

ASENDIPLAANI JA ARHITEKTUURI SELETUSKIRI

SISUKORD

1. ÜLDOSA
 - 1.1. ÜLDANDMED
 - 1.1.1 Ehitusobjekt ja selle asukoht
 - 1.1.2 Kinnistu andmed
 - 1.1.3 Tellija
 - 1.1.4 Projekteerija
 - 1.2. SISSEJUHATUS
 - 1.2.1 Ehitise lühikirjeldus
 - 1.2.2 Lähteandmed
 - 1.2.3 Normdokumendid

2. ASENDIPLAAN
 - 2.1. ÜLDANDMED
 - 2.1.1 Projekteerimistöö piiritus
 - 2.1.2 Alusdokumendid
 - 2.2. OLEMASOLEV OLUKORD
 - 2.2.1 Paiknemine
 - 2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised
 - 2.2.3 Olemasolev reljeef
 - 2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus
 - 2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed
 - 2.2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised
 - 2.2.7 Krundi pinnase omadused
 - 2.3. ASENDIPLAANI LAHENDUS
 - 2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus
 - 2.3.2 Ehitusetapid
 - 2.4. VERTIKAALPLANEERING
 - 2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed
 - 2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus
 - 2.4.3 Sademevee käitlemine
 - 2.5. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE
 - 2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil
 - 2.5.2 Liikumis-, nägemis-, ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused
 - 2.5.3 Liikluskorraldusvahendid
 - 2.5.4 Parkimine
 - 2.6. TEED JA PLATSID
 - 2.7. HALJASTUS JA HEAKORRASTUS
 - 2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus
 - 2.7.2 Projekteeritud haljastus
 - 2.7.3 Väikeehitised ja vormid
 - 2.7.4 Piirded ja väravad
 - 2.7.5 Välisvalgustus
 - 2.8. JÄÄTMEKÄITLUS
 - 2.8.1 Ehitusaegne jäätmekäitlus
 - 2.8.2 Eksploatatsiooniaegne jäätmekäitlus
 - 2.9. MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

3. ARHITEKTUUR

3.1 ÜLDANDMED

- 3.1.1 Projekteerimistöö piiritus
- 3.1.2 Hoone tehnilised andmed
- 3.1.3 Alusdokumendid

3.2 OLEMASOLEV HOONE

3.3 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

- 3.3.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud
- 3.3.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused
- 3.3.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon
- 3.3.4 Energiatõhusus ja sisekliima
- 3.3.5 Hoone ruumid
- 3.3.6 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

3.4 HOONE TARINDID JA PINNAKATTED

- 3.4.1 Vundamendid
 - 3.4.2 Põrandad pinnasel
 - 3.4.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandetarindid
 - 3.4.4 Trepid
 - 3.4.5 Vahelaed
 - 3.4.6 Katused, katuslaed
 - 3.4.7 Välisseinad
 - 3.4.8 Varikatused
 - 3.4.9 Siseseinad
 - 3.4.10 Avatäited
 - 3.4.11 Trepipiirded
- 3.5 Siseviimistlus

4. TULEOHUTUSNÕUDED

- 4.1 Alusdokumendid
- 4.2 Hoone kasutusotstarve ja tehnilised andmed
- 4.3 Tuletõkkeseksioonid ja tuletõkkekonstruktsioonid
- 4.4 Tuleohutuspaigaldised
- 4.5 Ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus
- 4.6 Evakuatsioon
- 4.7 Eritingimused
- 4.8 Juurdepääsud
- 4.9 Päästemeeskonna infopunkt
- 4.10 Tuletõrje veevarustus

1. ÜLDOSA

1.1. ÜLDANDMED

1.1.1 Ehitusobjekt ja selle asukoht

Nimi: AS HKScan laohoone projekt
Aadress: Uus-Ringi tee 15, Jüri alevik, Rae vald, Harjumaa
Tüüp: Uusehitis

1.1.2 Kinnistu andmed

Aadress: Uus-Ringi tee 15, Jüri alevik, Rae vald, Harjumaa
Katastritunnus: 65301:001:5446
Sihtotstarve: Ärimaa 60%, tootmismaa 40%
Pindala: 27967 m²

1.1.3 Tellija

Nimi: Astlanda Ehitus OÜ
Aadress: Mäealuse 2/1, Tallinn 12618
Registrikood: 10845129
Kontaktisik: Margus Uuvits
Telefon: 516 2732
E-post: margus.uuvits@astlanda.ee

1.1.4 Projekteerija

Peaprojekteerija

Nimi: AS Infragate Eesti
Aadress: Mäealuse 2/3, Tallinn 12618
Registrikood: 10845129
Kontaktisik: Liina Mürk
Telefon: 5646 6840
E-post: Liina.Myrk@infragate.ee

Arhitektuur ja asendiplaan

Nimi: Arhitektuuribüroo K+K OÜ
Aadress: Gonsiori 17-34, Tallinn 10124
Registrikood: 12720053; EEP003045
Kontaktisik: Kalju Kisand
Telefon: 520 0178
E-post: kalju.kisand@gmail.com

1.2 SISSEJUHATUS

1.2.1 Ehitise lühikirjeldus

Käesolev projekt käsitleb laohoone ehitamist Tallinna ringtee ja Uus-Ringi tee vahelisele kinnistule. Hoone on osaliselt kahekorruseline, pikkusega 152,2 m, laiuselga 78,7 m ja kõrgusega 14,3 m. Põhitegevus toimub esimesel korrusel: kõrgladu ladustamiskõrgusega 10,9 m, ekspedeerimisala, taarakastide käitlemine. Teisel korrusel on kontor ja töötajate olmeruumid.

1.2.2 Lähteandmed

Projekteerimise aluseks on:

- Tellija lähteülesanne

- Eskiisprojekt: AS HKScan Estonia jahelao ja taarapesutaristu. Arhitektuuribüroo K+K OÜ töö nr 1904 (2020)
- Kehtiv detailplaneering: Jüri aleviku Uus-Ringi tee kinnistute detailplaneering. K-Projekt AS töö nr 16003

1.2.3 Normdokumendid

EV Ehitusseadustik

EV Planeerimisseadus

Rae valla ehitusmäärus

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97: Nõuded ehitusprojektile.

Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57: Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.

Vabariigi Valitsuse 14.06.2007 määrus nr 176: Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded.

Sotsiaalministri 04.03.2002. a. määrus nr 42: Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.

Sotsiaalministri 17.05.2002. a. määrus nr 78: Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid.

Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 29.05.2018. a. määrus nr 28: Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele.

EPN 14.1 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded.

EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.

EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

EVS 843:2016 Linnatänavad

Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele.

Siseministri 07.01.2013 määrus nr 1: Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemil tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse.

Siseministri 30.08.2010 määrus nr 39: Nõuded tulekustutiitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule.

EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.

EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.

EVS 812-4-2018 Tööstus- ja laohoonete ja garaazide tuleohutus.

EVS 812-6:2012/A1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.

EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava tuleohutusnõuded.

EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.

EVS 919:2013/A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.

EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.

EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid.

EVS-EN 62305-1:2011, EVS-EN 62305-3:2011 Piksekaitse.

2 ASENDIPLAAN

2.1 ÜLDANDMED

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projekt käsitleb laohoone ehitamist ja kinnistuseseste platside rajamist Tallinna ringtee ja Uus-Ringi tee vahelisele kinnistule.

2.1.2 Alusdokumendid

Lähteandmed vt. seletuski p. 1.2.2.

Normdokumendid vt. seletuski p. 1.2.3.

Asendiplaani aluseks oleva topo-geodeetiliste uurimistööde aruande on koostanud OÜ Mikrogeodeesia, töö nr HM 1-11-2019 (11.2019). Koordinaadid LEST 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1 Paiknemine

Ebakorrapärase kujuga kinnistu paikneb Jüri alevikus, Tallinna ringtee ja Uus-Ringi tee vahelisel alal.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistu on palistatud kahes servas kraavidega ja lisaks lõikab Tallinna ringtee poolt kolmnurgana sisse mobiilimasti kinnistu. Kinnistu põhjanurk jääb ka arheoloogiamälestise kaitsealale.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Maapind kinnistul on tasane, absoluutsete kõrgusmärgite vahemik hoonestusalal 48,55...49,25.

