

SISUKORD

I	SELETUSKIRI.....	2
1	SISSEJUHATUS.....	2
1.1	ÜLDANDMED	3
2	ASUKOHT JA OLEMASOLEV OLUKORD	4
2.1	ASUKOHT	4
2.2	KONTAKTVÖÖND	4
2.3	OLEMASOLEV HOONESTUS.....	4
2.4	RELJEEF	4
2.5	OLEMASOLEV HALJASTUS.....	4
3	PROJEKTIS KAVANDATU	16
3.1	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	16
3.2	VERTIKAALPLANEERING.....	16
3.3	LIIKLUSLAHENDUS JA PARKIMINE.....	16
3.4	HALJASTUS, HEAKORD JA JÄÄTMEHOOLDUS	17
4	KATETE TAASTAMINE.....	21
5	TULEOHUTUS	22
5.1	9.1 KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU	22
6	ARHITEKTUURNE OSA	26
6.1	ÜLDIST	26
6.2	HOONE SISE- JA VÄLISKESKKONNA ÜLDISED ARVESTUSPARAMETRID.....	27
6.3	HOONE AKUSTIKALE ESITATAVAD NÕUDED.....	27
6.4	HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDINE ISELOOMUSTUS.....	32
6.5	VÕRDLUS DETAILPLANEERINGUGA.....	36
	HOONE ANDMED PROJEKTEERITUD / DP-S MÄÄRATUD	36
6.6	TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED.....	36
6.7	HOONE SISEARHITEKTUUR.....	37
6.8	JÄÄTMEKÄITLUS	37
7	TEHNILISED ANDMED	37
7.1	KINNISTU ANDMED	37
7.2	HOONE ANDMED PROJEKTEERITUD / DP-S MÄÄRATUD	37

I SELETUSKIRI

1 SISSEJUHATUS

EHR-s aadressiga Endla tn 67 alustatud ärihoone projekti menetlemise aja jooksul on toimunud kinnistu jagamine vastavalt kehtivale detailplaneeringule koos moodustatud kinnistute sihtotstarvete muutmisega. Endla tn 67 kinnistu (katastritunnus: 78407:701:0255, sihtotstarve – maatulundusmaa 100%, pindala: 841m²) jagati järgmiselt:
Keemia tn 1 (78401:101:4834, sihtotstarve – ärimaa 100%, pindala 664m²).
Endla tn T7 (78401:101:4833, sihtotstarve – transpordimaa 100%, pindala 174m²).

Moodustatud transpordimaa sihtotstarbega kinnistu Endla tn T7 üleandmisprotsess on Tallinna Linnavaarametiga algatatud.

Eelprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest ja lisadest.

Eelprojekt kui tervik moodustub köitese paigutatud eriosade plokkidest, mis koosnevad vastava osa seletuskirjast, vajadusel joonistest ning lisadest. Jooniste loetelu asub jooniste ees.

Eelprojekti koostamisel on juhitud EV projekteerimisalasest seadusandlusest. Ehitusprojekt vastab MTM määrusele 17.07.2015 nr 97, "Nõuded ehitusprojektile".

- Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded.
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele.
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63, vastu võetud 11.12.2018 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
- Ja muud Eesti Vabariigi kehtivad seadused, normid, standardid.

Eelprojekti koostamisel ja vormistamisel on aluseks võetud standardid:

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

Lisad vastavalt vajadusele: lähtedokumendid, tehnilised tingimused, olemasoleva olukorra kajastamine (fotod, kirjeldused jms.).

Geodeetiline mõõdistus TVG Grupp OÜ; Reg. Nr: 11621702. Töö nr. 0319-11-G, 19.03.2019.a.

Käesoleva eelprojekti on koostanud Guru Projekt OÜ osauhinna Atradius tellimusel. Eelprojekt on koostatud Harju maakonda, Tallinna linna, Kristiine linnaosa, Keemia tn 1 kinnistule katastritunnusega 78401:101:4834. Eelprojekti aluseks on Endla tn 67 kinnistu detailplaneering, (kehtestatud 13.12.2012) ning tellija lähteülesanne.

Käesolevas projektis ei käsitleta Endla tn laiendamist, (täiendav bussirada ja kergliiklustee) kuna antud lahendus on Tallinna Transpordiameti poolt kooskõlastatud ja nad ei näe vajalikuks hetkel bussirada ja kergliiklusteed välja ehitada. Endla tänava laiendamisega kavandatav tegevus võimaldab parandada ühistranspordi toimimist ja seeläbi vähendada autokasutajate hulka ja sellega omakorda vähendada müra ja õhusaastet. Ligipääs ärihoonele ühiskondliku transpordiga paraneb. Kavandatav ärihoone aitab samuti vähendada oleva elufunktsiooniga piirkonna valgusreostust.

Tallinna Linnavolikogu 11.01.2001 määrusega nr 3 kehtestatud Tallinna üldplaneeringu kohaselt asub Keemia tn 1 kinnistu kesklinna segahoonestusalal magistraaltänavate ärivööndi tsoonis, kuhu võib põhiliselt rajada kaubandus-teenindustevõtteid. Kavandatu on Tallinna üldplaneeringuga kooskõlas.

Kinnistu on hetkel hoonestamata. Käesoleva eelprojektiga on kinnistule kavandatud viie maapealse korrusega ärihoone, mille esimesel korrusel paiknevad tehnilised ruumid, trepikojad ja avatud autoparkla 15-le sõiduautole, teisel kuni viiendal korrusel paiknevad bürood. Katuse mahtu on varjatuna paigutatud väline ventilatsiooniseade.

Keemia tn 1 kinnistu külgneb Endla ja Keemia tänavaga, krundi teistel külgedel asuvad valdavalt 1-2 korruselised elamud ja hoonestamata kinnistu. Teisel pool Endla tänavat asuvad 4 korruselised eluhooned. Läheduses asuvad veel 5-6 korruselised ärihooned ja autopesula. Kinnistule jääb osaliselt Keemia tn 1 ja Endla tn 65 kinnistu piiril paiknev tulemüür. Naaberkinnistu Keemia tn 3 hoone paikneb krundipiiril, hoone on rekonstrueeritud, kuid õigusliku aluseta. Seega on Keemia tn 1 kinnistu hoonestamine kuni 5 korruselise ärihoonega kooskõlas piirkonna hoonestuslaadiga ning kavandatu sobib väljakujunenud keskkonda. Hetkel on piirkonnas vajadus uute büroopindade ja väiksemate kontorite järele, kuna neid ei ole antud piirkonda viimaste aastakümnete jooksul rajatud. Samas on piirkonnas hulgaliselt väikefirmasid, millised on huvitatud väiksemate kontoripindade rentimisest või ostmisest, et mitte kulutada väärtuslikku tööaega sõitmiseks tööle teistesse Tallinna piirkondadesse.

Seega arvestab detailplaneering linna üldisi arengusuundi ja koostatavat Kristiine linnaosa üldplaneeringut.

1.1 Üldandmed

Tellij:

OÜ Atradius
reg nr 10980324
Pikk tn 54-5, Tallinn 10133
telefon 56 451484
anton@ecoadvice.ee

Kinnistu andmed:

Aadress: Harju maakond, Tallinn, Kristiine linnaosa, Keemia tn 1
Katastrinumber: 78401:101:4834
Sihtotstarve: Ärimaa 100%
Pindala: 664m²

Projekteerija:

Guru Projekt OÜ
reg nr 11308422
Litsents EEP001048
Muinsuskaitse reg nr E 613/2011
Tatari 28-1, Tallinn 10116
telefon 644 4414
info@guruprojekt.ee

2 ASUKOHT JA OLEMASOLEV OLUKORD

2.1 Asukoht

Kavandatav ärihoone paikneb Tallinnas, Kristiine linnaosas, Keemia tn 1. Kinnistu katastriüksuse number on 78401:101:4834. Kinnistu kasutusotstarve on Ärimaa 100%. Hoonestus krundil hetkel puudub.

2.2 Kontaktvöönd

Keemia tn 1 kinnistu asub Tallinnas, Kristiine linnaosa keskusest ligikaudu 600m ja Paldiski mnt - Mustamäe tee ristmikust 150m kaugusel.

Keemia tn 1 kinnistu külgneb Endla tänava segahoonestusalaga, kus asuvad 2 - 4 korruselised elamud ja kuni 6-korruselised ärihooned.

Kinnistu piirneb idast Keemia tänavaga ja põhjast Endla tänavaga T7. Ülejäänud külgedest piirneb käsitletav ala naaberkinnistutega.

Kinnistule tagatakse juurdepääs nii jalakäijatele kui ka sõidukitele Keemia tänavalt.

Kinnistu piirle rajatakse piirdeaiad – sisehoovi keevisvõrgust metallvõrkaed kõrgusega 1,5m, Endla tn T7 ja Keemia tänava osas rajatakse jalgvärvavaga teraspostidel terasvarb aed. Sisehoovi viiv jalgvärv on nähtud ette Keemia ja Endla tänavapoolses külgel.

2.3 Olemasolev hoonestus

Ehitisregistri andmetel krundil hoonestus hetkel puudub.

2.4 Reljeef

Pinnase reljeef kinnistul on üldjoontes tasane, omades minimaalset kallet, jäädes absoluutkõrgustelt vahemikku +5.16-6.02m. Kõrguste vahe ligikaudu 85cm.

Tugimüüri äärne pinnasekõrgend tasandatakse ja krunt jääb suhteliselt tasane.

2.5 Olemasolev haljastus

METOODIKA

Kinnistul paiknevad mõningad lehtpuud, võimalusel säilitatakse elujõus puud ning tehakse täiendav istutus. Olemas on ka kehtiv dendroloogiline inventuur, millega määratakse likvideeritav ja säilitatav kõrghaljastus.

Dendroloogiline inventeerimine viidi läbi 2019 aasta kevadperioodil. Käesolevas dendroloogilises inventeerimises käsitletak Keemia tn 1 ja Endla tn T7 kinnistul ja kinnistu servas kasvavat puittaimestikku. Töö lähteülesandeks oli koostada planeeritava maa-ala dendroloogiline inventeerimine ja anda hinnang linna seisukohast olulisele kõrghaljastusele. Töö tulemused on esitatud seletuskirjas, plaanil ja puittaimede nimestikus.

Puude inventeerimine viidi läbi vastavalt Tallinna Linnavalitsuse 3.05.2006 määrusele nr 34 „Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord“. Määrati puude ja põõsaste liigiline koosseis. Üksikpuudel, mille tüve läbimõõt oli suurem kui 8 cm, mõõdeti ära puu tüve rinnasümberrõõm 1,3 m kõrguselt juurekaelast: kui puu on hargnenud allpool 1,3 meetrit, on antud eraldi puu harude ümberrõõm. Suurematel, haruldastel, looduskaitse all olevatel, kultuurilooliselt olulistel isenditel on mõõdetud kõrgus. Mõõdeti võra läbimõõt või 4 mõõdet tüvest põhiilmakaarte suunas. Võra projektsioon kanti alusplaanile (M 1:500), mille juurde märgiti puittaimede liigilise taksoni lühend. Suure puu all kasvavaid väiksemaid puid

alusplaanile ei märgitud. Märgiti ära kuivanud, tuulte poolt murtud ja haiguste poolt kahjustatud puud, mis tuleks eemaldada. Hinnati puittaimede sanitaarset seisundit, mille põhjal anti soovituslikud hooldusvõtted.

Puudele anti väärtushinnang, mille aluseks on võetud viieastmeline skaala „Puude haljastusliku väärtuste hindamise skaala”. Plaanil on olulised puud märgitud rohelisega, väheväärtuslikud puud märgitud kollasega ja likvideeritavad puud pruuniga. Inventeeritaval alal ei leitud I-II väärtusklassi puid. Inventeerimine viidi läbi ainult puude ja põõsaste osas. Muru ja rohukamara analüüsi ei tehtud.

ÜLDSEIS

Keemia tn 1 ja Endla tn T7 (endine Endla tn 67) kinnistul ja kinnistu piiril tehtud inventeeringu tulemusena selgus, et uuritud alal kasvab 7 liik lehtpuid – harilik jalakas, sookask, höheremmelgas, raagremmelgas, harilik sirel, harilik saar ja harilik vaher. Okaspuid alal ei kasva.

Kodumaiseid liike kasvab 6 (harilik jalakas, sookask, höheremmelgas, raagremmelgas, harilik saar ja harilik vaher). Introdutseeritud Eestis naturaliseerunud puittaimedest kasvab alal harilik sirel.

Kinnistul kasvavad harilikud sirelid on vanad põõsad. Põõsastes on tüükad. Põõsad oleks soovitatav likvideerida.

Endla tn ääres kasvaval sookase tüvel on mitmed vigastused. Puu on haige. Puu kasvab sõiduteel liiga lähedal, kus teede soolamine ja autode heitgaasid on teda kahjustanud. Kased ei talu teede soolamist. Puu on perspektiivitu ja oleks soovitatav likvideerida.

Keemia tn ja Endla tn nurgas kasvab kahe ladvaga harilik saar nr 5. Puu võra on liinides. Puu tervislik seisund on hea. Hariliku saare all kasvab aed-õunapuu nr 6. Puu on ühepoolse võraga ja tüve all on auk ja ploomitaেলিকu viljakeha. Aed-õunapuu tuleks likvideerida.

