

SISUKORD

A. Seletuskiri

| Jrk. nr. | Peatükk | Lk. nr. |
|----------|------------------------------------|---------|
| 0. | Üldosa | 2 |
| 1. | Asendiplaan | 5 |
| 2. | Arhitektuurne lahendus | 7 |
| 3. | Tuleohutusnõuded | 9 |
| 4. | Ehitus- ja olmejäätmete käitlemine | 14 |
| 5. | Keskkonnamõjud | 17 |
| 6. | Tervisekaitsenõuded | 20 |
| 7 | Haljastuse lahendus | 20 |

SELETUSKIRI

0. ÜLDOSA

Projekteeritava laohoone kinnistu asukoht on Peetri alevikus Valguse tee 2 (katastri nr 65301:001:4650).

Projekteeritav laohoone on E-tähe kujuline ja paikneb kinnistu keskosas vastu kinnistu kagupoolset piiri.

Projekt on koostatud vastavalt Tellija poolt esitatud lähteülesandele, kehtivatele normidele ning nõuetele ja on vastavuses „Harjumaa Rae valla Peetri aleviku Kaasiku kinnistu ning lähiala detailplaneeringuga“ (Optimal OÜ, reg kood 11213515, töö nr 223).

0.1. Üldandmed

0.1.1 Töö nimetus

| | |
|-------------------------|---|
| Laohoone projekt. | Eelprojekt |
| Hoone nimetus | Laohoone |
| Kasutamise otstarve | Muu laohoone (12529) |
| Aadress | Valguse tee 2, Peetri alevik, Rae vald, Harju mk. |
| Katastri tunnus | 65301:001:4650 |
| Kinnistu pind | 2611 m ² |
| Kasutamise sihtotstarve | äriramaa 100% |

0.1.2 Ehitusprojekti tellija:

| | |
|-----------------|--|
| Kinnistu omanik | Allstore Assets OÜ Kadaka tee 121, Tallinn, Harju mk. 12618 Reg. nr. 12923359 |
| Kontaktisik | juhatuse liige Rait Minumets tel. 5022911 rait@foorum.ee |

0.1.3 Projekteerijad

| | |
|-------------------|--|
| Arhitektuurne osa | Telor Ehitused OÜ Reg. nr. 10450879 MTR EP10450879-001 Villardi 32, Tallinn, Harju mk. 10122 tel. 6311944 telor@telor.ee arhitekt Anu Muuk |
|-------------------|--|

| | |
|-------------------------------|--|
| Konstruktiivne osa: | Kuusiku IB OÜ Reg. nr. 11836776 MTR EEP001770 Kopli tn. 98, Tallinn, Harju mk. 11711 tel. 53068945 info@kuusikuib.ee insener Kaido Kuusiku |
| Küte ja ventilatsioon | Telor Ehitused OÜ Reg. nr. 10450879 MTR EP10450879-001 Villardi 32, Tallinn, Harju mk. 10122 tel. 6311944 telor@telor.ee insener Vladimir Titov |
| Veevarustus ja kanalisatsioon | IN-Arhititektuuri Studio OÜ Reg. nr. 12707555 MTR EEP-003050 J.Koorti tn 30-8, Tallinn, Harju mk. 13612 tel. 5678 9356 svetlana.moltsar@gmail.com insener Svetlana Moltsar |
| Tugev- ja nõrkvool | GOELRO OÜ Reg. nr. 11877232 MTR EEP002616 Nelgi tee 3-44, Viimsi alevik, Harju mk. 74001 tel. 56629098 tonis.kivisaar@gmail.com insener Tõnis Kivisaar |
| Tee-ehituslik osa | Herman Inseneribüroo OÜ Reg. nr. 12003788 MTR EEO001999, EPE000637, EEO002378 Punane tn 37-14, Tallinn, Harju mk. 13611 tel. 56663249 info@herman.ee insener German Ladõgin |

0.1.4 Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed

Ehitusgeoloogiliste uuringutena on kasutatud naaberkruntidel tehtud uuringuid. Kaasiku II, Mäetamme I ja Kaasikusalu ehitusgeoloogiline eeluuring, REIB töö nr GE_0696, veebruar 2005 ja Tallinna MSSR radari plats ja juurdepääsu tee ehitusgeoloogiauuringu aruanne, AS REI Geotehnikakeskus töö nr 9170X.

Uuritud ala on varasemal ajal olnud ilmselt põllumajanduslikus kasutuses. Ala reljeef on tasane, maapinna kõrgusmärgid jäävad vahemikku 37.70...38.15 m.

Ala paikneb Põhja-Eesti lubjakiviplatool, keskordoviitsiumi Kukruse lademe avamuslalal. Lubjakivi katab liivaläätsi sisaldav moreen ja pindmiseks kihiks on muld.

Planeeritava hoone kohal lasub lubjakivi maapinnast ca 1,5 m sügavusel.

0.1.5 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Harju maakond, Rae vald, Peetri alevik, Valguse tee 2 topo-geodeetiline mõõdistus, Throne OÜ (reg. nr. 11340070, litsentsid: 631 MA, 580 MA-k, EEG000123) töö nr. G19107 06.06.2019.

0.2 Sissejuhatus

Projekteeritav hoone on väikeladude hoone. Hoonesse on projekteeritud laoboksid on suurusega 16.5...81.0+siserõdu 31.4m².

Projekteeritav hoone on terasprofiilidest kandekonstruktsiooniga, kergpaneelidest välis- ja siseseingitega ning terastaladele toetuva trapetsprofiilplekist katuslaega ühekorruseline ehitus. Maa-alust korrust hoonel ei ole. Laohoone on jagatud 23-ks eri suurusega laoboksiks, neist 13 laoboksil on boksis sees lahtine siserõdu. Laoboksid ei ole omavahel ühendatud, kõigil laoboksidel on käiguuksega tõstuks.

Tegevusvaldkonnad laohoones

Kaasaegne nutilahendustega väikepindade kompleks, milles saab hoiustada:

- 1) hooajaliselt ladustatavad asjad – näit. hobi- ja aiatehnika, suusavarustus jms.
- 2) mööbel, kodutehnika
- 3) e-poodides müüdav kaup – riided, jalatsid, kodutehnika

Tuleohtlikke ja kergestiüttivaid tooteid ning pürotehnikat, samuti ohtlikke kemikaale ja naftasaadusi laohoones ei ladustata, ega kavandata ladustada ka tulevikus.

Laohoones toimuvad tegevused ei kuulu KeHJS § 6 lõike 1 tegevuste nimistusse ega ka Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 kohaldusalasse.

Püsivaid töökohti hoonesse planeeritud ei ole.

Ladusid külastavad kauba toomise ja viimise eesmärgil laobokside omanikud ning kauba toojad kokku max 20 inimest päevas.

0.2.1 Vastavus lähteandmetele

Projekteerimisel on aluseks võetud: „Harjumaa Rae valla Peetri aleviku Kaasiku kinnistu ning lähiala detailplaneeringug“ (Optimal OÜ, reg kood 11213515, töö nr 223) ning Tellija poolt esitatud lähteülesanne.

