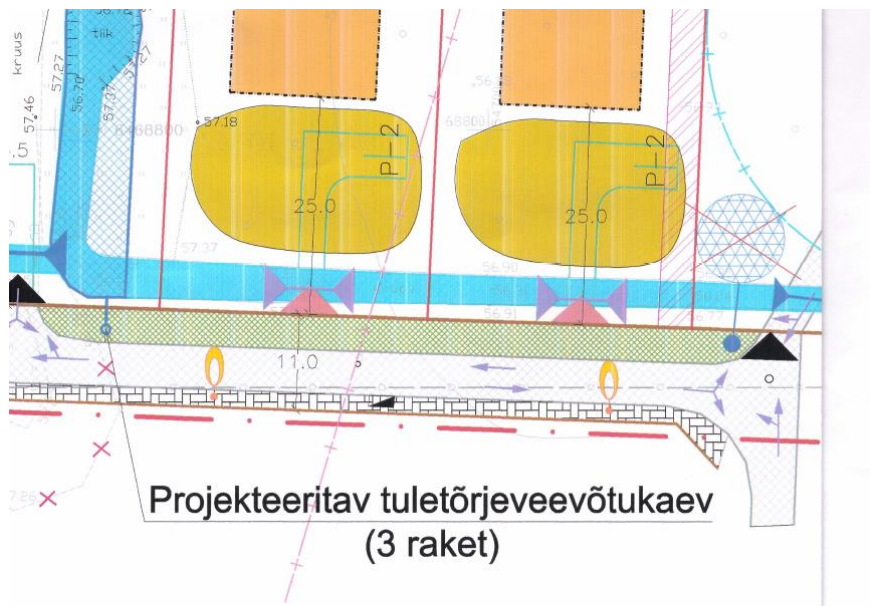
05.05.2010 TuOS §8 lg1 Küttesüsteem tuleb projekteerida ja paigaldada ning seda tuleb kontrollida ja hooldada vastavalt tehnilisele normile ja tootja juhisele ning ohutusnõuetes ettenähtule selliselt, et küttesüsteem täidaks oma otstarvet ja oleks välistatud tulekahju tekkimine ning plahvatuse või muu õnnetuse toimumine.

Vastavalt SIM 30.03.2017 määrus nr 17 §27 lg6 ja §20 lg1

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.

Hoones kasutatavale kaablile esitatakse järgmised tuletundlikkuse nõuded: I–V kasutusviisiga hoones, mille kõrgus on kuni 26 meetrit, peab kaabli tuletundlikkus olema vähemalt Dca-s2,d

2.5.17 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril



Tuletõrje veevõtt on lahendatud Lillemäe 33 maja juures oleva veevõtukaevu abil. Küttesüsteemi hooldamiseks tagatakse vajalike puhastus- ja tahmaluukide olemasolu ning kohakindl ja aasta ringi kasutatav ohutu juurdepääs korstnale. Katusele rajatakse kohtkindel redel korstnani pääsuks maja tagumisele küljele. SIM 30.03.2017 määrus nr 17 §26 lg2. Täpsemalt joonistel.

2.5.18 Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkke konstruktsioonidest

-

2.6 Energiamärgis

Energiamärgis on kantud koos andmetega Ehitisregistrisse.

2.7. Hoone sisearhitektuur

2.7.1 Sisearhitektuurne kontseptsioon

Antud projektis ei käsitleta. Sisearhitektuur lahendada sisearhitektuurse projekti raames. Juhinduda :

- Sisetööde RYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded, hoone sisetööd
- Maalritööde RYL 2012 Maalritööde üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid.

3.0 EHITUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)

3.1 Kasutatavad normdokumendid

Konstruktiiivse osa projekt koostada EVS-standardite alusel.

Üldist

- Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.

Koormused

- . Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

Raudbetoonkonstruksioonid

- EVS-EN Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

Puitkonstruksioonid

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

Vundamendid

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

3.2 Tehnilised lähteandmed

Käesolev eelprojekt, I Info konstruksioonide kohta eelnevates punktides.

- Vundament – lintvundament. Plaadi paksus 80-100 mm. EPS soojustuse paksus 300 mm.
- Hoone välisseinad fibo kergploki põhimõttel – 200 mm
- Katusekonstruksioon – ogaplaatfermid tehases, 50x100 mm. Roov 50x50 mm. Distantssliist 50x25 mm

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

- LVI- RYL 2002, Küttesüsteemide ehitustööde üldised kvaliteedinõudmised (lühend LVI- RYL 2002).
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 812-3:2018a. „Ehitiste tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid“
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon – Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine
- Sotsiaalministri määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.“
- Eesti Standard EVS 812-2: 2014 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 maakütetekatel ja soojuskandjaks vesi, mis tsirkuleerib põrandaküttesüsteemis. Katlana kasutatakse - Soojuspump, mis paigaldatakse garaaži. Katla energiavajadus on vastavalt energiamärgise arvutustele 40,5 kWh/(a m²). Eramu ventilatsioonisüsteemina nähakse ette soojustagastiga ventilatsioonisüsteemi, ventilatsiooniagregaadi soojustagastus on soovitatavalt 85% ning ventilaatorite erivõimsus SFP on 0,8 kW/m³/s. Ventilatsiooni energiavajadus on vastavalt energiamärgise arvutustele 3,0 kWh/(a m²). Ventilatsiooni seadmed paigutatakse garaaži. 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 835:2014 Hoone veevärk

EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon

EVS 848:2013, Väliskanaliseerimisvõrk

EVS 921:2014, veevarustuse välisvõrk

Plasttorude paigaldusjuhend RIL 77-2002

Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded; I osa

Hoone veevarustuse tarbeks liitatakse krundi piiril oleva ühisveevärgisüsteemiga. Hoonete veevarustus lahendatakse ühise veevõrgu baasil, lähtudes Lillemäe kinnistu puurkaevust. Kanalisatsioon ühendatakse samuti krundipiiril oleva liitumispunktiga. Vahele ehitatakse biopuhasti, mille kuju on 5 m. Biopuhastist suunatakse reovesi edasi tänaval asuvale kanalisatsioonisüsteemi. Veevärgi projekteerimisel lähtuda veevärgi haldava asutuse tehnilistest tingimustest. Ettenähtud veetarve on 0,5 m³/d 0,6 l/s. San. Sõlm koos kõikide vajalike agregaatidega rajatakse tehnoruumi.

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 elekterkeervisliitmike.

Projekteeritud veesisendi hoonesse jääv osa kuni veemõõturini paigaldatakse PE torust. Mõõdusõlme järgne veetorustik paigaldatakse alumiiniumist vahekihiga plasttorudest (komposiittorudest) de 20 mm. Veesisendi ruumi jääv osa isoleeritakse mineraalvillast koorikutega 30 mm paksuselt. Hoone sisene reovete süsteem lahendada õhustatud püstiku ja isevoolsete kogumistorudega.

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

6.0 ELEKTER JA NÕRKVOOL

EVS-HD 60364-5-51:2009. Elektriseadmete valik ja paigaldamine.

EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele, EVS-HD 60364-5-54:2011. Madalpingelised elektripaigaldised, osa 5-54. Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid.

EVS-HD 60364-4-41:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

EVS-IEC 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.

EVS-IEC 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.

EVS-EN 50110-1:2005 Elektripaigaldiste käit

EVS-EN 60529:2001 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-koodid) Seadme ohutuse seadus

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

Elektrisüsteemi hinnatav eluiga vähemalt 30 aastat.

Maja elektrivarustuseks on rajatud krundi piiridele 0,4 kV liitumiskilp. Hoone ühendatakse kinnistu piiril asuva elektrikilbiga. Majasisene jaotuskeskus asub hoone esikus. Peajaotuskilp PJK metall- või plastikkestaga pinnapealne. Kilbid komplekteeritakse pealülitiga ja väljuvad liinid 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud automaat-kaitseülilitega. Kilpide kaitseaste

vähemalt IP30C. Latistus ja aparaatuur kilpides peab olema vastupidav ruutkeskmisele lühisvoolule vähemalt 6kA.

Liitumine teostada vastavalt tehnovõrgu või -rajatise omanikult saadud tehnilistele tingimustele. Ehitustööde käigus tellitakse eriosana elektriprojekt. Hoonesisesed jõuseadmete, valgustuse ja pistikupesade toitevõrgu liinid 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 kaitselülitite abil. Isolatsioon peab takistama pingestatud osade igasugust puudutamist. Hoonest väljapoole jääv juhistik peab olema UV-kiirguse ning ilmastikukindel. Kaablite installatsioon teostatakse varjatult hoone konstruktsioonides ja süvistatult seintes, tehnilistes ruumides pinnapealselt. 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. Erinevate tuletõkkesektsioonide vaheliste vaheseinte läbimisel peab kaablite tihenduse tulekindlusaste vastama seina tulekindlusastmele.

Elektriohutuse tagamiseks kasutada järgmisi kaitseviise:

- Põhikaitse (kaitse otsepuute eest) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingeldiste osade vahel ning elektriseadmete kasutamisega, mille kaitsekatete ja –kestade minimaalne kaitseaste on IP20.
- Rikkekaitse (kaitse kaudpuute eest) - toite automaatset väljalülitamist, II kaitseklassi elektritarvikute kasutamist ja potentsiaaliühtlustust.
- Lisakaitse – rikkevoolukaitset nimirikkevooluga kuni 30mA ja toimimisajaga mitte üle 30ms.

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 infrapunaandureid, välisvalguse juhtimiseks hämaralülitit või programmeeritavat kella.

Hoone ehitada maandamisviisilt TN-S süsteemi, kus neutraaljuht (N) ja kaitsejuht (PE) on paigaldises eraldatud alates peajaotuskilbi PJK potentsiaaliühtlustuslatist. 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.

Nõrkvoolu ja elektripaigaldise süsteemid vastavalt eriosa projektile.