Harilik saar nr 16 on mitme tüveline. Puu on isetekkeline ja kasvab vastu seinu. Puu on perspektiivitu ja tuleks likvideerida.

Harilik saar nr 18 on kahe ladvaga. Puu on rahuldavas seisukorras.

Raagremmelgas nr 7 hargneb 1, 3 m kõrguselt mitmeks tüveks. Raagremmelgas nr 8 hargneb maapinnast mitme tüveliseks. Puu äärmised tüved on viltu. Osadel tüvedel on üraseki kahjustused. Tüvede keskel on näha pehkinud sisu. Puu nr 8 on perspektiivitu.

Höheremmelgas nr 11 on mitmetüveline ja rahuldavas seisukorras puu.

Harilik vaher nr 9 kasvab viltu. Puu juured on maapinnast väljas.

Harilik vaher nr 17 on koor maas. Puul on põlemis kahjustused. Kahjustatud on tüvi ja ka ülemised oksad. Puu juured on maapinnast väljas.

Harilik vaher nr 19 ja 20 on tüvedel põlemis kahjustused. Tüvedel on koor maas kuni puu latva välja. Puul nr 19 on tüvel maapinna kohal vahtratarjaku viljakehad ja tüves on auk, kus on näha et puu on seest tühi. Puu on viltu kõrval kinnistu hoonele. Hariliku vahtra nr 20 all tüves on auk, kus on näha, et puu on seest tühi. Mõlema puu sisse on kasvanud metallplaadid. Puud on haiged ja ohtlikud. Puud tuleks kiiremas korras likvideerida.

Harilik jalakas on 2 ladvaga. Puu kasvab müürist 0, 5 m kaugusel. Puu kasvab viltu. Puu tervislik seisund on hea.

Kuna kinnistu asub tiheda kasutusega tee ääres, siis tuleks sinna istutada tee sooladele ja autode heitgaasidele vastupidavaid lehtpuid ja lehtpõõsaid.

Lehtpuudest võiks istutada pooppuid, suurelehist pärna, erinevais pihlakaid, püramiid haaba ja dekoratiiv õunapuud. Lehtpõdsastest võiks istutada ginnala vahtrat, suurt läätspuud, lodjapõisenelat, hariliku sirelit jne.

JUURESTIKU KAITSEVÖÖND

Juurestiku kaitsevöönd on eelprojekti koostamisel rakendatav abinõu, millega näidatakse plaanil vastava tingmärgiga ära puud ümbritsev ala, kus on puu elutegevuse tagamiseks piisav juurekava. Joonisel näidatakse kaugusena tüvest. See kaitsevöönd on ehituskeeluvööndiks, mille on määranud dendroloog - arborist ja mida tuleb arendustegevuse, sh lammutus- ja ehitustööde käigus kaitsta kaitsepiiretega ja/või maapinna kaitse vahenditega, mis tagavad puu eduka pika-ajalise püsimise. See on minimaalne ala, mis peab iga puu ümber puutumatuks jääma ning kus puude juurte kahjustamine ei ole lubatud.

Juurestiku kaitsevöönd on ring, mille raadius on ühetüvelise puu puhul vähemalt võrdne puu 12-, 15- või 18-kordse, rinnas läbimõõduga ja mitmetüvelise puu puhul 10-kordse juurekaela läbimõõduga juurekaela pealt, kus tüvi on vähem kooniline ja peaaegu silindriline. Optimaalne juurestiku kaitsevöönd on eri puuliikidel erinev, olenedes keskkonnamuutuste talumise võimest.

Tabel 1. Juurestiku kaitsevööndi väljaarvutamine (Puude ... 2008: 16).

	Keskkonna muutustele vastupidav liik	Keskmise vastupidavusega liik	Keskkonnamuutusi halvasti taluv liik
Ühetüvelise puu juurestiku kaitsevööndi arvutus R_j – juurestiku kaitsevööndi raadius (m) tüvest; d – tüveläbimõõt (cm) mõõdetuna 1,3 m kõrguselt maapinnast.	$R_j = d \times 0,12$	$R_j = d \times 0,15$	$R_j = d \times 0,18$
Mitmetüvelise puu juurestiku kaitsevööndi arvutus R_j – juurestiku kaitsevööndi raadius (m) tüvest; d – tüveläbimõõt (cm) mõõdetuna juurekaela pealt.	$R_j = d \times 0,10$	$R_j = d \times 0,13$	$R_j = d \times 0,16$

Kui juurekava ei ole maasiseste kommunikatsioonide tõttu ringjoon, siis tuleks tagada arvutatud pindala ulatuses kaitsevöönd suundades, kus juurekava ilmselt asub.

Puujuurte kaitsetsooni määramiseks võib kasutada ka järgmisi valemeid:

1. kaitsetsooni läbimõõt võrdub võra läbimõõduga pluss 2 meetrit (Järve 2006, lk 24)*
2. kaitsetsooni raadius meetrites võrdub tüve läbimõõduga sentimeetrites korda 0,12 (Järve 2006, lk 24)*
3. normaalseks peetakse suurte puude puhul tüve ümber 4 x 4 m. vaba pinda (Werner 1985)*
4. normaalseks kasvuks vajavad puujuured vähemalt 3 m laiust tihendamata mullaga ala, kus ei tohi asuda maa-aluseid tehnovõrke (Tuul 2006, lk 73)*
5. rahvusvaheliselt tunnustatud kasvuruum puujuurtele on (Tuul 2006, lk. 73)*
 suured puud vähemalt 10 m³, soovitatav on jätta suurtele puudele kasvuruumi 15...20 m³, piir on kuni 75 m³, millest veelgi suurem kasvuruum ei oma juurte jaoks enam erilist tähtsust;
 väikesed puud (nt. pihlakad) vähemalt 6 m³

SOOVITUSLIKUD HOOLDUSVÕTTED

- Alalt likvideerida vanad ja haiged puud ja põõsad.
- Alles jäävatel puudel teha võra hoolduslõikus, mille käigus eemaldada kuivanud oksad ja oksatüükad. Sammuti vähendada võra mahtu
- Alale istutada tee sooladele ja autode heitgaasidele vastupidavaid lehtpuuid ja-põõsaid.
- Lehtpuudest võiks istutada erinevaid pihlaka sorte, pooppuud, suurelehist pärna, dekoratiiv õunapuud jne.
- Lehtpõõsastest võiks istutada erinevaid sireli sorte, ginnala vahtrat, lodjap-põisenelat, suurtläätspuu jne
- Peale ehitustöid eemaldada murdunud ja kahjustatud oksad.
- Puuhooldustöid peab tegema arboristi kutsetunnistusega spetsialist.
- Ehitustööde käigus arvestada juurestiku kaitsevööndeid.
- Juurekaelasid ei tohi mätta ehituse ajaks.
- Pinnase täitmisel ei tohi puu olemaolevat juurekaela mätta mulla alla.
- Ehitusmasinad ei tohiks sõita puu juurtele, mis jäävad võra alla.
- Säilitavate puude puhul tuleb arvestada puude võrastiku olemasoluga ja selle juurdekasvuga ning puu juurestikuga.
- Puujuurte kaitsetsooni määramisel lähtuda juurestiku kaitsevööndi käsitleva peatüki soovitustest.
- Puujuurte kaitsetsooni määramiseks kasutada järgmisi valemeid:
 1. kaitsetsooni läbimõõt võrdub võra läbimõõd meетrites pluss 2 meetrit (Järve 2006, lk24)*
 2. kaitsetsooni raadius meетrites võrdub tüve läbimõõd sentimeетrites korda 0,12 (Järve 2006, lk 24)*.
 3. normaalseks peetakse suurte puude puhul tüve ümber 4 x 4 m. vaba pinda (Werner 1985)*.
 4. normaalseks kasvuks vajavad puujuured vähemalt 3 m laiust tihendamata mullaga ala, kus ei tohi asuda maa-aluseid tehnovõrke (Tuul 2006, lk 73)*.
 5. rahvusvaheliselt tunnustatud kasvuruum puujuurtele on (Tuul 2006, lk. 73)*
suured puud vähemalt 10 m³, väikesed puud (nt. pihlakad) vähemalt 6 m³, soovitatav on jätta suurtele puudele kasvuruumi 15...20 m³, piir on kuni 75 m³, millest veelgi suurem kasvuruum ei oma juurte jaoks enam erilist tähtsust.
 6. Optimaalne vihmale ja õhule avatud ala puu all tüve ümber on 1,8 m (vähim 1,2 m) või suurem (Tuul 2006, lk. 76)*.
 7. puu tüvele lähemal kui 2,5 m maa-aluseid trasse ei kaevata (Järve 2006, lk. 23) ja üle nelja sentimeetrise läbimõõduga juuri ei tohiks läbi raiuda.

LISA 1

PUITTAIMEDE TAKSONITE NIMESTIK JA KODUMAISUS

LEHTPUUD

KODUMAISUS

- | | | |
|----|------------------------------------------|---|
| 1. | harilik jalakas / <i>Ulmus glabra</i> | + |
| 2. | sookask / <i>Betula pubescens</i> | + |
| 3. | hõberemmelgas / <i>Salix alba</i> | + |
| 4. | raagremmelgas / <i>Salix caprea</i> | + |
| 5. | harilik sirel / <i>Syringa vulgaris</i> | |
| 6. | harilik saar / <i>Fraxinus excelsior</i> | + |
| 7. | harilik vaher / <i>Acer platanoides</i> | + |

PUUDE HALJASTUSLIKU VÄÄRTUSE HINDAMISE SKAALA

I Eriti väärtuslik puu- Dekoratiivsete ja/või pikaealiste (või talve- kindlate) ning haigustele ja kahjuritele vastupidavate puuliikide eriti suured (ja elujõulised) eksemplarid. Puud, mis on dendroloogilised haruldused või mis omavad ajaloolist või kultuuriloolist väärtust. Puud, mis on looduskaitse all. Elustikupuud.

II Väärtuslik puu- Haljastusplaani järgi istutatud puu. Dekoratiivne, pikaealine ning mehaanilistest vigastustest, haigustest või kahjuritest kahjustamata või väikeste kahjustustega puu. Omab olulist maastikulist ja/või ökoloogilist tähtsust. Elustikupuud: jämedad surnud puud ja tüükad, mis pakuvad elupaika lindudele, nahkhiirtele, putukatele ja seentele.

III Oluline puu- Dekoratiivne puu või pikaealine ning mehaanilisest vigastustest, haigustest või kahjuritest kahjustatud, kuid veel elujõuline (head juurdekasvu omav) puu. Samuti dekoratiivsete, haigus- ning kahjurikindlate ja pikaealiste puuliikide noored elujõulised eksemplarid neile sobivas kasvukohas. Puu, mis osaleb antud kohal ökoloogiliselt tõhusa haljastuse (nt tänavahaljastuses, metsa rajatud elurajoonis krundi kõrghaljastuse) moodustamisel.

IV Väheväärtuslik puu- Puu, mis kahjustab või tulevikus hakkab kahjustama liigiliselt või asukohalt ala väärtuslikumat puud, hoonet või muud ehitist. Puu, mis on oma eluea lõpul kasvanuse või kahjustuste tõttu ja ei täida elustikupuu ülesannet. Puu, mis on alla surutud seisundis ja kasvujõuetu. Võib säilitada kui biomassi, kuid mis on soovitatav likvideerida või asendada väärtuslikumate puuliikidega. Looduslik uuendus sobimatus kohas ja asendi tõttu sobimatu istutus.

V Likvideeritav puu - Haige, elujõuetu või ohtlik puu, millel on antud kohal väike ökoloogiline tähtsus ning mis on lühiealine ja/või kiirekasvuline. Puu, mis on tugevasti kahjustunud varju, linnatingimuste, põlemise, mehaaniliste vigastuste jms. tõttu. Puu, mis varjab ja kahjustab I ja II väärtusklassi puid, muud haljastust, hoonet, ehitist või rajatist. Sobimatud, silma riivavad ja haljasala risustavad puud, tormimurd ja tormiheide.

PUU ÜKSIKOSADE SEISUNDIKLASSID JA PUU SEISUNDIKLASSID

Puu osade hindamisel ning seisundiklasside määramisel arvestatakse järgmiste tunnustega:

JUURED JA JUUREKAEL

1 skl / väga hea

Teadaolevalt pole võraalusel alal tehtud kaevetöid ega kahjustatud muul viisil jämedaid (üle 2 cm läbimõõduga) juuri.

Pole nähtavaid (kambiumi-puidu) vigastusi, mädanikutunnuseid ega keerdjuuri.

2 skl / hea

Võraalune maapind on kuni 1/3 ulatuses tihenenud või kaetud sillutisega.

Ilmselt on kahjustatud üksikuid jämedaid juuri.

Esinevad üksikud vigastused või paiksed mädanikukolded, mis ei halvenda lähiaastail puu seisukindlust.

3 skl / rahuldav

Võraalune maapind on kuni 2/3 ulatuses tihenenud või kaetud sillutisega.

