

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA	4
1.1. ÜLDANDMED	4
1.2. ALUSDOKUMENDID	4
2. OLEMASOLEV OLUKORD	6
2.1. ASUKOHT JA KONTAKTALA	6
2.2. OLEMASOLEV TÄNAVAVÕRK.....	6
2.3. OLEMASOLEV HOONESTUS	7
2.4. OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD JA –TRASSID	7
2.5. OLEMASOLEV RELJEEF JA HALJASTUS	7
2.6. KINNISTUL ESINEVAD KITSENDUSED	7
3. PROJEKTIS KAVANDATU	9
3.1. VASTAVUS DETAILPLANEERINGULE	9
3.2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	9
3.2.1. <i>Krundi tehnilised näitajad</i>	10
3.3. VERTIKAALPLANEERING	10
3.3.1. <i>Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused</i>	10
3.3.2. <i>Hoone paiknemiskõrgus</i>	10
3.3.3. <i>Sademevee käitlemine</i>	10
3.4. LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	11
3.4.1. <i>Ligipääsutee</i>	11
3.4.2. <i>Kinnistusisesed teed ja platsid</i>	11
3.4.3. <i>Parkimine</i>	12
3.5. KATENDID	12
3.5.1. <i>Normdokumendid ja juhendmaterjalid</i>	12
3.5.2. <i>Katendite tüübid</i>	13
3.5.3. <i>Äärekivid</i>	14
3.5.4. <i>Tööde tehnoloogia</i>	14
3.5.5. <i>Kvaliteedi ja tehnoloogianõuded</i>	15
3.5.5.1 <i>Ehituseaegne liikluskorraldus</i>	16
3.5.6. <i>Keskkonnakaitse</i>	16
3.5.6.1 <i>Keskkonnanõuded</i>	16
3.6. HALJASTUS JA HEAKORD	17
3.6.1. <i>Projekteeritav haljastus</i>	17
3.6.1.1 <i>Nõuded ehitamisele, istikutele, istutus- ja hooldustöödele</i>	17
3.6.1.2 <i>Istikud ja istutustööd</i>	18
3.6.1.3 <i>Istutusjärgne hooldus</i>	18
3.6.2. <i>Piirded</i>	19
3.6.3. <i>Jäätmekonteinerite hoidla</i>	19
3.6.4. <i>Keskkonna- ja tervisekaitse</i>	19
3.6.5. <i>Nõuded ehitamisele</i>	19
3.7. JÄÄTMEKÄITLUS JA JÄÄTMEKAVA	21
3.7.1. <i>Jäätmekäitlus</i>	21
3.7.2. <i>Ehitustööde jäätmekava</i>	23
3.7.2.1 <i>Mitteohtlike ehitusjätmete käitlemine</i>	24
3.7.2.2 <i>Ohtlike ehitusjätmete käitlemine</i>	25
3.7.2.3 <i>Pinnasetööde mahtude bilanss</i>	25

3.7.2.4	Ehitusjäätmete mahtude bilanss.....	26
3.8.	ARHITEKTUURNE LAHENDUS.....	26
3.8.1.	Arhitektuurne üldlahendus.....	26
3.8.2.	Ehitise üldandmed	27
3.8.3.	Ehitise tehnilised näitajad	27
3.8.4.	Arhitektuursed nõuded piirdekonstruktsioonidele.....	28
3.8.4.1	Hoone sise- ja väliskeskonna üldised arvestusparameetrid.....	28
3.8.4.2	Hoone akustikale esitatavad nõuded	28
3.8.5.	Hoone piirete üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi.....	29
3.8.5.1	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid.....	29
3.8.5.2	Trepid	29
3.8.5.3	Põrandad	29
3.8.5.4	Vahelaed	30
3.8.5.5	Katuslaed.....	30
3.8.5.6	Välisseinad	30
3.8.5.7	Siseseinad.....	30
3.8.5.8	Avatäited	31
3.8.5.9	Välisvalgustus	31
3.8.6.	Hoone sisearhitektuur.....	32
3.9.	ENERGIATÖHUSUS	32
3.10.	VÄLISVALGUSTUS	33
4.	TEHNOVÕRGUD.....	34
4.1.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	34
4.2.	ELEKTRIVARUSTUS JA NÕRKVOOL.....	34
4.3.	KÜTE JA VENTILATSIOON.....	34
5.	TULEOHUTUS	36
5.1.	KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU	36
5.2.	EHITISE TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE	36
5.3.	KANDE- JA TULETÖKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD.....	37
5.4.	TULEOHUKLASS JA TULEKAITSETASE	37
5.5.	TULETÖKKESEKTSIOONID, KONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUS, TULETUNDLIKKUS ...	37
5.6.	SUITSUTSOONID JA SUITSUEEMALDUSE PÕHIMÕTTED.....	38
5.7.	ASENDIPLAANILINE TULEOHUTUS	39
5.8.	PÄÄSTEMEESKONNA INFOPUNKT	40
5.9.	EVAKUATSIOONILAHENDUS	40
5.10.	PÄÄSUD KELDRISS, PÖÖNINGULE JA KATUSELE	41
5.11.	VENTILATSIOONI JA KÜTTESÜSTEEMI TULEOHUTUS	41
5.12.	TULEOHUTUSPAIGALDISED.....	41
5.13.	EHITISE VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI	43
6.	TÖÖTERVISHOID JA –OHUTUS.....	44
6.1.	KASUTATUD TERVISEKAITSENORMIDE LOETELU	44
6.2.	RUUMIDE SISEKLIIMA	44
7.	TEHNILISED NÄITAJAD	45
7.1.	KRUNDI TEHNILISED ANDMED	45
7.2.	HOONE TEHNILISED ANDMED	45
8.	MÄRKUSED.....	46

II JOONISED

ASENDIPLAANI JOONISED

Situatsiooniskeem	AP196_EP_AS-4-01_situatsioon.pdf
Asendiplaan	AP196_EP_AS-4-02_v04_asendiplaan.pdf
Tehnovõrkude koondplaan	AP196_EP_AS-4-03_v04_tehnokoond.pdf

EHITISE ÜLDISED PLAANIJOONISED

1. korruse plaan	AP196_EP_AR-5-01_v03_1-korrus.pdf
2. korruse plaan	AP196_EP_AR-5-02_v03_2-korrus.pdf
3. korruse plaan	AP196_EP_AR-5-03_v03_3-korrus.pdf
Katuseplaan	AP196_EP_AR-5-04_v03_katuseplaan.pdf

EHITISE ÜLDISED VAATED, LÕIKED

Pikivaated	AP196_EP_AR-6-01_pikivaated.pdf
Külgvaated	AP196_EP_AR-6-02_kylgvaated.pdf
Lõiked	AP196_EP_AR-6-03_v03_loiked.pdf

MUUD JOONISED

3D illustratsioon	AP196_EP_AR-7-01_illustratsioon.pdf
Katendi ristiprofiil 1-1	AP196_EP_AR-7-03_katend.pdf

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Projekti eesmärk:

Käesolev eelprojekt on OÜ Fonde Holding tellimusel koostanud arhitektuuribüroo Guru Projekt OÜ. Eelprojekt on koostatud aadressil Harju maakond, Rae vald, Peetri alevik, Tuleviku tee 12 (joonis AS 4-01 „Situatsiooniskeem“).

- Käesoleva töö eesmärk on rajada hoonestamata krundile piirkonda väärtustav ja täiendav kuni kolme korrusega *stockoffice* tüüpi äri- ja laohoone.
- Projekti koostamisel on aluseks võetud Peetri küla Rootsi I ja Vaino III kinnistute detailplaneering, mis kehtestati 18.06.2002 Rae Vallavolikogu otsusega nr 349.
- Projekteeritava hoone nimetus: ÄRI- JA LAOHOONE
- Projekteeritava ehitise otstarve: 12201 BÜROOHOONE; 12529 MUU LAOHOONE

Kinnistu andmed:

Aadress: Harju maakond, Rae vald, Peetri alevik, Tuleviku tee 12
Katastrinumbr: 65301:001:0472
Pindala: 3076 m²
Sihtotstarve: ärimaa 100%

Projekteerija:

Guru Projekt OÜ
registrikood 11308422
MTR nr EEP001048
Tatari 28-1, Tallinn 10116
tel 644 4414
info@guruprojekt.ee
vastutav isik: Ivo Rebane – volitatud arhitekt 7 (kutsetunnistus nr 105058)

Tellija:

Fonde Holding OÜ
Reg nr 10941886
Krillimäe tee 1, Lubja küla, Viimsi vald, 74001

1.2. Alusdokumendid

- Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462 kehtestatud Rae valla üldplaneering
- 18.06.2002 otsusega 349 kehtestatud detailplaneering DP0072 „Peetri küla Rootsi I ja Vaino III kinnistute detailplaneering”
- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik

- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määrus nr 62 „Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile”
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"
- Rae Vallavolikogu 19.03.2013 määrus nr 99 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri”
- Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määrus nr 41 "Rae valla kaevetööde eeskiri"
- Rae Vallavolikogu 17.04.2010 määrus nr 80 "Rae valla heakorraeskirja kinnitamine"
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 – Linnatänavad
- EVS 812-2:2018 - Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 - Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-4:2018 - Ehitise tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
- EVS 812-6:2012+A1+A2 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 - Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2013+A1:2014 - Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 894:2008 ja EVS 894:2008/A1:2010 ja EVS 894:2008/A2:2015 – Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides
- EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika. Hädavalgustus
- EVS-EN 50172:2005 - Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- CEN/TS 54-14:2018 - Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatus, kasutamise ja hoolduse eeskiri
- EVS 842:2003 – Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.1. Asukoht ja kontaktala

Projekteeritav äri- ja laohoone paikneb Rae vallas Peetri alevikus Tuleviku tee 12 kinnistul. Kinnistu katastriüksuse number on 65301:001:0472. Tuleviku tee 12 kinnistu pindala on 3076 m².

Tuleviku tee 12 kinnistu asub üldplaneeringuga kehtestatud ärimaa maakasutusega piirkonnas. Käesoleval hetkel on kinnistu hoonestamata. Kinnistul ei paikne märkimisväärset haljastust, alal kasvavad peamiselt heinamaale iseloomulik taimestik.

Kontaktvööndisse jääva ala hoonestuses domineerivad peamiselt 1 ja 2 korruselised ärihooned laopindadega. Vähem esineb ka 3 korrusega ärihooneid. Ärimaa maakasutusega piirkonna tuumikala jääb projekteeritud hoonest teisele poole Tartu maanteed (Tallinnasse sisenev maantee suund). Käesoleva projektiga hõlmatud kinnistu asub Tartu maantee Tallinnast väljuval suunal.

Käsitletava kinnistu kontaktvööndisse jääb veel kinnistust lääne suunas paiknev Peetri aleviku elamuala. Tegemist on kiiresti areneva ning elujõulise elumupiirkonnaga.

Tuleviku tee 12 kinnistu paikneb Tartu maanteega paralleelselt jäädes maanteest suurusjärgus 40 m kaugusele. Suurematest poodidest on lähimad Peetri Selver – 600 m ning Ülemiste kaubanduskeskus – 3 km. Tallinna lennujaama reisijate terminal jääb käsitlevast kinnistust 2,3 km kaugusele.

Käesoleva eelprojektiga hõlmatud kinnistul on 4 piirinaabrit. Loodeküljest piirneb kinnistu Tuleviku tee 10 kinnistuga. Tegemist on 100% ärimaa sihtotstarbelise kinnistuga, millel paikneb olemasolev 3 korruseline ärihoone. Selle ärihoone puhul on tegemist tähelepanu äratava arhitektuurse lahendusega, mida ilmestab hoone välislahenduses fassaadide liigendatus ja silmapaistev arhitektoon.

Kinnistu kirdeosa piirinaabriks on Tuleviku tee L1 kinnistu, millel paikneb Tartu maanteega paralleelselt kulgev ligipääsutee – Tuleviku tee.

Kinnistu kaguosa piirinaabriks on Vaino I kinnistu. Tegemist on 100% maatulundusmaaga. Käesoleval hetkel on see kinnistu kasutusel heinamaana. Tuleviku tee 12 ja Vaino I kinnistute piiril kulgeb kohaliku tähtsusega Peetri tee. Peetri tee on kuni elamuala lõpuni asfalteeritud. Tuleviku 12 kinnistu piirist kuni Tartu maanteeni on Peetri tee killustikkatendiga.

Tuleviku tee 12 kinnistu edelapiirinaabriks on 100% elamumaa sihtotstarbega Peetri tee 29 kinnistu. Kinnistul paikneb olemasolev 2 korrusega elamuhooned. Samuti paikneb sellel kinnistul veehaarde sanitaarkaitsevöönd raadiusega 50 m, mis osaliselt ulatub Tuleviku tee 12 kinnistule selle edelaosas.