0.2.1 Põhilised normdokumendid

Eesti Vabariigi Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”

Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015

Siseministri määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”. Vastu võetud 30.03.2017

Eesti Vabariigi Standard EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.

Eesti Vabariigi standard EVS 812-4:2018 „Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded“.

Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile”. Vastu võetud 17.07.2015

Eesti Vabariigi Standard EVS 812-6:2012+A1+A2. Ehitiste tuleohutus. Osa 6: „Tuletõrje veevarustus.”

Tuleohutuse seadus 05.05.2010

Eesti Vabariigi Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad”.

Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“. Vastu võetud 11.12.2018

1. ASENDIPLAAN

1.1 Kinnistu tehnilised näitajad

Katastri tunnus: 65301:001:4650

Kinnistu suurus 2611 m²

Kasutamise sihtotstarve ärimaa 100%

1.2 Olemasolev olukord

Käsitletav kinnistu on kolmest küljest piiratud naaberkruntidega, kinnistu läänepoolne külg piirneb Helgi tee T1 kinnistuga (65301:002:0939), käsitletava kinnistu ja Helgi tee vahel on kraav. Käsitletav kinnistu on hoonestamata, looduslik reljeef on tasane.

1.2.1 Ol.olev heakorrastus ja haljastus

Olemasolev haljastus, k.a. kõrghaljastus kinnistul puudub, ühtegi puud käsitletaval kinnistul ei kasva.

1.3 Projekteeritud asendiplaaniline lahendus

Juurdepääsud kinnistule on antud läänest, Helgi teelt – üks juurdepääs on Helgi teelt kinnistu kirdepoolset osa läbiva Valguse tee kaudu, teine juurdepääs on otse Helgi teelt.

E-tähe kujuline laohoone on projekteeritud kinnistu kagupoolsele piirile. Projekteeritava hoone kagupoolne külg on lahendatud tulemüürina.

Käsitletava tee ja Helgi tee vahel olev kraav torustatakse kahes kohas – projekteeritavate sissesõitude all. Vt. projekti lisana esitatud kraavi torustamise projekt – „Projekteeritud truubitoru. Põhiprojekt“ (AS Kordamed reg kood 10278340, töö nr. 137/19).

Truubitoru nähakse ette DN800 (919x800) läbimõõduga PP SN8 muhvtorudest (näiteks ID Pragma PP, Pipelife). Kraavi põhjale kujundada minimaalne võimalik kalle metsa suunas, et vältida vee seismist projekteeritava truubi sees.

Truupide korrashoiu ja puhastamise eest vastutab kinnistu Valguse tee 2 omanik, kes peab regulaarselt visuaalselt kontrollima toru seisukorda ja vajadusel seda puhastama.

Kinnistu kirdepoolses osas läbib kinnistut, vastavalt detailplaneeringule, Valguse tee, mille äärde on projekteeritud käsitletava kinnistu 8 parkimiskohta. (Vt. ka p 1.4 Territooriumi katendid.) Ka on pääs ühte laoboksi antud Valguse teelt.

Projekteeritava hoone kuju tuleneb hoone funktsioonist - tegemist on väikeladudega hoonega. Igale laoboksile on projekteeritud autoga juurdepääs otse õuealalt.

Kinnistu vertikaalplaneerimisjoonis ja konstruktiivsed ristlõiked on esitatud käesoleva projekti eraldi osana 19002_PP_Teed-liikluskorraldus. Vastava osa on projekteerinud Herman Inseneribüroo OÜ (reg. nr. 12003788), töö nr. 20-013 TL.

Piirdeaed on projekteeritud kinnistu kagupiiril paiknevast tulemüürist alates kinnistu edela ja loodepiirile. Pääsud hoonesisele alale on piiratud tõkkepuudega.

Kinnistu põhjapoolses osas, mida läbib Valguse tee ja kinnistu kagupiiril, kus on tulemüür, mis jääb piirist 0,6m kaugusele, piiret ei ehitata.

Piirdeaed on projekteeritud kuumtsingitud keevispaneelidest piirdeaiana kõrgusega 1.8 m.

1.3.1 Parkimine

Eesti Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“. Tabel 9.1 - Eesti linnade parkimisnormatiivid.

Parkimiskohad on planeeritud käsitletavale kinnistule Valguse tee äärde (8 kohta) ja kinnistusisesele asfaltplatsile (5 kohta).

Parkimiskohtade kontrollarvutus - laohoonel 1 parkimiskoht 90m² suletud brutopinna kohta: $1213.3:90=13,4$ s.t min. 13 parkimiskohta – 8 tk Valguse tee ääres ja 5 tk laohoone territooriumil Helgi tee poolses servas. Parkimiskohad on markeeritud asendiplaanil (joonis AS-4-02). Lisaks asendiplaanil markeeritud kohtadele on igal laoboksi rentnikul võimalus parkida oma laoboksi ette.

1.3.2 Projekteeritud haljastus

Murukattega alad käsitletavale kinnistul on projekteeritud Valguse tee äärde ja kinnistu edelapiirile ning osaliselt ka Helgi tee äärde.

Käsitletavale kinnistule on detailplaneeringuga ette nähtud istutada 5 puud (1 puu kinnistu pinna iga 600m² kohta). Helgi tee ääres paiknevale haljasalale on projektis ette nähtud istutada 5 püramiidse vormiga harilikku haaba „Erecta“ (Populus tremula „Erecta“).

Haljastuse lahendus vt. seletuskiri p.6 lk. 18

1.4 Territooriumi katendid

Kinnistu kirdepoolset osa läbib asfaltkattega Valguse tee.

Valguse tee äärde projekteeritud parkimiskohtade alale on projektis ette nähtud killustikkatend. ***Kui parkla all oleva ÜVK rajatiste kaitsevööndis on vaja teha ÜVK rajatiste hooldus või remonditöid, siis killustikkatte taastamise kulud kannab kinnistu omanik.***

E-kujulise hoone vahele jääv ala asfalteeritakse.

Vertikaalplaneerimne, konstruktiivsete ristlõigete joonised, seletuskiri ja mahtude tabelid on esitatud käesolevas projektis eraldi osana 19002_EP_Teed-liikluskorraldus. Vastava osa on projekteerinud Herman Inseneribüroo OÜ (reg. nr. 12003788), töö nr. 20-013 TL.

2. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

2.1 Üldosa

Projekteeritav hoone on väikeladude hoone. Laoboksid on mõeldud eratarbijatele ja väikefirmadele väljarenditavateks laopindadeks. **Püsivaid töökohti hoonesse planeeritud ei ole.** Projekteeritav hoone on terasprofiilidest kandekonstruktsiooniga, kergpaneelidest välis- ja siseseintega ning terastaladele toetuva trapetsprofiilplekist katuslaega ehitis. Hoone sadevete äravool katuselt on hoonesisene. Laohoone on projekteeritud hoonena, mille sisetemperatuur on min. 5 kraadi.

