

SISUKORD

| | |
|--|----|
| 1. ÜLDOSA | 2 |
| 1.1 Sissejuhatus | 2 |
| 1.2 Üldandmed | 2 |
| 2 ASENDIPLAAN..... | 3 |
| 2.1 Vastavus lähteandmetele | 3 |
| 2.2 Olemasolev olukord..... | 3 |
| 2.2.1 Linnaruumiline paiknemine..... | 3 |
| 2.2.2 Olemasolev hoonestus..... | 3 |
| 2.2.3 Olemasolev reljeef..... | 4 |
| 2.2.4 Olemasolev haljastus | 4 |
| 2.2.5 Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed..... | 4 |
| 2.2.6 Olemasolev piire..... | 4 |
| 2.2.7 Olemasolevad trassid..... | 4 |
| 2.3 Plaanilahendus | 5 |
| 2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus..... | 5 |
| 2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus | 5 |
| 2.4 Vertikaalplaneering | 5 |
| 2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused | 5 |
| 2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus..... | 5 |
| 2.4.3 Sademevee käitlemine | 5 |
| 2.5 Teed ja platsid | 5 |
| 2.5.1 Juurdesõidutee | 5 |
| 2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid..... | 5 |
| 2.5.3 Katendi konstruktsioon | 5 |
| 2.5.4 Äärekivid..... | 6 |
| 2.6 Haljastus ja heakorrastus..... | 6 |
| 2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus ja detailplaneeringu nõuded | 6 |
| 2.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud kõrghaljastus | 6 |
| 2.6.3 Väikevormid..... | 6 |
| 2.6.4 Piire | 6 |
| 2.6.5 Väravad | 6 |
| 2.6.6 Prügikonteinerid | 6 |
| 2.6.7 Keskkonna-ja tervisekaitse..... | 6 |
| 2.7 Krundisisesene liikluskorraldus ja parkimine..... | 7 |
| 2.7.1 Liiklusskeem..... | 7 |
| 2.7.2 Parkimise korraldamine..... | 7 |
| 2.7.3 Parkimiskohtade arvutus | 7 |
| 2.8 Asendiplaaniline tuleohutus..... | 7 |
| 2.8.1 Tuletõrjepääsud..... | 7 |
| 2.8.2 Tuleohutuskujad | 7 |
| 2.9 Krundi tehnilised näitajad | 7 |
| 3 ARHITEKTUUR | 7 |
| 3.1 Ehitise üldandmed | 7 |
| 3.2 Ehitise tehnilised näitajad | 7 |
| 3.3 Arhitektuurne üldlahendus..... | 8 |
| 3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted | 8 |
| 3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid | 8 |
| 3.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded | 8 |
| 3.4.3 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi | 8 |
| 3.5 Arhitektuuriosa tuleohutusnõuded | 11 |
| 3.6 Tööohutuse ja töötervishoiu nõuded | 11 |
| 3.6.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu | 12 |
| 3.6.2 Keskkonnamõjud..... | 12 |
| 3.6.3 Ruumide sisekliima | 12 |
| 3.6.4 Invanõuded..... | 12 |
| 3.7 Hoone sisearhitektuur..... | 12 |
| 4 TULEOHUTUS | 12 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 5 KÜTE ja VENTILATSIOON | 13 |
| 6 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON | 14 |
| 7 GAASIVARUSTUS | 18 |
| 8 ELEKTER JA NÕRKVOOL..... | 20 |
| 9 KESKKONNAKAITSE..... | 25 |

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesolev eskiisprojekt on koostatud Tallinnas, Haabersti linnaosas, _____ kinnistule kavandatava üksikelamu rajamiseks.

Projekti hoone arhitektuuri osaga töötatakse välja arhitektuuri üldlahendus, määratakse hoone konstruktsioonid ja pinnakatted, määratakse avatäidete põhitüübid, määratakse hoone iseloomulikud tehnilised andmed ning määratakse üldised nõuded ehituskvaliteedile, lahendatakse hoone paigutus kinnistul, katendid ja haljastus.

Hoone on kavandatud ehitada üheetapilisena.

Arhitektuuri osa seletuskiri ja joonised on koostatud vastavalt normdokumentidele:

- EV Ehitusseadustik;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr _____ „Nõuded ehitusprojektile“;
- Siseministri määrus nr _____ „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr _____ „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr _____ „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr _____ „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr _____ „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“;
- Eesti Standard _____ „Ehitusprojekt“;
- Eesti Standard _____ „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“;
- Eesti Standard _____ „Linnatänavad“;
- Eesti Standardite pakett 8 „Ehitusprojekti tuleohutus“;

1.2 Üldandmed

- Projekteeritava hoone nimetus: elamu;
- Projekteeritava hoone kasutusotstarve: _____ | Üksikelamu

Projektiga hõlmatud kinnistu andmed

Katastritunnus _____
 Reg.osa _____
 Pindala 1919 m²
 Sihtotstarve Elamumaa 100%

Ehitisregistris _____ kinnistu kohta andmed puuduvad.

Projekteerija

-

Projekti tellija

Kontaktisik: _____

Ehitusgeodeetilised uurimistööd

Ehitusgeoloogia uuringud

-

Dendroloogilised uurimistööd

-

2 ASENDIPLAAN

2.1 Vastavus lähteandmetele

Projekteeritava hoone asendiplaan on koostatud vastavalt kehtestatud detailplaneeringule („Suurevälja tn 13 kinnistu detailplaneering“ nr DP014930, koostaja: Osaühing LOOB Projekt, töö nr ADP-46, 2015a.), kus on määratletud krundi hoonestusala ja maksimaalne ehitusalune pind ning teised ehituslikud näitajad. Hoone paikneb detailplaneeringuga lubatud hoonestusallas. Projekteeritud hoone ehitusalune pind ei ületa lubatud maksimaalset ehitusalust pinda. Hoone järgib detailplaneeringu nõudeid.

| Näitajad | Detailplaneeringu-järgsed nõuded | Hoone projekteeritud näitajad |
|------------------------------------|---|---|
| Kinnistu pindala, m ² | 1 917 (DP järgi) 1 919 m ² (maa-ameti andmed) | 1 919 m ² |
| Hoonete alune pind, m ² | 300 (maks. ehitusalune) | 287 (sh varikatuse alune pind – 65,9 m ²) |
| Suletud brutopind, m ² | 600 | 221,2 |
| Hoonete kõrgus (m) | 9m | 8 m |
| Hoonete korruselisus | 2/-1 | 1 |
| Hoonete arv | 1 | 1 |
| Parkimiskohtade arv | 3 | 3 |
| Maht | --- | 1 305 |
| Mõõtmed | --- | 19,78m x 11,18m x 8m |

- parkimiskohtade arvutus normatiivi alusel vt seletuskirja p. 2.7

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Linnaruumiline paiknemine

Käsitlev kinnistu asub käesolevaks ajaks juba väljakujunenud elamupiirkonnas, mis on hoonestatud põhiliselt ühe- või kahekorruseliste eramutega.

Piirkond asub 15-20 minutilise ühistranspordisõidu kaugusel Tallinna kesklinnast. Mööda lähedal asuvat Vabaõhumuuseumi teed liiduvad regulaarselt bussid

ning harvemini ka marsruuttakso Kinnistule lähim bussipeatus „Lesta tee“ asub ~5 minutilise jalutuskäigu kaugusel. i teed kulgeb

mugav kergliiklus- (jalgrattaliikluse ja jalakäijate) tee, mis on laialt kasutatav sportlikult aktiivse puhkuse eesmärgil ning ühendab supelranda ning piki maanteed kulgevat kergliiklusteed.

Piirkonna lähimad aktiivse vabaaja veetmise puhkealad on poolsaar ja Eesti Vabaõhumuuseumi territoorium. Lähimad suured spordiehitised on mis kõik asuvad kinnistust ~10-minutilise jalgrattasõidu kaugusel.

Lähim kauplus on Kakumäe Selver, ning seejärel juba Rocca al Mare kaubanduskeskused.

Piirkond on hästi varustatud tehnovõrkudega: elekter, side, vesi, kanalisatsioon, drenaaž, gaasivarustus.

Krundi loodepiirile osaliselt jääb juurdepääsutee ja osaliselt (Elamumaa 100%); edelas piirneb krunt Suurevälja tn 13b kinnistuga (Elamumaa 100%), kirdest - kinnistuga (Elamumaa) ja osaliselt kinnistuga (Tootmismaa, kus paikneb ühiskanalisatsiooni reoveepumppla) ning kagus kinnistu külgnab kinnistuga (detailplaneeringuga kavandatud avaliku kasutusega roheala, kuhu rajatakse avalikult kasutatavad jalgrajad).

2.2.2 Olemasolev hoonestus

Kinnistul hoonestus puudub.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Käsitletav kinnistu on tasase pinnavormiga, pinnase kõrguste erinevused on +7,53 (krundi edelanurgas) kuni +8,10 m (põhjas) vahemikus, maapinna kalle on krundi edelaosa suunas.

2.2.4 Olemasolev haljastus

[Uus dendroloogiline inventuur praegu puudub, eskiisis oli kasutatud dendroloogiline inventuur, mis läbi viidud 03.2009 Detailplaneeringu koostamise jaoks, vt. Eskiisi LISAD]

Haljastusliku hinnangu koostas diplomeeritud metsamajanduse dendroloog välitööd teostasid märtsis dendroloogid ning mais dendroloog
Uuritud ala (DP-s uuritud ala) on valdavalt kaetud metsaga (keskealine jänesekapsa-mustika sookase-männi segapuistu, mille koosseisus on haabasid ning mõned tammed ja kuldkased). Ala keskosas on teostatud raieid ja rajatud kommunikatsioone.
Dendroloogilise inventeerimise käigus hinnati 340 haljastuslikku objekti ja need jagunevad väärtusklasside vahel järgnevalt:

- II vk (väärtuslikud) 73tk (21,5%)
- III vk (olulised) 86tk (25,3%)
- IV vk (väheväärtuslikud) 123tk (36,1%)
- V vk (likvideeritavad) 58tk (17,1%)

Haljastuslikult on väärtuslikud heas tervislikus seisundis ja liigitüüpilise võraga keskealised männid, ülariindesse jõudnud tammed ja mõned suurema võraga kased.

Alal on haljastuslikult olulised keskealised väiksema võraga männid, hõrenenud okastikuga männid ja väiksemate vigastustega männid, aga ka mõõdukalt arenenud võraga kased ja haavad.

Säilitamist väärivad vanemad suurema võra ja juurekavaga männid, kuldkased ja tammed, mis peaksid paremini taluma muutusi kasvutingimustes.

Väärtuslikud puudegrupid (harilikud männid) kasvavad valdavalt käsitletava ala edela ja kirde piiride läheduses, lisaks gruppideena krundi lõunaosas, ülejäänud väärtuslikud männid esinevad krundil üksikpuudena. Kuldkase väärtuslikud üksikpuud asuvad ala keskosas ning kaguosas. Üksik väärtuslik tamm kasvab krundi keskosast loodes. Ala kaguosas paiknevad sookaskede grupid.

Olulised puudegrupid ja üksikpuud (nende seas on sookask, kuldkask, haab, harilik mänd, kuusk) on enamikus koondunud krundi läänepoolsesse ossa, vähemal määral on neid kirdeosas ja vaid mõned üksikpuud kasvavad ala kaguosas.

2.2.5 Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed

Kinnistule on sissepääs projekteeritud piirkonna siseteelt (Suurevälja tänav T5) mis on kavandatud kahe-suunalisena. (*Teede projekt on koostamisel*). Kinnistuni pääseb mööda jalakäijate teed laiusega 1,5m

Nimetatud tee on tupiktee, mille lõpus on ümberpööramisala (12x12m). Tee on ühendatud Suurevälja tänavaga (praegusel ajal jätkuvalt riigi omandis olev maa). Liikumiskiirus elamualal on piiratud 30km/h.