Võraaluse maapinna kõrgust on muudetud kuni 20 cm võrra.

Pöördumatult kahjustatud või eemaldatud on kuni 1/3 peajuurtest.

Ühel pool tüve on peajuurtel või juurekaelal 1-2 noort puuseene viljakeha.

Juurekaelal on mädanik või õõnsus, mis hõlmab kuni 1/2 juurekaela läbimõõdust.

4 skl / halb

Juurekaela lähedale pinnasesse on tekkinud lõhed või on juurestik maast välja kerkinud.

Üle 1/3 peajuurtest on pöördumatult kahjustatud või hävinud kahjustuste või sobimatute kasvutingimuste tõttu.

Ümber tüve on peajuurteil või juurekaelal mitu puuseente viljakeha.

Juurekaelal on mädanik või õõnsus, mis hõlmab üle 1/2 juurekaela läbimõõdust.

TÜVI

1 skl / väga hea

Püstine, sirge, liigiomase kuju ja jämedusega.

Pole nähtavaid mädaniku- ega haigustunnuseid.

Esinevad üksikud oksakrae kohalt tehtud löikehaavad, mille läbimõõt on kuni 1/3 tüve läbimõõdust või väikesed mehaanilised vigastused.

2 skl / hea

Esinevad mitmed väikesed või üksikud suuremad (haava läbimõõt kuni 1/2 tüve läbimõõdust) mehaanilised vigastused või oksalõikehaavad.

Esinevad paiksed mädanikukolded või väikesed tüveõõnsused.

Esinevad lühikesed koorelõhed.

3 skl / rahuldav

Koorevigastus hõlmab kuni 2/3 või puiduvigastus kuni 1/2 tüve ümbermõõdust.

Tüvemädanik või õõnsus hõlmab kuni 2/3 tüve läbimõõdust.

Mitmetüvelise puu harunemiskohas on vahelekasvanud koor või ulatub tüvelõhe harunemiskohani.

Esinevad korduvalt avanevad tüve- (külma-) lõhed.

Tüvelõhedes või oksaasemetel esineb bakternõre.

Esineb 1-2 noort puuseene viljakeha.

4 skl / halb

Esinevad ulatuslikud koore- või puiduvigastused, mis võivad peatselt põhjustada puu kuivamise või murdumise.

Koores on tüve paindumise tagajärjel tekkinud värske piki- või ristilõhe, mis ilmselt ulatub puidusse.

Tüvede harunemiskohas on pikilõhed või puuseente viljakehad.

Puuseente viljakehad kasvavad mitmes kohas ümber tüve või kasvab ühes kohas mitmeid aastaid agressiivse seeneliigi viljakeha.

Tüvemädanik või õõnsus on suurem kui 2/3 tüve läbimõõdust.

Tüvi on liiga peenike võrreldes puu kõrgusega (puu kõrguse ja tüve läbimõõdu suhe on suurem kui 50).

VÕRA

1 skl / väga hea

Liigiomase struktuuri, tunnuste ja juurdekasvuga.

Esinevad üksikud normikohaselt tehtud oksalõikehaavad.

Võra alumises osas esinevad üksikud kuivanud oksad.

2 skl / hea

Ladvavõrsete juurdekasv on kergelt pidurdunud.

Üksikutel lehtedel, okastel või peentel võrsetel esinevad kahjustuste või haiguste tunnused.

Enamus lehti või okkaid on liigiomase värvuse ja suurusega.

Võra all- ja keskosas esineb üksikuid kuivanud oksa.

3 skl / rahuldav

Üksikud ladvaoksad on kuivanud või eemaldatud valede lõikusvõtetega.

Üksikutel põhiokstel on kahjustuste või haiguste tunnused või on neid kahjustatud valede lõikusvõtetega.

Võrsete juurdekasv on pidurdunud ning võra on hõrenenud.

Esineb murdunud oksa või oksatüükaid ja -rebendeid.

Esinevad üksikud peened vahelekasvanud koorega kahvelharud või põhioksad.

4 skl / halb

Üle 1/2 võrast on kuivanud või eemaldatud.

Võrsete juurdekasv on lõppenud.

Võra on kasvanud või lõigatud ühekülgselt.

Esinevad jämedad vahelekasvanud koorega või muul põhjusel rebenemisohtlikud harud või põhioksad.

Enamus põhiokstest või lehestikust või okastest on kahjustuste või haigustunnustega.

PUU SEISUNDIKLASSID

1 seisundiklass (skl) – terve ja elujõuline puu

Liigile omase kasvukuju ja tunnustega. Puuduvad nähtavad mädaniku- või haigustunnused.

Võivad esineda üksikud kinnikasvavad mehaanilised vigastused või oksalõikehaavad. Võivad esineda üksikud kuivanud oksad võra alumises osas.

2 skl – kergelt kahjustatud, veel elujõuline puu

Esinevad mikroorganismidest või kasvukeskkonnast või valest hooldusest tingitud kasvuhäired ja paiksed kahjustuskolded, mis õige hoolduse korral ei halvenda puu seisundit.

Puu juurdekasv on kergelt pidurdunud. Kuivanud oksad esinevad võra alumises või keskosas.

3 skl – kahjustatud, väheneva elujõuga puu

Üksikud ladvaoksad on kuivanud. Võra on hõrenenud. Kambiumi- või puiduvigastused on suuremad kui 1/3 tüve läbimõõdust. Tüvemädanik hõlmab kuni 2/3 tüve läbimõõdust. Kuni 1/3 juurestikust on pöördumatult kahjustatud või eemaldatud.

4 skl – tugevasti kahjustatud, ohtlik, surnud puu

Enamus võrast või peajuurtest on tugevasti kahjustatud, eemaldatud või kuivanud. Tüvemädanik hõlmab üle 2/3 tüve läbimõõdust. Esinevad ulatuslikud juurte- või tüvevigastused, mis võivad põhjustada puu murdumise. Puu on ohtlikult viltu vajunud või kuivanud.

FOTOD



Harilikud sirelid nr 1, 2 ja 3



Sookask nr 4



Sookask nr 4



Sookask nr 4



Aed-õunapuu nr 6 ja harilik saar nr 5



Aed-õunapuu nr 6



Raagremmelgas nr 7



Raagremmelgas nr 8



Hõberemmelgas nr 11



Harilik saar nr 16



Harilik vaher nr 9



Harilik vaher nr 9



Harilik vaher nr 17



Harilik vaher nr 17



Harilik jalakas nr 10



Harilik vaher nr 19



Harilik vaher nr 20



Harilik vaher nr 19



Harilik vaher nr 19 ja 20

3 PROJEKTIS KAVANDATU

Projekti koostamisel on võetud aluseks FE Arhitektid OÜ poolt koostatud detailplaneering (töö nr. 002/10, aastal 2011)

Käesoleva projektiga on kinnistule kavandatud viie maapealse korrusega ärihoone, mille esimesel korrusel paiknevad trepikojad ja tehnilised ruumid ning avatud parkimisala 15-le sõiduautole, teisel kuni viiendal korrusel paiknevad äripinnad (bürood). Kuna kinnisvaraturul on nõudlus 20-30m² väikekontorite (idufirmad) järele, siis on selliselt üles ehitatud tellija äriplaan.

3.1 Asendiplaaniline lahendus

Keemia tn 1 krunt on kagu-loodesuunaline ristkülikukujulise põhiplaaniga, piirnedes põhjast Endla tn T7-ga, läänest Keemia tänavaga, lõunas on kolmekorruseline korterelamu ja idas hoonestama kinnistu.

Kinnistul parkimine on kavandatud projekteeritud ärihoone avatud planeeringuga esimesele korrusele, tegemist on avatud parklaga mis on hoone mahus kuid kolmest küljest ilmastikule avatud. Ette on nähtud 15 parkimiskohta sõiduautodele mis vastab detailplaneeringus käsitletud parkimiskohtade arvule.

Sissesõit krundile ja juurdepääs jalakäijatele on planeeritud Keemia tänavalt. Sissepääs hoone äripindadele on projekteeritud otse õuest trepikoja kaudu.

Olmejäätmete hoiustamine on planeeritud varjatult hoone parkimiskorrusel, juurdepääs jäätmete hoiualale on Keemia tänava küljelt. Hoone lõuna ja idasuunas sisehoovis on kavandatud haljasala kuhu on ette nähtud ka jalgrataste parkimine. Sisehoov on piiratud 1,5m kõrguse terasvarb- ja roheline metallvõrk aiaga.

3.2 Vertikaalplaneering

Pinnase reljeef kinnistul on üldjoontes tasane omades minimaalset kallet jäädes absoluutkõrgustelt vahemikku +5.16-6.02m. Kõrguste vahe ligikaudu 85cm.

Projekteeritud vertikaalplaneeringuga tagatakse sadevete kogumine omal kinnistul mis juhitakse ühisvoolsesse kanalisatsiooni.

Sadevete kogumist ja selle valgumist kõrvalkinnistutele piiratakse betoonist äärekividega.

Sadeveed murupindadel immutatakse krundi pinnasesse.

Keemia tn poolne sõidutee ja jalakäijate kõnnitee asfaltkate taastatakse, sissesõidu tee ja jalakäijate tee osas kasutatakse madaldate äärekivi.

3.3 Liikluslahendus ja parkimine

Projekteeritud hoone asub vahevööndis. Parkimine on kavandatud Keemia tn 1 kinnistule, hoone esimesele korrusele vastavalt kehtivale detailplaneeringule ja Tallinna parkimise korralduse arengukavale aastateks 2006-2014. Hoonesisese parkimiskohtade kasutamine on reguleeritud tõkkepuudega. Tänavale ning kinnistu hoovi parkimist pole ette nähtud. Kavandatud on 15 parkimiskohta, milledest 5 parkimiskohta on osaliselt hoone kontuurist väljas. Sillutiskivi katendiga parkimiskorrusel ning osaliselt sisehoovis tagatakse suhteliselt kitsastes oludes autode normatiivne parkimismanööverdamise ala.

Hoone lõuna ja idasuunas sisehoovis on kavandatud haljasala kuhu on ette nähtud ka jalgrataste parkimine. Sisehoov on piiratud Endla- ja Keemia tänavapoolt 1,5m kõrguse terasvarb aiaga. Täiendavad jalgratta parkimiskohad on kavandatud ka Keemia tänavapoolse sissesõidu kõrvale.

Jalgrataste parkimise asukohad on paigutatud ainuvõimalikes kohtades, kuna detailplaneeringus pole jalgrataste parkimise ala ette nähtud. Vastavalt Tallinna

Rattastrateegia tingimustele on jalgrataste parkimiskohti on ette nähtud 18 (iga 100 sb-m² kohta jalgratas).

Sõiduautode parkimiskohtade arvutus:

Ehitise otstarve	Norm. parkimiskohtade vajadus	Norm. parkimiskohtade arv	Projekteeritud parkimiskohtade arv
Büroo	1802/120	15	15

3.4 Haljastus, heakord ja jäätmehooldus

Haljastus

Dendroloogiline inventeerimine viidi läbi 2019 aasta kevadperioodil. Projektijärgseks kinnistu haljastusprotsendiks kujuneb 39,7% (% arvatud vastavalt detailplaneeringule kus haljastuse % antud planeeringualast „krundi pos. Nr 1 ja pos. Nr 1a“ kogupindalast.).

Ehitustööde käigus mahavõetavatele puudele või puude võrade kärpimise vajadusel taotleda hoolduslõikuse- ja raieluba <https://taotlen.tallinn.ee>. Hoolduslõikuse peab teostama arborist.

Projektis kavandatuga likvideeritakse 13 puud ja põõsast, millest enamik on haiged ja väärtusetud. Kokku likvideeritakse kaks III-väärtusklassi, neli IV-väärtusklassi ja seitse V-väärtusklassi puud, mis on välja toodud alltoodud tabelis.