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Ei ole.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistu lõunaservast, Uus-Ringi teelt on sissesõit kinnistule. Sõidutee ääres, teisel pool kraavi on kõnnitee.

2.2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Kinnistu põhjanurk jääb arheoloogiamälestise 18786 kaitsealale.

2.2.7 Krundi pinnase omadused

Geoloogilised uuringud teostas OÜ Geotehnika GIB Inseneribüroo, töö nr 3003 (04.2020). Kinnistu on kaetud mullakihiga, mille all paiknevad saviliivmoreeni- ja lubjakivi kihid. Täpsem kirjeldus vt OÜ 2ik poolt koostatud Tarindiprojekti seletuskiri.

2.3 ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

152 m pikkune hoone paikneb krundi pikimas küljes, Uus-Ringi tee ääres, detailplaneeringuga määratud hoonestusala piiril. Hoone liigendatud peafassaad ja laadimisala on hoonest põhjapool vaatega Tallinna ringteele.

2.3.2 Ehitusetapid

Tööd teostatakse ühes ehitusetapis.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Vertikaalplaneering arvestab olemasolevate kraavide ja Uus-Ringi tee kõrgusmärkidega ning sadevee juhtimisega projekteeritud hoonest eemale haljasaladele. Vertikaalplaneeringu joonis vt Infragate Eesti AS koostatud Teede projekt.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritud hoone $\pm 0,00=50.08$ absoluutne kõrgus. Sissepääsud hoonesse paiknevad laadimisalal hoonest põhjas ja peasissepääsu ees läänes 1,2 m allpool. Evakuatsioonipääsude ees lõunafassaadis on maapind 20 cm madalamal. Kütteta kastiladu hoone idapoolses otsas on laadimisalaga samas tasapinnas.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Projekteeritud hoone katuselt kogutakse sadeveed kokku hoone siseselt ja juhitakse kinnistu idaservas paiknevasse kraavi. Platsildelt kogutakse sadeveed kokku restkaevudega ja juhitakse läbi liiva- õlipüüdu kraavi.

Sademevee kanalisatsiooni osa on täpsemalt kajastatud Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekti seletuskirjas p. 6.

2.5 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Krundile on projekteeritud sissesõit kinnistu lõunanurgast Uus-Ringi teelt. Projekteeritud parkimiskohad kinnistu lääneservas on tähistatud asendiplaanil. Laadimisala jääb hoone põhjaküljele

2.5.2 Liikumis-, nägemis-, ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Hoone peasissepääsu läheduses on 1 tähistatud inva-parkimiskoht. Hoone spetsiifikast tulenevalt eraldi invanõuetega hoone projekteerimisel arvestatud ei ole.

2.5.3 Liikluskorraldusvahendid

Liikluskorraldusvahendeid vt Teede projekt.

2.5.4 Parkimine

Projekteeritud parkimiskohad on tähistatud asendiplaanil.

Vajalik sõiduautode parkimiskohtade arv vastavalt EVS 843:2016 tabel 9.1 (vahevöönd, asutused väikese küllastajate arvuga):

laohoone suletud brutopind $9100:250=36,4$.

Kinnistul on 37 tähistatud parkimiskohta, s.h. 1 inva-parkimiskoht.

Projekteeritud parkimiskohad tähistatakse valget värvi joontega, inva-parkimiskohal sinine kattevärv ja liiklusmärk 575d.

Vajalik jalgrataste parkimiskohtade arv vastavalt EVS 843:2016 tabel 9.3 (väljaspool kesklinna):
töötajaid $66:12=5,5$. Vajalik rattaparkla kohtade arv 6 on tagatud.

2.6 TEED JA PLATSID

Vt Infragate Eesti AS koostatud Teede projekt.

2.7 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Olemasolev kõrghaljastus puudub.

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Asendiplaanil on näidatud projekteeritud puud: hariliku kuusk *Picea abies*. Kinnistu perimeetrile, Tallinna ringtee äärde ja ja osaliselt ka Uus-Ringi tee äärde on planeeritud 46 puud ridadena, mis ümbritsevad hoovi ja varjavad tegevust möödasõitjate eest.

Istikute kvaliteedinõuded

Istikud peavad olema vähemalt 2 m kõrguse sirge tüve ja korrapärase võraga. Istiku minimaalne läbimõõt 1 m kõrguselt peab olema 4 cm.

Haljastuse rajamiseks tuleb kasutada kohalikus puukoolis kasvatatud puid, mis on ümberistutamise suhtes vastupidavamad. Kaugemalt toodud taim peab olema talvitunud Eestis vähemalt kaks talve. Istutusmaterjal valitakse võimalikult suuremõtmeline ja kvaliteetne. Ühte kohta istutatakse ühesuurused istikud.

Üldised kvaliteedinõuded haljasribale projekteeritud istikutele:

- (1) Istiku võra kuju ja võrsete aastane juurdekasv peavad vastama antud liigi, sordi või vormi võratüübile.
- (2) Tüve ümbermõõt ja tugevus peavad olema vastavuses võra suurusega, et puu saaks kasvada ilma toetuseta.
- (3) Võra peab moodustama vähemalt 1/2 taime kogukõrgusest.
- (4) Istikule peab olema puukoolis vähemalt kolm korda tehtud juurehooldust või peab selle juurestik olema kujundatud sobivaks muul viisil. Juurehooldus on puukoolis juurte läbilõikamise ja/või ümberistutamisega istikulekompaktse juurestiku kujundamine.
- (5) Juurekael peab olema mulla- või substraadipinnaga ühel tasapinnal.
- (6) Juured peavad juurekaelalt kasvama ühtlaselt eri suundadesse.

Istikul ei tohi olla:

- 1) oksalõikehaavasid, mille läbimõõt on suurem kui 1/3 tüve läbimõödust;
- 2) kahvelharusid (tüvel samast kohast väljuvad võrdse kasvuga juhtoksad), v.a sammasjal vormil;
- 3) tüvest liiga lähestikku (männasetaoliselt) väljuvaid oksid;
- 4) väikese väljumisnurgaga (< 30°) oksid, v.a sammasjal vormil;
- 5) tüve ja sellest väljuvate põhiokste vahel sissekasvanud koort, v.a hariliku haava sammasjal vormil;
- 6) tüve- ja koorevigastusi, kuivanud oksid, külmakahjustusi ega kemikaalidega töötlemisest tekkinud kahjustusi;
- 7) taimekasvu pärssivaid kahjureid ja haigusi;
- 8) keerdjuuri. Keerdjuured (kägistusjuured) on juured, mis kasvavad ringjalt ümber puu juurekaela või teiste juurte ning avaldavad neile survet, takistades toitainete liikumist ning nõrgestades puud.

Istutustöö läbiviimine

Olemasolev tihenenud pinnas tuleb kogu haljasriba ulatuses 1 meetri sügavuselt välja kaevata. Süvendi põhi kobestatakse, puhastatakse ehitusprahist, tihendatakse uuesti ning vajaduse paigaldatakse juuretõkkekangaga kaitstav drenaaž. Süvendist väljakaevatavat pinnast analüüsitakse saasteainete ja kasvuomaduste suhtes. Kui see vastab nõuetele või seda on võimalik kasvumulla lisamisega parandada, kasutatakse pinnas uuesti ära. Lisatav kasvumuld ei tohi sisaldada lagunemata orgaanilist ainet, mille lagundamiseks kasutavad mullaorganismid ära juurtele vajaliku hapniku. Väljakaevatud, kasvumullaga parandatud pinnas laotatakse süvendisse tagasi.