Liikluslahenduse projekteerimisel on lähtutud Eesti standardist EVS 843:2003 „Linnatänavad.“ Kvartalisese tänavaga projekteerimisel on lähtutud tasemest „rahuldav“(sõidutee ala laius 5,5m; kõnnitee laius 1,5m - ettenähtud Suurevälja tänav T5 idapoolsele küljele).

2.2.6 Olemasolev piire

Krundil piire puudub.

2.2.7 Olemasolevad trassid

Olemasolevad trassid kinnistul puuduvad.

kulgevad tsentraalsed tehnovõrgud: kanalisatsiooni-, vee-, gaasi- ja drenaažitorustik. idapoolses ääres kulgeb sidetrass ja elektrimaakaabelliinid.

Juurdesõiduteel, kinnistu loodenurgas asuvad kinnistu kõik liitumiskaevud: side ja sadeveekanalisatsiooniga, gaasi vee ja kanalisatsioonitorustikuga.

kinnistul asub alajaam, elektrimaakaabelliin jookseb kuni olemasoleva Suurevälja tn13a liitumiskilbini kinnistu loodenurgas.

Lähim tuletõrjehüdrant paikneb Suurevälja tänaval

Olemasolev tänavavalgustus kulgeb mööda Suurevälja tänav loodepoolset äärt ja projekteeritud mööda

2.3 Plaanilahendus

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Hoone asukoha määramisel on lähtunud detailplaneeringust, ehitusala paiknemisest teede suhtes ning tellijapoolsetest soovidest.

Asendiplaaniliselt on käsitletav krunt peaaegu ristkülikulise kujuga. Ehituseks võimalik ala on piiritletud detailplaneeringus. Loodeküljes on ehitusala kaugus kinnistu piirist 10m, edelaküljes – 6 meetrit, kaguküljes – 4 meetrit ning kirde piirist ehitusala paikneb rohkem kui 12 meetrit kaugusel.

Projekteeritav elamu paigutatakse ehitusala keskossa, paralleelselt kinnistu loodepiiriga. Kinnistule sissepääsu ja hoone vahele on projekteeritud piisav ruum autode parkimiseks. Hoone paiknemine osaliselt arvestab olemasoleva kõrghaljastusega.

2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus

Hoone projekteeritakse ja ehitatakse ühes etapis.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasolevate kõrgustega maapinnal ja kõrgusmärkidega. Projekteeritud platside madalaim punkt on abs.kõrgusel 8,10 m. Teede kalded on üldiselt 1:80...1:60 (kuni 1,5%). Sadevett kõrvalkinnistutele ei juhita.

Kinnistul edelas asuv kraav likvideeritakse.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone $\pm 0.00 = 8,50$ H.abs. (vastavalt detailplaneeringule)

Vastavalt detailplaneeringule on lubatud hoonete kõrgus: kuni 9m, lubatud korruselisus: 2. Hoone projekteeritud kõrgus on kuni **8,0m** hoonet vahetult ümbritsevast maapinnast.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Sajuveed kogutakse lahtiste betoonrennide ja restkaevude abil kokku kõvakattega pindadelt ja katustelt ning juhitakse sadeveekanalisatsiooni magistraalkollektorisse, liitumispunkt asub Suurevälja tänava T5 juurdesõiduteel Suurevälja tn 13a kinnistu loodepiiril.

Hoones on kavandatud välimine sajuveearavool.

Kõvakattega aladelt juhitakse sadevesi kalletega hoonetest eemale, tagades vertikaalplaneerimisega, et see ei satuks naaberkruntidele ega tänavale.

2.5 Teed ja platsid

2.5.1 Juurdesõidutee

Kinnistule iurdepääsuks kasutatakse Suurevälja tänavat.

kinnistule on taqatud iurdepääs kinnistu loodenurgast mööda asfaltkattega kaetud juurdepääsuteed

2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Autode juurdepääs on võimaldatud kinnistu loode küljest. Parkimine on ettenähtud osaliselt katusealuse alla (2 kohta), osaliselt katusealuse juures hoone loodefassaadi ette (1 koht).

2.5.3 Katendi konstruktsioon

Kõik jalakäijate alad ja parkimisplats krundil kaetakse betoonist sillutuskividega (näit. Raekivitehas, Kartano FAASITA 80mm 278 x 138 x 80 mm või Nunna 210 x 105 x 60 mm , toon hall)

Orienteeruv katendi konstruktsiooniks on:

- betoonist sillutuskivid, Nunnakivi h = 6 cm, kahekomponendiline kuivsegu sillutusplaatide paigaldamiseks („Hartsovka“ sisaldab liiva ja kuiva tsementi)
- Keskliivast alus h = 5 cm
- Paekivikillustikust alus, klass III, fr.16/32 + 8/12, kiilumismeetodil h = 25 cm
- Hästi tihendatud aluspinnas (tarvilikud kalded saab platsile anda juba aluspinnase tasandamisel)

Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15cm) ning külvata muruseeme.

2.5.4 Äärekivid

Betoonkividest kaetud alad on eraldatud haljastatud alast äärekividega.

2.6 Haljastus ja heakorrastus.

2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus ja detailplaneeringu nõuded.

Olemasolev kõrghaljastus on käsitletud punktis 2.2.4 Olemasolev haljastus.

Haabersti linnaosa üldplaneeringu järgi on piirkonnas tegu metsalinnaga (haljastuse osakaal vähemalt 50%). Käsitletava piirkonna elamukruntide haljastuse osakaal jääb 66-79 % vahemikku, mis vastab üldplaneeringu põhimõtetele.

Detailplaneeringu järgi Suurevälja tn 13a haljastuse protsent krundi pinnast on 72%.

Krundil on väljakujunenud haljasala tiheda kõrghaljastusega ja puistega.

Säilitatakse väärtuslikud ja olulised puud ning vajadusel likvideeritakse üksikud väheväärtuslikud puud, et parandada kinnistu esteetilist ilmet ja parandada alles jäänud puude valgustingimusi.

2.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud kõrghaljastus

Krundil väljakujunenud haljasala kõrghaljastusega peamiselt kuulub säilitamisele. Likvideeritakse kinnistu juurdepääsu ligidal asuvad puud ja põõsad (näidatud asendiplaani joonisel). **Uut kõrghaljastust ei ole antud projektiga ette nähtud.**

Krundi edela ja kaguservas olevale haljasalale (naaberkinnistute poolsele küljele) on ette nähtud lisada madalhaljastust (näit. Harilik elupuu 'Brabant' (Thuja occidentalis 'Brabant') istikukõrgusega üle 1,7m vahekaugusega 0,6m.

Haljastuse rajamisel on jälgitud maa-aluste trasside paiknemist, kõrghaljastust ei rajata tehnovõrkude kaitsevööndisse.

Haljastuse rajamisel ja istikute valikul tuleb juhinduda standardist EVS 7 "Ilupuude ja põõsaste istikud". Soovituslikult kasutada ainult Eesti päritolu istutusmaterjali. Pärast istutamist tuleb puudele tagada õiged hooldusvõtted. Peale ehitustöid krunt korrastatakse.

2.6.3 Väikevormid

Väikevorme ei ole krundile projekteeritud.

Välisvalgustus on käesolevas projektis ettenähtud paigaldada hoone külge ning samuti väikesed valgustuspostid sissesõidutee perimeetril.

2.6.4 Piire

Vastavalt detailplaneeringule on elamukruntide vahel lubatud kuni 1,4m kõrgused võrkpiirded; tee ääres saab kasutada läbipaistavat puit- või hekkpiirded, max kõrgus 1,4 meetrit.

Käesoleva projektiga on ettenähtud rajada tänava ääres betoonsokliga ja puitlattidest piire (näit. *aiameister.ee*; analoogne *aiad.ee*). Naaberkinnistute vahel tsink + pulbervärvitud kattega terasest 2D või 3D paneelaed teraspostidel, võrgusilm 50x200, aiapostid 60x40, standardvärvitoon RAL6005 roheline (näit, *aiad.ee*).

2.6.5 Väravad

Sissepääsul paigaldatakse terasest tiib- või liugvärav (laius 4 - 4,5m) automatiseeritud avanemisesüsteemiga, selle kõrval jalgvärav.

2.6.6 Prügikonteinerid

Prügikonteinerid olmeprügi jaoks paigaldatakse krundile pääsu lähedusse, kõvale aluskattele (betoonkivid).

Biolagunevad jäätmed kogutakse kompostikonteinerisse. (näit. kinnine kompostimisnõu toidujäätmete jaoks – *aiaparadiis.ee kiirkomposter Biolan 220 eco*) paigaldatakse min 3 meetrit naaberkinnistu piirist

Võimalikud ohtlikud jäätmed antakse üle jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitlemise tegevusluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Jäätmete teisaldamine toimub üldises Tallinnas kehtivas korras, vastavalt Tallinna jäätmehoolduseeskirjale.

Prügi äravedamiseks sõlmitakse leping vastava ettevõttega.

2.6.7 Keskkonna-ja tervisekaitse

Tervisele ohtlike tegevusi pole krundile projekteeritud. Täidetakse Eesti Vabariigis kehtivaid tervisekaitse norme. Kasutatavad materjalid ja tooted peavad olema heaks kiidetud EV Keskkonnaameti ja Tervisekaitsetalituse poolt. Kõik materjalid ja seadmed peavad olema terved ja kvaliteetsed ja vastama kehtivale normidele ja standarditele.

2.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.7.1 Liiklusskeem

Krundi liiklusskeem on lihtne võimaldamaks loogilist juurdepääsu hoone parkimisalale. Sisse- ja väljasõit (min laius 3,5 meetrit) on kavandatud Suurevälja tn 13a krundi loode nurka.

2.7.2 Parkimise korraldamine

Parkimine toimub omal krundil, Sõiduautode parkimine on ettenähtud katusealuse alla (2 parkimiskohta) ja lahtiselt selle juures – 1 koht.

Parkimisala ja sissesõidu kalded on projekteeritud vastavalt Eesti Standardile EVS 843:2016 „Linnatänavad“.

2.7.3 Parkimiskohtade arvutus

Detailplaneeringus Normatiivne parkimiskohtade arvutus on tehtud vastavuses Tallinna Linnavolikogu otsusega nr 329 (16.november 2006) „Tallinna parkimise korralduse arengukava aastateks 2006-2014“.

| Address | Ehitise otstarve | Norm. arvutus | Normatiivne parkimiskohtade arv | Projekteeritud parkimiskohtade arv |
|-------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Suurevälja tn 13a | Eramu (äärelinn) | 2,7 (elanik)+0,3 (külaline) | 3 | 3 |

2.8 Asendiplaaniline tuleohutus

2.8.1 Tuletõrjepääsud

Tuletõrje- ja päästetehnika pääs kinnistule on tagatud mööda tupikteed Suurevälja tänava T5, kus on võimalik ka ümberpööramine. sõiduteede laiused on suuremad kui 3,5 m.

Elamusse pääseb hoone loodeküljelt (peasissepääs) ja kaguküljelt (pääs läbi terrassi ukse). Loodepoolt on pääs auto varjualuse juurde.

Krundile juurdepääs on läbi tiib- või liugvärava laiusega 4-4,5m .

Tulekustutusvett saadakse olemasolevast tuletõrjehüdrandist (asub Suurevälja tänaval, krundi põhja piiri juures).

2.8.2 Tuleohutuskujad

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Majandus- ja taristuministri määrmuses esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ sätestatule.

„Ehitisele

Projekteeritav hoone on naaberkruntidest on üle 4 meetri.