Likvideeritavad puud

nr	Liigi nimi	Lühend	objekt	Tüve diam	Võra diam	väärtusklass	seisundi klass	Märkused	Soovitused
1	harilik sirel	Si	põõsas		4	IV	3	Vana põõsas, jääb hoonestusala alla	Likvideerida
2	harilik sirel	Si	põõsas		2	IV	4	Viltu, lõigatud tagasi, tüükad, vana põõsas, jääb hoonestusala alla	Likvideerida
3	harilik sirel	Si	põõsas		2	IV	4	Tagasi lõigatud, tüükad, perspektiivitu, vana põõsas, jääb hoonestusala alla	Likvideerida
5	harilik saar	Sa	üksikpuu	35	10	III	2	Võras kuivanud tüükad, viltu, võra liinides, jääb hoonestusala alla	Võra hoolduslõikus, vähendada võra mahtu, piirata oksid mis ulatuvad liinidesse
6	aed-õunapuu	Õ	üksikpuu	22	7	V	4	Maapinnas kohal auk tüves, seest tühi, ploomitaeliku viljakeha, haige, likvideerida, proj. hoonele liiga lähedal	Likvideerida
7	raagremmelgas	Re	puuderühm	16+18+16+19	7	IV	2	Mitme tüveline 1, 3 m kõrguselt, võra liinides, võras kuivanud tüükad, jääb hoonestusala alla	
8	raagremmelgas	Re	puuderühm	20+30+19+20+24+28+22+20+10+21+21	12	V	3	Mitme tüveline, äärmised tüved viltu, tüvedel vigastused, üraseki kahjustused, tüvede keskelt pehkinud, ühe tüve sees raudtraat, jääb hoonestusala alla	Likvideerida, perspektiivitu

9	harilik vaher	Va	üksikpuu	44	12	V	3	Viltu, juured on ühelt poolt maapinda kergitanud, tüve ümber juured maapinna peal, kasvab sõidutee lähedal, tüvi sammaldunud, võra ulatub sõiduteele, võra ulatub hoonestusalale	Likvideerida, kuna juured võivad olla ühelt poolt läbi lõigatud ja võib ümber vajuda
11	höberem melgas	ReH	puuderühm	37+15+32+29+21+26+20	14	III	2	Palju tüvesid, äärmised tüved viltu, võras palju kuivanud oksid, okste küljes pahksäase pahad	Eemaldada äärmised tüved ja jätta alles üks sirge tüvi
12	höberem melgas	ReH	üksikpuu	40	7	V	2	Võra ühepoolne, kasvab teise puu all, tüvi maapinnal keerdus, all tüvel vigastus, perspektiivitu	Perspektiivitu, kuna kasvab teise puu all
13	raagremmelgas	Re	üksikpuu	12	4	V	2	Kasvab teise puu all, vastu müüri, ühepoolse võraga	Perspektiivitu, kuna kasvab teise puu all
14	harilik jalakas	Ja	üksikpuu	12+9+10	4	V	2	Tüved omavahel keerdus, isetekkeline	Tüved keerdus kasvanud
15	harilik jalakas	Ja	üksikpuu	9	3	V	2	Ühepoolne võra, kasvab maapinnast kõrgemal, isetekkeline	Kasvab maapinnast kõrgemal

Asendusistutuse tabel

nr	nimi	Puu liigi koefitsient K1	Väärtus-klass K2	Kasvukoha koefitsient K3	Rinnas-läbimõõt D	(k1+k2+k3)/3	Haljastuse ühik
5	Harilik saar (Sa)	1	1	0,7	35	0,90	31,50
7	Raagremmelgas (Re)	1	0,3	0,7	16	0,67	10,67
		1	0,3	0,7	18	0,67	12,00
		1	0,3	0,7	16	0,67	10,67
		1	0,3	0,7	19	0,67	12,67
11	Höberemmelgas (ReH)	0,5	1	0,7	37	0,73	27,13
		0,5	1	0,7	15	0,73	11,00
		0,5	1	0,7	32	0,73	23,47
		0,5	1	0,7	29	0,73	21,27
		0,5	1	0,7	21	0,73	15,40
		0,5	1	0,7	26	0,73	19,07
		0,5	1	0,7	20	0,73	14,67
kokku:							210

Puude kaitsmine

Kaevetöö tegemisel võra projektsioonialal paigaldatakse puudele tüvekaitsed. Ehitustöödel väärtuslike ja eriti väärtuslike puude- või taimerühma kaitsmiseks kasutada tarastamist 1,5 m kõrguse taraga järgmiselt, et puude võrad jäävad tara sisse. Kui kaitstavad taimed asuvad ehitusplatsi ääres, võib tarastada ümber haljastu, või ehitada tara ainult ehitusplatsi poolsele küljele. Tarastatud ala ei tohi kasutada materjali laoplatina.

Puutüve ümber tehakse püstplankudest kinnitatud kaitse, kus tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster. Kui töötingimused puu all ei ole tööd võimaldavad, võib enne töö alustamist kokkuleppel haljastusspetsialistiga kärpida puu alumisi oksa. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed. Töö lõppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

Puujuurte kaitsmine: Kaevetööd lähemal, kui 2m puutüvest teostatakse käsitsi. Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Üle 40mm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada haljastusspetsialistiga. Lõige teha võimalikult väikese lõikepinnaga, kaldega allapoole tüve suunas. Katki rebitud juureotsad ristsuunaliselt ära lõigata. Puujuurte kuivamise vältimiseks kastetakse lahtises süvendis paljandunud puujuuri ning kaetakse seejärel savika mulla ja geotekstiiliga (aurumise vältimiseks). Hilisem kastmine vähemalt 1x nädalas põhjalikult. Pikemalt lahti olevas süvendis kaitstakse juuri juurevõrguga (puupostidele toetatud jäik võrk), millele toetub geotekstiil. Vajadusel asetatakse juurestiku ja piirde vahele kastmistoru. Puujuurte külmumise vältimiseks on paljandunud murdunud juurte katmine vajalik temperatuuri langemisel alates -10 0C. Kaetakse juurevõrgu, geotekstiili ja kuivast poorsest materjalist külmaisolatsiooniga, (penoplast, kivivill vms ehitussoojustusmaterjal). Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks. Töötamisel säilitatavate puude all kaitstakse juurestiku ala maapinnale laotatud õhulise liivakihiga, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

(K. Reinhold 2009)

Heakord ja rekreatsiooniala

Kuna projekteeritud hoones puuduvad eluruumid siis hoone taga sisehoovis olevatele haljasaladele pole ette nähtud vaba aja atraktsioone. Kavandatud on lihtne murukattega haljasala, osaliselt murukivikattega, võimaldades kasutada ala ka rattaparklana. Haljasalale on kavandatud istutada 4 lehtpuud – püramiidtamme (300+cm tüve ümbermõõt 10-12cm). Püramiidtamme on valitud põhjusel et antud puu on kõrge tiheda kitsassammaste võraga millele istutamine on kitsa krundi tingimustes ainuvõimalik. Samuti on püramiidtamme hinnatud pargi- ja alleepuu. Nõuded istikutele, istutus ja hooldustöödele vastavalt Tallinna haljastuse hoolduse nõuetele – Riigi teataja.

Kinnistu haljastusprotsendiks kujuneb 39,7%* (detailplaneeringus nõutud 30%).
* % arvutatud vastavalt detailplaneeringule kus haljastuse % antud planeeringualast „krundi pos. Nr 1 ja pos. Nr 1a“ kogupindalast.

Piirdeaed

Sisehoov on piiratud Endla (T7)- ja Keemia tänavapoolt 1,5m kõrguse terasvarb aiaga. Värvitoon tumehall RAL 7024. Aedades on jalgvärvid mis on lukustatavad tavalukkudega. Piirdeaia joonis vt. AS 4-07. Keemia tn 1 ja Keemia tn 3 vaheline krundi piirile rajatakse 1,5m kõrgune tumeroheline metallpostidel võrkaaed. Viimane pole vaadeldav tänavatelt.

Jäätmekava

Hoone rajamiseks väljakaevatud pinnase maht on orienteeruvalt 305m³ ning arvestades kinnistu pinnasereljeefi saab seda kasutatada krundi planeerimiseks.

Ehitusjäätmeid koguda eraldi ja käidelda vastavalt Tallinna jäätmehoolduseeskirja 3. peatüki nõuetele. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Konteinerid peavad asetsema tasasel, horisontaalsel ning vastupidaval alusel. Mahutid, mis ei ole käsitsi teisaldatavad, tuleb paigutada selliselt, et neid võiks tühjendada prügiveoautosse vahetult paiknemiskohast. Juurdesõiduteed peavad olema piisava kandevõimega ja tasased. Mahutite paiknemiskohtade ja juurdesõiduteede korrashoiu eest territooriumil vastutab territooriumi haldaja.

Ehitusaegsed jäätmed ladustatakse ehitusjäätmete ladustamisega tegelevas jäätmekäitlusettevõttes vastavalt Tallinna linna jäätmehoolduseeskirja paragraf 38 lõike 3 nõuetele. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioonis (Tallinn, Viljandi mnt 16), jäätmeõiend tuleb kinnitada jäätmehoolduse osakonnas ning lisada ehitise ülevaatusdokumentidele, lisainfo Tallinna Keskkonnaameti tel 6404285.

Ehitusjäätmete hinnangulised kogused on järgmised:

- kivi- ja betoonijäägid – 4 tonni,
- puidujäägid – 3 tonni,
- paberi/papi jäägid – 0,9 tonni.
- metall – 3,5 tonni

Ehituse ajal tekkivaid ehitusjäätmeid ei tohi panna olmejäätmete mahutisse. Ehitusjäätmed (puit, paber, kile, metall, mineraalsed jäätmed) sorteerida ja koguda liigiti eraldi, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Kogumiseks kasutada vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele tähistatud 0,6 m³ kuni 10 m³ mahutit, mis on paigaldatud jäätmevedaja poolt. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Pakendijäätmed tagastada pakendiettevõtjale pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või anda üle jäätmekäitlejale.

Lammutamise käigus ei teki ohtlikke jäätmeid.

Ehituse ajal organiseerida ehitusmaterjalide ja -jäätmete ladustamine krundil ja selle valve.

Jäätmekäitus

Projekteeritava hoone ehitamisel ja kasutamisel keskkonnareostuse oht puudub. Hoone kütmiseks kasutatakse kaugkütet, mis ei vaja õhusaaste eriluba. Ehitamisel ja hoone eksploatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimeste tervist (keelatud materjal on näiteks asbest). Vastavalt jäätmeseadusele, Tallinna linna jäätmehoolduseeskirjale ning muudele seadusaktidele on juriidilisest isikust jäätmetekitaja kohustatud:

- rakendama oma tegevuses kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi jäätmete tekke vältimiseks või tekkinud jäätmete koguste ja ohtlikkuse vähendamiseks ning jäätmete taaskasutamiseks;
- korraldama oma jäätmete käitlust või andma need jäätmehoolduseeskirjaga kindlaksmääratud korras üle jäätmekäitlusettevõttele;
- pidama koguselist ja liigilist arvestust oma tegevusega seotud jäätmete tekkimise ja käitlemise kohta;
- andma oma jäätmealasest tegevusest aru Tallinna Linnavalitsusele ja esitama nõudmisel vastava dokumentatsiooni; jäätmevaldajal ja territooriumi haldajal on kohustus säilitada 2 a jooksul dokumendid, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist ja üleandmist.

Jäätmemajandusega seotud küsimused lahendatakse vastavalt Tallinna Jäätmehoolduseeskirjale (Tallinna Linnavalikogu määrus 08.09.2011 nr 28). Vastavalt nimetatud määruse §4 lg 2 tuleb jäätmed koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Olmejäätmete sortimisel tekkekohas tuleb liigiti koguda vähemalt järgmised jäätmeliigid: paber ja kartong; pakendid; ohtlikud jäätmed; biolagunevad aia- ja haljastusjäätmed; biolagundatavad köögi- ja sööklajajäätmed; probleemtoodete jäätmed (määruse §4 lg 2 p 6); põlevjäätmed (määruse §4 lg 2 p 7); suurjäätmed; metallid. Sorteeritud jäätmete kogumiseks on ette nähtud hoonesisene ala Keemia tänavapoolses otsas sissepääsu kõrval hoone parkimisalal. Tagatud on ala kolmele konteinerile, millest üks biojäätmetele, üks segaolmejäätmetele ning üks paberi- ja kartongijäätmetele. Konteinerite suurused on: kaks 370 liitrist ja üks 800 liitrine konteiner. Vastavalt jäätmehoolduseeskirjale on jäätmevaldajatel ja territooriumide haldajatel kohustus säilitada 2 a jooksul dokumendid, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist ja üleandmist. Hoonestajal tuleb sõlmida regulaarne prügi äraveo leping jäätmekäitluse kehtivat litsentsi omava firmaga.

Betoon, puit, pakend, ohtlikud viimistlusjäätmed ning muud ehitus- ja lammutusjäätmed tuleb üle anda liigiti materjalide taaskasutamiseks vastavat luba omavale ettevõttele. Asfaldi ja kasvupinnast ei ole lubatud ladestada prügilas või kasutada pinnasetäiteks. Korralikud seadmed ja detailid, nt äärekivid, suunata võimalusel korduskasutusse vt www.tallinn.ee/ej-taaskasutamine. Väljakaevatud pinnase kasutamine väljaspool ehitusobjektist kooskõlastada riigi Keskkonnaametiga või üle anda Väo ja Harku karjäärade heakorrastamiseks vastavat luba omavale isikule. Kasvupinnas koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Välistada tuleb kasvupinnase reostamine ja ülemäärane tihendamine. 2. Peale ehitustöid esitada dokumendid, mis tõendavad ehitus- ja lammutusjäätmete nõuetekohast üleandmist taaskasutamiseks või ladestamiseks vt www.tallinn.ee/jaatmeoiend. Lisainformatsioon on veebilehel www.tallinn.ee/ehitusjaatmed.