Projekteeritav laohoone on kahekorruseline ehitis, millest osad laoboksid on madalamad (ruumi h=4.30m), teised kõrgemad (ruumi h=5.65m). Kõrgematesse laoboksidesse on teatud osa siseruumi ulatuses projekteeritud lahtised siserõdud. Laohoone on jagatud 23-ks eri suurusega laoboksiks min suurusega 16.5m² ja max suurusega 81.0+siserõdu 31.4m².

Projekteeritavatest laoboksidest 13-l laoboksil on lahtine siserõdu.

Laoboksid ei ole omavahel ühendatud, igaühel neist on oma käiguuksega tõstuks. Kõikidesse laoboksidesse on planeeritud võimalus wc-de väljaehitamiseks, boksidesse on projekteeritud VK otsad. Eraldi pääsuga üldkasutatav wc on projekteeritud hoone edelanurka.

Tuleohtlikke ja kergestisüttivaid tooteid ning pürotehnikat, samuti ohtlikke kemikaale ja naftasaadusi lahoones ei ladustata, ega kavandata ladustada ka tulevikus.

Projekteeritava hoone katusele on ette nähtud paigaldada päikesepaneelid, nende max kõrgus katuse pinnast on 45cm ja hoone fassaadis nad ei kajastu, jäävad parapeti taha. Projekti lisana on esitatud AREVASOLAR ESTONIA OÜ (reg nr 12647942) Päikesepaneelide elektrivarustuse projekt, töö nr PP-030220.

2.2. Ehitise tehnilised näitajad

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Ehitisealune pind m ² | 904.5 m ² |
| Suletud brutopind m ² | 1213.3 m ² |
| Suletud netopind m ² | 1134.9 m ² |
| Kõetav pind m ² | 1134.9 m ² |
| Tehnopind | 2.6 m ² |
| Korruste arv | 2 |
| Absoluutne kõrgus | 45.4 m |
| Hoone kõrgus m | 7.1 m |
| pikkus m | 54.7 m |
| laius m | 26.4 m |
| Hoone maht m ³ | 5670 m ³ |
| Hoone tulepüsivusklass | TP 3 |
| Ehitise planeeritud eluiga | 50 aastat |

2.3 Välisseinad

VS1 - horisontaalse paigaldusega PIR (polüisotüanuraat)-täitega 100mm sandwich-paneelid (soojajuhtivus U=0.22 W/m²K, tuletundlikkus B-s2,d0).

VS2 - tulemüür (min. REI 120) kinnistu kagupiiril on Bauroc ECOTERM+ 375mm plokkidest (soojajuhtivus U=0.20 W/m²K, tuletundlikkus Klass A1, tulepüsivus REI 240).

2.4 Põrand

Põrand P1 rajatakse tihendatud mineraalsele alusele, kiudbetoonist põranda paksus 120mm. Tihendatud ja tasandatud killustikalusele paigaldatakse geotekstiil või kile, vuugid ülekattega. Kiudbetoonist põrandaplaadi alla 1.0m laiuselt mööda hoone perimeetri paigaldatakse 100mm paksused vahtpolüstüreenplaadid (EPS 120 või analoog).

2.5 Katus

Hoonele on projekteeritud soojustatud katuslagi. Katust kannab terastaladele toetuv trapetsprofiilplekk. Selle peal on 40mm kivivillamatt, mille peale paigaldatakse kaldega vahtpolüstüreeni kiht min. 140mm. Mööda hoone perimeetrit ja läbiviikude ümber paigaldatakse 200mm laiuselt kivivill. Selle peal on tuulutuskanalitega kivivillamatt 30mm. Katusekatteks on 2x SBS-kate.

2.6 Avatäited

2.6.1 Aknad

Laoboksid 4, 5 ja 20 on ruumi ülaosas aknad. Akende soojusjuhtivus $U < 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.6.2 Uksed

Igale laoboksile on projekteeritud käiguuksega, kolme aknaga tõstuks.

WC välisuks - lävepakuga, soojustatud metallvälisuks. Ukse soojusjuhtivus $U < 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

WC ja el. kilbiruumi vaheline tuletõkkeuks (EI 30) peab vastama EVS 871:2010 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused“ nõuetele, olema sertifitseeritud, uks peab olema seestpoolt võtmeta avatav.

2.6.3 Suitsuluugid

Suitsueemalduseks on kõrgematesse laoboksidesse projekteeritud kukkumiskaitsega suitsuluugid suurustega 1.0x1.0m ja 1.2x1.2m. Suitsuluugid on elektriliselt avatavad. Suitsuluukide juhtimiseks paigaldada sissepääsude juurde avamisnupud.

2.7 Välisviimistlus

Sokkel - hall, Grau 15 (Caparol 3D System), servaplekk RAL 7035 (helehall).

Tulemüür teljel 7 - põhiosas hall, Grau 15 (Caparol 3D System), üleval servas lilla riba laiusega 1500mm - X9.24.33 (Akzo Nobel Acomix). Parapetiplekk - RAL 4008 (lilla).

Seinad - kergpaneelid, hoone alumine osa RAL 7035 (helehallid), ülemine rida RAL 4008 (lilla). Seinä ülaservas 15cm laiune valguskarniis (roheline).

Tõstuksed, metalluks - RAL 7016 (tumehall), uste servaplekid - RAL 7016 (tumehall).

Seinaredel - RAL 6018 (roheline)

2.8 Siseviimistlus

Eraldi siseviimistlust ei tehta, seinte sandwich-paneelid on tehase viimistlusega.

3. TULEOHUTUSNÕUDED

3.1 Kasutatud normdokumentide loetelu:

Eesti Vabariigi Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”.

Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015.

Siseministri määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”. Vastu võetud 30.03.2017

Eesti Vabariigi Standard EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.

Eesti Vabariigi standard EVS 812-4:2018 „Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded“.

Eesti Vabariigi Standard EVS 812-6:2012+A1+A2. Ehitiste tuleohutus. Osa 6: „Tuletõrje veevarustus.”

Tuleohutuse seadus 05.05.2010.

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

Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

ATS - „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse

tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse”, Siseministri määrus nr. 1, 07. jaanuar 2013.a., redaktsioon 01.07.2017.

standardite sari EN54 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem“.

standard EVS-HD 60364-5-54:2011/A11:2017.

standard EVS-EN 1838:2013 „Valgustehnika.Hädavalgustus“.

standard EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustusüsteemid“.

3.2 Hoone kasutusviis

Hoonel on VI kasutusviis – muu laohoone (tööstus- ja laohooned).

Hoone koosneb erinevatest laoboksidest suurusega 20.1...81.0+lahtine siserõdu 31.4m².

Kergestisüttivaid tooteid ja pürotehnikat, samuti ohtlikke kemikaale ja naftasaadusi laohoones ei ladustata ega planeerita ladustada ka tulevikus.

3.3 Töötajate arv hoones

Püsivaid töökohti hoonesse planeeritud ei ole.

3.4 Hoone tulepüsivusklass ja tuleohuklass

Hoone tulepüsivusklass on TP3, 2. tuleohuklass.