2.9 Krundi tehnilised näitajad

Suurevälja tn 13a

Krundi pindala: 1 919 m²
Krundi sihtotstarve: Elamumaa 100%
Haljastuse protsent: 72%
Täisehituseprotsent: ca 16 %
Parklakohtade arv: 3
Krundisiseste teede ja platside pind: ca 250 m² (betoonkividega kaetud ala)

3 ARHITEKTUUR

3.1 Ehitise üldandmed

3.2 Ehitise tehnilised näitajad

| | |
|-------------------------------|---|
| Hoone ehitisealune pind | 287 m ² (sh varikatuste alune pind 65,9 m ²) |
| Maapealsete korruste arv: | 1 |
| Maa-aluste korruste arv: | 0 |
| Hoone suletud netopind | 174,2 m ² |
| Hoone köetav pind | 174,2 m ² |
| Hoone brutopind | 221,1 m ² |
| Hoone eluruumide pind | |
| Hoone tehнопind | 18,9 m ² |
| Hoone üldkasutatav pind | |
| Hoone kõrgus / Absoluutkõrgus | 8,0 m / +16,50 Habs |
| Hoone sügavus | 0 |
| Hoone pikkus / laius | 19,78 m / 11,18 m |
| Hoone maht: | 1 305 m ³ |
| Hoone eluiga: | min 50 a. |
| | |

3.3 Arhitektuurne üldlahendus

Üksikelamu on kavandatud 1 korrusega. Tellija sooviks on saada kuni 200 m² suurune, räästaga, energoeftiivne ja lihtne maja.

Elamu on lahendatud poorbetonplokkidest bauroc Hard välisseintega, puittaladele toetava katuse/katuslaega, Columbia betoonplokkidest või analoog vundamendi ja Classic-profiilist plekkkatusega.

Hoone korrusele on kavandatud köök, elutuba, kabinet, 4 magamistuba, tehnoruum (ühendatud panipaikaga), esik, WC-dušširuum ning pesemisruum.

Köögist on pääs hoone kaguküljele kavandatud terrassile. Terrass on kaetud metallpostidele toetuva ja valgust läbilaskva kihtplastist varikatusega.

Peasissepääsul on ka metallpostidele toetuv varikatus.

Elamu on projekteeritud väljast helehalli krohvisüsteemiga või osaliselt tuulutatava fassaadina klinkertellistega kaetuna (täpsustatakse edasisel projekteerimisel).

Sokliosa on krohvitud (või kaetud klinkertellistega).

Hoone on kahepoolse katusekaldega, põhikalle 30° (varikatused – ühekaldelised 10°)

Katusekate on projekteeritud klassikprofiilplekist. Katusekate, ääre-, harja- ja servaplekid on projekteeritud tumehalli tooniga.

Ümar vihmaveesüsteem koosneb vihmaveerennidest ja torudest, värvusega tumehall.

Aknad on puit-alumiinium, toon tumehall.

3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted

3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskonna üldised arvestusparameetrid

Vastavalt määrusel „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadetele kehtivad järgmised nõuded: välisõhu vooluhulk 0,42 l/(s×m²); ruumitemperatuur ei ületa 21°C(kütteseade), 27°C(jahutusseade).

3.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Ruumi sisesele akustikale (järelkõla, sumbuvus jms) nõudeid hoones ei ole. Rakendatavad nõuded konstruktsioonidele on ruumide vahelise õhumüra heliisolatsiooni nõuded.

Sisepiiretele ja välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded valitakse vastavalt Eesti Standardile EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“:

3.4.3 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

Projektis esitatud ehituslikud mõõtmed on orienteeruvad, täpsed tarindite dimensioneerimised teostatakse

ehitusprojekti konstruktiivses osas.

3.4.3.1 Vundamendid

Prægusel ajal ehitusgeoloogilised uuringud antud krundil puuduvad. Aga vastavalt naaberala (Suurevälja tn 13b) ehitusprojekti teostatud ehitusgeoloogiliste uuringutele (tehti 2019. aasta 1. juulil): „...asub krunt alamkambriumi liivakivi ja aleuroliidi avamusel, kus möllisest peenliivast ja mullast koosneva pinnakatte paksus on 1,2-1,8m. Puujuurtega mullakihi paksus on 0,3-0,4m. Selle all lasub puujuurtega kollakashall ja hallikasvalge kesktihe ja tihe mölline peenliiv 0,9-1,4m paksuselt, kus esinevad kuni 0,3m paksused sinakashallid savimölli läätсед. Allapoolse jääv liivakivi on hallikasvalge, nõrgalt kuni tugevalt tsementeerunud, aleuroliidi vahekihtidega, ca 25m paksune kompleks, mille abs kõrgus on 6,85-5,85m. Uuringuandmete põhjal on soovitatav hoone projekteerida liivakivile. Näha ette süvendisse koguneva vee väljapumpamine.“

Projekteeritav hoone toetub Columbia betoonplokkidest lintvundamendile, mis toetub monoliitsele raudbetoonaldmikule, mis rajatakse killustikuga tasandatud pinnasele. Aluspinnas tuleb eelnevalt hästi tihendada.

Taldmiku ja plokkide vahele paigutatakse hüdroisolatsioon

Taldmiku rajamissügavus on min 1,2 m planeeritavast maapinnast. Taldmiku alla on ette nähtud täiteks tihendatud killustikpadi kuni liivakivi kihini.

Kaevetööde teostamisel jälgida, et võimalike sademete kogunemisel vundamendisüvendisse tuleb need sealt koheselt välja pumbata. Taldmiku betoon C25/30, armeeritakse pikivarrastega Ø12mm, betoonkaitsekiht taldmiku all 70mm, mujal 50mm. Vundamendi betooni keskkonnaklass XC2 (kaua veega kokkupuutuvad betoonipinnad, vundamendid). Müüritise horisontaalvuugid armeeritakse iga kahe plokirea tagant pikivarrastega Ø8mm. Vundamendi betoonplokkide õõned täidetakse betooniga C20/25.

Soklikõrgus ca 30cm nulltasandist.

Sokliosa vertikaalne soojustus konstruktsiooni välispinnas on ekstrudeeritud vahtpolüstüroolplaadid XPS ($\lambda 0,035$ W/(mK)), paksusega 100mm. Enne soojusisolatsiooni paigaldamist plokkid kaetakse liim bituumen-võõphüdroisolatsiooniga. Vundamendi sokli väliskiit on murtud pinnaga Columbia fassaadikivi laiusga 95mm (või monoliitsest raudbetoonist plaat, paksusega 70mm, või krohvitud). Sokli väliskiit valatakse siledapinnalise raketisega ja armeeritakse armatuuriga Al Ø8mm s.200x200mm. Sokliplaat kinnitatakse Columbia plokkidest vundamendi külge roostevaba terasest sarrusvarrastega Ø8mm s.500mm.

Välisviimistluseks sokliosas on ette nähtud murtud pinnaga Columbia fassaadikivi laiusga 95mm. Maa-aluses osas on fassaadikivide all betoonplakk, mis on kaitstud bituumen-võõphüdroisolatsiooniga.

Varikatuste metallpostide all on betoonist postvundamendid.

Hoone ümber rajatakse betoonkividest sillutis (koos äärekiviga ja betoonist veerennidega). Betoonkivid paigaldatakse liiv-tsement kuivsegu kaudu monoliitbetoonist plaadile paksusega ca min 100mm kaldega 1,5-2%. Plaadis tehakse deformatsioonivuugid (ca 2 meetri tagant). Plaat armeeritakse min 150x150x3 armatuurvõrguga.

Betoonplaadi aluseks on hästi tihendatud olemasolev pinnas (tagasitäide). Plaadi all on sillutise horisontaalne soojustus laiusga 900mm paigaldatakse sokliplaadi välispinnast.

3.4.3.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Vertikaalsed kandekonstruktsioonid on bauroc Hard poorbetoonist kergplokkidest.

Vahelagi on õõnesbetoonpaneelidest.

3.4.3.3 Trepid

Elamuse sisetreppe ei ole projekteeritud. Projekteeritud on r/b välistrepid / terrassid, mis kaetakse keraamiliste plaatidega.

3.4.3.4 Põrandad

Põrand pinnasel rajatakse juba pärast hoone karbi ülesehitamist (siis tagasitäide piisavalt tihendatud).

Aluseks on ette nähtud olemasolev pinnas (tagasitäide), mis on väga hästi tihendatud killustikuga (ühes kihis) fraktsiooniga ca 40/60 mm, iga tihendatava kihi paksus mitte rohkem kui 150mm.

Siis valatakse betoonalus madalamärgilisest betoonist paksusega ca 50 mm, selle peale paigaldatakse bituumenrullhüdroisolatsioon, mille ülekatte kohad ja ülespööred vertikaalpindadele keevitatakse kokku, kommunikatsioonide läbiviigid hästi tihendatakse / teibitakse. Põranda hüdroisolatsioon ja müüritises olev

SBS kummibituumen rullmaterjal keevitatakse kokku hermeetiliselt. Soojustuseks on põranda XPS ekstrudeeritud vahtpolüstüreenplaadid paksusega 300 mm, paigaldatakse 3 kihis. Siis valatakse betoonpõrand paksusega 60-80mm, betoon C25/30, sarrusvõrk 5-150 B500K plaadi keskel, võrgule kinnitub põranda veeküttetorustik (esikus ja sanitaarruumides). Seinte ja põrandaplaadi vahele (ning usteavades) paigaldada servalint - paksus 8mm, laius 80mm. Pärast põranda valamist tihendada deformatsioonivuuk tihendusmastiksiga 20mm. Betoonplaati lõigatakse deformatsioonivuugid vaheseinte kohtadesse.

Märgades ruumides valatakse betoon kaldega trapi poole ja kaetakse põrand hüdroisolatsiooni ja põrandaplaatidega. Põrandal peab olema üldine 1.5%-ne kalle ja 0,5m põrandatrapi ümber 2%-ne kalle põrandatrapi suunas ning hüdroisolatsiooni servad tuleb viia trappi. Ukse lävepaku kohal tuleb hüdroisolatsioon tõsta põranda tasapinnast kõrgemale ja liimida piida külge või piida alla.

Betoonplaadile paigaldatakse põrandakate vastavalt siseviimistlusele. (elutoas, köögis, esikus, sanitaarruumides on keraamilised plaadid (täismassplaat ca 60x60 cm); magamistubade põrandaviimistluseks on 15mm paksune põrandalaudis (puitparket või laminaatparket, täpsustada) koos laudise alusvaibaga.

Põrandakihid:

- põrandakate (keraamiline plaat (täismassplaat) / puitparkett) , aluskate/ plaadisegu
- armeeritud betoonvalu 60-80mm (vajadusel põrandaküttetoru), äärelint ruumide perimeetril ja usteavades
- soojustus 300mm XPS
- hüdroisolatsioon bituumenrullmaterjal (polüester / klaaskiud tugikangaga), ülekatted ja nurgades ülespöörded keevitatakse kokku
- betoonalus ca 50mm (madala tugevusega betoon)
- hästi tihendatud pinnas (killustikuga fr 40/60 tihendatud pinnas)

3.4.3.5 Vahelaed

Hoones on projekteeritud külm pööning.

Vahelaed (pööningu põranda) moodustab monteeritavad r/betoonõõnespaneelid (paksus täpsustatakse konstruktiivses projektis), mille peale paigaldatakse aurutõke (SBS kummibituumen rullmaterjalist kate), siis puitprussid 50x200 ning nendega risti puitprussid 50x100, prusside vahed täidetakse mineraalvillaplaatidega; Soojustus peab ka katta mauerlati.

pärast paigaldatakse tuletõkke membraan (difusioonmembraan, et vältida soojustusmaterjalist tolmu lendu) ning moodustatakse pööningu põrand – puitlattidele paigaldatakse põrandalaud 10mm vahekaugusega (tuulutuse tagamiseks).