2.2. Olemasolev tänavavõrk

Tuleviku tee 12 krundi kirdepiiriga kulgeb paralleelselt Tuleviku tee ning Tartu mnt. Tuleviku tee ühendub Peetri tee ja Tartu maanteega.

Ligipääs Tuleviku tee 12 kinnistule toimub Tuleviku teelt. Projekteeritud parkimine on lahendatud kinnistu siseselt.

Lähim ühistranspordi peatusekoht on „Peetri” ning see asub Tartu maanteel. Tuleviku tee 12 kinnistu asub olemasolevast bussipeatusest suurusjärgus 40 m edelas. „Peetri” bussipeatuses peatuvad bussiliinid nr 105 ja 105E, nr 120, nr 125, nr 130, nr 131, nr 134, nr 135 ja 135C, nr 138, nr 139, nr 144, nr 214 ja 214A, nr 229 ja 229A, nr 244 ja 244A, nr 259 ning nr R1.

2.3. Olemasolev hoonestus

Ehitisregistri andmetel olemasolev hoonestus Tuleviku tee 12 kinnistul puudub. Käsitletav krunt ei ole tarastatud.

2.4. Olemasolevad tehnovõrgud ja –trassid

Tuleviku tee 12 kinnistul paikneb 3 olemasolevat drenaaži trassi. Tegemist on kunagise maaparandussüsteemi osaga, mis kulgevad kirdest edelasse.

Tuleviku tee L1 kinnistul kulgevad olemasolevad gaasi- ja veevõrgu trassid ning tänavavalgustuse madalpingekaabel paralleelselt Tuleviku tee 12 kinnistu kirdepiiriga.

Gaasi-, side-, vee-, kanalisatsiooni- ja sademeveekanalisatsiooni liitumispunktid asuvad Tuleviku tee L1 kinnistul vahetult Tuleviku tee 12 kinnistu põhjanurga läheduses.

2.5. Olemasolev reljeef ja haljastus

Käsitletav krunt on valdavas osas suhteliselt tasane. Suurim esinev kõrguspunkt on absoluutmõõtkõrgusega 39.44 ning väikseim esinev absoluutne mõõtkõrgus on 38.84. Kinnistul esinev kõrguste amplituud on 0.6 m. Kinnistu reljeef on tasaselt kirde suunas langev.

Kinnistu haljastus on omane kultuurheinamaa haljastusele. Kinnistul kasvab peamiselt eri liiki roht- ja kõrstaimi. Vähem esineb ka isetekkelist võsastikku.

Käsitletaval maa-alal ei leidu kaitsealuseid loodusobjekte.

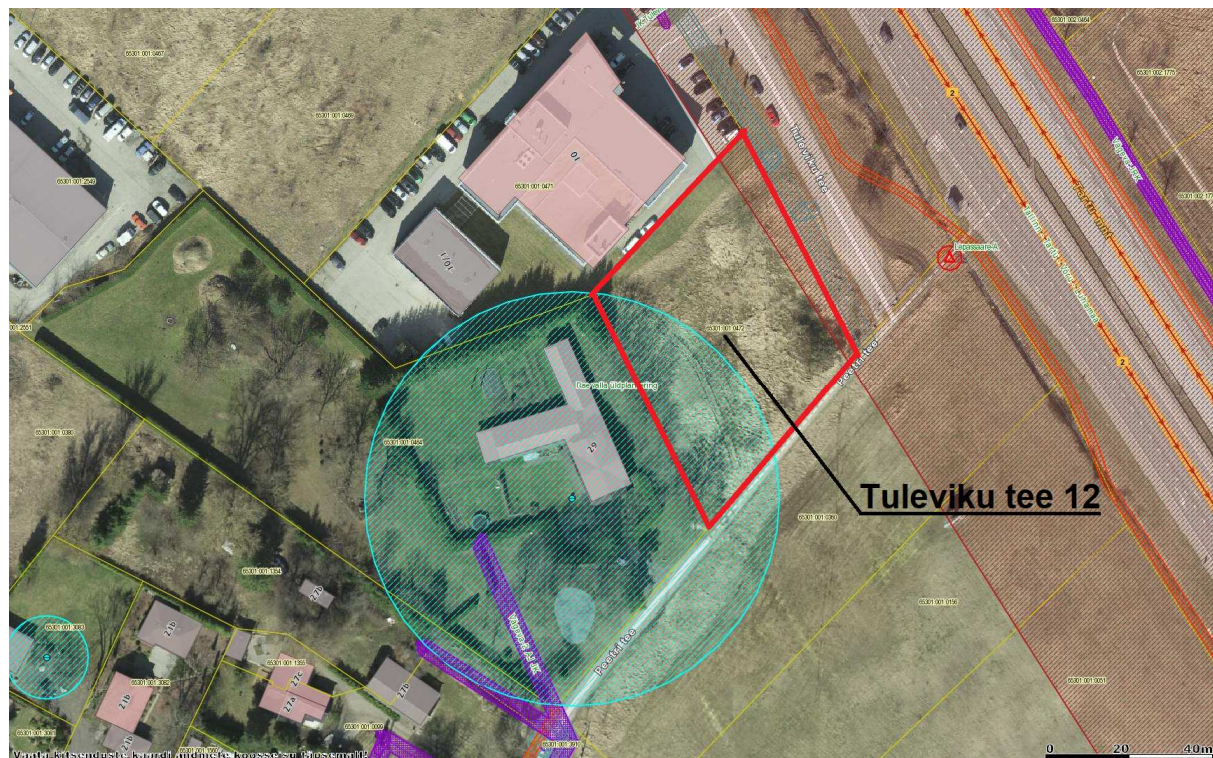
2.6. Kinnistul esinevad kitsendused

Tuleviku tee 12 kinnistu paikneb piirkonnas, mille iseärasuse tõttu kehtivad kinnistule kitsendused.

Peetri tee 29 kinnistul paikneb olemasolev puurkaev, millele on määratud veehaarde sanitaarkaitseala raadiusega 50 m ümber puurkaevu. See veehaarde sanitaarkaitseala kattub osaliselt Tuleviku tee 12 kinnistu edelaosaga.

Tuleviku tee 12 kinnistust kirdesse jääb kinnistu piiriga paralleelselt kulgev riigi põhimaantee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa E263 maantee. Maanteele on kehtestatud kaitsevöönd

mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast laiussega 50 m. Kehtestatud kaitsevöönd kattub osaliselt kinnistu kirdekülje territooriumiga.



Joonis 1: Maa-ameti geoportaali kitsenduste kaardirakenduse väljavõte 02.09.2019 seisuga.

3. PROJEKTIS KAVANDATU

3.1. Vastavus detailplaneeringule

Käesolev äri- ja laohoone eelprojekt vastab kehtivale Peetri küla Rootsi I ja Vaino III kinnistute detailplaneeringule, mis on kehtestatud 18.06.2002 Rae Vallavolikogu otsusega nr 349.

VASTAVUS DETAILPLANEERINGULE		
	DETAILPLANEERING	EELPROJEKT
Ehitusalune pind	max 1077 m ²	934 m ²
Täisehituse %	35%	30,4%
Maa sihtotstarve	Ä 100%	Ä 100%
Hoonete arv	2	1
Korruselisus	max 3	3
Hoone max kõrgus	20 m	12 m

Projekt vastab kehtivale Peetri küla Rootsi I ja Vaino III kinnistute detailplaneeringule.

3.2. Asendiplaaniline lahendus

Tuleviku tee 12 kinnistul ei paikne olemasolevat hoonestust. Projekteeritav hoone paikneb Tuleviku tee 12 kinnistul asukohas, millele ei ole kehtestatud ehituspiiranguid kaitsevööndite kujul. Kinnistu kirde- ja edelaosas on kehtestatud ehituskeeluala Tartu maantee kaitsevööndi ning naaberkinnistu puurkaevu veehaarde sanitaarkaitsevööndite kujul.

Juurdepääs kinnistule on projekteeritud Tuleviku tee kaudu kinnistu põhjanurga vahetus läheduses. Kinnistult väljasõit on projekteeritud kinnistu idanurga vahetus lähedusse.

Kinnistu liiklusskeem on lahendatud hoone ümber kulgeva ühesuunalise liiklusena. Kinnistule projekteeritud hoone ees on projekteeritud parkimiskohad 6 sõiduautole. Projekteeritava hoone kagu ja edelaküljele on projekteeritud parkimiskohad 20 sõidukile. Kokku on kinnistule projekteeritud parkimiskohtasid 26 sõidukile, mis on piisav rahuldamiseks hoone parkimisvajadust vastavalt EVS 843:2016 Linnatänavad nõuetele. Kinnistusisesed liikumised on projekteeritud nii, et oleksid tagatud kaubikutele ohutud pöörderaadiused. Hoone asendiplaaniline lahendus tagab tuletõrje päästetehnikale ligipääsu hooneni selle kõikidest külgedest. Hoone ümber projekteeritud liikumine toimub ringliiklusena.

Peamised sissepääsud hoonesse on projekteeritud Tartu maantee poolsesse külge, mis on ühtlasi hoone esinduslik fassaad. Tartu mnt poolses osas paiknevad peasissepääsud hoone kõikidele

äripindadele. Kokku on Tartu mnt poolses osas 6 sissepääsu hoone äripindadele. Sissepääsud hoonesse paiknevad ka projekteeritava hoone tagumisel küljel. Sinna on projekteeritud paiknema 6 sissepääsu äripindade ladudesse jalakäijate uste ning suuremate tõstuste kaudu. Sissepääsud hoone tehno ruumidesse paiknevad hoone loodefassaadil.

Situatsiooniline paiknemine kajastub joonisel AS-4-01 Situatsiooniskeem.

Asendiplaaniline lahendus kajastub joonisel AS-4-02 Asendiplaan.

3.2.1. Krundi tehnilised näitajad

Adress:	Harju maakond, Rae vald, Peetri alevik, Tuleviku tee 12
Katastrinumber:	65301:001:0472
Sihtotstarve:	äriramaa 100%
Pindala:	3076 m ²
Hoonete arv:	1
Suurim korruselisus:	3
Ehitisealune pind:	934 m ²
Täisehitusprotsent:	30,3%
Hoonestustihedus:	0,44
Parkimine kinnistul:	26
Haljastusprotsent:	20%

3.3. Vertikaalplaneering

3.3.1. Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneeringuga olemasolevad kõrgused ühtlustatakse. Kõnniteele ja platsidele antakse vajalikud äravoolu kalded. Teede kalded jäävad vahemikku 1:80...1:60 (kuni 1,5%). Maapinna kalletega vältida sademeveete valgumine naaberkinnistutele.

3.3.2. Hoone paiknemiskõrgus

Hoone ±0.00 = 39.50 H.abs.

Vastavalt detailplaneeringule on lubatud hoonete kõrgus: kuni 20 m, lubatud korruselisus: 3. Hoone projekteeritud korruselisus on 3 kõrgusega 12 m maapinnast.

Hoone absoluutne kõrgus Amsterdami nulli järgi on 51,5 m.

3.3.3. Sademevee käitlemine

Kinnistu asfaltbetoonkattega platsi sademeveed suunatakse vertikaalplaneerimisega antud kalletega projekteeritud restkaevudesse ja sealt projekteeritud sademevee kanalisatsiooni. Vältimaks võimalike naftasaaduste sattumist Rae valla sademeveevõrku tuleb parklate

asfaltplatsidelt kokku kogutud sademeveed suunata läbi õlipüüduuri. Käesolev projekt näeb ette rajada I klassi õli-bensiinipüüduuri koos liiva- ja mudapüüduriga projekteeritava hoone lõunanurga vahetus lähedusse telgede B ja C vahelisele alale.

Hoone katuselt kogutakse sademeveed kokku ja suunatakse projekteeritud sademevee kanalisatsiooni.

Kinnistu kirde- ja edelakülgedel paiknevatel haljasaladel immutatakse sademevesi pinnasesse.

Sademevee juhtimine või imbumine ühiskanalisatsiooni on keelatud. Samuti on keelatud juhtida sademeveett kõrvalasuvatele kinnistutele, sealhulgas ka teemaa-aladele. Kinnistuseseste vee- ja kanalisatsioonirajatiste sealhulgas ka veemõõdusõlme ehitamisel pidada kinni AS ELVESO nõuetest.

3.4. Liikluskorraldus ja parkimine

Liikluskorraldus ja parkimine on lahendatud vastavalt Eesti standardile EVS 843:2016 „Linnatänavad.“

Käesolev äri- ja laohoone eelprojekt ei mõjuta olulisel määral olemasolevat liikluskorraldust ja piirkondlikku parkimist. Parkimine lahendatakse kinnistu siseselt. Hoone rajamise tulemusel ei ole oodata piirkondliku liiklustiheduse märkimisväärset kasvu.

Kinnistu liiklusskeem on lahendatud ümber hoone kulgeva ühesuunalise liiklusena.

3.4.1. Ligipääsutee

Ligipääs krundile hakkab toimuma Tuleviku teelt, mis ühendub Tartu maanteega.