Kui kasvupinnas on vaja välja vahetada, sobib üldotstarbeline kasvupinnas. Üldotstarbelise kasvupinnase huumusesisaldus on keskmine või veidi üle selle; tema veeläbilaskvus- ja veesidumisvõime on optimaalsed. Sellised pinnased ei „upu“ vihmaperioodidel ning kastmist vajavad nad alles pikema põuaperioodi järel. Selliste kasvupinnaste toitainetebilanss on tasakaalus ning tänu pinnases leiduvale orgaanilisele ainele on nende neelamisvõime kõrge, mistõttu toiteelementide väljauhe on minimaalne. Seega on näiteks madalate temperatuuride tõttu taimede poolt ajutiselt kasutamata toitained pinnases kindlalt seotud ning taimedele uuesti kättesaadavad niipea, kui temperatuuri- ja niiskusolud võimaldavad taimedel intensiivsemalt kasvada ja areneda.

Üldotstarbeliseks kasvupinnaseks sobib tavaline aia- või põllumuld, kui analüüsid tõendavad tema sobivust selleks. Kui selline kasvupinnas toodetakse aga tööstuslikult, on tema soovitatavateks põhikomponentideks liiv- ja möllpinnased; mineraalosa soovitatav osatähtsus on 50...60 mahuprotsenti.

Kasvupinnas ei tohi sisaldada aineid, mis on ohtlikud elusorganismidele, istikule ning keskkonnale.

Kasvumuld ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri. Kui kasvumullas puuduvad istikule vajalikud seeneniidistik ja mikroorganismid, tuleb kasvumulda lisada biostimulante.

Haljasribale istutamisel tuleb kasvupinnase pind viimistleda laugja künka või vallina ümbritsevast kõrgemaks, et soodustada reostunud lumesulamisvee valgumist juurestikust eemale.

Istutustööd võib teha terve aasta v. a ajal, millal kasvupinnas on külmunud.

Istutusaugud peavad olema umbes kolm korda suuremad taime juurepallist või poti diameetrist. Küllalt lai istutusauk on vajalik, et taime ümber jääks suurem ala pehmemat pinnast. Nii arenevad noored juured kiiremini ja tungivad paremini kaevatud pinnasesse. Mida tihedam ja kõvem pinnas augu ümber, seda laiem auk tuleks kaevata. Konteineristikud istutatakse pigem veidi sügavamale, et juurepall saaks kergelt mullaga kaetud.

Enne istutamist tuleb juurepalli korralikult kasta ning lisaks valada istutusauku vähemalt 50 liitrit vett.

Enne istutamist tuleks taimel juurepall alumisest otsast mõõdukalt lahti harutada, et ta juurduks paremini. Istik tuleb asetada püstiasendis istutusaugu keskele tihendatud kasvumullale, et juurekael jääks (pärast hilisemat pinnase vajumist) maapinnaga ühele tasandile või sellest 1–2 cm kõrgemale.

Juurepalli traatvõrk ja pakkekangas tuleb pealt ning külgedelt avada, seejuures ei tohi juurepall laguneda.

Looduslikust materjalist kanga võib jätta augu põhja. Kunstmaterjalist kangas ja istutusnöu tuleb eemaldada täielikult.

Vigastatud juured tuleb tagasi lõigata ning jälgida, et juured ei jääks istutusauku keerduks ega otsad ülespidi.

Istutatud puu tuleb toetada kohe pärast istutamist. Ühel istutusosal tuleb kasutada samasuunaliselt paigaldatud ühesuguseid tugeseid, sidemeid ning tüve- ja juurekaitsmeid. Puu toetatakse kuni kolme teibaga kohe pärast istutamist. Tugiteivas peab olema kooritud või hõõveldatud, tugev ja sirge, suuremate oksakohtadeta ja vähemalt 5 cm läbimõõduga. Istiku toetus peab olema u 1/3 istiku kõrgusest. Tugiteibad lüüakse tugevasti aluspinnasesse väljapoole juurepalli. Samale objektile istutatud puude teibad peavad jääma ühekõrgused. Teibad ei tohi hõõruda istiku oksa ega tüve.

Puu sidumiseks tugiteivaste külge tuleb kasutada pehmet ja laia (soovitavalt 2–4 cm laiust) linditaolist sidumismaterjali. Side kinnitatakse 5–10 cm teiba otsast allapoole ja silmust ei tohi teha ümber puutüve. Toetus peab vastu pidama puu juurdumiseni (2–3 aastat).

Kastmisvee jaoks tuleb puu ümber moodustada pinnasest madal ringvall, mille läbimõõt peab olema vähemalt 1 m (vähemalt istutusaugu suurune). Kohe pärast istutamist tuleb istikut kasta 50–100 liitri veekogusega (sõltuvalt istiku suurusest). Kasta tuleb ka vihmaperioodil.

Istutatava puu ümbrus tasandatakse peale istutustööd ja kaetakse 7 cm paksuse tihendatud leht- või okaspuu koorepurumultši kihiga: fraktsioon 0–15 mm. 10 cm ulatuses tüvest peab jääma multšivabaks. Ülejäänud haljasribale külvatakse muruseeme.

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

Istutustööd peab kohapeal juhendama ja selle eest vastutama:

- 1) isik, kes on sooritanud kas aedniku III, arboristi III või maastikuehitaja III taseme kutseeksami;
- 2) kolmeaastase haljastustöö kogemusega isik, kes on omandanud kutse- või kõrghariduse erialal, mille õppeprogrammis on olnud haljasalade rajamise õpe, või kes on läbinud haljastaja, maastikukujundaja või arboristi täiendõppe.

Haljasribale projekteeritud puude hoolduskava

Allpool toodud projekteerija poolne hooldusjuhend on soovituslik.

Puude hooldamise eesmärgiks on nende elujõulisuse tagamine ning liigile ja sordile omane väljanägemine. Kui vanad või murdunud okste lõikus tuleb teostada kohe, peale nende avastamist. Puudele istutamise ajal paigaldatud toed võib eemaldada alles siis, kui on kindel, et juurepall ei liigu istutusaugus, kuid mitte enne kui kolmandal kasvuaastal. Kuni selle ajani kontrollitakse puude toetust ja vajadusel vahetatakse sidumislinte või tugesisid.

Puude võra-alune pind hoitakse umbrohu- ja muruvabana ning lehtpuu või okaspuu koorepurumultšiga multšituna.

Erilist rõhku pööratakse puude kastmisele. Puid tuleb kasvu- perioodil kasta korrapäraselt, vähemalt üks kord nädalas (põua- perioodil vähemalt kaks korda), arvestades 1 puu kohta 50-100 l vett (olenevalt puu suuruselt).

Puid väetatakse üks kord aastas, mais või juunis granuleeritud mineraalväetisega või kaks korda kuus (mai-august) vedelväetisega koos kastmisveega. Väetise kogused tuleb määrata vastavalt tootja poolsetele juhistele. Kulunormid tuleb kontrollida enne väetamist.

Muru

Teedest ja platsidest vabadele aladele rajatakse murukate.

Muruväljakute aluspinnas koorida vajalikule kõrgusele ja tihendada. Kasvukihi alune kruusast drenikiht rajada ühtlase paksusega ja tihendada.

Murupinna rajamisel või taastamisel kasutada sõelutud mulda 10 cm paksuse kasvukihina. Pool kasvukihiks kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld. Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud.

Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga, talvekindel, tallatava muru seeme. Murusegu kasutada aasnurmikat 55% ja punast aruheina 45%. Murusegu peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne külvamistihedus ja samaaegne väetise lisamine vastavalt pakendil esitatud juhistele.

2.7.3 Väikeehitised ja vormid

Ei ole.

2.7.4 Piirded ja väravad

Laadimisala hoonest põhjas ümbritsetakse piirdeaiaga: tsingitud keevisvõrk piire tsingitud teraspostidel kõrgusega 2 m. Tiibväravad on sama kõrgusega sama piirdesüsteemi elemendid. Vt joonised AS-4-03, AS-4-04.