3.4.3.6 Katuslaed

Katus on ette nähtud puitkonstruktsioonis. Sarikad toetuvad mauerlati peale, mis omakorda kinnitatakse armeeritud beoonserva külge; betoonvöö ja mauerlati vahel paigaldatakse hüdraisolatsioon.

Kaldkatuse sarikatele (50x200mm või 50x170+latt 50x30, räästa moodustamise hõlbustamiseks) kinnituvad katuse aluskattekangas (diffusioonkangas membraan näit. TYVEK), distantsliistud 50x50mm ning roovlatid, millele paigaldatakse RUUKKI Classik profiilplekk.

Nii aluskatte ja profiilpleki paigaldusel kui ka roovide sammu valikul lähtuda vastavalt tootja juhistest.

Katuse räästad teostada avatud sarikatega (ilma tuulekastideta).

Kaetud terrassi ja autovarjualuse puitkonstruktsioonis katuse kanduriteks on kaldega puittalad 50x200mm, millede peal on laudis 20x120mm (vahedega 5mm). Laudisel on omakorda puittalad 45x95mm, mille peal on laudroovitis 22x100mm ja RUUKKI profiilplekk.

Kandvad puittalad toetuvad metallist postidele. Postide all on raudbetoonist postvundament.

3.4.3.7 Välisseinad ja siseseinad

Välisseinad laotakse bauroc Hard kergplokkidest laiussega 250 mm, kandvad siseseinad laotakse plokkidest laiuks 250 ja 200mm. Bauroc plokkide survetugevus on 5,0 N/mm².

Plokkid laotakse õhukese liimvuugiga, vastavalt paigaldusjuhendile. Müüritis armeeritakse iga nelja plokirea tagant, alustades esimese plokirea pealt. Armeerimiseks kasutatakse armatuurvardaid A-III Ø8mm või spetsiaalset, nn Murfor armatuuri. Kindlasti tuleb armeerida ka sillustealune vuuk min 900mm ulatuses, samuti vahelaepaneelide-alune vuuk. (Avad sillatakse vajadusel bauroc sillusplokkidega või raudbetoonsillustega). Seejuures jälgida, et silluste toepindade alla jääksid täisplokkid.

Kui välisviimistluseks on fassaaditellis:

soojustuseks on mineraalvillaplaadid, mille välimine kiht on tuuletõkkekihiga. Välisvoodriks on keraamiline fassaaditellis 250x85x65 mm, mille taha jäetakse 40mm tuulutusvahe.

Kui välisviimistluseks on krohvitav fassaad:

Soojustusplaatidele kantakse 3-6 mm paksuselt armeerimisseguga, millele paigaldatakse vertikaalselt armeerimiskangas, mis seejärel kaetakse armeerimisseguga. Pealiskrohviks on hea auruläbilaske võimega silikaat-silikoonkrohv või silikoonkrohv.

Täpne krohvi toon ja liik valitakse välja järgmises ehitusprojekti staadiumis.

Hoone vertikaalsetele ja horisontaalsetele sise- ja välisnurkadele ning akende nurkadesse paigaldatakse liim- ja armeerimisseguga abil spetsiaalne nurgavõrk. Krohvipinna tasasus peab vastama Tarindi RYL 2010 Klass nr 2 tasemele, pinna vastavust lubatud tolerantsidele kontrollitakse enne krohvipinna viimistlust.

Seestpoolt välisseinad krohvitakse sileda lubitsemekrohviga, pahteldatakse ja viimistletakse.

Sisemised seinad kuivades ruumides krohvitakse kipskrohviga, pahteldatakse ja viimistletakse.

Märgades ruumides katta plokid võõrhüdroisolatsiooniga ja seinaplaatidega.

Müüri- ja krohvitööd peavad vastama Tarindi RYL 2010 nõuetele.

3.4.3.8 Avatäited

Hoone aknad on kavandatud puit-alumiiniumraamidega. Akende avanevad osad avanevad toa poole.

Hoone aknad paigaldada nn energiasäästliku motaaziga (välisseina soojustuse plaadid ulatuvad osaliselt akna raamidele). Soojusisolatsiooniga on vaja katta vähemalt 2/3 aknalengi laiusest.

Akende ja välisuste paigaldamisel välispiirdeks kasutada õhutiheduse suurendamiseks akna/uste raami ja seinaga ühendamiseks tuuletõkke tihendusteipi, nii siseruumi, kui ka välisruumi pool (väljast – nn ilmastikutõkketeip; seestpoolt – aurutõkketeip, näit. vastavalt KALESY juhendile).

Klaasi tüüp on valitud kirkas kolmekordse klaasiga klaaspakett, klaasikihtide vahekaugus 2x16mm, klaasikihtide vaheliistud maksimaalse soojakatkestusega. Klaaspaketis on 2 selektiivklaasi. Kirdes ja loodes kasutada klaaspaketti päikese kiirgusteguriga $g=0,5$, kagus ja edelas kasutada klaaspaketti kiirgusteguriga $g=0,35$. Klaasikihtide vahel kasutada argoon gaasi, mis vähendab paketisest konvektsiooni ja sellega koos soojust ülekannet. Akende soojajuhtivus peab olema arvestuslikult vähemalt $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Kõikide klaaspakettide väliskihi peegeldus võib olla max 13%...15%.

Aknad: puit-alumiinium

Siseuksed: tellija valikul.

Välisuks: näit., Hörmann Thermo 65 soojustatud välisuks ilma klaasita, seestpoolt väändenupuga avatav.

Peapääsu välisukse kõrvale on ette nähtud klaaspaketist läbipaistev osa.

Kasutatakse kolmekordset kirka tooniga klaaspaketti, välimised klaaspaketi kihid on ette nähtud karastatud klaasist.

Tagahoovi poolisel terrasile väljuv uks on ette nähtud klaasiga puit-alumiinium raamis uks.

3.4.3.10 Varikatused

Hoonel on kolm katusealust (neist üks on autode jaoks), terasest (puidust) kandekonstruktsiooniga: teraspostidele toetuvad puittalad, hoone poolt puittalad kinnitatakse läbi fassaadi soojustuse toetusprussile, mis kinnitatakse bauroc plokkide külge (betoonvöö külge). Plokkide ja puidu vahel on vaja paigaldada hüdroisolatsioon (ruberoid kartongi alusel).

3.4.3.11 Välistrepp

Välistrepp on projekteeritud monoliitses raudbetoonkonstruktsioonis tihendatud pinnasel ning EPS ja XPS isolatsiooniplaadil. Betooni mark C30/37. Trepp kaetakse loodusliku pinnaga graniitplaatidega (täismassplaatidega), mis liimitakse alusbetooni külge. (trepi orient konstruktsioon vt eskiisi joonised) .

3.5 Arhitektuuriosa tuleohutusnõuded

Kogu hoone tuleohutusküsimusi on käsitletud käesoleva seletuskirja punktis 5 „Tuleohutus“.

3.6 Tööohutuse ja tervishoiu nõuded

3.6.1 Kasutatud tervisekaitse normide loetelu

Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- Eesti Projekteerimisnormid EPN12.2 „Sisekliima“
- Sotsiaalministri määrus „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“

3.6.2 Keskkonnamõjud

3.6.3 Ruumide sisekliima

Sisepiirete nõutav minimaalne õhumüra isolatsioon tagatakse vaheseinte konstruktsiooniga. Kõikides eluruumides on tagatud loomulik valgus. Ruumide valgustus on kunstliku valgustusega tagatud seal, kuhu loomulik valgus ei jõua.

3.6.4 Invanõuded

Liikumispuudega inimestele eraldi meetmete rakendamist ei ole ettenähtud.

3.7 Hoone sisearhitektuur

Põrandad:

- Esikus, hallis, elutoas, tehnilises ruumis – keraamiline plaat / täismassplaat;
- Eluruumidesse paigaldatakse puitparket / laminaat;
- sanitaarruumides - keraamiline plaat (täismassplaat)

Seinad

- Vaheseinte materjal – kergbetoonplokkidest / Columbia betoonplokkidest, krohvitud, pahteldatud, värvitud;
- Eluruumis ühe seina viimistluseks on keraamilised tellised
- Sanitaarruumide seinad - keraamilised plaadid;

Laed

- Eluruumis – osaliselt r/betoon paneel, kaetud lakiga, osaliselt kipsriplagi tehnilises ruumis – r/betoon lagi kaetud tolmutõkega.
- Esikus, Hallis, Sanitaarruumides – kipsist ripplagi

Hoones kasutatavad materjalid peavad olema CE-märgistusega ning olema sertifitseeritud EL-siseseks kasutamiseks.

4 TULEOHUTUS

Tuleohutuse osa koostamisel on tuginetud siseministri 30.03.2017 määrusele „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“. EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus. EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus. EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonüsteemid. Projekt on koostatud Majandus- ja taristuministri määruse nr 97, 17.07.2015, „Nõuded ehitusprojektile“ §22 tuleohutusosa nõudeid arvestades.

Kasutusviis I üksikelamu.

TP-3 hoone.

Korruste arv : 1

Kõrgus max 8,0 m.

Eraldi tuletõkkeseksioone ei moodustata.

Kandekonstruktsioonidele nõudeid ei esitata, määrus 17, Lisa 3.

Sisepindade tuletundlikkus (määrus 17, Lisa 6):

Seinad ja lagi D-s2,d2

Põrandad - nõuded puuduvad.

Pööning- nõuded puuduvad.

Tehnilise ruumi seinad ja lagi B-s1,d0

Tehnilise ruumi põrand D FL- s1

Soojustusmaterjal vähemalt B (§18, lg 5).
Välisseina, välisseina välispinna ja õhutuspiilu välis- sisepinna tuletundlikkus (määrus 17, Lisa 7):
Soojustussüsteem D,d0,
Välisseina välispind D,d2
Õhutuspiilu välispind D,d2
Õhutuspiilu sisepind – nõuded puuduvad.
Kaabli tuletundlikkus: vähemalt Dca-s2,d2 (§20 (lg1)1).
Torupaigaldise tuletundlikkus: DL-s3,d0 (§19 (lg 2)3).
Katuse ja katusekatte tuleohutus (määrus17 §16,(lg 2)3):
Katusekatte väline tuletundlikkus on Broof (t2-t4)
Terrassi tuleohutus (määrus17 §17,(lg 2)1):
Põrand tuletundlikkusega D FL- s1
Suitsutõrje: tase 1. käsitsi avatavad aknad.

Elamu kütteks kasutatakse gaasikatelt. Tehnoruumi paigaldatakse gaasikatel võimsusega 24kW, mis ei sea ehitustarinditele tulepüsivuse lisapiiranguid. Gaasikatla suitsugaasid juhtida õhu-suitsutoruga DN100/60 läbi katuse. Tehnoruum on varustatud ventilatsioonivahetega välisseintes.

Elutoa kamina korsten on ühelõriline metallist moodulkorsten nt Schiedel Perimeter lõõri läbimõõduga Ø200mm, vastavalt klassile T400. Korstna valik kooskõlastada vastavalt kamin-ahju tootja ja paigaldajaga. Metall-korsten peab vastama EVS-EN 1856-1:2009 Korstnad. Nõuded metallkorstnatele osa1: Korstnasüsteemide tooted. Osa 2: Metallist suitsutorud ja lõõride ühendustorud.
Küttekolde ees peab olema mittepõlevast materjalist (keraamiline plaat vms.) ala. Kaitseplekk või mittepõlev materjal peab ulatuma koldeavast külgedele 100 mm, ettepoole 400 mm (kolle on klaasustega).
Elutoa kamina metall-korstna puhastamisel eemaldatakse tahm küttekoldest.
Läbiviikudel vahelaest ehitada korstna välispinna ja puitkonstruktsioonide vahele kivivillast katikud. Katikute mõõdud määratakse vastavalt korstna tootja kasutus- ja paigaldusjuhisele. Kasutada kivivilla tihedusega 100 kg/m³, paakumistemperatuuriga 600°C.
Hoone küttesüsteemid ehitatakse vastavalt EVS 812-3; 2013/ A1:2015 Ehitiste tuleohutus osa 3:Küttesüsteemid.
Korsten peab ulatuma üle katuse pinna vähemalt 80 cm.
Pääsuks elamu pööningule on trepp-luuk. Pööningult katusele saab katuseluugi abil .