3.5 Tulekaitsetase

II tulekaitsetase : ATS (automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem) + tulekustutid.

3.6 Hoone eripõlemiskoormus MJ/m²

Min. 300MJ/m², max 1200MJ/m².

3.7 Hoone jäigastavate ja kandetarindite tulepüsivused

Hoone maapealsetele jäigastavatele ja kandetarinditele tulepüsivusnõudeid ei esitata.

Tulemüür peab vastama min. REI 120.

3.8 Korruste arv

Projekteeritav laohoone on osaliselt kahekorruseline ehitis, millest osad laoboksid on madalamad (ruumi h=4.30m), teised kõrgemad (ruumi h=5.65m). Kõrgematesse laoboksidesse on teatud osa siseruumi ulatuses projekteeritud lahtised siserõdud.

3.9 Hoone kõrgus

Hoone max. kõrgus on parapeti peale 6.6m, tulemüür 7.1 meetrit.

3.10 Nõuded ehitise ja selle osa tuletundlikkusele

VI kasutusviisi, 2.tuleohuklass– ladustamine, kus tuleoht ja tule leviku võimalus on suure tõenäosusega.

Põrandate tuletundlikkus

| | |
|-------------------|----------------------|
| põrandad üldiselt | A2 _{FL} -s1 |
| tehnoruumi põrand | D _{FL} -s1 |

Siseseinte ja lagede tuletundlikkus

| | |
|---------------------|---------|
| ruumid üldiselt | D-s2,d2 |
| tehnoruum (el.kilp) | B-s1,d0 |

Välisseinte tuletundlikkus

| | |
|-----------------------|------|
| Soojustussüsteem | D,d0 |
| Välisseina välispind | D,d2 |
| Õhutuspiilu välispind | D,d2 |
| Õhutuspiilu sisepind | - |

Katusekatte klass.

Katusekate peab vastama Broof (t2-t4) klassi nõuetele.

3.11 Tuletõkkesarandid

Projekteeritav hoone koosneb 23-st laoboksist min. Suurusega 20,1m² ja max suurusega 80,0+siserõdu 31.4 m².

Vastavalt standardi EVS 812-4:2018 „Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded“ tabel 1-le on TP3 hoone 2.tuleohutusklassi II tulekaitsetaseme puhul tuletõkkesektsiooni piirpindala 1000m². Projekteeritav laohoone on piirpindala järgi jagatud – suurim tuletõkkesektsioon on suurusega 977.4m², selle piirdetarindite tulepüsivusklass on EI 90. Piirpindala tuletõkkesektsioonis tuleb kasutada A1-klassi ehitusmaterjale. Eraldi tuletõkkesektsioon on ka el.kilbiruum, mis jääb 52.3m² suuruse tuletõkkesektsiooni sisse. El. kilbiruumi piirdetarindite tulepüsivusklass on EI 30 vastavalt hoone tulepüsivusklassile TP3. Tuletõkkesektsioonide piirid on markeeritud 1.korruse plaanil (joonis AR-5-01).

Tulemüür - hoone kaguküljele on projekteeritud tulemüür, mille min. tulepüsivus peab olema REI 120. Vastavalt siseministri määrusele nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ peab tulemüür ulatuma min. 500mm üle müüriäärse katuse ja eenduma välisseinast 300mm. Tulemüüri materjalid peavad vastama min. A2 tuletundlikkusele, müür peab taluma mehhaanilist koormust ning olema ehitatud nii, et selle kandevõime ja tulepüsivus püsivad ettenähtud aja jooksul.

Projekteeritud tulemüür - VS2 - tulemüür (min. REI 120) kinnistu kagupiiril on bauroc ECOTERM+ 375mm plokkidest (soojajuhtivus U=0.20 W/m²K, tuletundlikkus Klass A1, tulepüsivus REI 240).

3.12 Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus

Igal laoboksil on eraldi käiguuksega tõstuks. Käiguuste lukud peavad olema evakuatsiooni suunas ilma võtmeta avatavad.

3.13 Suitsueemaldus

Projekteeritud laobokside sügavus on 6.7...7.0m. Madalamate laobokside suitsueemaldus toimub 3.0m laiuste ja 3.6m kõrguste tõstuste kaudu, kõrgemate laobokside suitsueemaldus toimub automaatselt avatavate suitsuluukide kaudu. Kõigi ladude max mõõt uste keskpunkti arvestatuna jääb alla 10m. Madalamate laobokside sisekõrgus on 4.30 ja kõrgematel 5.65m.

Vastavalt standardi EVS 812-4:2018 „Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded“ p 11.5-le peab ladudes põlemiskoormusega 600MJ/m²...1200MJ/m² suitsueemalduse tsoon moodustama põrandapinnast 1%.

Madalamate laobokside (boksid 1-3, 10-13 ja 21-23) siseruumi kõrgus on 4.30m. Tõstuste ruumi ülemisse kolmandikku jääv vaba pind on 3.0x0.73=2.2m², sellest arvestuslik pind (50%) on 2.2:2=1.1m². Neist ladudest kõige suurema pinnaga ladu on 32.5m², mille normikohane suitsueemalduseks vajalik pind (1% põranda pinnast) on 32.5x0.1=0.33m².

Järgmise rühma moodustavad kõrgemad laod (boksid 4, 6, 8, 9, 14, 15, 17...20) mille suitsueemaldus toimub 1.0x1.0m suuruste suitsuluukide, mille aerodünaamiliselt vaba pind on 0.71m², kaudu. Neist suurima (laoboks 19) põrandapind on 47.0m², suitsueemalduseks vajalik pind on 0.47m².

Ladudes 5, 7 ja 16 toimub suitsueemaldus 1.2x1.2m suuruste suitsuluukide, mille aerodünaamiliselt vaba pind on 1.02m², kaudu. Neist suurima (laoboks nr 7), põrandapind on 81.0m², suitsueemalduseks vajalik pind on 0.81m².

3.14 Tulekustutite vajadus – 1 vähemalt 6 kg kustutusaine massiga tulekustuti igasse laoboksi.

Tulekustuti paigaldatakse vertikaalselt spetsiaalse kinnitusega hoone seinale, põrandale või kergesti avatavasse kappi ja paigutatakse kohta, kus on objektile viibivatel isikutel võimalik puhkenud tulekahju korral tulekustutit võimalikult kergesti kätte saada või kus selle kasutamise vajadus on kõige suurem.

3.15 Objekti automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS)

Hoone varustatakse tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga.

Normdokumendid:

- ATS - „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatselt tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse”, Siseministri määrus nr. 1, 07. jaanuar 2013.a., redaktsioon 01.07.2017.
- standardite sari EN54 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem“
- Seadmete ja kaablite paigaldamisel ja ühendamisel tuleb järgida tootja nõudeid.

Projekteeritavasse hoonesse paigaldatavad ATS komponendid peavad vastama standardiseeria EN 54 nõuetele.

Hoonesse paigaldatakse adresseeritav lühiseeraldajaga tulekahjusignalisatsioonisüsteem.