Kinnistule on projekteeritud üks sisse- ja üks väljasõit. Kinnistu asfalteeritud platsid on projekteeritud autode parkimiseks.

Kinnistu projekteeritud sissesõit paikneb krundi põhjanurgas. Kinnistu projekteeritud väljasõit paikneb kinnistu idanurga vahetus läheduses.

3.4.2. Kinnistusesesed teed ja platsid

Kinnistusesesed autoteed on kõik projekteeritud ühesuunalistena. Ühesuunaliste teede laiused varieeruvad 3,5 m kuni 10,5 m. Kinnistusesesed teed on projekteeritud arvestamiseks kaubiku pöörderaadiustega. Projekteeritud teed võimaldavad päästetehnikale ligipääsu hoone kõikidele külgedele.

Käesolev Tuleviku tee 12 äri- ja laohoone eelprojekt näeb ette rajada 3 platsi autode parkimiseks. Esimene autoparkla 5 parkimiskohaga paikneb projekteeritava hoone Tartu mnt poolisel küljel. Teine autoparkla 13 parkimiskohaga asub projekteeritud hoone tagaküljel. Kolmas parkimisala 8 parkimiskohaga on projekteeritud paiknema kinnistu kaguküljel paralleelsena kinnistu piiriga.

Tuleviku tee 12 kinnistusesed kõnniteed on projekteeritud paiknema hoone ees ning hoone külgedel. Hoone ees paiknev kõnnitee on projekteeritava hoone arhitektuurse liigendatuse tõttu varieeruva laiusega. Hoone esise kõnnitee laius varieerub 1,2 m kuni 3,2 m.

Kinnistuseseste autoteede katendiks on projekteeritud asfaltkatend. Kinnistuseseste kõnniteede katendiks on projekteeritud betoonkivikatend. Haljasalade projekteeritud katendiks on murukülv.

Haljasalade ja asfaltkatendi eraldamiseks on katendite vahele projekteeritud äärkivi. Projekteeritud äärekest on kõrgusega 10 cm. Projekteeritud äärekest on mõõtudega 15*30 cm. Madaldatud äärekest on projekteeritud kõrgusega 0-2 cm.

Kinnistusesestelt teedelt ja platsidelt ei ole käesoleva projektiga ette nähtud ühendusi naaberkinnistutele välja arvatud varasemalt mainitud sisse- ja väljasõidud krundi põhja- ja idanurkades avalikus kasutuses olevale Tuleviku teele.

3.4.3. Parkimine

Tuleviku tee 12 projekteeritud *stockoffice* tüüpi hoone parkimisvajaduse rahuldamiseks on ette nähtud 3 parkimisala hoone ees (5 kohta), taga (13 kohta) ning kaguküljel (8 kohta). Projekteeritud parklad vastavad EVS 843:2016 Linnatänavad nõuetele.

Projekteeritud äri- ja laohoone parkimisvajadus on arvatud EVS 843:2016 Linnatänavad standardi kohaselt. Arvutamisel on arvestuslik paiknemine väike-elanute alal.

PARKIMISKOHTADE ARVUTUS (EVS 843:2016 Linnatänavad, väike-elanute ala)			
Ehitise otstarve	Normatiivne parkimiskohtade vajadus	Normatiivne parkimiskohtade vajadus	Projekteeritud parkimiskohtade arv
ASUTUS (büroo)	736,4*1/40	18,41	19
LADU	614,3*1/90	6,82	7
	KOKKU	25,23	26

3.5. Katendid

3.5.1. Normdokumendid ja juhendmaterjalid

- Planeerimisseadus ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Ehitusseadustik ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Elektriõhutusseadus ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Liiklusseadus ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Tee ehitamise kvaliteedinõuded (MTM 03.08.2015 määrus nr 101)
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 02.07.2015 määrus nr 82 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“
- Tee projekteerimise normid 05.08.2015

- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS 614 Teemärgised ja nende kasutamine
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA peadirektori 29.03.2017 käskkiri nr 0088)
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 22.11.2016 käskkiri nr 0215)
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 23.12.2015 käskkiri nr 0314)
- EVS 901-1 „Tee- ehitus. Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid
- EVS 901-2 „Tee- ehitus. Osa 2: bituumensideained
- EVS 901-3 „Tee- ehitus. Osa 3: Asfaltsegud
- EVS 901-20 „Tee- ehitus. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine
- EVS-EN 13108 Asfaltsegud. Materjalide spetsifikatsioonid
- Liikluskorralduse nõuded teetöodel (MTM 13.07.2015 määrus nr 90)
- Maanteeameti poolt koostatud Teetööde tehnilised kirjeldused

3.5.2. Katendite tüübid

Kinnistusesed sõiduteed ning platsid on planeeritud kahekihilise asfaltbetoonkattega.

a) Sõidutee asfaltkatend:

-AC 12 surf (AKÖL 15 900-1500 a/ööp; graniitkillustikuga)	h=4 cm
-AC 16 base (AKÖL 15 900-1500 a/ööp)	h=5 cm
-Paekillustikust alus (põhi fr 32-64, vt. märkus 2, E=170 MPa)	h=25 cm
-Liivalus (kf=>2,0m/ööp, Kt=0,98)	h=20 cm
-Täiteliiv (kf=>0,5m/ööp, Kt=0,95)	h=vastavalt vajadusele
-Olemasolev pinnas	

b) Kõnnitee betoonkivikatend:

-Betonkivi	h=6 cm
-Paigaldusliiv	h=3 cm
-Paekillustikust alus (põhi fr 16-32, vt. märkus 2, E=140 MPa)	h=20 cm
-Liivalus (kf=>2,0m/ööp, Kt=0,98)	h=20 cm
-Täiteliiv (kf=>0,5m/ööp, Kt=0,95)	h=vastavalt vajadusele

d) Haljasalade murukate

- murukülv	
- kasvumuld	h=15 cm

Märkused:

1. Asfaldist katendikihid rajada vastavalt "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend" (Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkirjaga nr 0314). Asfaltsegude täitematerjali kvaliteedinõuded:

- AC 8 surf- GC85/20, C50/30, LA35, F4, FI20, FNaCl4, f4 (45 % tardkivimist)
- AC 12 surf- GC90/15; C50/10; LA25; AN14; F2; FI15; FNaCl4; f2 (tardkivimist)
- AC 16 base- GC90/15, C50/30, LA35, F4, FI20, f4

2. Teede killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil (Macadam) vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile" (kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 30.04.12 nr. 0167). Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmega:

- sõidutee [põhifraktsioon 32/64], kiilekillustiku fr 16/32 mm kulu 35 kg/m² ja fraktsiooni 8/12 või 4/16 või 8/16mm kulu 15 kg/ m²] - GC80/20, C50/10, LA30, F4, FI20, f4; aluse elastsusmoodul Emin=170 Mpa

3. Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0) huumuse sisaldusega min 3%. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms. Muld tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusi. Mullatöödel ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niitmiskõlblikuks.

3.5.3. Äärekivid

Kasutatavad betoonist äärekivid peavad vastama standardile EVS 1340 (Betonist äärekivid). Sõidutee servas on kasutatud äärekivi mõõtudega 15*30*L cm. Kõrgus kattelt 12cm, madaldatud äärekivil 2 cm. Kasutatavad äärekivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil ning paigaldusviis peab tagama nende püsivuse, selleks tuleb nad rajada kogu pikkuses täis betoonalusele (C12/15).

3.5.4. Tööde tehnoloogia

Enne ehitustööde alustamist tuleb Töövõtjal teavitada kohalikku omavalitsust ja teisi asjasse puutuvaid ametkondi. Töövõtjal tuleb vajadusel koostada ajutine liikluskorraldusskeem, see kooskõlastada ning teetööde piirkond tähistada vastavalt kehtivale korrale (Liikluskorraldus nõuded teetöödel 13.07.2015 nr 90).

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaavelubade hankimine. Samuti raietööde kooskõlastamine asjasse puutuvate ametkondadega ja töölubade hankimine.

Kaevetööd (projekteeritud uutel teedel) on ette nähtud teha vastavalt projekteeritud vertikaalplaneeringule ja katendikonstruktsioonidele. Ettenägematute asjaolude ilmnemisel peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.

Ehitustööde teostamisel olemasolevate säilivate tehnovõrkude piirkonnas tagada nende puutumatus. Vigastuste tekitamisel olemasolevatele tehnovõrkudele tuleb sellest koheselt teada anda võrguvaldajale. Vigastused parandab ehitaja omal kulul.

Asfaltkatete ehitamisel tuleb juhendada Maanteeameti juhise „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“, mis on kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkirjaga nr 0314.

Killustikust aluste ehitamisel juhendada Maanteeameti juhise „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“, kinnitatud Maanteeameti peadirektori 30.04.2012. a käskkirjaga nr 0167.

Ehituse ajal tuleb jälgida juhendi „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“ sätteid ja tüüpskeeme.

3.5.5. Kvaliteedi ja tehnoloogianõuded

Ehitaja peab teehoiutööde tegemisel lähtuma Majandus- ja kommunikatsiooniministri 03.08.2015 määrusest nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“ ja Maanteeameti poolt koostatud Teetööde tehnilistest kirjeldustest. Arvestama peab projektis esitatud nõudeid. Juhul, kui ilmnevad tööd, mis ei kajastu eelpool mainitud määruses, tuleb lähtuda töödele tee omaniku poolt kehtestatud tehnoloogilistest juhistest ja vastuvõtu eeskirjadest arvestades Eesti Vabariigi standardite või nende puudumisel teiste riikide standardite nõudeid.

Tee katendi pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Kõik kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Kõigi teedeehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Maanteeameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasasus ning põikkalle. Katte tihedus peab olema piisav ja normidele vastav.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Kasvumullaks paksusega 15 cm kasutada turba- ja mineraalmulda, nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (pH 6.5 – 7.0).

Teetöödel kasutatavate pinnaste filtratsioonimoodulid tuleb määrata maksimaalse standardtiheduse ning optimaalse niiskuse juures vastavalt standardi EVS 901-20 nõuetele.

Dreenkihi filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 1 m/ööp ja liivast täitepinnase filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp.

Asfaldist katendikihid rajada vastavalt juhisele "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise", mis on kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015 käskkirjaga nr 0314.

Killustikalused rajada kiilumismeetodil juhindudes majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusest nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded".

3.5.5.1 Ehituseaegne liikluskorraldus

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ajutiste liikluskorraldusvahendite paigaldamisel järgida „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“ ja EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“.

3.5.6. Keskkonnakaitse

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele.

Ehitusjäätmete käitlemine tuleb kooskõlastada vastava Keskkonnaameti jäätmehooldes osakonnaga. Ehitustööde lõppemise järel vormistada jäätmeõiend, kinnitada see vastava Keskkonnaameti jäätmehooldes osakonnas ning lisada rajatise ülevaatusdokumentidele.

Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest koheselt Keskkonnaameti jäätmehooldes osakonda. Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse.

Käesolevas projektis käsitlemata juhtudel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest ja Rae valla jäätmekäitluseeskirjadest.

3.5.6.1 Keskkonnanõuded

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja-) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Masinate ja seadmete tankimine peab toimuma keskkonnale ohutul viisil. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Kogu üleskaevatud pinnas, freesitud materjal ja kivimaterjal tuleb ladustada ja säilitada veekogudest eemal (vähemalt 100 m) keskkonnale ohutul viisil. Töövõtja ei tohi kõrvaldada rohkem taimkatet, põõsaid ja puid, kui projektis ette nähtud. Töövõtja peab vältima ehitusmeetoditega maastiku kahjustumist või tegema seda vältimatul erandjuhul. Kõik tekkinud praht ja jäätmed tuleb käidelda vastavalt Eestis kehtivatele nõuetele.

Tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid ning kõik tekkivad jäätmed tuleb ladustada sinna. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Kõik ehitustööde

ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb taastada nende endises seisukorras. Jäätmed tuleb ära vedada, pinnas viia endisesse seisukorda, vajadusel puud / põõsad asendada ja külvata uus muru.

3.6. Haljastus ja heakord

Haljastuslahenduse väljatöötamisel on aluseks võetud kehtiv detailplaneering „Peetri küla Rootsi I ja Vaino III kinnistute detailplaneering,” mis on kehtestatud 18.06.2002 Rae Vallavolikogu otsusega nr 349.

Projekteeritud *stockoffice* tüüpi äri- ja laohoone rajamisega ei kaasne ümbritsevale loodusele reostamisohtu. Edaspidistes ehitusstaadiumites ning eksploatatsioonil tuleb tagada kõikide kehtivate keskkonnakaitseliste nõuete täitmine ja headest tavadest kinnipidamine ning järgida projektiga kindlaksmääratud tingimusi.

Kinnistu haljastuse osakaaluks kujuneb 20,7%.

Kinnistul kuulub likvideerimisele isetekkeline võsa. Ehitustööde lõppemisel kinnistu heakorrastatakse ning haljastatakse.