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. (§27 lg 6 määrus nr. 17). Ühe korteriga elamus võib kasutada D tuletundlikkusega väljatõmbekanalit ja painduvat kanalit või lõõstoru, välja arvatud köögi väljatõmbekanalit puhul. (§27 lg 7 määrus nr. 17).

Elamusse paigaldatakse koos valvesüsteemiga toimiv tulekahjusignalsatsioon või vähemalt üks autonoomne tulekahjusignalsatsioonidur eluruumis igal korrusel (§29 määrus nr.17).

Tehnilise ruumi väliskuse lähedusse paigaldada üks 6 kg kustutusainemahuga kustuti, vastavalt klassile 27A144B.

Lähim tuletõrje veevõtühdrant asub Suurevälja tänaval (Suurevälja 13c vastas), ~65 m kaugusel. Vastavalt EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus, on tagatud veekogus 10 l/s, tulekahju normatiivkestvus 3h.

5 KÜTE JA VENTILATSIOON

Küttesüsteem

Küttesüsteemi projekteerimise alused:
Hoonete kütte projekteerimine
Ehitiste tuleohutus. Osa 3 Küttesüsteemid
Hoone tehnosüsteemide RYL 2002

Lähteandmed küttesüsteemi projekteerimiseks:

- arvutuslik välistemperatuur - 21 °C
- arvutuslik sisetemperatuur eluruumides + 21 °C
- arvutuslik sisetemperatuur vannitoas + 22 °C
- arvutuslik sisetemperatuur esikus + 19 °C
- arvutuslik sisetemperatuur panipaigas + 12 °C
- arvutuslik sisetemperatuur garaažis + 17 °C

Küttesüsteem on lokaalne gaasikatlaga – radiaatorküte (põrandaküte ainult esikus ja sanitaarruumides)

Elamu elutoas on puudega köetav kamin.

Küttesüsteemi võimsus ca 12 -14 KW. Soe vesi toodetakse boileriga.

Ventilatsioon

Ventilatsioonisüsteemide projekteerimise alused:

Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine CEN/TR

Ehitiste tuleohutus. Osa 2 Küttesüsteemid

Hoone tehnosüsteemide RYL 2002

Hoones on peamiselt loomulik ventilatsioonisüsteem.

Tehnilises ruumis, wc-s ja pesuruumis on paigaldatud ka väljatõmbeventilaatorid.

Värske õhu juurdevool toimub läbi välisseinas paiknevate õhuklappide (näit. radiaatori taga paigaldatav värskeõhumoodul Acticon AB Easy –Vent).

6 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Projekteerimistöo piirittlus

Käesoleva projektiosa seletuskirjas kirjeldatakse üksikelamu veevarustuse- ja kanalisatsiooni lahendusi eskiisprojekti mahus. (orienteeruv lahendus)

Lähteandmed:

- poolt koostatud kinnistu detailplaneering,

Kasutatud dokumendid:

- Majandus- ja taristuministeri määrus nr 97, 17.07.2015.a. „Nõuded ehitusprojektile”;
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk;
- EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- EVS 843:2016 Linnatänavad. Osa 11. Tänavavõrgud ja –rajatised;
- RIL 77-2013, Maa sisse ja vettepaigaldatavad plasttorud - Paigaldusjuhend;

Veevarustuse välisvõrk

Kinnistu veevarustus on lahendatud olemasoleva PE PN10 De110mm ühisveetorustiku baasil Suurevälja tänaval.

Kinnistu ees, loode piiri läheduses paikneb Suurevälja tee 13a veeühenduste liitumispunktid, maakraan DN25. Veevarustuse liitumispunktis on garanteeritud rõhk vähemalt 1,0 bar.

Veevarustussüsteem peab olema ehitatud materjalidest ning osadest, mis vastavad joogiveega kokku puutuvate materjalide Eesti oludele vastavate tootestandardite kvaliteedinõuetele. Õigesti paigaldatuna on tagatud min 50 aastase elueaga süsteem.

Ühendus ühisveetoriga PE De63mm on ette nähtud teha elektrikeevissadula De63x32 abil.

Suurevälja tn 13a kinnistule projekteeritakse veeühendus PE PN10 De32 liitumispunkti kuni üksikelamu

veemõõdusõlmeni. Veemõõdusõlm paikneb tehnilises ruumis.

Arvutuslik vooluhulk 0.6 l/s
Max tunnine vooluhulk 0.4 m³/h
Max ööpäevane vooluhulk 0.5 m³/ööp

Hoone veemõõdusõlm

Üksikelamule projekteeritakse veemõõtja DN15mm (Q_{nom}= 1,5m³/h, PN10 bar).

Enne ja peale veearvestit projekteeritakse sulgarmatuur. Peale veearvestit ning enne hoone poolset sulgelementi paigaldatakse tagasilöögiklapp ja tühjendusventiil.

Veemõõtja paigaldatakse tehnilise ruumi seinale vastava konsooliga ning plommitakse. Konsool peab olema varustatud liigutatava hülsiga liidesega ja maandatud hoone peakilpi PE- latile. Veearvesti paigaldatakse horisontaalselt näidikuga ülespoole nii, et selle näitu oleks kerge lugeda.

Arvestile peab eelnema vähemalt viiekordne toru läbimõõdupikkune ning järgnema vähemalt kolmekordne toru läbimõõdupikkune sirge torulõik. Veearvesti ja toruarmatuur tuleb paigaldada 0,70-1,1 m kõrgusele pörandast ning toetada see roostevabast terasest reguleeritavate tugegedega.

Veemõõdusõlme ühenduste tegemisel ei või kasutada lahtivõetavaid kiirliitmikke.

Enne veearvestit ei tohi olla ühtegi veevõttu võimaldavat ühendust.

Ruum kus asub veemõõdusõlm peab olema varustatud kütte (temperatuur ei tohi langeda alla +4°C), valgustuse ja vee äravooluga ning juurdepääs veemõõtjale peab olema vaba.

Veemõõdusõlm monteerida vastavalt veemõõdusõlmede ehitamise, kasutamise ja veearvestite paigaldamise eeskirjadele.

Väline tuletõrjerveevarustus

Üksikelamu välistulekustutusvesi 10 l/s (3 tundi) on tagatud Suurevälja tn ühisveetorustikul olemasoleva tuletõrjehüdrandi baasil.

Veevarustuse torustike materjal ja armatuur

Kinnistule projekteeritakse PE PN10 De32mm veetoru minimaalse sügavusega 1.8 m toru peale. Torustiku ühendamisel ja jätkamisel kasutada elektrikeevisühendusi. Kinnistu sisetorustiku ühendus liitumispunktis teostada elektrikeevismuhvi abil. Veetorustik on projekteeritud liitumispunktist veemõõdusõlmeni ühes tükis ning ilma väljavõtete/hargnemisteta. Monteeritava liitmike kasutamine enne veemõõdusõlme ei ole lubatud.

Veesisendile külge on ette nähtud kinnitada asukoha määramiseks min 2,5mm 2 ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuuakse veemõõdusõlme ja tänaval kape alla. Veetoru kohale 0,4m kõrgusele paigaldatakse sinine märkelint kirjaga «Ettevaatust veetorustik».

Veesisendustorustik hoone vundamendi alt läbimisel asetada kaitsetorusse. Kaitsetoru projekteeritakse 1 meeter vundamendist väljapoole ning hoone sees üle veemõõdusõlme pörandi pinna. Hülsi ja veetoru vahe väljaspool hoonet suletakse veetihedalt ning veemõõdusõlme poolt jätta avatuks.

Vee- ja survekanalisatsioonitorustikena kasutatavad polüetüleenitorud peavad vastama standardile EVS-EN 12201. Minimaalne surveklass PN10.

Maakraanid DN25mm teleskoopse spindlipikendusega ja kahega on olemasolevad. Vajadusel paigaldada või vahetada välja veetorustiku sulgeseadme spindlipikendused tagamaks selle õige pikkus. Maakraani kape peab olema 40t.

REOVEEKANALISATSIOON

Piirkonna kanalisatsioonisüsteem on lahkvoolne.

Kinnistu kanaliseerimine on lahendatud olemasoleva kanalisatsiooni torustiku Suurevälja täna baasil.

Kinnistu ees loode piiri läheduses on paigaldatud Suurevälja tee 13a liitumispunkt, plastkaev De400/315.

Ühiskanalisatsiooni juhitava reovee reostusnäitajate piirväärtused peavad vastama Tallinna Linnavolikogu määrusele nr 37, 15.06.2006.a „Tallinna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“.

kinnistule on projekteeritud liitumispunktist krundisisene reovee kanalisatsioonivõrk.

suurim sekundiline vooluhulk 1.8 l/s
max tunnine vooluhulk 0.4 m³/h
ööpäevane vooluhulk 0.5 m³/d

Torustike materjal

Olmekanalisaatsioonitorustik projekteeritakse täisseinalist kanalisatsioonimuhvitorust PVC SN8. Ühendused ja liitmikud peavad olema samast kvaliteediklassist kui torudki. Tootja peab olema selgelt näidatud. Ehitatava torustiku kohale (30...40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

Isevoolse kanalisatsioonitorustikuna kasutatavad polüvinüülkloriidtorud peavad vastama standardile EVS-EN 1401.

Kanalisaatsiooni torustikel plastkaevudena kasutada teleskoopseid veetihedad PE keeviskaeve De400/315mm. Kaevud peavad vastama standardile EVS-EN 13598-2:2009 või omama vastavat toote ohjet. Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:1999.

Sademevee kanalisatsioonivõrk ja drenaaž

Piirkonna kanalisatsioonisüsteem on lahkvoolne.

Kinnistu sademevee ärajuhtimine on lahendatud olemasoleva sademeveetorustiku baasil.
liitumispunkt, plastkaev De400/315, paikneb väljaspool kinnistu piiri.

kinnistule on projekteeritud krundisisene sademevee kanalisatsioonivõrk.

Enne liitumispunkti paigaldatakse kinnistu sees teleskoopne veetihe PE kaev 560/500mm setteosaga, mis on ette nähtud tagasivooluklapi drenaažitorule paigaldamiseks.

-sekundiline vooluhulk katuselt ca 2,2 l/s

Torustike materjal

Krundisisene sademevee kanalisatsioonitorustik projekteeritakse täisseinalist PP-STARK SN8 De110mm sademevee muhvitorudest kasutades painduvad põlved.

Tootja peab olema selgelt näidatud. Ehitatava torustiku kohale (30...40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

Isevoolse kanalisatsioonitorustikuna kasutatavad polüpropüleen PP-torud peavad vastama standardile EVS-EN 1852 või EVS-EN 13476.

Kanalisaatsiooni torustikel plastkaevudena kasutada teleskoopseid veetihedad PE keeviskaeve De400/315mm.

Kaevud peavad vastama standardile või omama vastavat toote ohjet. Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:1999.

Kaev, mis ühendab sademe- ja drenaaživeed, projekteeritakse läbimõõduga De560/500 ja setteosaga 0.6m. Kaevus drenaažitorule vältimaks vee tagasivoolu drenaažisüsteemi paigaldatakse tagasilöögiklapp.