4 Katete taastamine

Kaevetööde alustamise aluseks on vajalik vormistada ja koguda vastavad kooskõlastused kaevetööde avaldusele, milline esitatakse kohalikule omavalitsusele, kus väljastatakse kaevetööde luba. Trasside paigaldamise käigus teostatakse kaevetöid ka tänavamaal. Torud paigaldatakse lahtisel meetodil. Sellest tulenevalt on teetööde ajal nii autode kui jalakäijate

liiklus mõnevõrra häiritud. Kogu teetööde vältel tuleb tagada jalakäijate ning päästeauto pääs kinnistutele. Ühistranspordi liikluskorraldust Endla ja Keemia tänaval ei häirita. Töötsoon piiratakse aiaga ning välja pannakse teetöödest teavitavad liiklusmärgid ja tahvlid. Vajadusel korraldatakse ka liikluse suunamine. Kaevetööde järgselt taastatakse olev olukord. Taastamise aluseks on projektis kaasas olevad joonised. Vertikaalplaneerimisel võetakse lähtetingimusteks ümbritseva maapinna olemasolevad kõrgused ning elamu ehitusprojektiga määratud kõrgusmärgid. Kaevetööde teostamisel tuleb lähtuda kehtivast Tallinna kaevetööde eeskirjast.

5 Tuleohutus

5.1 9.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 17 vastu võetud 30.03.2017 "Ehitisele esitatavad tuleohutuse nõuded".
- Siseministri määrus nr 39, 30.08.2010 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- Siseministri määrus nr 1, 07.01.2013 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“
- Siseministri määrus nr 37, 18.08.2010 „Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi 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 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
- EVS 872-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2013 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 871:2010 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 12101-2:2005 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Spetsifikatsioonid loomulikul teel suitsu ja kuumuse jääke eemaldavate luukide kohta
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- CEN/TS 54-14:2004 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskirjad

Hoone kasutusviis – V kasutusviis

Hoone tuleohutusklass – TP-1

Põlemiskoormus -

Kuni 600 MJ/m² (Siseministri 30.03.2017 määrusega nr 1-1/17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ LISA 6)

Ehitistevahelised tuleohutuskujad -

Vahekaugus Keemia tn 3 hoonega on 4,0m. Sellest lähtuvalt on kavandatud Keemia tn 1 hoone lõunapoolne välissein tulepüsivusklassiga EI60 ja selles seinas olevad avatäited EI30. Avatavad aknaosad puuduvad. Sarnaselt on olukorda kajastatud ka kehtivas detailplaneeringus. Fassaadi soojustusmaterjal peab koosnema tervenisti materjalidest, mis

vastavad vähemalt A2 tuletundlikkusele. Teiste naaberhoonetega on vahekaugused suuremad kui 8m, krundisisesed olemasolevad hooneosad puuduvad.

Ehitisealune pindala –
435,8m².

Hoonetele juurdepääs –

Hoonele on juurdepääs Endla T7- ja Keemia tänavalt. Sõiduautode parklasse pääseb Keemia tänavalt (h-max 2,4m). Sisepääs parklasse reguleeritud automaatikaga varustatud tõkkepuuga. Hoone taha haljasalale pääseb Keemia ja Endla tänavalt jalgvärvate kaudu. Hooviala on piiratud terasvarb piirdeaiaga.

Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, seksioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass-

Hoones on 58 tuletõkkeseksiooni, suurim neist on liftiga trepikoda (seksioon TS-01) pindalaga 113,5 m². Hoones moodustavad eraldi tuletõkkeseksioonid trepikojad, tehnilised ruumid, šahtid, kõik äripinnad. Tuletõkkeseksioonide tulepüsivusklass EI60, avatäidete tulepüsivusklass EI30.

Korruste arv -

Hoone on viiekorruseline, hoone suurimaks kõrguseks maapinnast on 18,8m.

Hoone küttesüsteem -

Hoone on projekteeritud kaugkütte piirkonda, katlaruum kui selline hoones puudub. Soojasõlm asub trepikoja trepi all eraldi ruumis. Kaminakütet hoones pole ette nähtud.

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

Projekteeritud ärihoone on hoone, milles tavaolukorras võib viibida maksimaalselt 144 inimest (1 in/10 m²), maksimaalne üheaegne inimeste arv hoones võib olla kuni 268 inimest.

Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus (arv, mõõtmed ja väljumistee pikkus) -

Evakueerimine toimub läbi trepikodade otse tänavale ja avatud parklasse. Trepikoja minimaalne laius on 1,4m, evakuatsioonitrepikojas 1,2m. (ustel tuleb kasutada lukke, mida saab seestpoolt ilma võtmeta avada), räästa kõrgus maapinnast on maksimaalselt 18.8m
Evakuatsiooniteede pikkused ei ületa 30m.

Tuleohutuspaigaldiste ja nende paigaldusviisi lühikirjeldus -

Hoone varustatakse järgmiste tuleohutuspaigaldistega:

Hoone varustatakse ATS-ga (automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteem, tsooni täpsusega).
ATS häire korral:

- rakenduvad tööle häirekellad
- lukustus avaneb evakuatsiooniväljapääsude ustel
- seiskuvad ventilatsiooniseadmed, pärast ATS taastamist lülitatakse käsitsi tööle ATS juurde paigaldatavast puldist
- liftid sõidavad evakuatsioonitasandile (esimene korrus)

Kõik korraldused edastatakse üldjuhul viiteta.

Konkreetsed lahendused täpsustatakse projekti järgmiste staadiumitega.

Hoonesse on projekteeritud märgtõusutoru mille väljavõtted asuvad iga korruse koridoris.

Esmased tulekustutusvahendid;
Kõik äripinnad varustatakse vähemalt ühe suitsuanduriga;
Esmaste tulekustutusvahenditena kasutatakse 6 kg pulberkustuteid, kilbiruumis CO kustutit.

Evakuatsioonivalgustus -

Evakuatsioonivalgustus hoones on väljapääsutee valgustus evakuatsiooniteedel minimaalse toimimisajaga vähemalt 1 tund.

Kandekonstruksioonide tulepüsivused -

Kandekonstruksioonid hoones:

Hoonete kandekonstruksiooni tulepüsivusklass on	R60**
Hoonete katusetarindite tulepüsivusklass on	nõudeid ei ole
Hoonete rõdude konstruksioonide tulepüsivusklass	R30

(** - kandetarindid tuleb teha vähemalt A2 klassi materjalidest, s.t. mittepõlev) vastavalt siseministri määrusele 07.04.2017 nr 17 lisa 3.

Suitsueemaldus, paiskpinnad -

Suitsueemalduse lühikirjeldus on antud tuleohutuspaigaldiste osas. Trepikodades on loomulik suitsueemaldus viienda korruse katuseeluukide kaudu. Paiskpinnad puuduvad.

Suitsueemaldussüsteem (SE, vastavalt siseministri määrusele nr 17 § 38) -

Suitsueemaldus toimub päästemeeskonna juhtimisel sisenemisteel tuleohutusüsteemide infotabloolt. Suitsueemaldust kasutatakse peamiselt evakuatsiooniteede ja sisenemisteede suitsuvabadena hoidmiseks. Suitsueemalduseks trepikojast kasutatakse loomulikku suitsueemaldust läbi vähemalt 1m² suuruse efektiivse pinnaga laes asuvate suitsueemaldusluukide. Suitsueemalduse lahendusviis – 2, käivitustase – 2. SE avamisnupud on dubleeritud vastavas trepikojas esimesel korrusel välisukse juures. Suitsueemalduseks äripindadelt kasutatakse avatavaid aknaid ja uksi. Suitsueemalduse lahendusviis – 1, käivitustase – 1. Kuna hoone lõunasuunal on fassaadis tegemist tuletõkkeseksioon välisseinaga ning seal äripinnal ja koridoril avatavaid aknaid pole siis on büroopindadel 5, 15, 24 tegemist **mehhaanilise suitsuärastusega** 84 ruutmeetrisel alal korrusel. (vt. korruste plaanid AR-5-02...AR-5-05 ja lõiked AR-6-01 kus mehhaaniline suitsuärastuse ala on tähistatud sinise punktjoonega). Suitsueemalduse lahendusviis – 3, käivitustase – 4.

Viienda korruse bürood 33, 34, 35, 36 asuvad küll tuletõkkeseksiooni välisseinas aga nende suitsuärastus toimub katusel paiknevate katuseakende kaudu, viimased on käsitsi avatavad teleskoopilise pootshaagiga kuna aknad asuvad 4,5m kõrgusel ruumi põrandast.

Hoone suitsuärastusventilatsioonisüsteemi toide tagatakse läbi kahe elektrisisendi ning suitsuärastusventilatsiooni kilbis paikneva automaatse reservlüli (RLA) (vastavalt EVS 919 p 8.1.19).

Evakuatsioonisolused -

Evakuatsiooniteel asuvad ukсед varustatakse evakuatsioonisolustega vastavalt suluste standardile. Evakuatsiooniteel asuvad ukсед on isesulguvad ja avatavad võtmeta, sealhulgas elektroonilise võtmeta. Evakuatsioonisuunad on näidatud evakuatsiooni iseloomustavael plaanidel.

Piksekaitse-

Piksekaitse ei ole nõutav kuna hoonekompleksi kõrgeim osa ei ulatu ümbruskonna hoonestusest enam kui 15m kõrgemale (vastavalt Siseministri 30.03.2017 määruse nr 17 paragrahv 39 lõige 1).

Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril (pääsud katusele, katuse turvaelemendid) -

Pääs katusele on võimalik trepikoja laes asuva luugi kaudu. Trepikoja seinale peab olema kinnitatud kohtkindel metallredel laiusega min 0,7m. Katusele pääsu luugi väikseim valgusava mõõde on 1000x1200mm, luugi avamismehhanist nihutatakse ava tsentrist 20cm kõrvale seega katusele pääsu puhtaks avaks jääb 1000x750mm.

Katus varustatakse nõuetekohaste käiguteedega milliseid saab kasutada turvatrossi kinnitustena. Samuti on katusele ette nähtud väline ventilatsiooniseade mille teenindamiseks on ette nähtud käiguteed ja katuseredelid.

Hädaväljapääsudena on kasutatavad plaanidel märgitud välisaknad ja rõdu, millelt päästemeeskonnal on võimalik inimesi evakueerida. Päästemeeskond pääseb hooneosade juurde ümbritsevatelt kinnistutelt.

Välis tulekustutusseadmete paiknemine -

Välis tulekustutusvesi 10 l/s on tagatud Endla tänava Dn150 ühisveetorustikul, Endla tn T7 kinnistu ees, paiknevast hüdrantist. (lähim kaugus projekteeritud hoonest 16m) Ühisveetorustikus tagame normaalolukorras vabarõhu 370 kPa, tulekahju olukorras 100 kPa.

Tuleohutusabinõud hoones (kustutid, vesikud, viidad, evakuatsioonivalgustus jne) -

Tuleohutusabinõud ja lahendused on kirjeldatud tuleohutuspaigaldiste osas.

Tuletõrjepääsud -

Päästemeeskonna sisenemine hoonesse on läbi peasissepääsu trepikoja (vt. 1.korruse plaan). Päästemeeskonna infopunkt ja operatiivkaart asub sissepääsuukse kõrval.

Sisepindade nõutud tuletundlikkus –

Äripinnad (bürood): Seinte ja lae pindade viimistlusmaterjalid vastavad tuletundlikusele D-s2,d2. Põrandal nõudeid ei ole.

Evakuatsiooniteed: Seinte ja lae pindade viimistlusmaterjalid vastavad tuletundlikusele A2-s1,d0. Põrandal D_{FL}-s1.

Tehnilised ruumid: Seinte ja lae pindade viimistlusmaterjalid vastavad tuletundlikusele B-s1,d0. Põrandal D_{FL}-s1.

Rõdu: Põrandal B_{FL}-s1

Välisseina, välisseina välispinna ja õhutuspilu välis- ja sisepinna tuletundlikkus -

Välisseina välispind B-s1,d0.

Õhutuspilu välispind B-s1,d0 (D-s2,d2 kui on tõkestatud tule levik sein pinnal ja soojustusmaterjali tuletundlikkus on vähemalt A2)

Õhutuspilu sisepind on klassist B-s1,d0

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

6 ARHITEKTUURNE OSA

6.1 Üldist

Esimesel korrusel paiknevad avatud sõiduautode parkla, tehnilised ruumid ning trepikojad pääsuga hoonesse. Peatrepikotta on ette nähtud töölaud hoone administraatorile. Parkimisala on suures osas avatud välisõhule, mistõttu on see kütteta ja pole ka vajadust sundventilatsiooniks. Teisel, kolmandal, neljandal ning viiendal korrusel paiknevad büroopinnad, millest teisel korrusel koridori mahus paikneb ühiskasutuses olev istumisenurgaga puhkeala, neljandal korrusel samas kohas ühiskasutuses olev nõupidamiste ala. Katusel paikneb ventilatsiooniseade, mis on varjatud, kuna asub osaliselt hoone mahus.