3.6.1. Projekteeritav haljastus

Käesoleva projekti raames lahendatakse Tuleviku tee 12 kinnistu haljastus. Haljastuslahenduse väljatöötamisel on lähtutud kehtivast detailplaneeringust, Rae valla üldplaneeringust ning piirkonnas väljakujunenud haljastuslahendustest.

Käesoleva eelprojekti planeeritav ala asub asukohas, kus vastavalt Maa-ameti geoportaali mullastiku kaardile on peamiseks mullastiku tüübiks leostunud gleimuld. Leostumine on mineraalainete (peamiselt vees lahustuvate soolade) väljauhtumine mullast liikuva pinnasevee toimel. Gleimullad on alaliselt liigniisked mullad, mida iseloomustab halvasti lagununud orgaaniline aine huumusekihis. Gleimuldades võib esineda ka turvastunud kõdu või õhukest turbakihti.

Vastavalt kehtivale detailplaneeringule on käesoleva projektiga ette nähtud kõrghaljastuse riba käsitletava krundi ja naaberkinnistu elamumaa vahele. Kõrghaljastuse riba koosneb puude rivist, mis jookseb kinnistu piiriga paralleelselt ning katab elamuala kontaktvööndis rohkem kui 40% haljasalast. Kinnistu Tartu mnt poolsesse osasse on projekteeritud haljasala.

Kõrghaljastusena on planeeritud kasutada okaspuid (kuused). Kokku on haljastuslahendusega projekteeritud planeeritavasse alasse 9 kuuse istikut, mis on rohkem kui Rae valla üldplaneeringu nõue krundi iga 600 m² kohta 1 puu. Kontrollarvutus: $3076/600=5,127$ puud. Kuuse tavapärase täiskasvamise kõrgus jääb vahemikku kuni 30 m.

3.6.1.1 Nõuded ehitamisele, istikutele, istutus- ja hooldustöödele

Teede, platside ja hoone ehitamisel ning puude istutamisel tuleb nii säilitatavatele kui projekteeritud puudele tagada tingimused vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad” nõuetele.

3.6.1.2 Istikud ja istutustööd

Istutustöid saab teostada vaid taimedele ette valmistatud aladele, mis on vajalikus sügavuses täidetud sobiliku mullaga ning puhastatud umbrohujuurtest, suurematest kividest ja muudest võimalikest kahjustajatest.

Istikud peavad olema liigi-, sordi või vormiehtsad. Istikute kõrgus, laius ja võrsekasv peavad olema liigi-, sordi- või vormitüüpilised. Otstarbekas on eelistada istutamiseks väiksemaid istikuid, et juurestik kujuneks väikest mullakihti arvestades. Kõrged 2...3 m istikud võivad hukkuda. Istikutel ei tohi olla kuivanud oksid ega okstüükaid, rebendeid, murdumisi ega muid vigastusi ega kuivamistunnuseid. Istikud peavad olema nii tugevad ja terved, et nende edasine normaalne kasvamine oleks tagatud.

Paljasjuurse istiku juurestik peab olema liigiomaselt arenenud. Nõuistik peab olema kasvualusel hästi juurdunud. Mullapalliga istiku juurepalli suurus peab olema tasakaalus maapealse osa mõõtmetega, vastama istiku vanusele ja liigi, sordi või vormi iseärasustele.

Objektile saabuv taimmaterjal peab olema varustatud korrektsete nimetustega, kus nimetus on igal taimel küljes. Suuremate koguste ühte sorti taimede puhul võib nimetus olla ka mitme taime kohta, kuid need peavad olema ladustatud objektile eraldi ja arusaadavalt ning olema sildiga varustatud kuni tööde lõpetamiseni.

Kõik objektile saabuvad taimed peavad olema ladustatud võimalikult varjulisse kohta, soovitatavalt vaid hommikupäikesega kohta ning olema pideva hoolduse ja jälgimise all kuni taimede istutamiseni.

Objektile toodud taimmaterjal peab saama istutatud vähemalt 3 päeva jooksul. Pikem hoidmine objektil tuleb kooskõlastada haljastusspetsialistiga ning kohaldada vajalik hoiustamise, kastmise ja hooldusrežiimi.

Muruseemne võib külvata selleks ette nähtud alale, mis on korrektselt ette valmistatud ning minimaalselt 150 mm kasvupinnasega. Muruseeme peab vastama antud ala valgus- ja kasutustingimustele.

3.6.1.3 Istutusjärgne hooldus

Puude hooldamisel tuleb arvestada puuliigi bioloogiliste iseärasuste ja kasvukohaga, et kasvaks elujõuline, pikaeline, terve ja liigiehtne puu.

Kõige tähtsam on kuival ajal puude kastmine. Puid kastetakse korrapäraselt, kasvuperioodi jooksul vähemalt üks kord nädalas, kaasa arvatud vihmase ilmaga. Puu kohta peab arvestama (sõltuvalt puu suuruselt) 50...100 liitrit vett. Pealtpoolt kastmise korral tuleb kasta õhtusel või öisel ajal, pilves ilmaga on lubatud kasta ka päeval. Vesi peab imbuma pinnasesse 10–15 minuti jooksul.

Tuleb kontrollida puude tugesid, kas teivad on korralikult maas. Sidumismaterjal ei tohi kahjustada puu tüve. Tugiteivad eemaldatakse pärast puu juurdumist, hiljemalt kolm aastat pärast istutamist.

Puu väetamisel lähtutakse puu üldseisundist.

Võra hooldust võib teha eriharidusega spetsialist (arborist, aednik). Eemaldada võib ainult vigastatud ja murdunud oksid. Võra kujunduslõikusega võib alustada pärast puu juurdumist.

3.6.2. Piirded

Kinnistul Tuleviku tee 12 ei ole olemasolevaid piirdeid. Käesoleva projektiga ei nähta ette kinnistu täielikku tarastamist piiretega. Kinnistute Tuleviku tee 12 ja Peetri tee 29 vahele on käesoleva projektiga ette nähtud suure läbipaistvusega 3D keevisvõrkpaneel aed. Piirdeaed tuleb rajada nii, et olemasolevad tehnoõrgud või nende osad ei kahjustu. Ehitustegevuse käigus kahjustatud tehnoõrgud tuleb koheselt taastada ehitaja poolt.

3.6.3. Jäätmekonteinerite hoidla

Sorteeritud jäätmete kogumiseks on eraldatud prügikogumise ala kinnistu idanurgas. Jäätmehooldla on keskkonnale avatud kuid varjestatud metallist ribidega. Jäätmekonteinerite hoidla on tänavapinnaga samal kõrguslikul tasemel. Vastavalt tekkivatele jäätmetele ning nende kogustele tuleb valida jäätmetele sobilikud mahutid.

3.6.4. Keskkonna- ja tervisekaitse

Hoone ehitamine ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit ning käesoleva projektiga ei kaasne keskkonnoahtlikku mõju, mis põhjustaks tervisekahjustusi või olulist ebamugavust ümbritsevate hoonete kasutajatele.

3.6.5. Nõuded ehitamisele

Teede, platside ja hoone ehitamisel ning puude istutamisel tuleb nii säilitatavatele kui projekteeritud puudele tagada tingimused vastavalt EVS 843:2016 "Linnatänavad" nõuetele. Ehitustööde läbiviimise ajal tuleb jälgida Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määruses nr 41 "Rae valla kaevetööde eeskiri" ja Rae Vallavolikogu 17.04.2010 määruses nr 80 "Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine" esitatud nõudeid.

Ehitaja ja/või kaevaja kohustused:

1. tagama heakorratööde tegemise puhastusalal;
2. tagama esmase heakorra tööde teostamise alal
3. vältima objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu ja muu sellise kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule;
4. hoidma korras ja puhastama ehituse ajal kaeveala juurdepääsuteed ning kaevealaga piirnevad teed, kui teede reostumine ja/või risustumine on seotud ehitus- ja/või kaevetöödega;
5. tagama ehitusobjekti maa-alalt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse;
6. hoidma korras ja puhastama objekti juurdepääsuteed hiljemalt kella 20.00-ks;
7. alates ehitamise alustamise teatise esitamisest piirama ehitusplatsi piiretega.

Asfaltkatendile paigaldatakse lamellprofiilid, mida ületades puhastatakse mehhaaniliselt veoautode rehvid. Sellist tehnoloogiat kasutades välditakse pori kandumist tänavale. Rehvide puhasti likvideeritakse alles peale killustikupadja paigaldamist krundile hoone ehitamise staadiumis.

Tolmu kandumise piiramiseks püstitatakse ehitusplatsi piirav ajutine piirdeaed, mis varustatakse tolmu mitteläbilaskva kilega.

Tuleviku tee 12 ehitustegevuse tulemusel pori ja tolmuga määndunud maanteed ja tänavad tuleb ehitajal korrastada/puhastada vastavalt kehtivale korrale.

Ehitus- ja kaevetööde heakorra nõuded tehnovõrkude ja teede rajamisel:

1. ehitus- ja kaevetöö lõpetamise järel tuleb ehitus- ja/või kaevetöö ala ning selle alaga piirnevad maa-alad heakorrastada, kui need said tööde tegemise käigus rikutud. Kaeviku täitmine, teekatte ja haljastuse taastamine ning ehitus- ja/või kaevetööga rikutud ala heakorrastamine on ehitaja/kaevaja kohustus;
2. haljasala taastamisel kaetakse taastatav tiheasustusosalal asuv maa-ala ja hajaasustusosalal asuv õuemaa vähemalt 15 cm ning hajaasustusosalal, vähemalt 5 cm paksuse sõelutud huumusmulla kihiga. Muru peab olema külvamise ajal agrotehniliselt õigete võtetega rullitud. Muru muldkeha alune pind peab olema tasandatud ja jäätmed koristatud;
3. murupind ei tohi oma kõrguse tõttu takistada sademevee äravoolu teekattelt;
4. ehitaja või kaevaja peab andma rajatud madalhaljastusele (nt muru) 1-aastase garantii ja kõrghaljastusele 2-aastase garantii;
5. madalhaljastust (nt muru) võib rajada perioodil mai-august. Ettevalmistustöid võib teha aprillist oktoobrini, samal perioodil võib rajada ka kõrghaljastust. Väljaspool antud perioode on võimalik haljastustöid teostada vaid vallavalitsuse nõusolekul;
6. kui haljastust ei ole võimalik sõltuvalt aastaajast rajada, siis kokkuleppel vallavalitusega võib ehitaja/kaevaja omanikuga kooskõlastatult rajada haljastuse järgmisel kevadel. Tingimusteks on, et haljastuse rajamise eeltööd (sõelutud muld on laiali laotatud, tasandatud ning mullatööd lõppenud) on tehtud ning ehitaja/kaevaja esitab tagasivõetamatu kirjaliku kinnituse (edaspidi kinnitus) haljastuse taastamiseks teatud kuupäevaks, mis ei või olla hilisem kui ehitus- ja/või kaevetöö lõpetamisele järgneva aasta 10. juuni;
7. kinnituse esitamisega kinnitab ehitus- või kaevetööde loa alusel rajatava tehnovõrgu või tee omanik, et ta kohustub tagama objekti lõpliku heakorra omal kulul ja summas, mis tagab tööde valmimise;
8. kinnituses määratud tähtaegade rikkumise korral on vallavalitsusel õigus 2 nädala möödumisel tööd ise teha või tellida need kolmandalt isikult ning nõuda sellega seotud kulutuste hüvitamist omanikult;
9. ehitusloa/kaeveloa saamiseks tuleb projekt kooskõlastada valla keskkonnaspetsialistiga, kui tööde käigus planeeritakse likvideerida kõrghaljastus või selle osa. Vajadusel võib keskkonnaspetsialist nõuda asendusistutusi;

10. trassikoridori pinnase reljeefi muutmine toimub vastavalt projektile või vallavalitsuse loal;
11. tehnovõrkude kaevude, puude ja põõsaste peale või vastu ei tohi ladustada materjale, töövahendeid, kaevist jm. Tööde teostamise ajal peab ehitaja või kaevaja tagama juurdepääsu olemasolevatele tehnovõrkudele ja ehitisele ning kaevetööga piirnevale alale;
12. kaevetöö tegemisel kasvavate puude piirkonnas, kus on tegemist kergesti variseva pinnasega, samuti kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, tuleb rajada tõkendid, mis välistavad juurestiku kahjustumise pinnase nihkumise tagajärjel. Tööde teostamise ajal peab puude tüvedele paigutama kaitsepiirded ekskavaatori kopa tööraadiuse ulatuses. Kaitsmiseks asetatakse ümber puu laudvooderdis, mis seotakse kinni ja tähistatakse kirkavärvilise lindiga.