Projekteeritud drenaaž

Üksikelamu ümber on projekteeritud drenaaž.

- sekundiline vooluhulk 0,4 l/s

Torustikud

Drenaažitorustik projekteeritakse drenaažitorudest PE SN8 (topeltseinaga gofreeritud plastiktoru, toru seinad pilutatud ning ühendused tihenditeta ehk liivatihedad). Ühendused ja liitmikud peavad olema samast kvaliteediklassist kui torudki. Tootja peab olema selgelt näidatud.

Ehitatava torustiku kohale (30...40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

Kaevud

Drenaažikaevudena on ette nähtud kasutada teleskoopseid drenaažikaeve 400/315mm polüpropüleenist koos setteosaga 0,2m ja ümmarguse malmist luukkaanega.

Kaev, mis ühendab sademe- ja drenaaživeed, projekteeritakse läbimõõduga De560/500 ja setteosaga 0.6m. Kaevus drenaažitorule vältimaks vee tagasivoolu drenaažisüsteemi

paigaldatakse tagasilöögiklapp.

PAIGALDUSNÕUDED

Torud paigaldatakse lahtisel meetodil.

Kaevude paigaldus

Sõiduteealuse paigaldusega kaevukaante koormustaluvus peab olema vähemalt 40 t ning kõnniteealuse paigaldusega kaevukaante koormustaluvus vähemalt 25 t.

Asfalteeritud pindadel kasutavad kaevukaaned peavad olema reguleeritava kõrgusega ("ujuva") raamiga ning paigutatud 0 kuni 5 mm allapoole teetasapinda. Haljasala korral paigaldada mitteujuvaid luuke. Haljasalal projekteerida kanalisatsiooni kaevuluugid nii, et need jääksid 5cm kõrgemale maapinnast. Kaevude kaante kõrgused paigaldada vastavalt vertikaalplaneeringule.

Kaevik

Vee- ja kanalisatsiooni torud paigaldatakse lahtisel meetodil.

Kaevikute mõõtmed peavad tagama torude ja tarvikute sobiva paigalduse. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb lähtuda järgmistest vahekaugustest:

- külgnevate torude välispindade horisontaalne vahekaugus peab olema vähemalt 200mm;
- torude kaugus kaeviku servadest peab olema vähemalt 200mm;
- isevoolsete torude keskmine vahekaugus peab olema vähemalt 300mm.

Paigaldusel jälgida RIL 77-2013 ja torustiku valmistaja nõudeid.

Tasanduskiht

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna vähemalt 150mm (muhvi osa alla peab jääma 100mm). Projektiga on ette nähtud teha see liivast. Tasanduskihi tihedus peab olema vähemalt 98%. Tihendamine toimub mehhanismidega.

Torustike paigaldus ja kaeviku täide

Enne torude paigaldamist tuleb hoolikalt kontrollida toru aluse tasapinna ja kalde vastavust projektdokumentatsiooniga. Torud tuleb kontrollida ja puhastada. Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Ühte kaevikusse paigaldatavate torude alus peab olema vähemalt 300 mm laiem kui torude välisläbimõõt. Toetuskiht surutakse torude alla ja kõrvale poole torude kõrguse ulatuses.

Esimene tagasitäide peab ulatuma vähemalt 300 mm üle torude pealispinna. Kiht tihendatakse vähemalt 98% tihedusastmeni nii, et torud ei nihku ega aluspõhja kihti ei rikuta.

Algtäite (sängituskihi, külgtäite) materjalina kasutada liiva, mis tuleb tihendada minimaalselt 95%. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300mm toru ülaservast kõrgemale.

Algtäite ($k = \min 0,95$) filtratsiooni moodul peab olema vähemalt 2 m/s.

Algtäidet ei tohi kallata otse torustikule, sest torustik võib nihkuda paigast või saada kahjustatud. Täide tuleb kallata võimalikult ühtlaselt mõlemale poole toru, suruda selle alla ja külgedele. Esimene täitekiht võib ulatuda maksimaalselt poole torukõrguseni. Kaeviku algtäide tehakse ja tihendatakse homogeense kihina ka toru pikisuunas, eriti oluline on sealjuures toru alumist poolt toetava täitekihi hoolikas tihendamine. Toruümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnase kihi paksus on vähemalt 300 mm.

Lõpptäide (tagasitäide) peab liikluspõhjal olema tihendatav. Kui kaevikust väljavõetav pinnas sobib, siis kasutada olemasolevat pinnast, muudel juhtudel kasutada mujalt toodud, samade jäätumisomadustega materjali. Toru servast 1 meetri paksuse kihis ei tohi olla üle 300mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Lõpptäites olev kivi ei tohi asuda torule lähemal kui selle toru läbimõõt. Kaeviku tagasitäite kihi tihedusaste peab olema vähemalt 95% ja tihendamine tuleb teha mehhanismidega.

Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

Drenaaži paigaldus

Peale kraavi kaevamist kontrollitakse, et põhi oleks ühtlane ning õige languga.

Drenaažtorustiku alla tihendatakse min. 100 mm paksune ühtlase kaldega killustikalus fr

16-32. Drenaažitoru kaetakse pealt min. 200 mm ja külgedelt min. 100 mm paksuse dreniiva peenkillustiku või kergkruusa pinnasega (8...16 mm). Jälgida tuleb, et suuremad kivid ei paikneks vahetult vastu toru. Täite hulgas ei tohi olla ka betooni- ega muid ehitusjätmeid. Toru koos ümbritseva killustikuga katta geotekstiiliga. Et hoida täielikult kuivana maja konstruktsioone, peab olema ka maja vundament ümbritsetud killustiku või spetsiaalse isolatsioonimaterjaliga. Drenaažtorustikku ei tohi juhtida katuse sadevett ega pinnavett maapinnalt.

Külmumiskaitse, soojusisolatsioon

Antud projektis vee- ja kanalisatsioonitorustikud on külmumise eest kaitstud piisava paigaldussügavusega.

Keskkonnakaitse

Ehitustööd ei tohi põhjustada ümbritseva keskkonna saastamist. Tööde käigus tekkivad jäätmed, s.h ohtlikud jäätmed, peab Töövõtja käitlema Jäätmeseaduses ja selle rakendusaktides sätestatud moel. Ehitustöödel väljakaevatud ja ülejäänud pinnas transportida ning ladustada kohaliku omavalitsusega kooskõlastatud kohtadesse.

Haljastuse kaitse

Olemasolev haljastus tuleb säilitada maksimaalselt. Kõik ehituskeelualas kasvavad elujõulised puud säilitatakse ja korrastatakse, haiged ja madalaväärtuslikud isendid asendatakse uutega.

7 GAASIVARUSTUS

7.1. ÜLDOSA.

Käesolev eskiisprojekt (orient. lahendus) on koostatud elamu gaasivarustuse lahendamiseks aadressil

Elamusse paigaldatakse gaasikatel (kondensatsioonikatel) võimsusega ca 24kW. Välisgaasitorustik on projekteeritud rõhule MOP 0,1 bar ja OP 0,1 bar. Sisegaasitorustik on projekteeritud rõhule MOP 0,1 bar ja OP 0,1/0,02 bar.

Projekt on koostatud vastavalt –

- Eesti Gaasiliidu juhenditele G1-1, G2-1 ja G-3-1
- Seadme ohutuse seadusele (18.02.2015).
- Majandus- ja taristuministri määrusele nr.87 (03.07.2015).
- tehniliste tingimustele

Gaasitorustik tuleb ehitada järgides:

- Kõiki projektis toodud tingimusi ja kooskõlastusi;
- Kõiki Eesti Vabariigis ehitamisele kehtestatud nõudeid;
- Eesti Gaasiliidu juhendite G1-1 ja G-3-1;
- Seadmete ja materjalide valmistajate poolt väljatöötatud nõudeid ladustamisele/ paigaldamisele.

7.2. VÄLISGAASITORUSTIK.

Suurevälja 13a kinnistule projekteeritav gaasitorustik De32x3 PE100 ühendatakse olemasoleva gaasitorustikuga De32x3 PE100. Ühendus teostatakse el.keevis muhvi De32 PE100 abil. Kaugusele 0,5 m enne kinnistute piiri paigaldada plastist maakraan DN25 terassüdamikuga ja pikendatud spindliga.

Maakraan paigaldatakse kape DN180 alla. Kuulkraani spindli pikkus tuleb valida nii, et spindli ots ulatuks kape kaane alla 5 kuni 10 cm. Kuulkraan paigaldada betoonalusele isoleeriva vahekihiga, kuulkraani sõlmes fikseerida torud tugelega vastavalt normidele.

Välisgaasitorustikule kasutada PE ø32x3 maa-alused gaasitorustikud. Gaasitorustiku sisestus hoonesse teostatakse RMA majaühenduselemendiga DN25. Enne majaühenduse montaaži peab torustik olema puhastatud kõrvalistest esemetest ja prahist. Majaühendus teostatakse torustiku muhvkeevitusega.

Plasttorude ja detailide ühendamine toimub elekterkeevismuhvidega.

Elekterkeevismuhvkeevitust võib teostada temperatuuridel 0°C.....+45°C. Vihmase, lumise,

külma ja kuuma ilma korral tuleb kasutada telki. Keevituskohas ei tohi toru ovaalsus olla suurem kui 1,5% toru välisdiameetrist. Polüetüleeni suure soojuspaisumise tõttu peab torustik olema paigaldatud küllaldase lõtvusega, et võimaldada kokkutõmbumist. Toru käändekohtades ei tohi olla sisselõikeühendusi. Toru painutatakse külmalt. Minimaalne painutusraadius on 50 x DN. Kogu maa-alune gaasitorustik paigaldada koos el.märkekaabliga. Maa-aluse torustiku rajamissügavus on ~0,8 -1,0 m planeeritud maapinnast toru peale. Gaasitorustiku paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnita asukohta määramiseks min 1,5mm 2 ristlõikega isoleeritud vaskaabel. Kaabli otsad tuua katlapaigaldusruumisse ja tavalal kape alla (kinnitada maakraani spindli külge). Gaasitoru 40 cm kõrgusele gaasitorustiku peale paigaldatakse märkelint. Välisgaasitorustikule tehakse kombineeritud surveproov (tihendusele ja tugevusele) rõhuga 3 bar kas õhu või lämmastikuga kestvusega 12 tundi. Lubatud rõhulang 0 bar. Peale surveproovi vastuvõtmist teostada kraavkaeviku esma- ja järeltäide. Vajadusel taastada teede kate ja haljastus.

7.3. KAEVIK, TAGASITÄIDE.

Kaeviku seinte kalded 3:1 - 5:1 sõltuvad pinnasest. Kaeviku põhja minimaalne laius on 1,0m. Kaeviku põhi tuleb hoolikalt tasandada ning puhastada kividest. Kaeviku põhja peale tehakse tasanduskiht liivast või peenkillustikust paksusega 100mm. Tasanduskiht peab olema vähemalt 0,4 m laiem kui toru läbimõõt. Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 90% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega kogu kaeviku laiusele. Ehituskaeviku täitmine toimub kihtide kaupa – algtäide ja lõpptäide. Tagasitäide tööd toimuvad kinnistu haljasalal ja avaliku kasutusega teemaa-ala haljas alal (ühendus liitumispunktiga). Liitumispunkti ühenduskohas, tuleb tagasitäide ja selle tihendamine teha liiklusala nõuete kohaselt.

Pärast torude paigaldamist täidetakse kaevik liivakihiga mitte vähem kui 100 mm toru laest (algtäide). Täidet tuleb paigaldada viisil, mis takistab oleva pinnase sissevajumist või täitematerjali segunemist oleva pinnasega. Algtäide tehakse liivast. Materjal peab olema puhas ja ühtlane. Toru ja kaev peavad säilitama oma esialgse asukohta ja kalde. Iga kiht tihendatakse eraldi käsitsi. Kuivtihedusaste peab olema vähemalt 98% maksimumtihedusest (standardtihedus Proctor Density) liikluspiirkonnade jaoks ja vähemalt 90% haljas alale.