Hoone Endla tänavapoolne fassaad on kavandatud paralleelselt tänavaga, järgides detailplaneeringus ette antud hoonestusala joont. Hoone on kujundatud eesmärgiga sobituda kvartali hoonestuslaadiga. Hoone välisfassaadide kujundamisel on kasutatud väarikaid ja ajas kestvaid materjale nagu vääristatud valts-profiilplekk, klaasfassaad ja tellistega viimistletud pinnad. Hoone fassaadide liigendused ja materjalide erinevused on välja toodud vaadetes. Profiilplekk katab ühtlasena ühest fassaadist üle katuse teise külge, moodustades nn. „sadula“ või „teki“, mis lisab hoonele omapära. Hoone otsamahud on klaasvitriinidest ja telliskivi viimistlusega. Endla tänavapoolses välisseinas on parkimiskorruse osas pool-läbipaistev „kärje motiivis“, telliskivilaotis kui suur avatäide mis lisab hoonele õhulisust ja ilmestab hoone fassaadi eriti pimedal ajal kui autoparkla on valgustatud. Hoone Endla tänavapoolne fassaad on lahendatud suhteliselt minimalistlikul viisil kus ei nähta ette suuri klaaspindasid seetõttu, et see asub hoone põhjapoolses küljes mürarikka tänavaga alal ja mis tekitab ka märkimisväärset õhusaastet. Peame hoone esindusfassaadiks pigem Keemia tänavale avanevat läänefassaadi, kus asub pääs hoonesse ja kuhu avanevad rõdud. Läänefassaad on ka oluliselt silmatorkav fassaad Hipodroomi ristmiku suunast tulijale.

Esimese korruse välisperimeetris domineerivad punakas-pruun telliskivi. 2.-5. korruse välisperimeeter on liigendatud erinevate viimistlusmaterjalidega nagu tellis, klaas ja profiilplekk. Idapoolse otsafassaadi aksendiks on hoone keskel paiknevad rõdud. Hoone lõunapoolne fassaad on kavandatud tulekindla seinana, aknad on mitteavanevad.

Tellijal soov on Keemia tänavapoolsesse fassaadi paigutada valgusreklaam – LED ekraan.

Hoonete fassaadidele ei ole lubatud kavandada kütte- jahutus- ja ventilatsiooniseadmeid.

Kavandatava hoone ehitus ei tohi kahjustada naaberhooneid. Selleks tellitakse ehitusprojekti koostamise ajal ekspert hinnang naaberhoonetele, mis peab fikseerima olukorra enne ehitusprotsessi algust. Kõikvõimalikud anomaaliad nende esinemisel, mis on tingitud ehitusprotsessist, likvideeritakse ja kompenseeritakse. Ehitusprojekti koosseisus esitatakse ehitusgeoloogiline uuring, selle tulemused ning nõuded ehitise püstitamiseks.

Kavandatavale hoonele ei ole projekteeritud keldrikorrust, mis vähendab oluliselt ehitusaegset riski naaberhoonetele. Hoone esimese korruse õuealale on kavandatud jalgrataste parkimisala. Prügikonteinerite hoiustamine ja haldamine on lahendatud varjatult hoone mahus.

Turvalisuse tagamiseks on kinnistule kavandatud välispiirded – tänavalt vaadeldavad vertikaalsed värvitud tumehallid puitlipp piirded, sisehoovis tumerohelised metallivõrk piirded, kõrgusega 1,5m

Hoonetes kasutatavate tehniliste seadmete nõuded lahendatakse eel- ja põhiprojektis.

Piirdekonstruktsioonidega tagatakse piisav heli- ja soojapidavus ning tulekaitsetase.

6.2 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Nõuded sisekliimale vt. Kütte ja ventilatsiooniosa seletuskirjast.

Vastavalt määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadetele kehtivad järgmised nõuded: välisõhu vooluhulk $2 \text{ l/(s}\times\text{m}^2)$; ruumitemperatuur ei ületa 21°C (kütteseade), 25°C (jahutusseade).

Vastavalt „Energiatõhususe miinimumnõuetele“ elamu välispiirete valikul lähtutakse järgmistest soojuslähivuse väärtustest:

<i>Piire</i>	<i>Soojuslähivus</i>
välisseinad	0,16 W/(m ² K)
katused ja põrandad	0,12 W/(m ² K)
aknad, välisuksed	0,7 W/(m ² K)

Ehitustööde teostamise kvaliteedijärgimise aluseks on „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded“ (Maa RYL 2010, Sisetööde RYL 2013 ja Maalritööde RYL 2012 jt.). Viimistlusklass peab vastama vähemalt klass 1 tasemele, va tehnilised ruumid. Tehniliste ruumide kvaliteediklass on 2. Üldiselt on värvitud pindade läike rühm 4 ehk poolmatt (vastavalt maalritööde RYL).

6.3 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Puuduvad ruumigrupid, milledele oleks kehtestatud erinõuded akustikale. Müraallikad paiknevad eraldi ruumides ning on isoleeritud põhikonstruktsioonidest. Kasutatavad tehnoloogilised seadmed on varustatud vajalike mürasummutitega- isolatsioonidega ning nende seadmete müratasemed vastavad EU nõuetele. Ettenähtud konstruktiivsed meetmed tagavad võimaliku liigmüra summutamise. Hoone katusele paigutatavad KVVKJ süsteemid kavandatakse selliselt, et ei ületata määruses „Müra normtasemed elu- ja puhkealal ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (SOM nr 42, 04.03.2002) toodud nõudeid (hoone tehnikommunikatsioonide poolt põhjustatud müratasemed LpA,eq,T lähimate eluhoonete välisterritooriumil ei tohi ületada 50dB päevasel ja 40dB öisel ajavahemikul. Lähimad elamud asuvad põhjas Endla tn ja lõunas Keemia tn tänava ääres. Ruumi sisesele akustikale (järelkõla, sumbuvus jms) nõudeid hoones ei ole. Rakendatavad nõuded konstruktsioonidele on ruumide vahelise õhumüra heliisolatsiooni nõuded.

Vastavalt Eesti Standardile EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“:

(1) Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded

Büroo- ja nendega võrdsustatud tööruumides välismüratase LpA,max 45 dB

Tallinna strateegilise mürakaardi kohaselt jääb ala kõrge müratasemega piirkonda. Endla tn 67 kinnistule (kinnistu jagamisega nüüd Keemia tn 1) rajatava hoonele on koostatud ehitusprojekti mürahinnang. Töö teostaja: Adepte Ekspert OÜ, Reg nr 11453673, Tuukri 54, Tallinn, Tel +372 673 2244. E-post info@adepte.ee, vastutav koostaja: Andrus Veskiõja, töö teostamisaeg: 5.04.2019.

Käesolev mürahinnang koostati Guru Projekt OÜ tellimisel Tallinna linnas Kristiine linnaosas Keemia tn 1 kinnistule rajatava hoone projekteerimise käigus vastavalt Tallinna Keskkonnaameti nõudele. Nõude kohaselt tuleb koostada autoliiklusest tuleneva müra modelleerimine päevase ja öise ajavahemiku kohta koos mürakaartide ning müra tasemetega hoone fassaadidel nii hetke kui ka prognoositava liikluseduse põhjal. Töö koostamisel

lähtuda Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusest nr 71 ja tagatud peavad olema Sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 toodud müra tasemed ruumides. Töö tulemusel peavad selguma konkreetsed tulemustel põhinevad müraleevendusmeetmed, millest hoone projekteerimisel juhinduda.

Välisõhus leviva müra hindamist reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lg 4 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” (edaspidi määrus nr 71). Töö koostamisel on lähtutud määrusest nr 71 ja arvestatud standardiga EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“. Mürahinnangu koostamisel arvestati ka keskkonnaministri 06.10.2016 määrusega nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamisele esitatavad nõuded“. Töö koosseisus esitatakse müramodelleeringu tulemustel põhinevad müra leevendusmeetmed, millest edasisel hoone projekteerimisel juhinduda. Käesoleva töö raames teostati müratasemete modelleerimine Adepte Ekspert OÜ poolt aprillis 2019. Töö raames kirjeldati alal kavandavat tegevust ja alal valitsevaid tingimusi, anti ülevaade müra modelleerimise meetodikast ning selleks kasutatud lähteandmetest ja kirjeldati Eestis kehtivaid asjakohaseid piirnorme. Müra modelleerimise tulemusena esitati mürakaardid päevasel ja öisel ajal. Vastavalt modelleerimise tulemustele soovitati leevendavaid meetmeid.

Keemia tn 1 kinnistu asub Kristiine linnaosas (katastritunnus: 78401:101:4834; ärimaa 100%). Kinnistu on hoonestamata. Keemia tn 1 kinnistu külgneb tiheda liiklusega Endla tänavaga ja Keemia tänavaga. Krundi teistel külgedel asuvad valdavalt 1-2-korruselised elamud ja hoonestamata kinnistu. Teisel pool Endla tänavat asuvad 4-korruselised eluhooned. Läheduses asuvad veel 5-6-kordsed ärihooned ja autopesula. Kinnistule tagatakse juurdepääs Keemia tänavalt. Pinnase reljeef kinnistul on tasane. Kinnistul paiknevad mõningad lehtpuud. Keemia tn 1 kinnistul ja selle vahetus läheduses ei paikne Maaameti looduskaitse ja Natura 2000 ning kultuurimälestiste kaardirakenduste kohaselt looduskaitsealuseid objekte ega kultuurimälestisi. Eelprojektiga on kinnistule kavandatud viie maapealse korrusega ärihoone, mille esimesel korrusel paiknevad tehnilised ruumid, trepikojad ja avatud autoparkla 15-le sõiduautole, teisel kuni viiendal korrusel paiknevad bürood. Peamise müraallikana käsitletakse kinnistuga piirnevat Endla tänavat ja Keemia tänavat. Muud olulist müraemissiooni põhjustavad müraallikad piirkonnas puuduvad.

Välisõhus levivat müra reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus ja müra normtasemeid sama seaduse § 56 lõike 4 alusel kehtestatud määrus nr 71. Müra sihtväärtus on suurim lubatud müratase uute planeeringutega aladel. Müra piirväärtus on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid. Müra siht- ja piirväärtused erinevad alade juhtfunktsioonide põhiselt. Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele. Kristiine linnaosa üldplaneeringu kohaselt asub Keemia tn 1 kinnistu magistraaltänavate äärse äriööndi alal. Alale võib kavandada põhiliselt ärifunktsioonilisi hooneid nagu kaubandusteenindus-, toitlustusettevõtteid, mitme funktsioonilisi büroohooneid jm magistraaltänavate äärde linnaehituslikult kohaseid ehitisi. Tallinna Keskkonnaameti 24.10.2017 kirjaga nr 6.1-6/1269-2 on täpsustatud Tallinna linna kehtivates üldplaneeringutes määratud erineva maakasutusega piirkondade mürakategooriad. Magistraaltänavate äärse äriööndi ala on käsitletav III kategooriana (keskuse maa-ala). Liikluse müra sihtväärtused III kategooria aladel (keskuse maa-alad) on 60 dB päeval ja 50 dB öösel ja piirväärtused olemasolevatel keskuse maa-aladel vastavalt 65 dB ja 55 dB (teepoolsel küljel 70 dB ja 60 dB).

Müra leviku hindamine toimus modelleerimise teel ning selleks kasutati vastavat tarkvarapaketti SoundPlan Essential 4.0. SoundPlan Essential on maailmas ühe

enimkasutatava tarkvara SoundPlan kompaktversioon. Antud pakett sisaldab kõiki Euroopa Liidus mürarvutusteks soovitatavaid meetodeid tee-, raudtee-, tööstusmüra hindamiseks. Tarkvara võimaldab modelleerida nii üksikute müraallikate müralevi kui ka eriliigiliste müraallikate koostoimet, koostada mürakaarte, kavandada müraleevendusmeetmeid, arvutada müratasemeid hoonete fassaadidel ja huvipakkuvates punktides. Teeliikluse müra hindamiseks kasutati Prantsusmaa siseriiklikku arvutusmeetodit "NMPBRoutes- 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", mis on avaldatud Prantsusmaa Teatajas (Journal Officiel) 10. mail 1995 pealkirja all "Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Article 6" ja Prantsusmaa standardis "XPS 31-133". Tegu on Euroopa Parlamendi ja Nõukogu keskkonnamüra hindamise ja kontrollimisega seotud Direktiivis 2002/49/EÜ toodud soovitusliku arvutusmeetodiga liikmesriikidele autotranspordist tuleneva müra hindamiseks. Müratasemete modelleerimiseks kanti programmi olemasolev ja Keemia tn 1 kinnistule kavandatav hoonestus koos kõrgustega. Olemasoleva hoonestuse osas lähtuti Ehitisregistri andmetest. Teede paiknemine digitaliseeriti Maa-ameti aluskaardilt. Maapinna profiil sisestati Maa-ameti kõrgusandmete abil. Müra modelleerimise tulemusena koostati mürahinnang. Mürakaardid on arvutatud päevase (7-23) ja öise (23-7) ajavahemiku kohta. Samuti on esitatud müratasemete kaart kavandatava hoone fassaadil. Müratasemed modelleeriti kahe meetri kõrgusel maapinnast, mis võimaldab hinnata müra mõju hoone õuealal inimese kuulmise kõrgusel. Tegu on siseriiklikes mürakaartides tavapäraselt kasutatava modelleerimiskõrgusega. Haljastuse müratõkestavat mõju modelleeringus arvestatud ei ole. Müra modelleerimisel seati arvutussammuks 5x5 meetrit ning kaartidel esitati mürakontuurid 5 dB kaupa.