Ehitaja kohustus on võtta kasutusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusel ning ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse, laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel. Tolmu eraldumise vähendamiseks tuleks vältida väga kuiva ilmaga tolmu tekitavaid tegevusi. Vältida tuleks ka väga suure hulga peenfraktsiooniliste materjalide (liiv, muld) pikemaajalist keskkonnale avatud hoiustamist kinnistul, et ära hoida tolmu lendumist. Vajaduse korral tuleb tolmuohket tööala tolmu lenduvuse vähendamiseks kasta. Tööala soovituslikuks sõidukiiruseks on kuni 25 km/h, et vähendada sõidukite liiklusest ja koormast tuleneva tolmu õhku paiskumist.

Ehitustegevusest tuleneva pori tekkimisel tuleb vältida pori võimalikku kandumist piirkonna sõidu- ja kõnniteedele ning naaberkinnistutele. Pori kandumise vältimisele aitab kaasa vajadusepõhine tööala puhastamine ning korrashoid. Suuremas koguses pori tekkimisel peab ehitaja tagama, et oma tegevusega ei kahjustataks avalikke teid, naaberkinnistuid ja üldist heakorda. Pori leviku piiramiseks tuleb kinnistul väljasõidu juurde püstitada ajutine puhastusala.

3.7. Jäätmekäitlus ja jäätmekava

3.7.1. Jäätmekäitlus

Jäätmemajandusega seotud küsimused tuleb lahendada vastavalt Rae valla jäätmehooldus-eeskirjale (Rae Vallavolikogu määrus 19.03.2013 nr 99).

Jäätmekäitlust kinnistul korraldab selle omanik. Jäätmevaldaja on kohustatud:

- 1) sõlmima regulaarse prügi äraveo lepingu korraldatud jäätmeveo piirkonna jäätmevedajaga mahus, mis vastab hoone vajadustele;
- 2) sortima ja liigiti koguma enda valduses olevaid jäätmeid eeskirja ja teiste õigusaktidega kehtestatud nõuete kohaselt;
- 3) vältima ohtlike jäätmete segunemist, mitte segama ohtlikke jäätmeid omavahel või tavajäätmetega või mistahes ainega ning kasutama kõiki võimalusi, et vähendada jäätmete kogust ja ohtlikkust;

- 4) omama või üürima piisavas koguses eeskirja nõuete kohaseid segaolmejäätmete ja liigiti kogutavate taaskasutatavate jäätmete mahuteid. Mahutid ja kogumiskohad peavad vastama eeskirja § 15 nõuetele;
- 5) paigutama jäätmemahuti tema omandis või kasutuses olevale krundile hea juurdepääsuga tasasele horisontaalsele ning vastupidavale kõvakattega alusele.
- 6) hoidma mahutid terve ja puhtana, mahuti korrashoiu ja puhtuse eest vastutab jäätmevaldaja, kui jäätmeveolepinguga ei nähta ette teisiti;
- 7) hoidma korras mahutite paiknemiskoha ning teisaldus- ja juurdesõidutee;
- 8) tagama jäätmemahutite kättesaadavuse tühjenduspäevadel, sh lukustatud mahuti, uste ja väravate avamise.

Vastavalt jäätmehoolduseeskirjale tuleb jäätmed sortida ja koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses.

Projekteeritava hoone ehitamisel ja kasutamisel keskkonnareostuse oht puudub. Ehitamisel ja hoone ekspluatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimeste tervist (näiteks asbest).

Vastavalt jäätmeseadusele, Rae valla 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 kohalikule omavalitsusele 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 Rae valla jäätmehoolduseeskirjale (Rae Vallavolikogu määrus 19.03.2013 nr 99). Vastavalt nimetatud määrusele 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 haljastujäätmed; biolagundatavad köögi- ja sööklajajäätmed; probleemtoodete jäätmed; põlevjäätmed; suurjäätmed; metallid.

Sorteeritud jäätmete kogumiseks on ette nähtud jäätmekonteinerid, mis paigaldatakse selleks ette nähtud alale kinnistu läänenurgas. Valida tuleb vastavalt tekkivate jäätmete kogustele sobivad mahutid. Krundile projekteeritud jäätmekonteinerid on ette nähtud äri- ja laohoone teenindamiseks.

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

3.7.2. Ehitustööde jäätmekava

Keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevatel aladel vastutab töövõtja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ning Tellija poolt esitatud juhistele.

Ehitusjäätmeid tuleb koguda ja käidelda vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirja nõuetele. Ehituse ajal tekkivaid ehitusjäätmeid ei tohi panna olmejäätmete mahutitesse. Ehitusjäätmete liigiti kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- 1) rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas;
- 2) korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule. Ohtlike ehitusjäätmete puhul peab olemas olema ohtlike jäätmete käitluslitsents;
- 3) rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
- 4) võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- 5) valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks;
- 6) tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud mahutid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- 7) teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

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

Krundil tekkivad ehitusjäätmed, mida ei saa kohapeal taaskasutada, tuleb koguda liigiti ja paigutada vastava jäätmeliigi kogumiseks ette nähtud mahutisse ning anda üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Ehituse käigus tekkivaid jäätmeid peab ladustama ehitusjäätmete ladustamisega tegelevas jäätmekäitlusettevõttes vastavalt kehtivale Rae valla jäätmehoolduseeskirjale. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioonis. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes

ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud. Ohtlikud ehitusjätmed ja võimalik saastunud pinnas tuleb üle anda jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents.

3.7.2.1 Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ehituse ajal tekkivaid ehitusjätmeid, sh lammutusjätmeid, ei tohi panna olmejäätmete mahutisse. Eraldi tuleb sortida:

- 1) puit;
- 2) kiletamata paber ja kartong;
- 3) metall (eraldi must- ja värviline metall);
- 4) mineraalsed jätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- 5) raudbetoon- ja betoondetailid;
- 6) tõrva mittesisaldav asfalt;
- 7) kile.

Pakendijätmed tuleb tagastada pakendiettevõtjale pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või anda üle jäätmekäitlejale.

Mahukad ehitusjätmed, 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. Ladustamiskoht ei tohi ohustada olemasolevate ja säilitatavate puude juurestiku kaitsetsoone. Ehitustööde ajal tuleb organiseerida ladustatud ehitusjäätmete valve.

Raudbetoon- ja betoondetaile, asfaldi, eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb korduskasutada. Puhas puit tuleb kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle. Tõrva sisaldavat asfaldi tuleb käidelda ohtliku ehitusjätmena. Käesolevas lõikes nimetatud jätmed tuleb üle anda jäätmeluba omavale isikule või jäätmeseaduse § 74 lõike 1 punkti 1 alusel registreeritud isikule, kui isik teostab jäätmete taaskasutamist vastavalt keskkonnaministri 21. aprilli 2004 määrusele nr 21 "Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded".

Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu taaskasutamine väljaspool ametlikke ladestuspaiku, sh territooriumi heakorramiseks, on lubatud ainult kehtivate nõuete kohaselt vormistatud ehitusprojekti ja ehitusloa või heakorraplaani alusel. Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu võib kinnistu omanik kasutada oma kinnistu heakorramiseks kooskõlastatult kohaliku omavalitsusega.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast käsitatakse kaevisena (looduslikust olekust eemaldatud kivimi või setendi tahke osis) ning seda kasutatakse jäätmehoolduseeskirja kohaselt. Juhul, kui pinnast kavatsetakse

tekkekohast ära vedada ning taaskasutada teisel kinnistul, tuleb lähtudes jäätmeseaduse § 74 lg 1 punktidest 1 ja 2 taotleda Keskkonnaametist registreerimistöend. Teate vormile tuleb lisada maaomaniku kooskõlastus, kelle maale pinnas veetakse.

3.7.2.2 Ohtlike ehitusjätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjätmed on ehitamisel tekkivad jätmed, mis ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad käitlemisel erimenetlust. Ohtlikud ehitusjätmed selgitatakse välja jäätmenimistu ja Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004 määruse nr 103 "Jätmete ohtlike jätmete hulka liigitamise kord" alusel. Ohtlike ehitusjätmete hulka kuuluvad:

- 1) asbesti sisaldavad jätmed – eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;
- 2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid jne;
- 3) naftaprojekte sisaldavad jätmed – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas (pinnas loetakse saastunuks, kui see sisaldab ohtlikke aineid üle õigusaktidega kehtestatud piirnormide).

Ohtlikud ehitusjätmed, välja arvatud saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud keskkonnaministri kehtestatud korra kohaselt. Ohtlike ehitusjätmete mahutisse ei tohi kallata vedelaid ohtlikke jätmeid, nagu värvid, lakid, lahustid ja liimid. Ohtlike ehitusjätmete kogumiseks kasutatavad mahutid peavad olema lukustatavad või valvatavad.

Vedelad ohtlikud jätmed, nagu kasutuskoõlbmatud värvid, lakid, lahustid ja liimid ning nende jäägid tuleb koguda alpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse, mis välistab nende sattumise maapinnale või kanalisatsiooni.

Ohtlikud ehitusjätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud sellekohane jäätmeluba ja ohtlike jätmete käitluslitsents.

Saastunud pinnast võib kohapeal käidelda ohtlike jätmete käitluslitsentsi ja jäätmeluba omav ettevõtja vastava projekti ning Keskkonnaameti kooskõlastuse alusel.

Ohtlike ehitusjätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale. Isikud, kes tekitavad või käitlevad ohtlikke ehitusjätmeid, on kohustatud andma järelevalveametnikele neid jätmeid puudutavat informatsiooni.

3.7.2.3 Pinnasetööde mahtude bilanss

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas	1120	m ³	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal krundil haljastamiseks. Ülejääv kasvupinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.

Kivid ja pinnas	150	m ³	Kasutatakse omal krundil täiteks. Ülejäävad kivid ja pinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
Saastunud pinnas	–	–	Eeldatavalt objektile ei teki/leidu.

Tabelis esitatud pinnasetööde mahud võivad muutuda ning tuleb täpsustada tööde käigus.

3.7.2.4 Ehitusjäätmete mahtude bilanss

nr	Jäätme liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Käitlus
1	betoonkonstruktsioonid, ehituskivid	2	tonni	Käideldakse jäätmekäitlusjaamas või ladustatakse ja purustatakse killustikuks. Kasutatakse sellel või mõnel teisel objektile pinnase täiteks.
2	puidujäätmed	2	tonni	Kasutada küttena või anda üle puiduhakke valmistamiseks vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale.
3	paberi/papi jäätmed	0,5	tonni	Antakse üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale ja taaskasutatakse maksimaalsel määral.
4	metallijäätmed	2	tonni	Antakse üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale.

Tabelis esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda ning tuleb täpsustada tööde käigus.

Viimase tööna toimub krundi heakorrastamine.

Pärast ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel vormistada jäätmeõiend ning lisada see kasutusloa taotlemise dokumentide juurde.

3.8. Arhitektuurne lahendus

3.8.1. Arhitektuurne üldlahendus

Käesoleva töö käigus on hoonestamata krundile projekteeritud piirkonda väärtustav kaasaegne ja arhitektuuriselt ilmekas äri- ja laopindadega hoone. Hoone maht on suuremas osas 2 korruselise. Projekteeritava arhitektuuri kõrgemas osas on projekteeritava hoone maht maksimaalselt kuni kolm korrust.

Projekteeritud hoone on oma olemuselt jaotatud vastavalt esinevatele funktsioonidele kaheks: äripinnad ja laopinnad. Hoone avalik osa, milleks on selle äripinnad, on projekteeritud paiknema Tartu mnt poolses osas. Hoone mitteavalik osa, milleks on selle laopinnad, on projekteeritud paiknema kinnistu tagumises ja vähem väljapaistvas osas.

Hoone avalik osa on liigendatud tagasiastetega vastavalt iga äripinna fassaadipinna osas. Varjestuse ja arhitektuurse ilmekuse tagamiseks on hoone fassaadil kasutatud puitribisid ja

graafiliselt mõjuvat alumiiniumkomposiitplaatidest arhitektooni. Arhitektooni ilmestamiseks on käesolevas eelprojekti ette nähtud kasutada valget ja punast värvi alumiiniumist komposiitplaatide nagu näiteks Etalbond 209 Laser Red ja Etalbond 918 Pure White või nende analooge.

Hoone välisviimistluse materjalikasutuses domineerib peamiselt *sandwich* tüüpi paneeli välisviimistlus. Välisviimistluse värvilahenduses kasutada antratsiithalli RAL 7016.

Hoone välimine perimeeter on projekteeritud SW paneelidest, millele vastavalt projektile kinnitatakse fassaadiplaadid, fassaadi liigendavad puitribid ja muud fassaadi ilmestavad elemendid.

Projekteeritava hoone lae osa kandevkonstruktsioon on metallpostidel ja –fermidel. Metallfermidel paikneb soojustatud profiilplekk, mis moodustab katuslae. Ladudevahelised seinad on SW paneelidest. Laod moodustavad ühtse tuletõkkeseksiooni.