Laadimisala hoonest põhjas ümbritsetakse 2 m kõrguse piirdeaiaga:

- Tugevdatud keevisvõrk paneelid silmaga 50x200x8/6/8 (horisontaalsuunas topelttraat d=8, vertikaalsuunas traat d=6), tsingitud. Paneelide lahtine kontuur ülaserivas (ülonimistakistuseks)
- Aiapostid 60x40, sammuga 2520-2525, tsingitud
- Postide vundament betoon, d=300, h=700

Sõidukite sissepääsu värav laiussega 6,2 m ja mobiilmasti kinnistule pääsemise värav laiussega 4 m, kõrgus vastavalt aiadele:

- Tiibvärav
- Keevisvõrk paneelid analoogsed aiaga, tsingitud
- Raami ja postide materjali valib tootja vastavalt värava kaalule, tsingitud
- Postide vundament betoon, 700x700, h=700

2.7.5 Välisvalgustus

Krundisestest platside valgustus teostatakse LED-valgustitega valgustimastidel: kõrgus 10 m, teras koonusmastid, tsingitud. Hoone peasissekäigu varikatuse alapinda paigaldatakse uputatavad LED-valgustid. Valgustite värvustemperatuur 3000K.

Välisvalgustuse juhtimine toimub hooneautomaatika abil valgustugevuse anduri ja ajaprogrammiga. Vt tugevoolupaigaldise seletuskiri p. 2.2 ja Välisvõrkude koondplaan

Hoone rentniku logod (tegevuskohatähistus) esifassaadil on lahendatud eraldiseisvate taustvalgustatud tähtedega. Logo projekteerib ja teostab reklaamifirma, see ei kuulu käesoleva projekti koosseisu.

2.8 JÄÄTMEKÄITLUS

2.8.1 Ehitusaegne jäätmekäitlus

Ehitustöödel tekkivate jäätmete kogumisel ja käsitlemisel juhinduda valla jäätmehoolduseeskirjast. Seoses hoone ehitamisega keskkonna reostusohu ei teki. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed käidelda ja teisaldada vastavalt kohaliku Keskkonnateenistuse ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele. Kaevetöödel tekkivad ülemäärased ja mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud vedama selleks ettemääratud kohta.

Ehitustööde lõpetamisel esitada ehitusobjekti jäätmeõiend koos jäätmete üleandmist tõendavate dokumentidega (õiendid, kaalulehed, aktid vms.) kohaliku omavalitsuse Keskkonnateenistusele kinnitamiseks. Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus-, lammutus- või ehitustööde ajal võtta sellest pinnaseproov ning ülenormatiivse reostuse korral asendada reostunud pinnas puhta täitepinnasega. Juhtunust teavitada koheselt kohaliku omavalitsuse Keskkonnateenistust.

Jäätmekava:

Ehitustööde käigus tekkivate jäätmete hinnangulised kogused:

Jäätmekood	Jäätmeliik	Ühik	Kogus
170504	Pinnas ja kivid	m ²	10400
170201	Puit	t	0,8
170107	Betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud	t	2
170405	Raud ja teras	t	0,4
170904	Ehitus- ja lammutussegupraht	t	80
150101	Paber ja papp	t	0,4
150102	Kile	t	0,2
150110	Ohtlike aineid sisaldavad või nendega saastunud pakendid	t	0,05
200301	Segaolmejäätmed	t	0,5

Märkus: Täpsemad mahud selguvad ehitustööde käigus.

Ehitusplatsil jäätmete valikkogumisel kasutatavate konteinerite tüübid:

Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjäätmekonteinerite olemasolust, asukohast ning kasutamise kohustusest.

- Teras ja muud metallid - tekib vähesel määral, peab olema sorteeritud ja kogutakse eraldi konteinerisse.
- Mineraalsed jäätmed - kivid, krohv, betoon, kips jms peab olema kogutud eraldi. Jäätmete ladustamisel peab olema tagatud tolmuva keskkond.
- Klaas - tekib vähesel määral - kogutakse eraldi konteinerisse.
- Ohtlike aineid sisaldavad või nendega saastunud pakendid - kogutakse eraldi konteineritesse. Konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud.

Jäätmete edasine suunamine:

Jäätmed kas taaskasutatakse, teisaldatakse ehitusjäätmete ladustamispaika vastavalt ladustuskoha kasutuseeskirjadele või antakse töötlemiseks üle vastavale jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud jäätmekäitlusettevõttele. Ohtlike jäätmete käitlemiseks peab jäätmekäitlusettevõttel täiendavalt olemas olema ka ohtlike jäätmete käitlusliitsents.

Käesolevas jäätmekavas sätestamata juhtudel peab lähtuma kehtivatest Eesti Vabariigi seadustest ja määrustest ning Tallinna Linnavalitsuse õigusaktidest.

Ehitusjäätmete valdaja on oma tegevuses kohustatud:

- Rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohal.
- Rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutusvõimaluste puudumisel võib põlevaid jäätmeid kasutada energia tootmisel. Põlevate jäätmete (v.a. puit) kasutamine energia tootmisel tuleb eelnevalt kooskõlastada Keskkonnaametiga.
- Võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel konteinerisse või laadimisel veokile.
- Valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmekonteinerite paigutamiseks.
- Tagama ehitusplatsil eraldi märgistatud konteinerid olmejätmetele ja ohtlikele jäätmetele.
- Teavitama oma töötajaid kehtivast jäätmehoolduse korrast ning käesolevas jäätmekavas ja eeskirjades sätestatust.

2.8.2 Ekspluatatsioonieagne jäätmekäitlus

Prügikonteinerite asukoht on näidatud asendiplaanil. Jäätmevaldaja peab sorteerima tekkekohas ja liigiti koguma jäätmeid vastavalt valla jäätmehoolduseeskirjale, liitudes korraldatud jäätmeveoga tegevuskohajärgses jäätmeveo piirkonnas.

2.9 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

Kinnistu aadress:	Uus-Ringi tee 15, Jüri alevik, Rae vald, Harjumaa
Katastritunnus:	65301:001:5446
Kinnistu sihtotstarve:	Ärimaa 60%, Tootmismaa 40%
Kinnistu pindala:	27967 m ²
Ehitisealune pind:	8867 m ²
Hoone tuleohuklass:	TP-1

3. ARHITEKTUUR

3.1 ÜLDANDMED

3.1.1 Projekteerimistöo piiritus

Käesolev projekt käsitleb laohoone ehitamist ja kinnistuisestest platside rajamist Tallinna ringtee ja Uus-Ringi tee vahelisele kinnistule.

3.1.2 Hoone tehnilised andmed

Võrdlustabel lammutatavate hoonetega

	Projekteeritud hoone	s.h. kelder	s.h. 1. korrus	s.h. 2. korrus
Peamine kasutamise otstarve:	12521 Toiduainete laohoone			
Korruste arv:	2/-1			
Absoluutne kõrgus (m):	63,1			
Kõrgus (m):	14,3			
Sügavus (m):	2,6			
Pikkus (m):	152,2			
Laius (m):	78,7			
Suletud netopind (m ²)	8877,9	35,2	8170,6	672,1
Kõetav pind (m ²)	7400,8	35,2	6693,5	672,1
Mitteelur. pind (m ²)	8320,1		8114,2	205,9
s.h. laopind (m ²)	(8078,1)		8078,1	
Üldkasutatav pind (m ²)	370,2		56,7	313,5
Tehnopind (m ²)	187,6	35,2		152,4
Suletud brutopind (m ²)	9100,2	41,3	8329,0	729,9
Ehitisealne pind (m ²)	8867			
Maht (m ³)	83511			
Maapealne maht (m ³)	83394			
Maa-alune maht (m ³)	117			
Hoone kasutusiga:	50 aastat			

3.1.3 Alusdokumendid

Lähteandmed vt. seletuski p. 1.2.2..

Normdokumendid vt. seletuski p. 1.2.3.

3.2 OLEMASOLEV HOONE

Ei ole.

3.3 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

3.3.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

152 m pikkune hoone paikneb krundi pikimas küljes, Uus-Ringi tee ääres, detailplaneeringuga määratud hoonestusala piiril. Hoone liigendatud peafassaad ja laadimisala on hoonest põhjapool vaatega Tallinna ringteele.