Müratasemete hindamine

Teeliikluse müra modelleerimisel kasutatavad liiklusandmed põhinevad IB Stratumi poolt 2019+ ja 2040+ aastaks koostatud Tallinna õhtuse tipptunni liiklusmodelitest. Prognoosaastaks on valitud 2040+, mis iseloomustab liiklusolukorra muutust tulevikus ning on käesoleval ajal kõige pikaajalisem kättesaadav liiklusprognoos Tallinna linna osas. Õhtuse tipptunni liikluskoormus moodustab tänavatel u 10 % ööpäevasest liikluskoormusest. Liikluskiirusena on kasutatud 50 km/h. Raskeliikluse osakaaluks on arvestatud 8% päevaajal ja 3 % ööajal. Väikese liiklusintensiivsusega tänavate kohta puudub liiklusmodelis liiklusintensiivsuse prognoos ning selliste tänavatega ei ole ka müramudelid arvestatud, kuna nende panus müratasemete kujunemisse on ebaoluline.

Müra modelleerimise tulemused

5.1 Müratase olemasoleva liiklussageduse korral

Olemasoleva olukorra müra modelleeringust ilmnes, et kavandatava hoone Endla tänava teepoolisel fassaadil tekivad müratasemed, mis päevaajal võivad ulatuda 72,2 dB-ni ja ööajal 60,3 dB-ni (fassaadil punkt 1). Kõrged müratasemed tekivad ka Endla tänava risti olevatel hoone külgedel, ulatudes päevaajal kuni 68,7 dB-ni ja ööajal 57 dB-ni (fassaadil punkt 3). Hoone sisehoovi poolisel küljel on müratasemed väiksemad (päevaajal 57,4 dB, ööajal 45,8 dB). Seega on hoone Endla tänava poolisel küljel ja Endla tänavaga risti olevatel külgedel III kategooria aladele (keskuse maa-aladele) kehtestatud müra sihtväärtused ja piirväärtused ületatud. Sisehoovi poolisel küljel on müra sihtväärtuse järgmine tagatud. Täpsemalt on modelleerimise tulemused kajastatud joonistel 4, 5 ja 6.

5.2 Müratase perspektiivse liiklussageduse korral

Perspektiivse olukorra müra modelleeringust ilmnes, et kavandatava hoone Endla tänava teepoolisel fassaadil tekivad müratasemed, mis päevaajal võivad ulatuda 73,0 dB-ni ja ööajal 61,1 dB-ni (fassaadil punkt 1). Kõrged müratasemed tekivad ka Endla tänavaga risti olevatel

hoone külgedel, ulatudes päevaajal kuni 69,4 dB-ni ja ööajal 57,6 dB-ni (fassaadil punkt 3). Hoone sisehoovi poolisel küljel on müratasemed väiksemad (päevaajal 57,8 dB, ööajal 46,1 dB). Seega on hoone Endla tänava poolisel küljel ja Endla tänavaga risti olevatel külgedel III kategooria aladele (keskuse maa-aladele) kehtestatud müra sihtväärtused ja piirväärtused ületatud. Sisehoovi poolisel küljel on müra sihtväärtuse järgimine tagatud.

6 Leevendavad meetmed

Linnakeskkonnas on suure liiklusintensiivsusega teede lähistel keeruline tagada häid akustilisi tingimusi hoonete välisterritooriumil. Eeskätt tekivad kõrgemad müratasemed hoonete teepoolsetel fassaadidel. Müratõkkeseina antud alale võib olla arhitektuurselt raske sobitada ning müratõkkesein ei varjestaks kõrgeid müratasemeid kõrgematel korrustel. Hoone projekteerimisel on oluline tagada nõuetekohased müratasemed siseruumides. Seetõttu tuleks tagamaks häid akustilisi tingimusi hoonete siseruumides rakendada edasisel projekteerimisel järgmisi leevendavaid meetmeid:

1. Eestis kehtiva standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" tabeli 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" kohaselt tuleks projekteeritava hoone Endla tänava poolse külje välispiire bürooruumide puhul (fassaadil kus välismüra tase võib olla üle 71 dB) projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 40$ dB. Endla tänavaga risti olevate külgede välispiirde (fassaadil kus välismüra tase võib olla üle 66 dB) projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 35$ dB. Hoone sisehoovipoolse külje välispiire (fassaadil kus välismüra tase võib olla üle 56 dB) projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 30$ dB. $R'w$ (dB) on õhumüra isolatsiooni indeks - arv, mille abil hinnatakse õhumüra isolatsiooni ehitise ruumide vahel (iseloomustab heli ülekannet läbi vaadeldava piirdekonstruktsiooni ja sellega külgnevate konstruktsioonide). C_{tr} on transpordimüra spektri lähendustegur vastavalt standardile EVS-EN ISO 717, mida kasutatakse ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikelementide valikul.
2. Akende valikul eeskätt hoonete teepoolsetel külgedel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kui aken moodustab $\geq 50\%$ välispiirde pinnast, võetakse akna nõutava heliisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks. Kui akna pind on väiksem kui 50 %, siis võib akna heliisolatsiooni väärtust vähendada suuruse $10lgS/S_a$ võrra, kus S on ruumi välispiirdepind ja S_a on ruumi akende pind. Kasutada tuleb tõhusa heliisolatsiooniga klaaspakettaknaid.
3. Välispiirde nõutava heliisolatsiooni tagamisel tuleb jälgida, et ventileerimiseks ettenähtud elemendid (näiteks akende tuulutavad) ei vähendaks oluliselt heliisolatsiooni taset.
4. Hoone ruumide paigutusel arvestada kõrgendatud müratasemeid ja võimalusel kavandada vaiksemat siseruumi nõudvad ruumid sisehoovide poolsele küljele.

Kokkuvõte

Mürahinnang koostati Guru Projekt OÜ tellimusel Tallinna linnas Kristiine linnaosas Keemia tn 1 kinnistule rajatava hoone projekteerimise käigus vastavalt Tallinna Keskkonnaameti nõudele. Nõude kohaselt tuli koostada autoliiklusest tuleneva müra modelleerimine päevase ja öise ajavahemiku kohta koos mürakaartide ning müra tasemetega hoone fassaadidel nii hetke kui ka prognoositava liiklussageduse põhjal. Hinnangu raames modelleeriti liiklusest

põhjustatud müratasemed, koostati ekvivalentsete müratasemete kaardid päevaseks ja öiseks perioodiks. Modelleerimine viidi läbi nii olemasoleva olukorra kui ka tulevikusituatsiooni kohta kasutades Tallinna 2019+ ja 2040+ öhtuse tipptunni liikluse mudelit. Modelleeritud müratasemeid võrreldi kehtivate normväärtustega. Olemasoleva olukorra müra modelleeringust ilmnes, et kavandatava hoone Endla tänava teepoolisel fassaadil tekivad müratasemed, mis päevaajal võivad ulatuda 72,2 dB-ni ja ööajal 60,3 dB-ni. Kõrged müratasemed tekivad ka Endla tänava risti olevatel hoone külgedel, ulatudes päevaajal kuni 68,7 dB-ni ja ööajal 57 dB-ni. Hoone sisehoovi poolisel küljel on müratasemed väiksemad (päevaajal 57,4 dB, ööajal 45,8 dB). Seega on hoone Endla tänava poolisel küljel ja Endla tänavaga risti olevatel külgedel III kategooria aladele (keskuse maaaladele) kehtestatud müra sihtväärtused ja piirväärtused ületatud. Sisehoovi poolisel küljel on müra sihtväärtuse järgmine tagatud. Perspektiivse olukorra müra modelleeringust ilmnes, et kavandatava hoone Endla tänava teepoolisel fassaadil tekivad müratasemed, mis päevaajal võivad ulatuda 73,0 dB-ni ja ööajal 61,1 dB-ni. Kõrged müratasemed tekivad ka Endla tänavaga risti olevatel hoone külgedel, ulatudes päevaajal kuni 69,4 dB-ni ja ööajal 57,6 dB-ni. Hoone sisehoovi poolisel küljel on müratasemed väiksemad (päevaajal 57,8 dB, ööajal 46,1 dB). Seega on hoone Endla tänava poolisel küljel ja Endla tänavaga risti olevatel külgedel III kategooria aladele (keskuse maaaladele) kehtestatud müra sihtväärtused ja piirväärtused ületatud. Sisehoovi poolisel küljel on müra sihtväärtuse järgmine tagatud. Antud alal ei ole võimalik linnakeskkonda sobilikult tagada keskuse maa-aladele kehtivat müra sihtväärtust tänava äärsel alal. Müratõkkeseina antud alale võib olla arhitektuurselt raske sobitada ning müratõkkesein ei varjestaks kõrgeid müratasemeid kõrgematel korrustel. Tagamaks nõuetekohaseid müratasemeid siseruumides tuleb järgida Eestis kehtiva standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" tabeli 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" nõudeid. Vastavalt standardile tuleks projekteeritava hoone Endla tänava poolse külje välispiire büroorumide puhul projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 40$ dB. Endla tänavaga risti olevate külgede välispiirde projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 35$ dB. Hoone sisehoovipoolse külje välispiire projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 30$ dB.

Kasutatud kirjandus

Eesti Standardikeskus. EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest". Keskkonnaministri 06.10.2016 määrus nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamisele esitatavad nõuded“.

Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“

Guru Projekt OÜ. Tallinna Kristiine linnaosa Keemia tn 1 ärihoone arhitektuurne projekt. Töö nr AP 187-2018.

Stratum IB OÜ. Tallinn 2040+ ja 2019+ liikluseduste prognoos tänavavõrgul, öhtune tipptund.

Kristiine linnaosa ÜP. Kehtestatud Tallinna Linnavolikogu 03.11.2016 otsusega nr 172.

6.4 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus

Vundamendid

Vundamendid ja soklid rajatakse betoonkonstruktsioonidest. Viimistlusena kasutatakse õhukest keraamilist tellist.

Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone vertikaalsed kandekonstruktsioonid on täisvalatud betoonplokkidest ja r/b postidest, vahe- ja katuslaed õõnespaneelidest või monoliitbetoonist. Viimistlusklass peab vastama vähemalt klass 1 tasemele.

Trepid

Peatrepp on raudbetoonkonstruktsioonis, plaaditud mademetega ning varustatud metallkonstruktsioonis piiretega, evakuatsioonitrepp tolmutöödeldud pinnaga trepp.

Põrandad

Kõik põrandad on raudbetoon aluskonstruktsioonidel. Hoone 1.korruse põrand ehitatakse pinnasele. Hoone alune osa täidetakse tihendatud liivaga, millele valatakse raudbetoonplaat. Soojustus paigutatakse põranda alla täisulatuses.

Põrandakihid:

- Põrandakate (betoonpind / keraamiline plaat) (1 korrus)
- armeeritud betoonplaat 150 mm (kiudbetoon)
- hüdroisolatsioon 2xPE-kile;
- soojustus EPS100 150 mm
- tihendatud liivaalus

Siseruumide põrandad viimistletakse täiendavalt. Kattematerjalid valitakse ning nende paiknemine lahendatakse järgmises ehitusprojekti staadiumis. Põrandatrapiga ruumides üldjuhul on põrandakalle 1/80.

Vahelaed

Vahelaed on raudbetoonist, viimistletud. Äripindadel kasutatakse alla lastud moodulelementidest ripplagesid juhul, kui nende järele on vajadus (reeglina tualettruumid). Üldiselt laepinnad viimistletakse täiendavalt, ripplagede vajadusel on kavandatud kuivkrohvplaatidest ripplaed, mis viimistletakse. Täpne ripplagede vajadus ja tüüp antakse järgmiste projekteerimisetappidega.

- Põrandakate (parkett / rullmaterjal / keraamiline plaat) 20 mm
- Raudbetoonplaat + küttetorud 80 mm
- Mürasummutusplaat EPS 50mm
- R/b 200-220 mm
- laed on äripindade osas värvitud, san ruumides ripplaed

Vahelagi 2 korruse ja parkimisala vahel

- Põrandakate (parkett / rullmaterjal / keraamiline plaat)
- Raudbetoonplaat + küttetorud 80 mm
- Mürasummutusplaat EPS 50mm
- R/b 200-220 mm
- EPS soojustusplaadid 150 mm
- Mineraalvilla soojustusplaadid 150 mm

Katuslaed

Ventseadme tasapinna tarindikihid (pööratud katus):

- SBS või PVC katusekate
- Betoonplaat 100 mm
- EPS põrandasoojustus 350 mm
- Hüdroisolatsioon
- Betoonplaat 200 mm

Katusekonstruktsioonid on soojustatud, ventileeritavad. Lamekatuste minimaalne kalle äravoolu poole on 1/40. Soojatehnilised näitajad vt. projekti tarindite, kütte- ja ventilatsiooni osa. Aurutõke paigaldatakse soojustuse alla, soojustusega vormistatakse ka katuse kalded.