Kontoriteblokk moodustab omaette tuletõkkeseksiooni. Büroode vahel paiknevad seinad on laotud Columbia kivi väikeplokkidest. Columbia kivist on ka büroode ja ladude vahelised seinad. Kontoriruumide vahelagi on raudbetoonist õõnespaneelidest.

Projekteeritud hoone pikkus on 41,3 m, hoone laius 26,6 m, hoone maksimaalne kõrgus 12,0 m. Hoonesse nähakse ette käesoleva projektiga äri- ja laohoone 6 boksiga.

1. korrusel paiknevad eraldi sissepääsudega 6 eraldiseisvat äri- ja laopinna boksi. Hoone 1. korrusele on projekteeritud esindusruumid, wc-d ja laopinnad.
2. korrusel paiknevad 6 boksi kontoriruumid.
3. korrusel paikneb 1 boksi kontoriruumid.

Hoone rajatakse ühes ehitusjärgus. Hoonesse on ette nähtud soe ja külm tarbevesi, kolmefaasiline elekter, sideühendus ja kütelahendus. Hoones kasutatavate tehniliste seadmete nõuded lahendatakse põhiprojektis. Piirdekonstruktsioonidega on tagatud piisav heli- ja soojapidavus ning tulekaitsetase.

Vaated ja materjalikasutus on tuvastatavad joonistel AR-6-01 Pikivaated ja AR-6-02 Külgvaated. Hoone ruumilahendus on tuvastatav joonistel AR-5-01 1. korruse plaan; AR-5-02 2. korruse plaan ja AR-5-03 3. korruse plaan.

3.8.2. Ehitise üldandmed

Hoone nimetus:	ÄRI- JA LAOHOONE
Hoone kasutusotstarve:	12201 BÜROOHOONE; 12529 MUU LAOHOONE
Hoone pikkus:	41,3 m
Hoone laius:	26,6 m
Hoone kõrgus:	12,0 m

3.8.3. Ehitise tehnilised näitajad

Ehitisealune pind:	932 m ²
--------------------	--------------------

Maapealse osa alune pind:	932 m ²
Maa-aluste korruste arv:	0
Maapealsete korruste arv:	3
Absoluutne kõrgus:	51,5 m
Suletud netopind:	1272 m ²
Suletud brutopind:	1350,7 m ²
Üldkasutatav pind:	0 m ²
Tehnopind:	12 m ²
Kõetav pind:	1272 m ²
Mitte eluruumide pind:	1272 m ²
Tulepüsivusklass:	TP3
Hoone eluiga:	50a (klass D)
Hoonesiseste tehnovõrkude iga:	20 a
Välitrasside eluiga	20 a (klass E)
Teede ja platside eluiga:	20 a

3.8.4. Arhitektuursed nõuded piirdekonstruktsioonidele

3.8.4.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Vastavalt määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadetele kehtivad järgmised nõuded projekteeritava hoone büroode osas: välisõhu vooluhulk 2 l/(s×m²); kütmise seadeväärtus 21°C; jahutuse seadeväärtus 25°C.

Ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadetele kehtivad järgmised nõuded projekteeritava hoone ladude osas: välisõhu vooluhulk 0,35 l/(s×m²); kütmise seadeväärtus 15°C; jahutuse seadeväärtus 27°C.

Projekteeritava äri- ja laohoone välispiirete valikul lähtutakse järgmistest soojuslähivuse väärtustest:

Piire	Soojuslähivus
Välisseinad	0,15 W/(m ² K)
Katus	0,12 W/(m ² K)
Aknad, ukсед	0,9 W/(m ² K)
Suitsuluuk	1,1 W/(m ² K)

3.8.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

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

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

(1) Sisepiirete nõutav minimaalne õhumürapidavus (R'_w dB, elamu):

Tööruumide vahel	48 dB
------------------	-------

(2) Sisepiirete nõutav minimaalne löögimürataseme indeks ($L'_{n,w}$ dB)

Tööruumist tööruumi	63 dB
---------------------	-------

(3) Liiklusmüra normtasemed $L_{pA,eq,T}$ dB

Avatud plaanilahendusega bürooruumides	40 dB
--	-------

(4) Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded $R'_{tr,s,w}$ olenevalt välismüratasemest

	Välismüratase $L_{pA,eq,T}$ vahemikus						
	Kuni 55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	Üle 80
Bürooruumid	-	30	30	35	40	45	50

3.8.5. Hoone piirete üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

3.8.5.1 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone büroobloki kandekonstruktsioonid on laotavad betoonplokksseinad. Vahelae kandvaks elemendiks on betoonpaneelid.

Laobloki kandekonstruktsioon on teraspostidel. Katuslae kandekonstruktsioon on metallfermidel.

3.8.5.2 Trepid

Projekteeritavas hoones on kokku 6 eraldiseisvat boksi, kus kõikidele boksidele on ette nähtud trepp. Kolme korrusega boksis on 2 treppi. Kokku on hoonesse projekteeritud 7 treppi. Projekteeritav trepp on metall konstruktsioonil, astmestik kaetud betoonastmetega.

3.8.5.3 Põrandad

Esimese korruse monoliitne raudbetoon põrand toetub EPS põrandasoojustuse plaatidele. R/b kihi alla paigaldatakse keevisühendustega liidetud polüetüleenkile. Soojustuskihi alla paigaldatakse radoonitõkkkile. EPS soojustusplaadid toetuvad tihendatud liivalusele.

Põrand pinnasel:

- Lihvitud betoon, kaetud tolmutõkkega
- armeeritud betoonplaat 100 mm
- hüdroisolatsioon keevisliidetega 2xPE-kile;
- soojustus 200mm EPS100
- tihendatud liivaalus

3.8.5.4 Vahelaed

- Lihvitud betoon, kaetud tolmutõkkega
- Raudbetoonplaat 80
- Mürasummutusplaat 50mm
- R/b õõnespaneel 265mm

3.8.5.5 Katuslaed

Projekteeritava hoone büroo katuslagi on metalltaladel ja lao katuslagi on metallfermidel. Metalltaladele/fermidele toetub profiilplekk, mis soojustatakse. Aurutõke paigaldatakse soojustuse alla. Soojustusega antakse katusele vajalikud kalded.

Katuslagi:

- Katusekate kahekihiline rullmaterjal
- Min.vill 40 mm jäik isolatsiooniplaat
- Soojustus EPS 250 mm tuulutussoontega ülemisel pinnal
- SBS aurutõke
- Jäik kivivill 70 mm
- Kandev profiilplekk

3.8.5.6 Välisseinad

VS1: -kergpaneelid metallkarkassil 150 mm

3.8.5.7 Siseseinad

SS1: - kergpaneelid metallkarkassil 100 mm

SS1 tüüpi siseseinad on ladude vahel.

SS2: - Viimistlus
- Täisvalatud betoonplokk 190 mm
- Viimistlus

SS2 tüüpi siseseinad on kontoriruumide vahel ning kontori ja laoruumi vahel.

SS3: - Viimistlus
- Täisvalatud betoonplokk 90 mm
- 2x kipsplaat
- hüdroisolatsioon
- viimistlus

SS3tüüpi siseseinad on kontoriruumide ja wc ruumide vahel.

3.8.5.8 Avatäited

Aknad ja välisüksed peavad vastama ühtlustatud (harmoneeritud) standarditele:

- EVS-EN 14351-1+A2:2016 Aknad ja ukсед. Tootestandard, toodete omadused. Osa 1: Aknad ja välisüksed.
- EVS 871 : 2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.
- EVS-EN 16034 : 2016 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.

Standardi kohased tooted peavad olema varustatud CE-märgisega. Avatäited tuleb paigaldada nõuetele vastavalt, kindlustades sealjuures ka toodete jätkuva nõuetekohasuse. Erilist tähelepanu tuleb pöörata avatäite ja seda ümbritseva konstruktsiooni liitekohta nõuetele vastavusele ja sobivusele. Muu hulgas peab avatäite ja seinakonstruktsiooni liitekoht olema selline, et on tagatud kogu piirdekonstruktsiooni vajalik soojapidavus, ilmastikukindlus, õhupidavus, heliisolatsioon, tuleohutus jne. Antud juhendi põhimõttelised soovitusel sobivad erinevate tootjate erinevate materjalide ja toodete jaoks.

Avatäidete soojajuhtivusnäitajad on toodud tabelis seletuskirja punktis 3.8.4.1. Hoone aknad on projekteeritud alumiiniumprofiilides 3xklaaspakett akendena. Hoone välisüks on soe, terasprofiilidega 2x paketiga klaasüks.

Suitsuluuk:

- metallraamil ühe kaanega luuk
- alusraami kõrgus 600mm, soojustus 70mm;
- avanemine: mootoriga
- 3x akrüülkuppel
- luuk 1,2×1,2 m efektiivne pindala 1,01m²
- luuk 1,2×1,8 m efektiivne pindala 1,51m²
- nt. ORIVENT 01 või muu sarnane

3.8.5.9 Välisvalgustus

Hoone peafassaadi (Tartu mnt poolne fassaad) valgustamiseks on ette nähtud ühesuunalise (allapoole suunatud) valgusvooga välisvalgustid integreerituna hoone arhitektooni. Maja tagumises osas kasutatakse fassaadivalgusteid uste asukohtade markeerimiseks.

Platsi parkimisalade valgustamiseks on ette nähtud välisvalgustid 3,5m kõrguse postidega. Mõlema valgustitüübiga on tagatud, et ei teki valgusreostust, maksimaalne valgusvärvus on 3000K.

3.8.6. Hoone sisearhitektuur

Hoones kasutatavad materjalid peavad olema CE-märgistusega ning omama sertifikaati Euroopa Liidu siseseks kasutamiseks.

Esindus- ja kontoriruumides määratakse põrandate ja seinte viimistlusmaterjalid sisekujundusprojektiga või tellija poolt ehituse käigus. Sanitaar- ja niisketes ruumides kaetakse põrandad keraamiliste plaatidega.

Hoone treppidele, mida kasutatakse ka evakuatsiooni eesmärgil, on ette nähtud 1 m kõrgused treppiirded.

3.9. Energiatõhusus

Hoone eriosade ja konstruktsioonide projekteerimisel ja ehitamisel tuleb järgida Ehitusseadustikus ning ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määruses nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded" esitatud nõudeid energiatõhususele. Hoone energiamärgise koostamisel tuleb järgida majandus- ja taristuministri 30.04.2015 määruses nr 36 "Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele" esitatud nõudeid ning Ehitusseadustikust.

Hoone välispiirded ja olulise energiatarbega tehnosüsteemid peavad tagama tarbitava energiahulga vastavuse asukoha kliimatilistele tingimustele ning hoone kasutamise otstarbele. Hoone välispiire peab olema piisavalt soojustatud, et tagada energiatõhususe ja ruumi soojusliku mugavuse nõuete täitmine. Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutustes kasutatud väärtust.

Hoone energiatõhususe suurendamiseks tuleb rakendada meetmeid, arvestades, et energiatõhusust ei tohi saavutada viisil, mis halvendaks hoone sisekliimat ja kasutustingimusi. Hoone energiatõhususe eesmärkide saavutamiseks tuleb kaaluda erinevaid võimalusi ja eelistada kuluefektiivseid lahendusi.

Ehitatav hoone peab ehitamise järgselt vastama energiatõhususe miinimumnõuetele. Hoone tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja ehitada nii, et oleks tagatud selle pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Hoone välispiirded ning olulise energiatarbega tehnosüsteemid peavad olema ehitatud selliselt, et nende terviklikul käsitlemisel oleks võimalik tagada energiatõhususe miinimumnõuete täitmine.

Projekteeritava äri- ja laohoone välispiirete valikul lähtutakse järgmistest soojuslähivuse väärtustest:

Piire	Soojuslähivus
Välisseinad	0,15 W/(m ² K)
Katus	0,12 W/(m ² K)
Aknad, ukсед	0,9 W/(m ² K)
Suitsuluuk	1,1 W/(m ² K)

Ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutustes kasutatavate ruumitemperatuuride seadeväärtustele kehtivad nõuded:

Kasutusotstarve	Välisõhu vooluhulk, l/(s*m ²)	Kütmise seadeväärtus, C°	Jahutuse seadeväärtus, C°
Kontorihoone	2	21	25
Laohoone	0,35	15	27

Käesoleva eelprojekti põhjal on koostatud hoone energiamärgis. Tuleviku tee 12 äri- ja laohoonele on väljastatud energiaarvutustel põhinev energiamärgis nr 1911569/03260 energiatõhususklassiga A. Energiatõhususarv (ETA) on 84 kWh/m²*a. Märgis on välja antud 20.11.2019 ja kehtib kuni kaks aastat hoone valmimisest alates. Energiamärgise väljaandjaks on äriühing Lõuna-Mulgi Arendus OÜ registrikoodiga 14052377. Vastutavaks spetsialistiks on Pärt Metsar.