ATS keskseade paigaldatakse hoone nõrkvooluruumi.

Keskseadmele tuleb tagada reservtoide 72h jooksul valveseisundis ja 0.5h jooksul häireseisundis. Garanteeritud reservtoite aega võib vähendada vastavuses kehtivate normidega. Keskseadme põhitoide lahendatakse tugevvoolusüsteemide põhiprojektiga.

Hoone varustatakse tulekahjusignalisatsiooni anduritega täies mahus. Peamiselt kasutatakse optilisi suitsuandureid. Käsitedustid paigaldatakse väljapääsude juurde ja liikumisteedele. Lähima käsitedustini hoone ükskõik millisest punktist ei tohi vahemaa ületada 30m mõõdetuna piki võimalikku liikumisteed. Temperatuuriandureid võib kasutada ainult ruumides, milles optilised suitsuandurid võivad põhjustada valehäireid.

Tulekahjuhäire hoones antakse häirekellade ja sireenidega, mis rakenduvad viiteta.

Tulekahju korral keskseade:

- α lülitab välja sundventilatsioonisüsteemid;
- α edastab häireteate valvesignalisatsioonisüsteemile;
- α teavitab ohus olevaid inimesi tulekahjust häirekelladega.

ATS süsteemi juhtmestik kasutatavad kaablid peavad vastama keskseadme tootja poolt määratletud nõuetele. Häirekellade ahelad tuleb teostada tulekindla kaabliga (projektis FP200 2x1.0). ATS juhtmestik paigaldatakse kõikjal varjatult v.a. parklaalal ja tehnilistes ruumides. ATS kaablid paigaldatakse eraldi tugevvoolukaablitest. Tulepüsivate kaablite installatsioon tuleb teostada tulekindlate kinnitusvahendite ja installatsioonimaterjalidega, kaablite jätkamine tuleb teostada tulepüsivates harukarpides.

(vt. OÜ Goelro seletuskiri fail 19002_EP_EL-3-01)

3.16 Maandus- Elektriseadmete maandus peab vastama standardile EVS-HD 60364-5-54:2011/A11:2017. Maanduspaigaldisena paigaldada hoone perimeetrile ca 1,0m kaugusele hoone vundamendist ja 0,7m sügavusele pinnasesse maanduskontuur kuumtsingitud terasjuhtmest läbimõõduga 10mm või vasest köisjuhtmest ristlõikega 25mm². (vt. EL_Elekter OÜ Goelro seletuskiri fail 19002_EP_EL-3-01).

3.17 Turvavalgustus

Hoones teostatakse turvavalgustussüsteem vastavalt Eesti Standardi EVS-EN 1838:2013; EVS-EN 50172:2005 ning siseministri määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ (vastu võetud 30.03.2017) nõuetele.

Evakuatsiooniteedel peab olema tagatud valgustihedus minimaalselt 1lx, 1h jooksul.

Paanikavältimisvalgustus minimaalse valgustihedusega 0,5lx. peab võimaldama inimestel jõuda kohta kus evakuatsioonitee on nähtav.

Turvavalgustusega varustatakse laopinnad pindalaga alates 60m², peakilbiruum ja ATS keskseadme ruum.

Turva- ja märkvalgustitena kasutatakse sisseehitatud akudega turvavalgusteid.

Märkvalgustid töötavad püsirežiimis. Paanikavältimisvalgustid on ooterežiimis ja rakenduvad põhitoite katkemisel. Märkvalgustite mõõtmed peavad vastama maksimaalsele vaatekaugusele, evakuatsioonimärgid vastavalt EVS 620-2:2012.

Väiksemate laopindade ustele on soovitatav paigaldada järelhelenduvad kleebised.

(vt. OÜ Goelro seletuskiri fail 19002_EP_EL-3-01).

3.18 Piksekaitse

Vastavalt Eesti standardi 62305-3:2011 ning siseministri määruse nr 17 07.04.2017.a. nõuetest tuleb käesolev hoone varustada piksekaitsepaigaldisega.

Projekteeritav hoone tuleb varustada piksekaitsevõrguga, mis vastab III piksekaitse süsteemiklassile ning see ühendatakse allaviikude kaudu ümber hoone projekteeritud maanduspaigaldisega. Hoone katusele projekteeritakse piksekaitsevõrk silmaga ca 15 x 15m ja allaviigud tüüpiliste vahekaugustega 15m.

Hoone maanduspaigaldis ning piksekaitsemaandus pinnases on ühised.
(vt. OÜ Goelro seletuskiri fail 19002_EP_EL-3-01).

3.19 Päikesepaneelid

Hoone katusele on ette nähtud paigaldada päikesepaneelid maksimaalse väljundvõimsusega 50kW. Paneelid ühendatakse hoone peakilpi.

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks.

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb tagada paneelide normikohane kaugus 1.0m suitsuluukidest, ning normikohane juurdepääsutee laiusega min.0.8m. Päikesepaneelide paigutus, tsoon suitsuluukide ümber ning juurdepääsuteed on kajastatud katuse plaanil vt. Joonis AR-5-03_katuse-plaan. Projekti lisana on esitatud AREVASOLAR ESTONIA OÜ (reg nr 12647942) Päikesepaneelide elektrivarustuse projekt, töö nr PP-030220.

3.20 Pääsud katusele

Hoone katusele pääseb kohtkindla seinaredeli abil. (vt. katuse plaan joonis AR-5-03, vaated joonis_AR-6-01).

3.21 Päästemeeskonna infopunkt

Vastavalt Siseministri määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele” nõudele - päästemeeskonna infopunkt rajatakse hoonesse, mis on varustatud automaatse või automaatse adresseeritud tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga või automaatse tulekustutusüsteemiga - on hoonesse projekteeritud päästemeeskonna infopunkt. Infopunkt on laohoones pääsuga otse õuest, infopunkt peab olema tähistatud vastavalt nõuetele. Päästemeeskonna infopunktis peab olema tagatud valgustus vähemalt valgustugevusega 5 luksit ja vähima toimimisajaga üks tund.

Päästemeeskonna infopunktis peavad olema tuleohutuspaigaldiste infotablood ning päästetöö tegemiseks vajalikud skeemid ja joonised, automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi ja suitsueemaldussüsteemi juhtimisseadmed ning operatiivkaart ning info päikesepaneelide kohta.

3.22 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkketarinditest

Vajalikke kommunikatsioone võib tuletõkketarindist läbi viia ainult tihendades läbimiskohta nii, et läbiviik ei vähendaks tarindi tule ja suitsu tõkestamise võimet. Läbiminekuud tuletõkketarinditest tihendatakse tuletõkkemastiksiga.

3.23 Tuleohutusabinõud hoone välispiiril

Projekteeritav E-kujuline hoone paikneb kinnistu kagupoolsel piiril. Hoone kaguküljele on projekteeritud tulemüür, mille min. tulepüsivus peab olema REI 120.