Liikluspiirkonnas tehakse lõpptäide (tagasitäide) liivast. Haljasalal võib tagasitäitmiseks kasutada väljakaevatud pinnast, kui pinnas vastab järgmistele nõuetele:

- Meetri paksuses tagasitäitekihis (toru ülemisest pinnast mõõdetuna) ei tohi olla üle 300mm läbimõõduga kive ega kamakaid;

- Pinnas peab olema tihendatav

- Täitematerjal peab olema sellise mitmekesise teralise koostisega, et täitesse ei jääks tühimikke.

Täitematerjal tihendatakse kihiti. Tihendava kihi paksus sõltub kasutatavast vibraatorist, kuid ei tohi ületada 400mm. Liikluspiirkondades ei tohi lõpptäitekihi paksus olla suurem kui 200 mm.

Liikluspiirkonnas peab tihendusaste olema vähemalt 98% maksimumtihedusest (standardtihedus Proctor Density) ja haljas alale - vähemalt 90%. Kui tihendusaste on väiksem kui nõutud, siis tehakse täiendav tihendamine ning uut tagasitäitematerjali kihti ei paigaldata enne, kui eelnevalt paigaldatud materjali kiht on nõuetekohaselt tihendatud.

Tööde käigus rikutud haljasalad tuleb täielikult taastada. Tööde alguses tuleb fikseerida nn esialgne olukord.

Kasvumulla kihti sügavus on 15cm. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0), mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke ained ja tuleb tihendada nii, et ei tekkiks vajumisi ega vee lohkusid. Kasvumullana ei tohi kasutada külmunud pinnast.

Murukatte taastamisel kui ei paigaldata tagasi eelnevalt kooritud muru, tuleb muruseemne kulu arvestada vähemalt 20-25g/m². Kasutatava muruseemne segu peab vastavalt kasutuskohale olema kas varjutaluv või tallamiskindel.

Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning taastada niidukõlblikuks.

7.4. KATLAPAIGALDUSRUUMID. SISEGAASITORUSTIKUD.

Katlapaigaldusruum asub hoone lääne osas. Katla paigaldusruumi lae kõrgus on ca

2,7 m.

Elamusse paigaldatakse kondens tüüpi gaasikatel soojusvõimsusega 24kW.

Hoone sisenemisel paigaldada kuulkraan DN25 (RMA osa), üleminek ø33,7-26,9, kaitsemagnetklapp DN20, filter DN20, rõhuregulaator 0,1/0,02bar, gaasimõõtja G-4 ja vasktoru ø22x1 katla suunas. Enne katelt paigaldada töö rõhu mõõtmiseks manomeeter 0-0,1bar ja kuulkraan DN20.

Põletite süütamine, põlemise protsessi juhtimine ohutu ekspluateerimine tagatakse põletite komplektis oleva automaatikasüsteemidega. Gaasiseadmete ekspluatsiooni tuleb alati täpselt järgida gaasiseadme kasutusjuhendit.

Gaasiseadmete ekspluatsiooni tuleb alati täpselt järgida gaasiseadme kasutusjuhendit.

Katla paigaldusruumi temperatuur peab vastama katla kasutusjuhendi nõuetele.

Paigaldatav torustik toetada, kinnitada või riputada torukinnituskomplektidega lae või seina külge tugevahelise kaugusega torule 22x1 kuni 0.44m.

Vasktorul ühendused seadmetega teostatakse üleminekutega ø22 - 3/4''vk. Vasktorud ühendada kõvajoodisega joodetud liitmike abil. Liitmikud peavad vastama GW-8 ja GW-6 nõuetele. Ühenduste adekvaatset kvaliteeti tuleb kontrollida välise ülevaatusega.

Terastorud ühendada keermis- või keevisliitiga. Keevisühendustele teha 100 % visuaalne ülevaatus vastavalt EVS EN ISO 5817:2014 tase C nõuetele (vt G-1 lisa F tabel F-1). Enne keevisühenduste ülevaatus keevisühendused puhastada. Peale survekatsetuse vastuvõttu gaasitorustik värvida niiskuskindla kollase värviga.

Paigaldatud sisetorustikule teostada survekatsetus tugevusele ja tihedusele proovirõhul 250 mbar õhu või lämmastikuga, kestvusega 10 min, kusjuures lubatud rõhulang on 0 bar.

Gaasitorustiku ülevaatusel ja survekatsetusel peab osalema akrediteeritud inspekteerimisasutuse ekspert.

7.5. VENTILATSIOON. PÕLEMISGAASIDE EEMALDAMINE.

Katla põlemisõhu sissevool toimub õhutoru kaudu läbi välisseina; suitsugaaside väljavool toimub suitsutoru kaudu läbi katuse.

Kondensvee äravool juhtida kanalisatsiooni.

Katlapaigaldusruumi ventileerimiseks tehakse ava ruumi alumises osas õhu juurdevooluks, õhu väljavool toimub ventilatsioonitoru kaudu viidud läbi katuse.

8 ELEKTER JA NÕRKVOOL

Projekti üldosa

Käesolev projekt on koostatud tugevvoolu elektripaigaldise ja sidekanalisatsiooni kohta.

Hoone tehnilised andmed

- Kasutusviis I (elamu)
- Suletud netopind 174,2 m²
- Hoone korruselisus 1
- Hoone kõrgus (maapinnast/absoluut) max 8m
- Tulepüsimisklass TP3

Tugevvoolu välisvõrk

Üldandmed

Projekteerimistöö piiriltus

Projekti käesolevas osas lahendatakse järgmised elektrisüsteemid:

- Hoone elektrivarustus

Alusdokumendid

Normdokumendid

- Projekteerimise käigus on jälgitud kõiki Eesti Vabariigis kehtivaid õigusakte ja normdokumente niivõrd, kui need vajalikud käesoleva projekti koostamisel.

Allpool on toodud olulisemate õigusaktide loetelu:

1. Ehitusseadustik
2. Seadme ohutuse seadus
3. Seadmete energiatõhususe seadus
4. MKM määrus nr. "Elektripaigaldise käidule ja

elektritöödele esitatavad nõuded”

5. MKM määrus nr. 10, 2006. aastal “Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilise ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord”

6. MKM määrus nr. 10, 2006. aastal “Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded”

Projekteerimisel kasutatud olulisemate standardite loetelu:

1. EVS 932:2017 “Ehitusprojekt”
2. EVS-EN 61140:2006 “Kaitse elektrilöögi eest. Ühishõuded paigaldistele ja seadmetele”
3. EVS-HD 60364-4-442:2012 “Kaitseviisid. Madalpingepaigaldiste kaitse kõrgepingevõrkude maaühenduste tagajärjel ja madalpingevõrkude rikete tagajärjel tekkivate ajutiste liigpingete eest”
4. EVS-HD 60364-4-41:2007 “Ehitiste elektripaigaldised. Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest”
5. EVS-HD 60364-5-54:2011 “Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhid”

Elektrivarustus

Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid

Hoone 1.korrusel asub tehniline ruum, kuhu paigaldatakse hoone peajaotuskeskus PJK.

Elektrilevi poolt on paigaldatud liitumiskilp peakaitsmega 3x25A.

Liitumiskilbist LK paigaldatakse hoone toitekaabel AXPK-PLUS 4G25 kuni PJK-ni.

Toitekaabel paigaldatakse pinnases 0,7m, sõidutee all 1,0m sügavusele 50mm plastkõrisesse.

Välisvalgustus

Krundisisene välisvalgustus lahendatakse põhiprojekti mahus.

HOONE TUGEVVOOLUPAIGALDIS

Projektis lahendatakse Suurvälja 13A elamu järgmised hoone süsteemid:

- Valgustus
- Pistikupesade võrk
- Maandus ja potentsiaalideühtlustus
- KVVVKJ süsteemide elektripaigaldis

Hoone tugevvoolupaigaldise andmed

| | |
|-----------------------------|--|
| Tugevvoolupaigaldise liik | III |
| Hoone juhistikusüsteem | TN-S (N ja PE eraldus hoone peakilbis) |
| Toitepinge | 3x230/400 V; 50 Hz |
| Installeeritav võimsus | Pi=50 kW |
| Arvutuslik tarbitav võimsus | Pa=ca 15 kW |
| Arvutuslik vool | Ia=ca 23 A |
| Hoone peakaitsme suurus | 3x25 A |
| Võimsustegur | cos() > 0,95 |

Madalpinge (< 1000 V) peajaotussüsteemid

Peakeskus PJK

Tarbijate peakeskus PJK on ette nähtud paigaldada hoone 1. korrusel asuvasse tehnilisse ruumi (pinnapealne paigaldus, kaitseaste IP44).

Peakeskus on projekteeritud üheseksiooniliseks. Väljuvad liinid kaitstakse 1- ja 3-pooluseliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud automaatkaitseülilitega.

- Peakeskus on varustatud tüüp 1+2 liigpingepiirikutega.

Peakeskusesse nähakse ette väljuvate fiidrite jaoks reserv ruumi 20%.

Rühmakeskused

Rühmakeskuste (jaotuskilbid) vajadus täpsustatakse põhiprojekti staadiumis. Jaotuskilbid teostatakse TN-S süsteemis.

Jaotuskilbid komplekteeritakse 3-pooluselise pealülitiga ja väljuvad liinid 1- ja 3-faasiliste lühise ja ülekoormuse eest kaitsvate kaitselülititega. Ohtlikes kohtades paiknevate tarbijate ja üldkasutatavate pistikupesade ahelad varustatakse rikkevoolu kaitselülititega rakendusvooluga ≤ 30 mA.

Tehnilistes ruumides paiknevad jaotuskilbid valmistatakse kaitseastmega IP44, muudes ruumides kaitseastmega IP30.

Jaotuskutesse nähakse ette keskuse vaba ruumi reserv 20%.

Jaotuskilbid varustatakse tüüp 2 liigpingepiirikutega.

Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahtuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi.

Üldnõuded elektrijaotuskeskustele

Keskuse samatüübilised komponendid peavad olema sama valmistaja toodang.

Termoreleede vinnastusnupud, juhtlülitid ja muud tavakasutuses olevad seadmed tuleb paigaldada nii, et keskuste katted ei tuleks avada kasutusolukordades.

Klemmliistude, kontaktorite ja kaitselülite katted peavad hooldustoimingute pärast olema hingedega.

- Keskustes paiknevad kaitsmed, lülitid ja komponendid märgitakse selgelt ja püsivalt elektriskeemide järgi.

Jõuahelate kaablid ühendatakse numereeritud klemmliistudele kuni soone ristlõikeeni 16mm². Juhtimiskaablid ühendatakse numereeritud riviklemmidele. Klemmliistudele jäetakse ca 20 % varu.

- Sulavkaitsmed nimivooluga üle 63 A on vinnakaitselülitid.

- Keskuses, kus on kasutusel sularid peab olema kaanega karp reservsularitele. Reservsularid peab olema vähemalt 6 tk korkkaitsmeid ja 3 tk lükandsularid keskuses kasutusel olevatest nominaalidest.

Indikatsioonivalgustites kasutatakse LED lampe.

Kilpide tellimisel tuleb arvestada transporditeede läbipääsude mõõtmetega.

Tähistada nii aparatuuri kui kaablite sektsioonid. Kilbi ustel seespool peab olema dokumentatsiooni tasku (ajas kauakestev). Mitme uksega kilbil peab ukse, kus paikneb dokumentatsiooni tasku, olema viide "DOKUMENTATSIOON".