3.10. Välisvalgustus

Tuleviku tee 12 välisvalgustuse osa on koostatud Harri Meier Elektri Projektid FIE poolt (Töö nr. Tuleviku12 ÄRI- ja LAOHOONE, 28.02.2020). Projekteerimistöö eesmärgiks on lahendada Tuleviku tee 12 parkla valgustuse elektripaigaldise ehitamine. Elektripaigaldise projekteerimistööde käigus lahendatakse väline valguspaigaldis.

Rakendatavad meetmed naaberkinnistu valgusreostuse vältimiseks:

- Teostatud valgusimulatsioon ja -arvutused (Harri Meier Elektri Projektid FIE).
- Naaberkinnistu hoone seinale langevat ja elanikke häirida võivat valgust on vähendatud lubatud piirini. Piiranguvälisel ajal on suurim lubatud valgustihedus kuni 10 lx. Piirangu ajal on suurim lubatud valgustihedus kuni 2 lx. (Harri Meier Elektri Projektid FIE; Töö nr. Tuleviku12 ÄRI- ja LAOHOONE; Seletuskiri p. 10.2.1; 28.02.2020).
- Fassaadide valgustamisel ei kasutada prožektorvalgusteid. Elamupoolel fassaadil on lubatud kasutada vaid lokaalseid plafoonvalgusteid, mille eesmärk on valgustada sissepääse mitte asfaltplatse.
- Passiivse meetodina on kasutatud maastikuarhitektuuri. Kinnistute Tuleviku tee 12 ja Peetri tee 29 vahele on käesoleva eelprojektiga ette nähtud kõrghaljastatud haljasala. Tegemist on elamuala kaitsva haljastusega, mis koosneb kuuskedest.

4. TEHNOVÕRGUD

Hoone tehnoorkude lahendused koostatakse eraldiseisvate töödena ning täpsustatakse tööprojekti staadiumis.

4.1. Veevarustus ja kanalisatsioon

Veemööduõlm asub hoone loodeküljel telgede D ja E vahelisel alal. Veemööduõlmele on ette nähtud ruum nr 0.1 TEHNORUUM - VESI pindalaga 3,8 m².

Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerimiseks on väljastanud AS ELVESO 27.08.2019 tehnilised tingimused nr VK-TT 167.

Kinnistusesse vee- ja kanalisatsioonirajatiste sealhulgas ka veemööduõlme ehitamisel pidada kinni AS ELVESO nõuetest.

4.2. Elektrivarustus ja nõrkvool

Elektrivarustuse tehnoorium asub hoone loodeküljel telgede D ja E vahelisel alal. Elektrivarustuse tehnooriumile on ette nähtud ruum nr 0.2 pindalaga 3,7 m².

Elektrivarustuse projekteerimiseks on väljastanud OÜ ELEKTRILEVI 12.11.2019 tehnilised tingimused nr 336919.

Telekommunikatsioonitaristu projekteerimiseks on väljastanud AS TELIA EESTI 26.08.2019 tehnilised tingimused nr 32544262.

4.3. Küte ja ventilatsioon

Igale büroole on ette nähtud oma ventilatsiooniseadeldis. Ventilatsiooniseadeldised on projekteeritud paiknema büroo-lao vahelisel seinal laopoolses osas.

Põlemisprotsessil põhinevad küttesüsteemid hoones puuduvad. Büroodes kasutatakse õhk-vesi soojuspumpasid ja radiaatoreid. Laoruumides aga õhkkütte kalorifeere.

Õhk-vesi soojuspumpade välisagregaadid paigaldatakse hoone katuse keskmisesse osasse ladude ja kontorite vahelisele alale. Õhksoojuspumpadest tulenev müra ei tohi ületada keskkonnaministri 16.12.2018 määrusega nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" kehtestatud normtasemeid.

Õhksoojuspumpadest tuleneva mürataseme vähendamiseks rakendatakse käesolevas projektis järgnevaid meetodeid: 1) soojuspumpade välisagregaadid on paigutatud müra hajutamise eesmärgil hoone katusele; 2) hoonele on ettenähtud parapett, mis takistab soojuspumpadest

tuleneva müra levikut; 3) soojuspumpade väliagregaadid on paigutatud võimalikult kaugele elamumaast.

Soojuspumpade väliagregaatide ligikaudsed asukohad on välja toodud ehitusprojekti katuseplaanil.

5. TULEOHUTUS

5.1. Kasutatud normdokumentide loetelu

- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017 "Ehitisele esitatavad tuleohutuse nõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele".
- 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 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
- EVS 812-6:2012 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 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 12101-2:2017 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 54-14:2018 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskirjad

5.2. Ehitise tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

„Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ määruse §5 lg 3 kohaselt võivad hoone osad olla erineva tuleohutusklassiga tingimusel, et tule levik hoone osade vahel on piiratud tuletõkkekonstruktsiooniga.

Hoonel on kaks tuleohutusklassi: TP2 ja TP3.

TP2 tuleohutusklassi kuulub projekteeritava hoone 3 korruselise büroo- ja administratiivblokk. Büroo- ja administratiivbloki maksimaalne projekteeritud kõrgus maapinnast on 12 m. Tule levik hoone osade vahel on piiratud tuletõkkekonstruktsiooniga EI120. Tuletõkkekonstruktsioon EI120 peab olema rajatud A1 tuletundlikkuse materjalidest. Büroo- ja administratiivbloki netopindala on 693,1 m².

TP3 tuleohutusklassi kuulub projekteeritava hoone 1 korruselise ladude blokk, mille maksimaalne kõrgus maapinnast on 7,8 m. Laopinna maksimaalne ladustamiskõrgus on 5,5 m. Laobloki netopindala on 578,9 m².

Hoonel on kaks kasutusviisi: 1) V kasutusviis (kontorid), TP2
2) VI kasutusviis (laod), TP3

Hoonel on kaks kasutusotstarvet: 1) Büroohoone 12201
2) Muu laohoone 12529

5.3. Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Bürooblokk:

Arvestuslik eripõlemiskoormus on $< 600 \text{ MJ/m}^2$.

Kandekonstruktsioonide tulepüsivus R60, kandekonstruktsioon vähemalt A2-s1,d0 või soojustusmaterjal vähemalt A2

Laoblokk:

Arvestuslik eripõlemiskoormus on $600 - 1200 \text{ MJ/m}^2$. Eripõlemiskoormus on määratletud sellisesse rühma, kuna tegemist on *stockoffice* tüüpi hoonega, mis sisuliselt on kontor-kauplus tüüpi hoone. Hoone funktsioon ja tegevus sarnaneb oma loomult rohkem kauplusele kui laohoonele.

5.4. Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Hoone laobloki osas toimub toodete ladustamine. Hoone kuulub 2. tuleohuklassi – tuleoht ja leviku võimalus on suure tõenäosusega. Ladustavate põlevmaterjalide arvestuslik eripõlemiskoormus on $600-1200 \text{ MJ/m}^2$.

Hoone on II tulekaitsetasemega, ehitises peavad olema tulekustutid ja tulekahjusignalisatsioon.

5.5. Tuletõkkesektsioonid, konstruktsioonide tulepüsivus, tuletundlikkus

Tuletõkkekonstruktsioone läbivad tehnosüsteemid ei tohi suurendada suitsu ja tule levikut, täpne lahendus antakse eriosade projektides. Kasutusloa saamisel peab esitama päästametnikule projekti läbiviikude tuletõkestuse kohta koos täitedokumentatsiooniga.

Bürooblokk:

Bürooblokkid moodustavad 2 omaette tuletõkkesektsiooni. Samuti on tehnoruumid eraldatud iseseisvatesse tuletõkkesektsioonidesse. Tuletõkkesektsioonide tulepüsivus on EI120. Tuletõkkesektsiooni lubatud piirpindala on kuni 1600 m^2 .

Bürooblokkist moodustub 2 tuletõkkesektsiooni. 1. tuletõkkesektsioon hõlmab ruume 2.1; 2.2; 2.4; 3.1; 3.2; 3.4; 4.1; 4.2; 4.4; 5.1; 5.2; 5.4; 6.1; 6.2; 6.4. 2. tuletõkkesektsioon hõlmab ruume 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5. Selle tuletõkkesektsiooni pindala on $685,6 \text{ m}^2$.

Tehnoruumidest moodustuvad tuletõkkesektsioonid: ruum 0.1 pindalaga $3,8 \text{ m}^2$ ja ruum 0.2 pindalaga $3,7 \text{ m}^2$.

Pindade tuletundlikkus:

Seinad ja laed – B-s1,d0. Evakuatsiooniteel B-s1,d0.

Põrandad – nõudeid ei esitata. Evakuatsiooniteel DFL-s1.

Välisseina välispind – B,d0 või D,d2 kui on tõkestatud tule levik seinapinnal ja soojustusmaterjali tuletundlikkus on vähemalt A2.

Õhutuspiilu välispind – B,d0. D,d2 kui on tõkestatud tule levik seinapinnal ja soojustusmaterjali tuletundlikkus on vähemalt A2.

Õhutuspiilu sisepind – B-s1,d0. D-s2,d2 kui on takistatud tule levik seinapinnal õhutuspiilus.

Soojustussüsteem – B,d0

Laoblokk:

Laod moodustavad ühtse tuletõkkeseptsiooni. Käesolev projekt näeb ette laobloki tuletõkkeseptsiooni pindalaks 574 m². Laobloki bürooblokist eraldava tuletõkkeseptsiooni tulepüsivus on EI120. Ladudes on maksimaalseks ladustamiskõrguseks 5,5 m.

Moodustatud tuletõkkeseptsioonid:

Ruumid 1.3; 2.3; 3.3; 4.3; 5.3; 6.3. Pindala 578,9 m²

Pindade tuletundlikkus:

Seinad ja laed – D-s2,d2. Evakuatsiooniteel B-s1,d0.

Põrandad – A2FL-s1. Evakuatsiooniteel DFL-s1.

Välisseina välispind – D,d2

Õhutuspiilu välispind – D,d2

Õhutuspiilu sisepind – Nõudeid ei esitata.

Soojustussüsteem – D,d0

Ehitise kaablite tuletundlikkus:

Ehitises üldiselt - Dca-s2,d2,a2

Evakuatsiooniteel - Cca-s1,d1,a2

5.6. Suitsutsoonid ja suitsueemalduse põhimõtted

Suitsueemaldus peab vastama Majandus- ja taristuministri 30.03.2017 määrusele nr 17 „Nõuded ehitusprojektile” ja EVS 919:2013+A1:2014 – Suitsutõrje.

Suitsueemaldus hoonest toimub läbi katusel paiknevate avatavate suitsuluukide ning akende ja uste avamise kaudu. Hoone projekteeritud suitsutõrje on käivitustasemega 2: käsitsi mehaanilise või elektriajamiga. Suitsueemaldusluuke saab juhtida päästemeeskonna infopunktist ning individuaalselt iga boksi kaubaukse kõrvalt.

Bürooplokk:

Iga bürooblokis paiknev boks moodustab omaette suitsutsooni. Büroobloki osas toimub suitsueemaldus akende ja uste avamise teel. Kõikide bokside büroopinnad on varustatud avatavate akendega.

Laoblokk:

Iga laoblokkis paiknev boks moodustab omaette suitsutsooni. Suitsueemaldus suitsutsoonist toimub läbi katusetasapinnas paiknevate avatavate suitsuluukide. Laoruumides paiknevad suitsuluugid ruumi keskmises osas. Suitsuluukide efektiivne pindala moodustab rohkem kui 1% laoruumide põrandate pinnast. Suitsueemaldusluugid on distantsavatavad välisukse kõrvalt ning päästemeeskonna infopunktist. Suitsueemaldus toimub avatavate värvate/tõstuste kaasabil.

PROJEKTEERITAVATE SUITSULUUKIDE KONTROLLTABEL			
BOKSI NR	SUITSUTSOONI PINDALA	SUITSULUUGI MIN. EFEKTIIVNE PINDALA (1% PÕRANDA PINNAST)	PROJEKTEERITAV SUITSULUUGI EFEKTIIVNE PINDALA
1	110,8 m ²	1.108 m ²	1.51 m ²
2	114,0 m ²	1.140 m ²	1.51 m ²
3	105,1 m ²	1.051 m ²	1.51 m ²
4	79,4 m ²	0.794 m ²	1.01 m ²
5	83,0 m ²	0.830 m ²	1.01 m ²
6	86,6 m ²	0.866 m ²	1.01 m ²

Suitsuluugid nimisuurusega 1200*1200 ja 1200*1800 nt ORIVENT 01 või muu sarnane

5.7. Asendiplaaniline tuleohutus

Juurdepäas Tuleviku tee 12 kinnistule on projekteeritud Tuleviku teelt. Tuleviku tee ühendub Tartu maanteega ning Peetri teega.