Projekteeritav hoone jääb kirdepoolsest naaberkinnistu piirist 16.4m kaugusele ja kinnistu edelapiirist 5.0m kaugusele. Loodeküljest piirneb käsitletav kinnistu transpordimaa Helgi tee T1 katastriüksusega.

Päästetehnika juurdepääs hoonele on tagatud Helgi teelt.

Vastavalt EVS 812-6:2012+A1+A2 (tabel 2 „VI ja VII kasutusviisiga ehitiste väliskustutusvee normvooluhulgad”) on laohoone väliskustutusvee normvooluhulk 20l/s (arvestuslik tulekahju

kestvus 3 tundi). Piirkond on varustatud tuletõrjehüdrantidega, käsitletava kinnistu juures on kaks hüdranti - lähim hüdrant asub käsitletava kinnistu loodenurgast ca 28m kaugusel Helgi teel kinnistu Helgi tee 11 juures, teine hüdrant on Valguse teel kinnistul Valguse tee 8 ning kolmas hüdrant on Helgi tee ja Tähnase tee nurgal. Hüdrandid on markeeritud asukohasekeemil joonis AS-4-01 ja asendiplaanil joonis AS-4-02. Helgi tee ja Tähnase tee nurgal paiknevale hüdrandile tehti 24.10.2019 tehnilise seisukorra kontroll (vt. „Tuletõrjehüdrandi kontrollimise akt“ projekti lisades), mille järgi on hüdrandi tegelik tootlus 28 l/s. Käsitletava kinnistu Valguse tee 2 loodenurga juures paiknev hüdrant on olemasolevale pumplale, mis paikneb Helgi tee 11a kinnistul, veelgi lähemal kui Helgi tee ja Tähnase tee nurgal paiknev hüdrant.

EHR-is esitatud projekti lisana piirkonna vee-ettevõtte AS Elveso e-kiri, mille punktis 3 on toodud välja: *AS-le ELVESO kuuluv piirkondlik Tuletõrjeveepumpla tagab hüdrantides vooluhulga 20 l/s.*

EHR-is esitatud projekti lisana ka Helgi tee torustiku ja hüdrantide valdaja allkirjastatud kiri, milles on kirjas, et nõuetekohane tulekustutusvesi 20l/s 3 tunni jooksul on tagatud Helgi tee 11a kinnistu juures paiknevast hüdrandist.

4. EHTUS- JA OLMEJÄÄTMETE KÄITLEMINE

Põhilised normdokumendid

„Jäätmeseadus“. Vastu võetud 28.01.2004

Vabariigi Valitsuse määrus nr 102 „Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu“. Vastu võetud 06.04.2004

Rae Vallavolikogu määrus nr 99 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“, vastu võetud 19.03.2013

Rae Vallavolikogu määrus nr 80 „Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine“, vastu võetud 11.04.2012

4.1 Ehitusjäätmete käitlemine

Ehitusjäätmete käitlemine peab toimuma vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale ja Rae valla heakorraeeskirjale.

Ehitusprahi nõuetekohase käitlemise tagab jäätmete valdaja. Ehitusprahi valdaja on ehitise omanik, kui tema ja ehitusettevõtja või kinnisvaraarendaja vaheline leping ei näe ette teisiti või muu isik, kellele on välja antud ehitusluba, või muu isik, kelle valduses on ehitusjäätmed. Ehitise omanik on ehitise kui vallasasja omanik, kinnistu omanik, hoonestusõiguse või mõne muu piiratud asjaõiguse alusel kinnistu kasutaja või isik, kellele on välja antud ehitusluba. Ehitusjäätmete paigutamine segaolmejäätmete mahutisse on keelatud. Ehitusjäätmete kogumine tuleb korraldada muude jäätmete kogumisest eraldi.

Ehitustegevuse käigus tekkivate jäätmete käitlemine tuleb kooskõlastada vallavalitsuse keskkonnaspetsialistiga.

Ehitusjäätmeid tohib anda üle käitlemiseks isikule, kellel on nende käitlemiseks jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend. Ehitusjäätmete taaskasutamiseks on vajalik ka jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend. Ohtlike jäätmeid tohib anda üle ohtlike jäätmete käitluslitsentsiga ettevõttele.

Ehitusjäätmed tuleb sortida liikidesse nende tekkekohal. Võimalusel ehitusjäätmed taaskasutatakse. Ehituse tavajäätmed, mida ei saa taaskasutada, s.h saastatud pinnas, tuleb kõrvaldada vastavat jäätmeluba omavas ladestuspaigas või üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule.

Vallas tekkinud ehitusjätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse vastava jäätmelooga ehitusjätmete käitluskohas.

Liikidesse sorditud jätmed tuleb koguda eraldi tähistatud mahutitesse.

Eraldi tuleb sortida:

- 1) ohtlikud jätmed liikide kaupa;
- 2) puidujätmed;
- 3) kiletamata paber ja papp;
- 4) metallijätmed (eraldi must- ja värviline metall);
- 5) mineraalsed jätmed (kivid, ehituskivid, tellised, krohv, kips, lehtklaas jne);
- 6) raudbetoon- ja betoondetailid;
- 7) plastjätmed (sh kile); 8) tõrva mittesisaldav asfalt
- 9) muud segajätmed.

Ehitusjätmete valdaja on kohustatud valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks. Ta peab tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud jäätmemahutid olmejätmete ja ohtlike jätmete kogumiseks.

Ehitusjätmete valdaja peab rakendama meetmeid tolmu ja jätmete leviku ärahoidmiseks ehitusjätmete paigutamisel jäätmemahutisse, jätmete laadimisel jäätmeveokitele ja jätmete veol.

Juhul, kui liigiti kogumiseks puudub jätmete tekkekohas võimalus, või see pole majanduslikult otstarbekas, tuleb jätmed sorteerimiseks ja käitlemiseks üle anda vastavat jäätmeluba omavale teenusepakkujale.

Ehitusjätmete kogumismahutite paigutamine avalikult kasutatavatele tänavatele, parklatesse või haljasaladele on lubatud ainult vallavalitsuse sellekohase loa alusel.

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. Mahukad ehitusjätmed on suuregabriidilised ja raskemad ehitustöödel tekkinud jätmed.

Ohtliku ehitusprahi käitlemine.

Ohtlik ehituspraht on ehitamisel tekkinud praht, mis oma ohtlike omaduste tõttu võib põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuab käitlemisel erimenetlust.

Ohtlike ehitusjätmete hulka kuuluvad:

- 1) asbesti sisaldavad jätmed – eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonmaterjalid jne;
- 2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujätmed, sh neid sisaldanud tühi taara ja nimetatud jätmetega immutatud materjalid jne;
- 3) naftaprodukte sisaldavad jätmed – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas.

Ohtlikud ehitusjätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi konteineritesse, mis on märgistatud vastavalt keskkonnaministri poolt kehtestatud korrale. Kogumismahutid peavad olema lukustatavad või valvatavad. Ohtlike ehitusjätmete konteinerisse ei tohi kallata vedelaid ohtlikke jätmeid.