3.3.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Tööd teostatakse ühes ehitusetapis. Projekteeritud hoonet ei ole võimaliklaiendada Samal kinnistul. Arvestatud on laiendamise võimalusega naaberkinnistule hoonest läänepool.

3.3.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Hoone on osaliselt kahekorruseline, pikkusega 152,2 m, laiusega 78,7 m ja kõrgusega 14,3 m. Põhitegevus toimub esimesel korrusel: kõrgladu ladustamiskõrgusega 10,9 m, ekspedeerimisala, taarakastide käitlemine. Teisel korrusel on kontor ja töötajate olmeruumid.

Hoone olemuse ja paigutuse määrab kogu hoone pikkuses paiknev laadimisala ja veoautodele vajalik manööverdamisruum. Hoone paikneb kinnistu lõunaservas, ainsal küljel, kuhu antud kinnistul saab nii pikka hoonemahtu paigutada. Kuna kontoriosa on üldmahuga võrreldes väike, siis domineerivad pikad tummad seinapinnad. Kinnistule juurdesõidupoolset läänefassaadi ja Tallinna ringteepoolset põhjafassaadi on ilmetatud terasest fassaadikassetidega. Lõunaküljele on projekteeritud päikesepaneelide read. Fassaadide värvilahendus lähtub rentniku korporatiivvärvidest.

3.3.4 Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone projekteerimisel on lähtutud kriteeriumist, et välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhupidavad ja piisavalt soojustatud tagamaks energiatõhususe nõudeid, ruumide soojuslikku mugavust ja hallituse ning kondensaadi vältimist sisepindadel ja tarindites.

Välispiirete soojusjuhtivusele esitatavad miinimumnõuded:

Välispiire	Soojusjuhtivuse miinimumnõue
Põrandad pinnasel	$U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Välisseinad	$U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
Katuslagi	$U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
Aknad	$U \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Välisüksed	$U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hoone päikesepoolsetel kasutatavate aknaklaaside päikeseenergia säbilaskvus $SF \leq 0,40$.

3.3.5 Hoone ruumid

Ruumide sisekliima on projekteeritud vastavalt normidele. Tehiskeskkonna mõjud inimeste tervisele ei ole ohtlikud. Projektiga ei kaasne keskkonda saastavat tegevust.

Ruumide plaanilahendustes on arvestatud eksploatatsioonist tulenevaid tehnoloogiaid, ruumidesse paigaldatavate seadmete transporti, mõõte ja teenindustsoone. Uste asupaiga määramisel on arvestatud evakuaatsiooniteede suunda, evakueerumise ohutust ja ruumides möbleerimise võimalusi.

Kunstlik valgustus on projekteeritud vastavalt normidele.

Hoone sisepiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded:

Ruumi tüüp	Heliisolatsiooni miinimumnõue
Õhumüra isolatsiooniindeks	
Tööruumide vahel, tööruumide ja üldkasutatavate ruumide vahel	$R'w \geq 48$ dB
Uksed tööruumide ja üldkasutatavate ruumide vahel	$R'w \geq 30$ dB
Taandatud löögimürataseme indeks	
Tööruumist tööruumi, üldkasutatavast ruumist tööruumi	$L'n,w \leq 63$ dB

Ruumi järelkõlakestusele esitatavad nõuded:

Ruumi tüüp	Heliisolatsiooni miinimumnõue
Tööruum (kabinet, avatud büroo, väike nõupidamisruum, klienditeeninduse ruumid)	$T \leq 0,8$ s sagedusel 250-2000 Hz

Tehnoseadmete mürataseme Peab vastama määruse "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" nõuetele..

Siseviimistluses on lubatud kasutada ainult EV Päästeameti, Tervisekaitsetalituse ja teiste asjassepuutuvate organite poolt sertifitseeritud materjale. Viimistlusmaterjalid on kergesti puhastatavad ja vastavad ruumi kasutusotstarbele.

3.3.6 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Hoone spetsiifikast tulenevalt eraldi invanõuetega hoone projekteerimisel arvestatud ei ole.

3.4 HOONE TARINDID JA PINNAKATTED

3.4.1 Vundamendid

Hoone rajatakse monoliitsele madalvundamendile, postide all on üksikvundamendid ja kandeseinte all lintvundamendid.

3.4.2 Põrandad pinnasel

Põrandad pinnasel on projekteeritud pinnasele toetuva kiudbetoonist ja/või raudbetoonist plaadina. Põrandad rajatakse killustikalusele ja soojustatakse EPS-plaatidega. $U \leq 0,25$ W/m²K.

3.4.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandetarindid

Kandeseinad on betoon-õõnesplokkidest 190 mm, täidetud betooniga, armeeritud.

Postid on raudbetoonist monteeritavate postid 400x400 mm.

Külma kastilao postid, ukseraamide postid ja karkassi jäikusdiagonaalid on terasest.

Vahelaed on raudbetoon õõnespaneelidest.

Katusekandjad on terasfermid ja -talad.

3.4.4 Trepid

Sisetrepp on monteeritavast betoonist, välistrepid teraskonstruktsioonis, tsingitud.

3.4.5 Vahelaed

Vahelagi ehitatakse monteeritavatest raudbetoonpaneelidest.

3.4.6 Katused, katuslaed

Katuslae kandjateks on terasfermid. Fermidele toetub kandev profiilplekk. Soojusisolatsioon mineraalvilla- ja EPS-plaatidest, katusekatteks ühekihiline PVC-kate. $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

3.4.7 Välisseinad

Põrandapinnast 1,0 m kõrguseni on monteeritavast raudbetoonist kolmekihilised soklipaneelid. Seinte ülemine osa terasplekk-kattega kergpaneelidest. $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.4.8 Varikatused

Varikatus peasissepääsu ja laadimisuste kohal on projekteeritud teraskonstruksioonis.

3.4.9 Siseseinad

Vaheseinad lao ja trepikoja perimeetril on betoon-õonesplokkidest. Kontoriruumide seinad on kipsplaatidest teraskarkassil.

3.4.10 Avatäited

Aknad on PVC-profiilidest, kolmekordse klaaspaketiga. $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klaasseinad on alumiiniumprofiilidest, kolmekordse klaaspaketiga. $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Välisüksed on alumiinium- ja teraskonstruksioonis, klaasitud üksed on kahekordse klaaspaketiga. $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klaasitud siseüksed on alumiinium- või teraskonstruksioonis, turvaklaasid.

Tummad siseüksed on puit- ja teraskonstruksioonis.

Tõstüksed on kergpaneelidest. $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.4.11 Trepipiirded

Teraskonstruksioonis piirded, käepide Rst. Piirde kõrgus trepiastme esiservast 900 mm, vertikaalpulkade vahe max 110 mm.

3.5 Siseviimistlus

Lao- ja tehniliste ruumide põrandateks on pinnakõvendiga betoonplaat.

Lao- ja tehniliste ruumide seinte betoonpinnad töödeldakse tolmutõkkega, kergpaneelide pind on tehases viimistletud.

Lao- ja tehniliste ruumide lagede betoonpinnad töödeldakse tolmutõkkega, profiilplekk on tsingitud.

Kontori ja olmeruumide osas koostatakse eraldi sisekujundusprojekt.

4 TULEOHUTUSNÕUDED

4.1 Alusdokumendid

-Siseministri määrus nr 17, 03.12.2018 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;

-Majandus-ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015 „Nõuded ehitusprojektile“;

Majandus-ja taristuministri määrus nr 115, 04.september 2015 „Ehitise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“.

-EVS 812-4:2018 Tööstus-ja laohoonete ning garaazide tuleohutus;

-EVS 812-6:2012 + A2: 2017 Tuletõrje veevarustus;

-EVS 812-7:2018 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded;

-EVS 919:2013 Suitsutõrje;

-EVS 871: 2017 Tuletõkke-ja evakuatsiooni avatäited ja sulused;

-EVS-EN 1838: 2013 Valgustehnika. Hädavalgustus;

-EVS-EN 12845: 2015 Automaatsed sprinklersüsteemid;

-CEN/TS 54-14: 2018 Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem. Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatus, kasutuse ja hoolduse eeskiri.

Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem ehitatakse välja vastavalt siseministri määrusele 07.01.2017 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“.

4.2 Hoone kasutusotstarve ja tehnilised andmed

Kahekorruseline toiduainetööstuse hoonekompleks, kus esimesel korrusel asuvad ekspedeerimine ja ladustamine, taarapesu ning kastiladu ja teisel korrusel majutusruumid, kontor, olmeruumid ja tehnilised ruumid. Teine korrus hõlmab vaid väikese osa, ja valdavalt on hoone ühekorruseline.

Kasutusviis: VI – tööstushoone, teisel korrusel väikesel pinnal II ja V kasutusviisi ruumid, lisaks olmeruumid ja tehnilised ruumid.

Korruselisus: 1 +2 maapealset korrust. 2-ne korrus on osaline.

Ehitistevaheline tuleohutuskuj: Tuleohutuskujad naaberhoonestusega tagatakse vastavalt detailplaneeringule, mille kohaselt on minimaalne tuleohutuskuj 8 meetrit tagatud.

Tuleohutusklass: TP1 (tulekindel).

Tuleohuklass ja eripõlemiskoormus: 2-ne tuleohuklass – tuleohtlik, vastavalt eripõlemiskoormusele üle 1200 MJ/m² ekspedeerimise ja ladustamise alal ja kastilaos 600-1200 MJ/m² . 1-ne tuleohuklass – tuleohuta, vastavalt eripõlemiskoormusele alla 300 MJ/m² taarapesu ruumides. Peamised käideldavad põlevmaterjalid on puit, paber, papp, polümeersed materjalid. Teise korruse majutuse ja kontoriosas on eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m².

Tulekaitsetase: IV (automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem + automaatne tulekustutussüsteem + tuletõrje voolikusüsteem + tulekustutid), mis nähakse ette ekspedeerimise ja ladustamise alale, tulenevalt tuleohutusklassist korruselisusest ja tuleohuklassist.

Hoone taarapesu ruumides ja sellega piirnevas kastilaos rakendatakse II-tulekaitsetaset, lähtuvalt 1. tuleohuklassi piirpindalast taarapesu ruumides ja 2. tuleohuklassi piirpindalast kastilaos (automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem ja tulekustutid).

Teise korruse majutus-ja olmeplokis nähakse määruse nõuete kohaselt ette ATS, evakuatsiooni valgustus, suitsueemaldus, tulekustutid. Lisaks nähakse ette tuleohutuspaigaldised kogu hoonele.

Kandekonstruksioonid: TP1 tööstushoones, tulenevalt suurimast eripõlemiskoormusest üle 1200 MJ/m² ja sprinklersüsteemi mõõndusest on lao ja ekspedeerimise alal kandekonstruksioonidele nõutav tulepüsivus R60. Sprinklersüsteemita laoruumides, kastiladudes on kandekonstruksioonidele nõutav tule püsivus R90. Kastipesuruumis kui märgruumis on kandekonstruksioonidele nõutav tulepüsivus R60.

4.3 Tuletõkkeseksioonid ja tuletõkkekonstruktsioonid

Tuletõkkeseksioonid moodustatakse piirpindala, kasutusviisi ja kasutusotstarbe ja põlemiskoormuse järgi ning korruste kaupa.

Piirpindala järgi tuletõkkeseksioon moodustatakse ekspedeerimise ja ladustamise hooneosast pindalaga 4899, 7 m². Vastavalt 2-korruselise TP1 hoone 2. tuleohuklassile ja IV-tulekaitsetasemele on tuletõkkeseksiooni piirpindala 4000 m², mida võib põhjendatud juhtudel suurendada. Piirpindala ületatakse 900 m² võrra ja antud lahenduse põhjenduseks on ettenähtav tulekindel hoone, suhteliselt väike teise korruse pindala (millest muuhulgas tulenevad rangemad nõuded) ja maksimaalne tulekaitsetase. Hinnanguliselt tagab lahendus hoone ohutu kasutamise. Piirpindala järgi eraldatakse ekspereerimise ja ladustamise hooneosa taarapesu ruumidest piirpindala tuletõkkekonstruktsiooniga EI60 tulenevalt mööndusena sprinklersüsteemist. Avatäited, tulenevalt suurest eripõlemiskoormusest, peavad vastama konstruktsiooni tulepüsivusele EI60. Piirpindala konstruktsioonis kasutatakse ainult A1-tuletundlikkuse klassile vastavaid ehitusmaterjale. Taarapesu ruumid eripõlemiskoormusega kuni 300 MJ/m² (märgruumid) moodustavad eraldi tuletõkkeseksiooni ekspedeerimise ja ladustamise hooneosast tulepüsivusega EI60/avatäide EI60 ja kastilaost tulepüsivusega EI90/avatäited EI45.

Põlemiskoormuse järgi moodustatakse eraldi tuletõkkeseksioon kastilaost eripõlemiskoormusega 600-1200 MJ/m². Kastiladu eraldatakse taarapesu ruumidest konstruktsiooni tulepüsivusega EI90/ avatäited EI45. Korruste kaupa eraldatakse tööstusruumist teine korrus vahelae tulepüsivusega REI60. Teise korruse pindala moodustab kokku 483,04 m².

Kasutusviisi järgi eraldatakse teisel korrusel majutusplakk majutusruumide ja koridoriga tulepüsivusega EI60/ uks EI30 ja majutusruumid omakorda kasutusotstarbe järgi tulepüsivusega EI15/uks EI15.

Kasutusotstarbe järgi moodustab esimesel korrusel eraldi tuletõkkeseksiooni tõstukite laadimisruum ja evakuatsioonitrepikoda läbi kahe korruse koos koridoriga esimesel korrusel tulepüsivusega EI60/uks EI30. Teisel korrusel majutus- ja olmeplakis ventilatsiooniruum ja gaasikatlamaja tulepüsivusega EI60/uks EI30. Taarapesu hooneosas nähakse ette teise korruse tasandil tehniline korrus, kus kasutusotstarbe järgi moodustab eraldi tuletõkkeseksiooni sprinkleriruum, elektrikilbiruum ja ventilatsiooniruum tulepüsivusega EI60/uks EI30.

Piirpindala konstruktsiooniga tuletõkkeseksioonide moodustamisel peavad tuletõkkekonstruktsioonide ühenduskohad katuse ja välisseinaga olema rajatud tulemüürile esitatud tule leviku tõkestamise nõuete kohaselt.

Tuletõkkekonstruktsioonis kasutatakse ainult sertifitseeritud tuletõkkeust. Tuletõkkeuks, mis on hingedel käiguuks peab vastama minimaalselt nõudele Sa. Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuatsioonitrepikotta peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt nõudele S200. Tuletõkkeuks varustatakse nõuetekohase sulguriga, väljaarvatud tehnilise ruumi uks, mis on lukustatud. Sulguriga peab varustama ka majutusruumi, kui osaseksiooni ukсед.

Kõik läbiviigid tuletõkkekonstruktsioonist peavad olema tihendatud nii, et see ei vähendaks konstruktsiooni tulepüsivust.

Tuletõkkeseksioonid on kantud korruseplaanidele.

Konstruktsioonide tuletundlikkus

Ruumide sisepindade nõutav tuletundlikkus teisest tuleohuklassist lähtuvalt tööstushoones on seintele ja lagedele B-s1,d0, põrandale A2fl-s1.

Esimese tuleohuklassi puhul taarapesu ruumides seinad lagi D-s2,d2, põrand Dfl-s1.

Tehnilises ruumis seinad, lagi B-s1,d0, põrand Dfl-s1, katlaruumis põrand A2fl-s1.

Teise korruse majutus, kontori- ja olmeruumides seinad, lagi D-s2,d2, põrandale nõudeid ei ole.

Välisseina soojustuse ja välispinna nõutav tuletundlikkuse klass on B,d0.