Tuletõrje- ja päästetehnika pääs kinnistule on tagatud avalikus kasutuses oleva Tuleviku tee kaudu. Vastavalt Tuleviku tee 12 eelprojektis projekteeritud liiklusskeemile on võimaldatud tuletõrje- ja päästetehnika ligipääs hoonele selle kõikidest külgedest. Päästetehnikale on võimaldatud ligipääs hoone sissepääsude ja hädaväljapääsude vahetus lähedusse. Kõik

kinnistusiseseid teed on projekteeritud ühesuunalistena. Kinnistusiseste sõiduteede minimaalseim kogulaius on 3,50 m.

Hoone tuleohutuskujad vastavad majandus- ja taristuministri 30.03.2017 määruses nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele” sätestatule. Lähimad hooned asuvad kinnistutel Tuleviku tee 10 ning Peetri tee 29. Tuleviku tee 10 hoone asub projekteeritavast hoonest 9,93 m kaugusel. Peetri tee 29 hoone paikneb projekteeritavast hoonest 22 m kaugusel.

Väline tulekustutusvee vooluhulk 10 l/sek 3h jooksul on tagatud ühisveevärgi tehnovõrgust läbi olemasolevate hüdrantide. Puudujääv vooluhulk kompenseeritakse tuletõrjeveemahutitega.

Lähimad olemasolevad hüdrandid on nr 174 ja nr 175. Mõlemad hüdrandid asuvad Tuleviku teel. Hüdrant nr 174 kaugus Tuleviku tee 12 kinnistust on 6,5 m. Hüdrant nr 175 kaugus kinnistust on suurusjärgus 135 m.

5.8. Päästemeeskonna infopunkt

Päästemeeskonna infopunkt asub ruumis 0.2 Tehnoruum – elekter. Ligipääs päästemeeskonna infopunktile toimub õuest hoone loodefassaadilt. Infopunkt asub kohas, mis on kergesti ligipääsetav. ATS häire korral peab infopunkti uks avanema.

Päästemeeskonna infopunkt peab olema tähistatud nõuetekohase tähisega. Ruum peab olema valgustatud. Valgustihedus peab olema vähemalt 5 lx ning valgustuse toimimisaeg minimaalselt üks tund.

Päästemeeskonna infopunkt peab olema varustatud tuleohutuspaigaldiste infotablooga, ATS keskjuhtimisseadmetega, suitsuärastuse juhtimisseadmetega, operatiivkaardiga, päästetöödeks vajalike skeemide ja joonistega, teabega lisavee andmise võimaluste kohta ning teabega varugeneraatori või päikesepaneelide kohta.

5.9. Evakuatsioonilahendus

Hoones viibivate inimeste maksimaalne arv on saadud arvutuslikul teel. Vastavalt siseministri 30.03.2017 määruse nr 1-1/17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele” lisa 8 „Väljumistee, sealhulgas väljumistee umbalast, maksimaalpikkus ja ruumi arvutuslik pindala ühe inimese kohta” on teostatud hoones viibijate arvu arvutus.

Arvutuslik ruumi pindala inimese kohta V kasutusviisi puhul 10 m².

Arvutuslik ruumi pindala inimese kohta VI kasutusviisi puhul 30 m².

Arvutuskäik: $693,1/10 + 578,9/30 \approx 89$

Evakuatsioon hoonest toimub läbi evakuatsiooniteede. Kõik hoones paiknevad boksid on varustatud evakuatsiooniväljapääsude ja hädaväljapääsudega. Hädaväljapääs hoone 2. ja 3. korruselt toimub läbi hädaväljapääsuks määratud avatava avatäite. Hädaväljapääsud peavad olema nõuete kohaselt markeeritud ja valgustatud.

Hoone 2. korruselt toimub evakuatsioon mööda treppi 1. korrusele. Evakuatsioon hoone 1. korruselt õue toimub läbi evakuatsiooniuste, mis paiknevad hoone peafassaadis. Alternatiivne evakuatsiooniväljapääs õue toimub hoone laopindadel paiknevate evakuatsiooniväljapääsude kaudu.

Evakuatsioon hoone 3. korruselt toimub mööda boksi sisest trepistikku. Boksi sisese väljumistee pikkus hoone 3. korruselt tänavatasapinda on 53,6 m ($8,9 + 3,4 \cdot 4 + 5,6 + 4 \cdot 4 + 9,5 = 53,6$). Alternatiivne evakuatsioon hoone 3. korruselt toimub läbi 2. korruse suitsu- ja tulekindla evakuatsioonipääsu kõrvalasuvasse tuletõkkesektsiooni. Alternatiivse väljumistee pikkus on 26,4 m ($8,9 + 3,4 \cdot 4 + 3,9 = 26,4$). Evakuatsiooni turvalisuse tõstmiseks on ette nähtud hoone 3. korrusele kaks hädaväljapääsu.

Evakuatsioon hoone laopindadelt toimub läbi evakuatsiooniuste otse õue. Alternatiivne evakuatsioonitee laopindadelt toimub läbi hoone esindusruumide.

Evakuatsiooniteel asuvad ukсед peavad olema varustatud evakuatsioonisuluse ehk avamisseadmega, mis peab olema alati avatav ilma abivahenditeta. Suluse avamise liigutus ei tohi olla vastupidine evakuatsiooni suunale. Evakuatsiooniteel asuv tuletõkkeuks peab olema isesulguv ja avatav võtmeta, sealhulgas elektroonilise võtmeta.

Evakuatsioonitee lubatud pikkus 30m. Evakuatsioonitee pikkust võib EVS 812-7:2018 kohaselt ületada kuni 50%, sest hoone on varustatud ATS süsteemiga.

Suurim evakuatsioonitee pikkus on hoone 3. korrusel asuvast kontoriruumist. Evakuatsiooni väljumistee pikkus on 34,3 m.

Evakuatsiooniväljapääsude laius on 1200 mm.

5.10. Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele

Pääs hoone katusele toimub mööda katuseredelit. Katuseredel paikneb hoone tagafassaadil bokside 2 ja 3 vahelisel alal. Pääs hoone 3. korruse katusele toimub mööda katuseredelit, mis asub boks nr 1 kolmanda korruse mahu tagumise fassaadi keskel.

Hoonel puuduvad kelder ja pööning.

5.11. Ventilatsiooni ja küttesüsteemi tuleohutus

Põlemisprotsessil põhinevad küttesüsteemid hoones puuduvad. Büroodes kasutatakse õhk-vesi soojustpumpasid ja radiaatoreid. Laoruumides aga õhkkütte kalorifeere.

Ventilatsioonisüsteem rajatakse nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsioonikanalis, ventilatsioonikanalite ja tuletõkkekonstruktsioonide läbiviikudes ning ventilatsiooniagregaadis.

5.12. Tuleohutuspaigaldised

Tulekahjusignalisatsioon:

Hoones peab olema automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem tsooni täpsusega. Tulekahjusignalisatsioonisüsteem on kogu hoonet hõlmav.

ATS-ga seotakse esindusruumid, laod, kontoriruumid ja tehnilised ruumid. ATS-i keskseade asub hoone elektrisüsteemide tehnoruumis. Keskseade peab võimaldama jälgida sündmuste logi ekraanil. ATS häire korral peab tulekahju keskseade tegema järgnevat:

- Koheselt teavitab häirest valgus- ja helisignaali ning näitab tulekahju asukohta keskseadmel;
- avama päästemeeskonna infopunkti ukse.

Pärast reguleeritavat viidet 0 - 3 minutit (täpsed viiteajad igale juhitavale süsteemile lepatakse eraldi kokku tellija, Päästemeeti esindaja ja töövõtja vahel):

- näitab häiret tulekahju infotablool ja kordusnäidu paneelidel või alamkeskustel;
- seiskab tulekahjualal ventilatsiooniseadmed;
- edastab häireteate üldhelindussüsteemile;
- avab evakuatsiooniks läbipääsusüsteemiga varustatud evakuatsiooniuksed, elektrilukustus teostada kooskõlas evakuatsiooninõuetega;
- vabastab tuletõkkeuste hoidemagnetid
- edastab häiresignaali valvesüsteemile.

Väljapääsutee valgustus:

Hoones peab olema väljapääsutee valgustus toimimisajaga vähemalt 60 minutit. Nõuded väljapääsutee valgustusele peavad vastama standardites EVS-EN 1838 „Valgustehnika. Hädavalgustus” ja EVS-EN 50172 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid” nimetatule.

Paanikavastane valgustus:

Paanikavastane valgustus toimimisajaga minimaalselt 1 tund peab olema avatud alal, kus viibib kümme või rohkem inimest või mille üldpindala on üle 60 m². Nõuded, millele paanikavastane valgustus peab vastama on toodud standardites EVS-EN 1838 „Valgustehnika. Hädavalgustus” ja EVS-EN 50172 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid”.

Märgtõusutoru:

Ei ole nõutud.

Voolikusüsteem:

Ei ole nõutud.

Piksekaitse:

Hoones võib toimuda tuleohtlike materjalide ladustamist, millest tulenevalt on piksekaitse kohustuslik. Juhul kui hoonele ei tehta riskianalüüsi, peab piksekaitse vastama II kaitseklassile.

Tulekustutid:

Hoonesse paigaldada 6 kg tulekustutid iga 200 m² kohta. Kokku paigaldada hoonesse minimaalselt 7 pulberkustutit.

5.13. Ehitise väline tulekustutusvesi

Väline tulekustutusvee vooluhulk 10 l/sek 3h jooksul on tagatud ühisveevärgi tehnovõrgust läbi olemasolevate hüdrantide. Puudujääva veehulga tagamiseks paigaldatakse kinnistu lõunanurga vahetus lähedusse 2 tuletõrjeveemahutit suurusega 55 m³ (kokku 110 m³).

Lähimad olemasolevad hüdrandid on nr 174 ja nr 175. Mõlemad hüdrandid asuvad Tuleviku teel. Hüdrant nr 174 kaugus Tuleviku tee 12 kinnistust on 6,5 m. Hüdrant nr 175 kaugus kinnistust on suurusjärgus 135 m.

6. TÖÖTERVISHOID JA –OHUTUS

Tööohutuse ning ehitustööde korraldamise eest vastutab vastavat registreeringut omav ehitustööde läbiviija. Hoone kasutamisel vastutab töötervishoiu ning tööohutuse eest hoonet või hoone osa kasutava ettevõtte juhtkond. Ehitusprojekti koostamisel on arvestatud tingimustega ohutu keskkonna loomiseks. Ehitusprojekti on ettenähtud materjalide ja tarindite kasutamine, mis on lubatud kasutamiseks EL riikides ning ei kujuta endast ohtu töötajate tervisele.

6.1. Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu

- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- Eesti Projekteerimismid EPN12.2 „Sisekliima“
- Eesti Standard EVS-EN 13779:2007 „Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele“

6.2. Ruumide sisekliima

Äriruumid on ventileeritavad ja nende temperatuur vastab kasutusotstarbele. Ruumid on projekteeritud lähtuvalt Eesti Standardist EVS-EN 13779:2007 „Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele“.

Sisepiirete nõutav minimaalne õhumüra isolatsioon tagatakse vaheseinte konstruktsiooniga. Kõikides pideva viibimisega tööruumides on tagatud loomulik valgus. Ruumide valgustus on kunstliku valgustusega tagatud seal, kuhu loomulik valgus ei jõua piisavas koguses.

7. TEHNILISED NÄITAJAD

7.1. Krundi tehnilised andmed

Katastrinumber	65301:001:0472
Sihtotstarve	Ä 100%
Pindala m ²	3076
Hoonete arv krundil	1
Ehitisealune pind m ²	934
Suurim korruselisus	3
Täisehitusprotsent %	30,3
Hoonestustihedus	0,44
Parkimiskohtade arv	26
Haljastusprotsent %	20

7.2. Hoone tehnilised andmed

Kasutamise otstarve	12201 BÜROOHOONE 12529 MUU LAOHOONE
Ehitisealune pind m ²	934
Maapealse osa alune pind m ²	934
Maapealsete korruste arv	3
Maa-aluste korruste arv	0
Abs. kõrgus m	51,5
Hoone kõrgus m	12
Hoone pikkus m	41,3
Hoone laius m	26,6
Sügavus m	0
Suletud netopind kokku m ²	1272
Mitteeluruumide netopind m ²	1272
Üldkasutatav pind m ²	0
Tehnopind m ²	7,5
Köetav pind m ²	1272
Suletud brutopind m ²	1350,7
Maapealse osa maht m ³	7631,4
Tulepüsimisklass	TP2; TP3
Kavandatav kasutusiga	50 a

8. MÄRKUSED

- 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.
- 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 hoone ehitusprojektiga määratud kõrgusmärgid.
- Kaevetööde teostamisel tuleb lähtuda kehtivast Rae valla kaevetööde eeskirjast.

Enne ehitamise alustamist tuleb ehitamise aluseks olevale ehitusprojektile teha ehitusprojekti ekspertiis vastavalt majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määrusele nr 62 "Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile."

Koostanud: Ivo Rebane
Joonas Tanne