Hoone katuse tarindikihid:

- Katusekatte plekk
- Roovitus 25 mm
- Kile
- Tuulutusvahe 50 mm
- Tuuletõkkeplaat 10 mm
- Mineraalvilla soojustusplaadid 100 mm
- Katuse teraskandurid, vahel mineraalvilla soojustusplaadid 200 mm
- Mineraalvilla soojustusplaadid 100 mm
- Aurutõke
- Kübarprofiil 25 mm
- viimistletud kuivkrohvplaadid 25 mm

Välisseinad

Hoone välisseinad siseruumist alates:

- täisvalatud betoonplokk 190 mm

- mineraalvill 250 mm
- tuuletõkkeplaat 10 mm
- roovitus tuulutuseks 25 mm
- viimistluseks terasroovil vääristatud valtsprofiilplekk.

Lääne ja idasuunalistel otsaseintel on fassaadis kasutatud sarnaselt soklile keraamilist tellist, punakaspruun, Terca-Terca, vuuk tumehall.

Sokkel

Sokkel koosneb soojustatud monoliitset r/b paneelidest, väliskiht keraamiline tellis, punakaspruun, Terca-Terca, vuuk tumehall. Endla tänavapoolses välisseinas on parkimiskorruse osas pool-läbipaistev „kärje motiivis,, telliskivilaotis kui suur avatäide mis lisab hoonele õhulisust ja ilmestab hoone fassaadi eriti pimedal ajal kui autoparkla on valgustatud. Parkla sisemahus krohvitud ja helehalliks värvitud betoonpind.

Siseseinad

Ruumide seinad, millised peavad olema mürasummutavad või niiskete ruumide seinad rajatakse väikeplokist. Kergseinad on üldjuhul teraskarkassil, ühekordse kuivkrohvplaadiga, viimistletud värvialuseks ning värvitud. Villatäide ei ole vajalik kui seda ei nõua täiendavad ehituslikud tingimused. Tugevdatud seinakonstruktsioonid rajatakse tellija poolt näidatud osades (lisaks kuivkrohv- plaadile paigaldatakse aluskihiks näit. vineer, terasleht, armatuur vms.). Täpne sisekujunduslik lahendus antakse järgmises projekteerimisstaadiumis.

Äripindade ja üldruumide vaheliste siseseinte õhumüraisolatsiooniindeks ($R'w$, ja taandatud löögimüra taseme indeks $L'n,w$) siseseintel peab olema 55dB. Alternatiivina plokibetoonist vaheseintele võib kasutada kahekihilist kergbetoon plokkeina, õhkvahe- ja 30mm villaplaadiga ($R'w > 55dB$).

Avatäited

Vastavalt Energiatõhususe miinimumnõuetele soovitatav maksimaalne soojajuhtivus U [$W/(m^2K)$] aken ja välisukse klaas 1,10. Hoone aknad on projekteeritud alumiiniumprofiilides 3x klaaspakett akendena. Vähemalt lõunapoolse fassaadi vitriinakendel kasutatakse välise klaasikihina päikesekaitseklaasi.

Sisepääsude, uste- ja vitriinide konstruktsioonid on üldjuhul AL/teras- profiilidel, värvitud. Äripindade välisüksed on tuletõkkeüksed, spoonitud puit- või terasüksed.

Siseüksed on spoonitud/lamineeritud kilpuksed, viimistlus vastavalt järgmises projekteerimisstaadiumis antavale spetsifikatsioonile.

Avatäited on normide kohaste tehniliste näitajatega ning sulustega (vajalikud ajamid, sulgurid, lukud kooskõlas tellija lähteülesandele ning tuleohutuse nõuetele). Avatäidete värvitoonid vt. joonised. Soojustehnilised näitajad vt. p.1.3.

Kõik klaasist avatäited mis on madalamad kui 1,2m on lamineeritud ja / või karastatud vähemalt kõrguseni kuni 1,2m, (näiteks äripindade aknad ja vitriinid) klaaspakettidest AL isekandvate raamkonstruktsioonidega.

Liftid

Hoonesse on projekteeritud lift. Täpne lifti tüüp ja varustus antakse järgmise projekteerimisstaadiumiga.

Mehhaanilist fassaadi pesusüsteemi hoonele ei projekteerita.

Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid

Hoonel varikatused kui sellised puuduvad. Kuna hoone esimene korrus on kolmest küljest avatud parkla siis hoone ülemised korrused moodustavad esimesel korrusel kogu hoone mahus kaetud ala.

Hoone Keemia tänava poolses fassaadis paikneb iga äripinna korrusel klaaspiirdega rõdu. Viimaseid on ka võimalik kasutada hädapääsudena.

Kõik elemendid, millised jäävad fassaadides nähtavale valmistatakse korrosioonikindlatest detailidest ning kinnituselementidest (roostevaba teras/ vask/ värvitud/ kuumatsingitud).

Katusel paiknevad korstnad ja luugid on kaetud katuseplekiga, katusel paiknevad ventilatsioonitorustikud ning ventilatsiooniseade on tootja tüüpne, tavaliselt kuumtsingitud plekist. Fassaadivalgustusena kasutatavad valgustusprintsiihid ja valgustid töötatakse välja põhiprojekti mahus. Sissepääsud ja parkla lagi valgustatakse ripplagedesse süvistatavate valgustitega.

Kinnistul paikneb kaks endist trolliliini, praegust välisvalgustuse võrgu masti (kuhu on kinnitatud kaabelduse hoidetrossid) milledest üks jääb projekteeritud hoone ehitusalasse ja tuleb likvideerida. Kuna nende teraskonstruktsioonis mastide väljanägemine pole enam linnaruumis esteetiliselt kena ja küsitav on ka nende staatiline stabiilsus siis on kavandatud mastide likvideerimine ja neile kinnituvate tänavavalgustuskaablite trosside pikendamine projekteeritud hoone fassaadile. Täpsem kinnituste lahendus antakse konstruktiivses projektis tööprojekti raames. Ehituse aja jooksul nähakse ette ajutised mastid trosside kinnitamiseks ja maja valmimise lõpufaasis kinnitatakse hoidetrossid maja fassaadi külge. Kinnitus peab taluma vähemalt ühe tonni tõmbetugevust. Väljastatud on Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused nr 328187.

Reklaamkandjad

Planeeritud on maksimaalselt 3,2x8,7m suurune valgusreklaam Keemia ja Endla tänava sissepääsu nurgafassaadile. Valgusreklaam ei tohi tekitada olulist valgusreostust ning häirida liiklust ega tänaval liiklevaid inimesi. Täpne reklaami tüüp, suurus ja ala töötatakse välja põhiprojekti staadiumis ning kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega. Valgusreklaamide projekteerimisel tuleb lähtuda välisvalgustuse projekteerimise nõuetest. Teabekandjate paigaldamiseks tuleb esitada taotlus linnaosavalitsusele vastavalt Tallinna linnavolikogu 19.04.2018 määrus nr 9 „Välireklaami ja teabe paigaldamise kord“ (link: <https://www.riigiteataja.ee/akt/427042018008>).

6.5 Võrdlus detailplaneeringuga

Hoone andmed	projekteeritud	/	DP-s määratud
Ehitisealune pind:	435.8 m ²		436.0 m ²
Maapealse osa alune pind:	435.8 m ²		436.0 m ²
Maapealse osa korruste arv:	5		5
Maa-aluse osa korruste arv:	0		0
Absoluutne kõrgus:	+24.2 m		+24.44 m
Maapealne suletud brutopind	1802.0 m ²		2180,0 m ²
Hoonete arv krundil	1		1
Tulepüsivusklass	TP1		TP1
Parkimiskohtade arv krundil	15		15
Katusekalle	15/40		15

6.6 Tööohutuse ja tervishoiu nõuded

Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu

Hoone projekteerimisel järgitakse EV kehtivaid õigus- normatiivakte: Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealadel, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid". Muud EV õigusaktid.

Ehitustööde teostamisel tuleb jälgida kõiki töid teostava firma kehtestatud tervishoiu ja tööohutuse reegleid. Ehitustöödega hõlmatav ala peab olema vastavalt korrale piiratud ja tähistatud, seal ei või viibida kõrvalisi isikuid. Ehitustööde teostamise ohutuse eest töötajate suhtes, samuti kolmandate isikute suhtes kannab vastutust iga tööliiki teostav firma kogu ulatuses.

Keskkonnamõjud

Erinõuded arhitektursele lahendusele tulenevalt keskkonnamõjudest puuduvad.

Radooniuring

Keemia tn 1 kinnistul radoonitaseme määramine maapinnas ning radooniohtlikkuse hinnangu on koostanud Radoonitõrjekeskus 09.09.2010. Lähtuvalt hinnangust paikneb Keemia tn 1 kinnistu normaalse Rn-riski alal, mille piires jääb Rn sisaldus pinnaseõhus piiranguteta ehitustegevuseks lubatud piiridesse (<50 kBq/m³).

Invanõuded

Pääsud hoonesse on projekteeritud arvestades liikumispuuetega inimeste liikumisvõimalusi, esimesele korrusele on ligipääsetav otse tänavalt tänavalt, astmed puuduvad, uste lävepakud madaldatud. Hoone on varustatud liftiga. Vajaduse tekkimisel on võimalik varustada hoone esine trepp elektrilise tõstukiga vms. Puuetega inimestele projekteeritakse korterisisesed abinõud peale vajaduse teket. Hoone rõdupiirded on projekteeritud turvaliselt, samuti ukсед, millised avanevad põrandatasapinnalt.

6.7 Hoone sisearhitektuur

Sisearhitektuurne kontseptsioon

Sisearhitektuurne kontseptsioon baseerub võimalikult looduslike siseviimistlusmaterjalide kasutusel. Hoone sissepääsud, trepikoda, seonduvad ruumid lahendatakse vastupidavate ning hügieeninõuetele vastavate siseviimistlusmaterjalidega. Hoone tuulekoja, koridori, lifti põrandad ning trepikoja podestid plaaditakse, seinad värvitakse. Siseruumide lahendused antakse lahendusvariandina järgmistes projekteerimisstaadiumites.

Viimistlusmaterjalide valik ja kvaliteeditase

Viimistlusmaterjalide täpne valik antakse ehitusprojekti järgmises staadiumis. Viimistluse kvaliteediklass on üldiselt 1. Tehniliste ruumide kvaliteediklass on 2.

6.8 Jäätmekäitlus

Jäätmete kogumine on lahendatud hoone mahus esimese korruse avatud parkla variseina taga mis asub Keemia tn poolses fassaadis. Tagatud on ala kolmele konteinerile, millest üks biojäätmetele, üks segaolmejäätmetele ning üks paberi- ja kartongijäätmetele. Konteinerite suurused on: kaks 370 liitrist ja üks 800 liitrine konteiner. Ehitusaegne ehitusjäätmete tekitaja on kohustatud rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas Tallinna jäätmehoolduseeskirja § 39 lõike 4 punkti 1 ning § 41 lõike 3 kohaselt.

7 TEHNILISED ANDMED

7.1 Kinnistu andmed

Katastritunnus:	78401:101:4834
Pindala:	664m ²
Sihtotstarve:	Ärimaa 100%
Täisehituse %:	65.0 %
Haljastuse %*:	39,7%

* - % arvutatud vastavalt detailplaneeringule kus haljastuse % antud planeeringualast „krundi pos. Nr 1 ja pos. Nr 1a“ kogupindalast.

Hoonete arv:	1
Parkimiskohti:	15

7.2 Hoone andmed

	projekteeritud	/	DP-s määratud
Ehitisealune pind:	435.8 m ²		436.0 m ²
Maapealse osa alune pind:	435.8 m ²		436.0 m ²
Maapealse osa korruste arv:	5		5
Maa-aluse osa korruste arv:	0		0
Absoluutne kõrgus:	+24.2 m		+24.44 m
Kõrgus:	18.6 m		

Sügavus:	0 m	
Pikkus:	34.4 m	
Laius:	15.0 m	
Maapealse osa maht:	6501 m ³	
Maht:	6501 m ³	
Büroode arv:	38	
Maapealne suletud brutopind *	1802.0 m ²	2180,0 m ²

**, „Parkimiskorruse suletud brutopinna sisse saab lugeda ainult antud korrusel olevad trepikojad ja tehnilised pinnad brutopinnaga 91,6m². Hoonealune parkimise ala on kolmest küljest avatud, ulatub osaliselt hoone mahust välja ja sellel puuduvad suures osas välisseinad kui sellised. Endla tänavapoolses välisseinas on parkimiskorruse osas pool-läbipaistev „kärje motiivis,, telliskivilaotis kui suur avatäide mis aitab kaasa ka antud kinnistu turvalisusele ja parklaala ventileerimisele. Sellest lähtuvalt ei peaks kuuluma kogu parklakorrus suletud brutopinna sisse ning seega on hoone brutopinnaks $427,6 \times 4 + 91,6 = 1802,0 \text{ m}^2$ “*

Köetav pind:	1435.7 m ²
Suletud netopind:	1435.7 m ²
- mitteiluruumide pind (bürooruumid)	982.2 m ²
- üldkasutatav pind	430.9 m ²
- tehнопind:	22.6 m ²
Terrasside ja rõdude pind:	22.4 m ²
Tulepüsivusklass:	TP1

Hoone eluiga 50 a (klass D).

Hoonesiseste tehnovõrkude eluiga 20 a.

Välistrasside eluiga 20 a (klass E).

Teede ja platside eluiga 20 a.

*Ivo Rebane
Radu Rander*