Enne kilpide valmistamist tuleb kilpide skeemid ja koostejoonised (koos siltidega) kooskõlastada Tellija või Tellija volitatud esindajaga.

Maanduspaigaldis

Hoonele rajatakse maandusseade. Maandusseadmena kasutatakse toitekraavi põhja paigaldatavat vaskkõisjuhet Cu25, kilbi PJK PE-latt.

Maandusjuhtide ristlõiked on valitud EVS-HD 60364-5-54 ("Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid") järgi.

Hoonele nähakse ette peamaanduslatt kilbiruumis. Hoone peamaanduslatt ühendatakse maandusseadmega.

- Nõrkvoolukeskuste ja muude nõrkvooluseadmete maandused tehakse vastavalt seadmete kasutusjuhenditele.

Andmeside seadmete maandus peab olema ühendatud antud seadmete toitekilbi maanduslatiga.

Potentsiaaliühtlustus

Elektriohutuse tagamiseks on projektis lähtutud standarditest EVS-IEC 60364, EVS-EN 60529 ning kasutatud järgmisi kaitseviise:

- Põhikaitsena – põhiisolatsioon, kaitsekatted ja ümbrised

Rikkekaitsena – kaitsemaandamine, automaatne väljalülitamine, potentsiaalide ühtlustus

- Lisakaitsena – rikkevoolu kaitselülitid

Inimeste ohutuse tagamiseks peab elektripaigaldise pingeltide osade puutepinge jääma alla 50 V või peab olema tagatud kiire väljalülitus. Selle jaoks teostatakse kaitsemaandus ja potentsiaaliühtlustus ning rikkevoolukaitsete kasutamine. Vastavalt EVS-HD 60364-4-41 lõppahelate kaitseaparatuuride enimalt lubatav väljalülitusaeg peab olema alla 0,4 s 230 VAC juhul, 0,2 s 400 VAC juhul.

Potentsiaalide ühtlustuseks elektriseadmete normaalselt pingevabad metallkonstruktsioonid maandada, kui seadme valmistaja ei näe ette teisiti (näiteks kahekordse isolatsiooniga seadmed).

Kilbi PJK PE-latiga ühendatakse kõik elektripaigaldise pingeltid metallkonstruktsioonid (ka kaabliredelid, juhtivad torud ja muud pingeltid juhtivad konstruktsioonid) isoleeritud vaskjuhtme abil. Potentsiaalide ühtlustus juhtide ristlõiked valitakse vastavalt standardile (EVS, HD).

Kaabliteed

Elektriinstallatsioon teha tehnilistes ruumides pinnapealselt, teistes ruumides süvistatult.

Jõuseadmete elektrivarustus

KVVKJ-seadmete elektrivarustus

Ventagregaatide, kütteseadmete ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projektile. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimisseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jms. hangib KVVK töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed ning kaablid. Elektritöövõtja paigaldab kaabli peajaotuskilbist kuni ventilatsiooni ja soojasõlme ruumi. Soojasõlme ja ventilatsiooni jaotus- ja juhtimiskilbid ei kuulu elektritöövõttu. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Seadmed, mida elektriprojektis ei kajastu ning mis tulevad teiste eriosade muudatustest, kuuluvad eriosade töövõttu.

Muude seadmete elektrivarustus

Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või seadmega komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi.

Elektritoite ühendussüsteemid

Pistikupesad

Üldjuhul kaabeldus teostatakse süvistatuna seintesse või varjatuna ripplagede taga.

Tehnilises ruumis on kaabeldus ja pistikupesad pinnapealsed.

Niisketes, tolmustes ja tuleohtlikes ruumides kasutada IP44 kaitseastmega pistikupesi.

Kõik niisketes kohtades või väljas asuvate pistikupesade rühmad varustatakse rikkevoolukaitselülititega rakendusvooluga ≤ 30 mA. Rikkevoolukaitselülititega varustatakse ka kõik üldkasutatavate pistikupesade grupid. Rikkevoolukaitselülitid peavad olema AC tüüpi. Pistikupesade ahelate puhul kasutada mitte väiksema kui 2,5 mm² ristlõikepindalaga vask juhte.

Nõrk- ja tugevvoolu pistikupesad paigaldatakse ühtse komplektina. Kõik pistikupesad varustatakse siltidega, kust selgub rühmakeskuse- ja rühmatähis.

Pistikühendused-ja kaablisarjasüsteemid

Hoonesiseste magistraalliinidena kasutada tuld mitte levitava isolatsiooniga kaableid.

Ristlõike puhul kuni 25 mm 2 kasutada vasksoontega kaableid ja suurema ristlõike puhul üldjuhul alumiiniumsoontega kaableid. Kaablid märgistada mõlemast otsast skeemijärgsete tunnustega.

Hoonesiseste valgustuse, pistikupesade ja jõuseadmete toitekaablitenä kasutatakse vasksoontega kaableid (kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca-s2,d2,a2).

Välistingimustes kasutada kaablit mille isolatsioon on UV kindel (või täiendavalt kaitstud UV-kindla kõriga) ja ette nähtud välistingimustesse paigaldamiseks (kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca-s2,d2,a2).

Teisaldatavate elektritarvitite ühendamiseks kasutada painduvat kummiisolatsiooniga kaablit, sagedusmuundurilt seadmele häirekindlat EMC tüüpi jäik või paindliku (seade vibroalusel) kaablit.

Ühendused teha spetsiaalsete tarvikutega (klemmid jms). Jälgida, et kaablisoonte värvid vastaksid EVS nõuetele. Sagedusmuunduri toitega seadmete mootori klemmikarpi sisseviik peab olema samuti EMC sobilik.

Installatsioonitööde käigus tähistada kaablid skeemijärgsete tunnustega mõlemast otsast. Tunnustel peab olema järgmine tähis: kaabli tüüp, kaabli täpsed algus (kilp, grupp) ja lõpp (seade).

Juhistike paigaldamisel tuleb tagada, et kaablid, juhtmed, nende klemmid ja liited ei saaks paigaldamise, käidu ega hooldustööde ajal mehaaniliselt kahjustada.

Juhtmed ja kaablid peavad kulgema püst- või rõhtsuunas. Paigaldamisel põrandasse, ristumistel torustikega ja seintest läbiviikudel paigaldada kaablid kaablikaitsetorudesse.

Valgustussüsteemid

Üldvalgustus

Valgustite kogused ja margid määratakse sisearhitektuuri projektis.

Nõrkvoolu välisvõrk

Üldandmed

Projekteerimistöö piiritletus

Projekti käesolevas osas lahendatakse järgmised elektrisüsteemid:

- Sidekanalisatsioon

Sidevarustus

Sidekanalisatsioon saab alguse Telia sidekaevust 12723. Ehitatakse välja 1 avaline 100mm pvc torust kuni paigaldatava sidekaevuni r/b poolkaev, sealt edasi ehitatakse välja 1 avaline 100mm pvc torust kuni paigaldatava sidekaevuni r/b poolkaev.

Sidekaevust ehitatakse hoone tehnilise ruumini välja sidekanalisatsioon 50mm pvc torust.

Telia sidekaabelliinid

- Käesolevas töös ei ole projekteeritud kaableid Telia Eesti AS liitumispunktist.

- Operaator, kes hakkab sideteenust osutama (nt Telia Eesti AS), projekteerib ja paigaldab sobiva optilise kaabli kuni elamu tehnilise ruumini.

Nõuded torudele ja nende paigaldusele

- Sõidutee all paigaldada kaablikaitsetorud 1,0 m sügavusele, muudel juhtudel 0,7 m sügavusele.

- Torude püstvahekaugused ristumistel tehnovõrkudega (paigaldatav kaabel torus), vastavalt Elektrilevi OÜ dokumendile P342/2 (sulgudes on toodud minimaalselt lubatud kujad, tehnovõrkude valdaja erikooskõlastuse alusel):

- 0,5 (0,25) m - vee- ja kanalisatsioonitoru; 0,5 (0,1) m - gaasitoru; 0,50 (0,25) m - kaugküttetorustik; 0,10 (0) m - elektrikaabel; 0,5 (0) m - sidekaabel või sidekanalisatsioon

- Minimaalsed rõhtvahekaugused rööpkulgemisel:

- 1,0 (0,25) m - vee- ja kanalisatsioonitoru; 1,0 (0,25) m - gaasitoru; 2,00 (0,5) m - kaugküttetorustik; 0,10 (0,07) m - elektrikaabel; 0,5 (0,1) m - sidekaabel või sidekanalisatsioon

- Ristumisel elektri ja sidekaablitega paigaldada projekteeritav kaabel

ristuva olemasoleva kaabli alla. Kaabli paiknemise ristuva toru või selle kaitsetarindi all või kohal määrab toru sügavus.

Nõuded märgistusele

Torude ülapiinnast 0,3 m kõrgemale paigaldada hoiatuslint "Ettevaatust sidekaabel".

Tööde teostamine

Tööde teostamine Telia Eesti AS sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult Telia Eesti AS järelevalvega.

Telia Eesti AS-i liinirajatiste mahamärkimine looduses tellida Telia Eesti AS järelevalve spetsialistilt: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-maaomanikule/sideehitiste-jarelevalve>

9 KESKKONNAKAITSE

Likvideeritav haljastus.

Mahavõetavad puud likvideeritakse raieloa alusel ja kompenseeritakse asendusistutusega.

Asendusistutus.

Asendusistutuseks vajalik haljastusühikud kompenseeritakse vastavalt LV tingimustele.

Katendid.

Rajatakse betoonsillutis.

Sadeveed.

Juhitakse tänava sadeveetorustikku.

Piirdeaed.

Rajatakse betoonsokliga ja puitlattidest, tänava ääres 1,25m kõrgune. Naaberkinnistute vahel võrkaed kõrgusega 1,4 m.

Keskkonnakaitse.

Ehituse ajal tuleb säilivate puude ümber kaitsta puude juuri, paigaldades võra projektsiooni ulatuses kaitseaiaid. Ehitustöödel tuleb arvestada sellega, et puude juurestik ulatub vähemalt võra välispiirini, selles alas tuleb võimalusel kaevetöid vältida.

Kui kaitseaedu ei saa paigaldada, tuleb kaevetööde ajal puude tüvede vigastamise vältimiseks tüved katta vähemalt 2 meetri kõrguste kaitselaudadega.

Kui on hädavajalik sõidukitega sõita puude võrade all, tuleb juurestiku kaitsmiseks kasutada kaitsekilpe võra-aluse pinna ulatuses või rajada ajutised killustikteed.

Kaevetööd säilivate puude juurte piirkonnas tuleb teostada võimalusel kombineeritult kopaga ja käsitsi labidaga, et säilitada puude jämedamaid kui 25 mm läbimõõduga juuri. Jämedamate juurte läbikaevamisel võib tekkida oht puude tormidele ebapüsivaks muutmiseks. Tuleb arvestada, et kõige tihedamalt on puude juuri 40 cm paksuses maapinnalähedases mullakihis, kus on juurtele kõige paremad toitumis- ja õhustamistingimused.

Puude all ei tohi ladustada materjale.

Projekteeritud hoonega ei kaasne looduse reostusohu. Prügi ja jäätmed paigaldatakse eelsorteeritult spetsiaalsetesse kilekottidesse pakituna konteineritesse. Biolagunevad jäätmed koguda kompostikonteinerisse. Sõlmida leping jäätmetöötuse ja -äraveo firmaga, kes korraldab konteineri regulaarse tühjendamise.

Ehitustegevuse käigus tekkivate ehitusjäätmete kogumiseks tellida vastav konteiner ja korraldada äravedu jäätmetöötaja ja -äraveo firmaga. Jäätmemajandusega seotud küsimused lahendatakse vastavalt omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjale.

Peale ehitustööde lõppu korrastatakse krundil haljastus.