Ohtlikud ehitusjätmed, sh ehitusjätmed, mis sisaldavad ohtlikke jätmeid ja saastunud pinnas, tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud vastav

jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsents. Ohtlike ehitusjäätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale isikule.

Ehitusjäätmete orienteeruv kogus

Projekteeritav hoone on lihtsa konfiguratsiooniga ehtis, hoone monteeritakse kokku

valmistoodetest, seega on ehitusplatsil tekkida võivad jäätmehulgad minimaalsed.

Allpoololevas tabelis on toodud orienteeruvad ehitusjäätmete kogused.

| Jrk. nr. | Jäätme liik | Jäätmekood | Ühik | Kogus | Ehitusjäätmete võimalikud käitluskohad |
|--|--------------------------|------------|------|----------------------|---|
| 1 | Kasvu- ja süvenduspinnas | 170506 | m3 | * vt. märkus allpool | taaskasutusse (maksimaalselt käsitletaval kinnistul) ATI Grupp OÜ (Peterburi tee 94, Vao karjäär), Ragn-Sells AS (Suur-Sõjamäe tn 31a) Prügiekspert OÜ (Betooni tn 28) Mullamees OÜ (Ringi kinnistu, Aaviku küla, Rae vald) |
| * vt. projekti osa TL_Teed-liikluskorraldus failid 19002_EP_TL-3-01_seletuskiri 19002_EP_TL-3-02_mahud | | | | | |
| 2 | Raud ja teras | 170405 | m3 | 2 | ATI Grupp OÜ (Peterburi tee 94, Vao karjäär), Ragn-Sells AS (Suur-Sõjamäe tn 31a) Prügiekspert OÜ (Betooni tn 28) |
| | Isolatsiooniaterjal | 170604 | m3 | 6 | ATI Grupp OÜ (Peterburi tee 94, Vao karjäär), Ragn-Sells AS (Suur-Sõjamäe tn 31a) Prügiekspert OÜ (Betooni tn 28) |
| 4 | Betoon | 170101 | m3 | 5 | ATI Grupp OÜ (Peterburi tee 94, Vao karjäär), Ragn-Sells AS (Suur-Sõjamäe tn 31a) Prügiekspert OÜ (Betooni tn 28) |
| | Puit | 170201 | m3 | 3 | Taaskasutusse. ATI Grupp OÜ (Peterburi tee 94, Vao karjäär), Ragn-Sells AS (Suur-Sõjamäe tn 31a) Prügiekspert OÜ (Betooni tn 28) |
| 6 | Ehitus- ja lammutuspraht | 170904 | m3 | 3 | ATI Grupp OÜ (Peterburi tee 94, Vao karjäär), Ragn-Sells AS (Suur-Sõjamäe tn 31a) Prügiekspert OÜ (Betooni tn 28) |

4.2 Olmejäätmete käitlemine

Jäätmevaldaja on kohustatud käitlema tema valduses olevaid jäätmeid vastavalt kehtestatud nõuetele või andma need käitlemiseks üle selleks õigust omavale isikule. Jäätmeid üleandev isik peab olema veendunud, et vastuvõtjal on keskkonnakaitsele, mis annab õiguse üleantud jäätmete käitlemiseks.

Käsitlaval kinnistul igale laoboksile eraldi jäätmemahutit ette nähtud ei ole.

Kinnistule paigaldatakse kõigile rentnikele ühiskasutuses olevad kaks jäätmemahutit (min. 600...660L), üks mahuti segaolmejäätmete, teine taaskasutatavatele jäätmete.

Erinevate jäätmeliikide kogumiseks mõeldud jäätmemahuted peavad olema eri värvi või tuleb kasutada vastavaid kleebiseid. Jäätmemahutil peab olema kasutajale nähtavas kohas kiri või märgistus, mis vastab jäätmemahutiga kogutavale jäätmeliigile.

Segaolmejäätmete mahutid peab tühjendama sagedusega, mis väldib jäätmemahutite ületäitumise, haisu ja kahjurite tekke ning ümbruskonna reostuse. Taaskasutatavate jäätmete mahuteid võib tühjendada vastavalt vajadusele.

Jäätmemahutid ja kogumiskohad peavad vastama „Rae valla jäätmehoolduseeskirja“ nõuetele.

Jäätmemahutid peavad paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 meetri kaugusel, kui naaberkinnistu omanikud ei lepi kokku teisiti. Käesolevas projektis on jäätmemahutid paigutatud naaberkinnistust – Helgi teest – 5m kaugusele (vt. Asendiplaan joonis AS-4-02_v02_asendiplaan).

Juurdepäasutee (min. laius 4m) jäätmemahutitele peab olema piisava kandevõimega ja tasane. See tee peab võimaldama jäätmemahutite lihtsat käsitsi teisaldamist. Jäätmemahutite paiknemiskohtade ja juurdepäasuteede korrashoiu eest territooriumil vastutab territooriumi haldaja.

Jäätmemahutid võivad olla jäätmete valdaja või territooriumi haldaja omandis või renditud jäätmekäitlejalt ning jäätmemahutite suurus peab vastama tekkivate jäätmete kogusele.

Jäätmemahuteid korrastab ja puhastab regulaarselt nende omanik või rentnik, kui jäätmeveoleping ei sätesta teisiti.

Jäätmemahuti peab olema kompaktne, terve, korralikult suletav ning ei tohi põhjustada kasutajale vigastusi. Jäätmemahutisse paigutatud jäätmed ei tohi sattuda keskkonda ega ilmastiku (sealhulgas tuul, sademed), loomade või lindude meelevalda ega põhjustada lekkeid.

5. KESKONNAMÕJUD

Põhilised normdokumendid

Rae Vallavolikogu määrus nr 80 „Rae valla heakorraeskirja kinnitamine“

Eesti Vabariigi Standard EVS-840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“.

5.1 Üldosa

Käsitlaval kinnistul on hoonestamata, kõrghaljastus puudub, looduslik reljeef on tasane.

Kavandataval ehitustegevusel ja projekteeritava hoone hilisemal kasutamisel puudub oluline keskkonnamõju. Hoone püstitamine ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit.

Kavandatav ehitustegevus ei mõjuta ühtegi kaitseala, hoiuala, püsielupaika või kaitstavat looduse üksikobjekti.

Projekteeritav hoone on väikeladude hoone. Laoboksid on mõeldud eratarbijatele ja väikefirmadele väljarenditavateks laopindadeks. Püsivaid töökohti hoonesse planeeritud ei ole.

Kergestisüttivaid tooteid ja pürotehnikat, samuti ohtlikke kemikaale ja naftasaadusi laohoones ei ladustata ega planeerita ladustada ka tulevikus.

Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitatava hoone maa-alal ning sellega piirnevatel aladel.

Ehitamise ajal tuleb lähtuda Rae Vallavolikogu määrusest nr 80 „Rae valla heakorraeskirja kinnitamine“ p.6 Ehitaja ja/või kaeva kohustused.