Katusekatte klass Broof (t2-t4)

Kui torupaigaldise eksponeeritav pind on suurem kui 20%, peab isolatsioon vastama klassile A2l-s1,d0, kui alla 20%, siis vastavalt ruumi ümritsevate pindade nõutavale tuletundlikkusele.

Kaablite isolatsiooni nõutav tuletundlikkus on nii tööstuses kui 2-se korruse majutuse ja kontori alal Dca-s2,d2,a2.

Evakuatsiooniteel on nõutav (trepikojas) Cca-s1,d1,a2.

4.4 Tuleohutuspaigaldised

Hoonekompleksi paigaldatavad tuleohutuspaigaldised:

a) Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem

Hoonesse paigaldatakse automaatne konventsionaalne tulekahjusignalisatsioonisüsteem täies mahus ja kogu hoones. ATS paigaldatakse selliselt, et see avastaks kontrollitaval alal algava tulekahju võimalikult varases staadiumis ja annaks sellest teate avastamispiirkonna äranäitamise ja avastaks süsteemi tööd ohustavad rikked, andes nendest rikketeate. Tuleohu registreerimiseks kasutatakse peamiselt liiniandureid, suitsuandureid ja temperatuuriandureid ning tulekahjuteatenuppe. Temperatuuriandurid on ettenähtud kohtadesse, kus on võimalik suitsuandurite rakendumine eksitavatel asjaoludel. Teatenupud paigutatakse väljumisteedel asuvate evakuatsioonipääsude kõrvale. Tulekahjusignalisatsioonisüsteemi andurid peavad vastama Euroopa standardiseeria EN-54 nõuetele. Süsteem täidab teatud lisafunktsioone, nagu ventilatsioonisüsteemi automaatne väljalülitamine häire korral, tuletõkkeuste sulgemine, mis tavaolukorras on vajalik avatult hoida ja muu vajalik ning nõutav. Tulekahjuteade juhitakse Häirekeskusesse. Süsteemi teostus lahendatakse eraldi projektiga.

b) Automaatne tulekustutussüsteem (sprinkler)

Ekspedeerimise ja ladustamise ehitise osasasse nähakse ette sprinklersüsteem, tulenevalt tuletõkkeseptsiooni piirpindalast. Süsteemi teostus lahendatakse eraldi projektiga vastavalt asjakohasele standardile. Pihustusintensiivsuse ja arvutusliku ala määramisel arvestada vastava ohuklassi nõuetega, olenevalt toote ning selle pakendi põlevusest, ladustamismeetodist ning ladustamiskõrgusest. Ladustamiskõrguseks on 9,5 m.

c) Tuletõrje voolikusüsteem

Vastavalt standardile on hoone ekspedeerimise ja ladustamise osasse ettenähtud IV-tulekaitsetaseme kohaselt tuletõrje voolikusüsteem B II voolulgaga 2,5 l/sek. Kraanid varustatakse lamevoolikutega, mille läbimõõt 38 mm. Süsteemi tööaeg on ettenähtud 1 tund.

d) Suitsueemaldus

Suitsueemaldus tagatakse tööstushoone ekspedeerimise ja ladustamise alal loomuliku suitsueemalduse teel, mille seadmeteks nähakse ette katuslakke paigaldatavad suitsueemaldusluugid, mis avatakse päästemeeskonna infopunktist ja kaitstava ruumi väljapääsu juurest elektriliselt nupust. Vastavalt standardi (EVS 919:2013) määratlusele rakendatakse lahendusviisi 2 ja käivitustaset 2. Suitsuluukide efektiivne pind arvestatakse eripõlemiskoormusest üle 1200 MJ/m² tuleneva koefitsiendi 2% suitsutsooni põrandapinnast järgi, mida võib sprinklerist tulenevalt vähendada 50% ja toimub seega 1% järgi.

Taarapesu ruumides tagatakse suitsueemaldus katuslakke paigaldatavate suitsuluukide kaudu – lahendusviis 2, käivitustase 2. Luukide efektiivne pind arvestatakse eripõlemiskoormusest kuni 300 MJ/m² tuleneva koefitsiendi 0,25% suitsutsooni põrandapinnast järgi.

Kastilaos toimub suitsueemaldus katuslakke paigaldatavate suitsuluukide kaudu – lahendusviis 2, käivitustase 2. Luukide efektiivne pind arvestatakse eripõlemiskoormusest 600-1200 MJ/m² tuleneva koefitsiendi 1% suitsutsooni põrandapinnast järgi.

Teisel korrusel tagatakse suitsueemaldus loomuliku suitsueemalduse teel, käsitsi avatavate akende kaudu – lahendusviis 1, käivitustase 1. Suitsueemalduse efektiivne pind arvestatakse eripõlemiskoormusest tuleneva koefitsiendi 0,5% suitsutsooni põrandapinnast järgi. Käsitsi avatava akna pinnast saab suitsueemalduseks arvestada 50%. Sisekoridorist toimub suitsueemaldus samuti majutusruumide käsitsi avatavate akende kaudu. Suitsueemalduse mõjuala on 10 meetrit, mida võib vajadusel suurendada kuni 15 meetrini, lisades koefitsiendile 0,1% iga meetri kohta.

Suitsueemaldussüsteemi toimivusaeg on ettenähtud 60 minutit ja kasutada võib suitsueemaldusluuke klassist B600.

Moodustatakse järgmised suitsutsoonid:

-**SEL-01** – ekspedeerimise- ja ladustamise hooneosas - 1% suitsuluugid katuslaes – lahendusviis 2, käivitustase 2;

- SEL-02** – ekspedeerimise- ja ladustamise hooneosas - 1% suitsuluugid katuslaes – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-03** – taarapesu ruumides – 0,25% suitsuluugid katuslaes – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-04** – kastilaos – 1% suitsuluugid katuslaes – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-05** – tõstukite laadimisruum - 1% suitsuluuk seinas – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-06** – esimese korruse kontoriruumid – 0,5% käsitsi avatavad aknad - lahendusviis 1, käivitustase 1;
- SEL-07** – evakuatsioonitrepikoda – 0,5 m² ülemises osas mootoriga avatav aken – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-08** – teise korruse majutus, kontor, olmeruumid, tehnilised ruumid – 0,5% käsitsi avatavad aknad - lahendusviis 1, käivitustase 1 ja suitsuluugid riietusruumide laes - 0,5% suitsuluugid katuslaes – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-09** – tehniline ruum – 0,5% suitsuluuk katuslaes – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-10** – tehniline ruum – 0,5% suitsuluuk katuslaes – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-11** – tehniline korrus – välisuks ja ukсед – lahendusviis 1, käivitustase 1.

Kompensatsiooniõhu juurdevool tööstushoones tagatakse väravate ja välisuste kaudu, teisel korrusel koridori uste ja välistrepi välisukse kaudu ja trepikojas välisukse kaudu.

Suitsutsoonid moodustatakse vastavalt suitsutsooni piirpindala, mis loomuliku suitsueemalduse puhul on 2000 m², arvestades tuletõkkesektsioone. Kuna ekspedeerimise ja ladustamise tuletõkkesektsiooni pindala on 4900 m², siis moodustatakse sellel alal 2 suitsutsooni. Ühe tsooni pindala ületab piirpindala, kuid selle kompenseerib sprinklersüsteem. Suitsutsoonid eraldatakse suitsutõketega, milleks kasutatakse katuseferme, kattes need näiteks plekiga.

Paigaldise juhtimine toimub päästemeeskonna infopunktist ja juhtimisnupp tuleb paigaldada ka kaitstava ruumi väljapääsu juurde 1,2-1,6 m kõrgusele põrandast ja peab olema tähistatud tekstiga „Suitsutõrje“.

Suitsutsoonid on kantud korruseplaanidele.

e) Evakuatsioonivalgustus

Evakuatsioonivalgustus paigaldatakse vastavalt kasutamise otstarbele väljapääsutee valgustus, paanikavastane valgustus ja ohtliku tööpiirkonna valgustus toimivusajaga 1 tund. Tagatud peab olema ohutusmärgi valgustus. Väljapääsutee valgustus valgustihedusega 1 lx paigaldatakse evakuatsiooni-ja väljumisteedele väljapääsude ja pääste-ning esmaabivahendite kiireks leidmiseks. Paanikavastane valgustus, valgustihedusega 0,5 lx paigaldatakse avatud aladele, pindalaga üle 60 m² või kasutajaid üle 10, samuti tualetti-või riietusruumi, mille üldpind on rohkem kui 10 m². Ohtliku tööpiirkonna valgustus valgustihedusega 15 lx paigaldatakse kõrgendatud riskiga tööpiirkonda, näiteks tehnosüsteemide ruumi.

f) Piksekaitse

Lähtuvalt 2. tuleohuklassist nähakse ette II-kaitseklassi piksekaitsesüsteem.

Tulekustutid paigaldatakse hoonesse arvestusega üks 6 kg pulbrkustuti iga 200 m², elektriseadmete juurde 5kg CO₂ kustuti. Tulekustutitele kohaldatakse tuleohutuspäigaldistele esitatavaid nõudeid.

4.5 Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus teostatakse vastavalt standardi EVS 812-2: 2014.

Tuletõkkekonstruksioonides kasutatavad tuletõkkekapid peavad omama CE-märgist ning olema paigaldatud vastavalt tootjapoolsetele juhistele. Ventilatsiooni torustik peab olema juurdepääsetav ning omama vajalikul määral puhastusluuke. ATS-i häire korral peavad ventilatsiooniseadmed automaatselt seiskuma.

Taaskäivitamine peab toimuma käsitsi.

Küttesüsteemid peavad vastama standardi EVS 812-3: 2018 nõuetele. Gaasikütte puhul peab katlasüsteemi tehniline teostus vastama tootjapoolsetele juhistele ja katlaruumile nähakse ette paiskpind kas tootjajuhiste kohaselt või 0,05 m² kuupmeetri mahu kohta.

4.6 Evakuatsioon

Tööstusshoones on üheaegselt viibivate (töötavate) inimeste maksimaalne arv on 70. Teisel korrusel on 10 majutuskohta ja kontoris ja olmeruumides kokku üheaegselt kuni 20 inimest.

Tööstushoone ekspedeerimise ja ladustamise osas nähakse ette kokku 7 otsepääsu välja, mis asuvad vastasseintes – 5 pääsu ladustamisalalt ja 2 pääsu ekspedeerimise alalt. Pääsu laius on 1000 mm ja ukse valgusava 850 mm, kõrgus 2000 mm. Ekspedeerimise osas on tegemist avatud pinnaga, laoriulite vahel tagatakse vahekäigud laiusega 1200 mm. Taarapesu ruumidest tagatakse 2 otsepääsu välja, pääsu laiusega 1000 mm, ukse valgusava 850 mm. Kastilaost, kus alalisi töökohti ei ole, nähakse ette üks otsepääs välja, pääsu laiusega 1000 mm, ukse valgusavaga 850 mm ja teine pääs nähakse ette läbi taarapesu ruumi. Evakuatsioonitee pikkus ei tohi ületada 45 meetrit, mida võib ATS-olemasolul suurendada kuni 50% Lävepaku kõrgus evakuatsiooniteel ei tohi ületada 25 mm.

Teine korrus moodustab eraldi tuletõkkeseksiooni ja eraldi evakuatsiooniala. Kasutusviisi järgi moodustab eraldi tuletõkkeseksiooni majutus. Evakuatsioon korrusel nähakse ette evakuatsioonitrepikoja kaudu ja välistrepi kaudu. Trepikoja trepikäigu ja pääsu laius on 1200, ukse valgusava 1050 mm, kõrgus 2000 mm ja pääsu laius välistrepile 1000mm ja ukse valgusava 850 mm. Tulenevalt inimeste arvust evakuatsioonialal alla 60 inimese võib teise evakuatsioonitee laius olla 900 mm (trepil laius). Nii välistrepp kui teised otsepääsud kogu hoonest, trepi kaudu (tööstusest), peavad vastama standardi EVS 812-7: 2018 nõuetele. Majutuse sisekoridori laius peab olema vähemalt 1200 mm. Siseuste laius peab olema vähemalt 850 mm. Uste avamine koridoris ei tohi takistada liikumist ja avatud ukse puhul majutusruumist väljapoole peab koridoris olema liikumistee vaba ala 1200 mm tagatud või tuleb muuta ukse avamissuunda, mis on lubatud kuni 30 inimese puhul. Evakuatsioonitee pikkus tulenevalt II-kasutusviisist ei tohi ületada 30 meetrit, mida võib ATS-i olemasolul suurendada kuni 50%.

Evakuatsioonitrepikoja poole avanev uks ei tohi kitsendada evakuatsiooni liikumisvoolu teed trepikojas. Trepikoja uks peab avanema vähemalt 90 kraadi ja avatud ukse sevast kuni trepiastmeni peab jääma vaba ala 1,2 meetrit.

Kõik evakuatsiooni- ja väljumisteed ning –pääsud peavad olema tähistatud vastavate ohutusmärkidega ja valgustatud.

Kõik väljumis- ja evakuatsiooniteel asuvad ukse peavad olema varustatud vastava sulusega tulenevalt inimeste arvust. Eeldatavalt ei kogune evakuatsioonipääsu juurde üle 30 inimese, kellest enamus tunneb hästi hoone planeeringut. Sellistel pääsudel on lubatud kasutada sulusena väändenuppu. Kui pääsu juurde koguneb eeldatavalt üle 30 inimese, tuleb evakuatsioonisuluseks kasutada evakuatsioonilinki.

Evakuatsioonilahendus on kantud korruseplaanidele.

4.7 Eritingimused

Juhul kui hoonele nähakse ette päikesepaneelide paigaldamine, peab kogu vajalik teave ja dokumentatsioon olema koondatud päästemeeskonna infopunkti.

Akulaadimise ruumis käsitletakse ruumi ülemist kolmandikku plahvatusohtliku keskkonnana ja sellest tulenevalt nähakse ette elektriseadmete plahvatusohutu teostus ja laadimisprotsessi automaatne seiskumine ventilatsiooniseadme rikke korral.

4.8 Juurdepääsud

Päästetehnikale juurdepääs hoonele tagatakse vastavalt detailplaneeringule Uus-Ringi teelt ja Tallinna ringteelt. Territooriumile sissesõidu tingimused vastavad nõuetele.

Pääs katusele tagatakse hoone mõlemalt küljelt ja katusel madalamalt osalt kõrgemele metallist välisredelite abil arvestusega 1 redel 1000 m² kohta.

4.9 Päästemeeskonna infopunkt

Päästemeeskonna infopunkt nähakse ette trepikoja koridori, mis koos trepikojaga moodustab eraldi tuletõkkeseksiooni ja sealt nähakse ette ka päästemeeskonna sisenemistee. Infopunkti peab olema võimalik jälgida ja juhtida kõikide tuleohutuspaigaldiste tööd, sealhulgas avada ja sulgeda suitsueemaldusluuke.

Infopunkti peab olema koondatud tuleohutuspaigaldiste ja hoone dokumentatsioon. Infopunkti asukoht on näidatud korruseplaanil ja päästemeeskonna sisenemistee tähistatakse hoone seinal vastava ohutusmärgiga.

4.10 Tuletõrje veevarustus

Vastavalt tuletõrje veevarustuse standardile 812-6: 2012 + A2: 2017 nähakse ette välise tulekustutusvee veevooluhulk 30 l/sek 2-tunni jooksul. Kohalik vee-ettevõtte AS Elveso garanteerib tuletõrje veevooluhulga 10 l/sek tuletõrjehüdrantidest Uus-Ringi tänaval. Kuna hoonesse nähakse ette sprinkler- ja voolikusüsteem, siis kogu tuletõrjevee vooluhulk selgub eriosade projekteerimise käigus ja see tagatakse kinnistule rajatavast tuletõrjevee mahutist, mille maht arvestatakse vastavalt veevooluhulgale.

Koostas: Kalju Kisand