Ehitaja on kohustatud:

- 1) tagama hekorratööde tegemise puhastusalal
- 2) tagama esmase hekorra tööde teostamise ajal
- 3) vältima objektilt ehitusjäätmete ja -materjali, pori jne kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule
- 4) hoidma korras ja puhastama ehituse ajal kaeveala juurdepääsuteed ning sellega piirnevad teed, kui teede reostumine on seotud ehitustegevusega
- 5) tagama ehitusobjekti kinnistult väljuvate sõidukite rehvide puhastuse
- 6) hoidma korras ja puhastama objektijuurdepääsuteed hiljemalt kl 20.00-ks
- 7) piirama ehitusplatsi piiretega alates ehitamise alustamise teatise esitamisest.

Käsitletav kinnistu on hoonestamata, seega laohoone püstitamise eest ei kaasne lammutustöid.

Ehitustööde ajal tuleb tarvitusele võtta abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele, selleks: niisutada, katta kilega nii kogumisel kui transpordil. Arvestades, et tegemist on keskkonda mittereostavate ehituskonstruksioonide või nende purustamisest tekkinud inertmaterjalidega, ei ole keskkonna reostus ehitusperioodil esineda võivate intensiivsete sademete korral tõenäoline. On rangelt keelatud matta ehitusjäätmelid käsitletaval territooriumil või mujal ja põletada neid selleks mitte ette nähtud kohas.

Käsitletaval kinnistul puudub kõrghaljastus, mida peaks ehitustööde ajal kaitsma.

Transpordi liikumiseks kasutatakse olemasolevaid teid.

5.2 Radoon

Radoon on looduslik kiirguse allikas. Eestis on peamiseks radooniallikaks pinnas.

Kodumaised ehitusmaterjalid ei ole üldjuhul kõrge radoonisisaldusega. Radooni tekkimise aluseks on looduslik radioaktiivne lagunemine, mille käigus maapinna sees tekkiv gaasiline radoon võib levida kümnete meetrite kaugusele, jõudes maapinnale ja hoonete siseruumidesse. Mõnikord võivad kõrge radoonisisaldusega olla ka põhjavesi ning looduslikud ehitusmaterjalid.

Radoon pääseb hoonesse ehituse halva kvaliteedi, tarindite ja tarindite liitekohtade ebatiheduste kaudu, tarinditest läbiviikude (elekter, vesi, kanalisatsioon jne.) kaudu ning hoone vananemisel tekkivate pragude tõttu.

Pinnases oleva õhu radoonisisalduse piirnormid (aasta keskmine):

| Radoonisisalduse tase | Radoonisisaldus Bq/kg | Radoonisisaldus Bq/m ³ |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Madal | <13 | < 10 000 |
| Normaalne | 13-45 | 10 000 – 50 000 |
| Kõrge | 40-200 | 50 000 – 250 000 |
| Ülikõrge | >200 | >250 000 |

Vastavalt Harjumaa pinnase radooniriski kaardile on pinnas piirkonnas kõrge radoonisisaldusega (50 000 – 150 000 Bq/m³).

Antud laohoone puhul on radoonirisk vähene:

- 1) tegemist on nutiladude hoonega, kus puuduvad alalised töökohad, inimesed viibivad laoboksidest lühiajaliselt, nutilahendused võimaldavad laobokse kauba toomiseks ja väljastamiseks avada ja sulgeda distantsilt
- 2) igasse laoboksi on projekteeritud väljatõmbeventilatsioonisüsteem
- 3) hoone ehitusmaterjalid ei ole kõrge radoonisisaldusega.

Ehitamisel tuleb arvestada EVS 840:2017 punkt 6 ehitamise meetmete ja põhimõtetega.

Meetmed, mis on vajalikud radooni hoonesse sattumise vältimiseks:

- 1) hea ehituskvaliteet
- 2) maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade tihendamine
Pinnasele rajatud põranda puhul tuleb igati vältida sellesse pragude tekkimist.
Praod võivad tekkida: aladimensioneeritud kandevõimest, aluspinnase vajumisest ja betooni mahukahanemisest. Seetõttu on oluline betooni tugevus, betoonplaadi piisav armeering, aluspinnase tihendamine, betooni järelhooldus jms. Pragude vältimiseks tuleb kasutada deformatsioonivuuke, need peavad olema korralikult hermetiseeritud.
- 3) läbiviikude (elekter, vesi, kanalisatsioon jne.) korralik tihendamine
Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb tihendada nii hülsi ja konstruktsiooni liitekoht kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe.
- 4) ruumide ventileerimine, mille tagab korralik töökindel väljatõmbeventilatsioonisüsteem.
Ventilatsiooniga viiakse ruumist välja ruumiõhus esinevad kahjulikud ained, sh radoon.
Välisõhus on radoonitase väga madal ja seega on värske õhu ruumi juhtimine efektiivne moodus võimaliku radoonitaseme alandamiseks.

6. TERVISEKAITSENÕUDED

Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded, normdokumendid:

„Töötervishoiu ja tööohutuse seadus“. Vastu võetud 16.06.1999

Vabariigi Valitsuse määrus nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“. Vastu võetud 08.12.1999

Vabariigi Valitsuse määrus nr 13 „Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“. Vastu võetud 11.01.2000

Sotsiaalministri määrus nr 26 „Raskuste käsitsi teisaldamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“. Vastu võetud 27.02.2001

Vabariigi Valitsuse määrus nr 108 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded mürast mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna müra piinormid ja müra mõõtmise kord“. Vastu võetud 12.04.2007

Vabariigi Valitsuse määrus nr 105 „Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“. Vastu võetud 20.30.2001

Nõuded materjalidele ja toodetele:

ET-1 0701-0158 Ehitusmaterjalide ja –toodete nõuetele vastavause tõendamise kord

ET-1 0701-0226 Toote nõuetekohase tõendamise seadus

ET-1 Kohustuslikule nõuetele vastavuse tõendamisele kuuluvate eh. materjalide ja toodete loetelu.

7. HALJASTUSE LAHENDUS

7.1 Üldosa

Olemasolev haljastus - olemasolev kõrghaljastus käsitletaval kinnistul puudub.

Planeeritav haljastus - käsitletavale kinnistule on detailplaneeringuga ette nähtud istutada 5 puud (1 puu kinnistu pinna iga 600m² kohta).

Projektis on sellest lähtunud, Helgi tee ääres paiknevale haljasalale on projektis ette nähtud istutada 5 püramiidse vormiga harilikku haaba „Erecta“ (Populus tremula „Erecta“).

Vastavalt „Tallinna tänava ja pargipuude istikute soovituslikule nimekirjale“, kasvab selle haavasordi puu 10-15m kõrguseks ja 2m laiuks. Sort „Erecta“ on kiirekasvuline, külmakindel, soola taluv ja mullastiku suhtes vähenõudlik.

7.2 Puude istutamine

Konteinertaimed (nõuistikud)

Konteinertaim on taim, mida kasvatatakse puukoolis ja säilitatakse müügiplatsil plastikpotis.

Konteinertaimedel on head läbijuurdunud mullapallid, mis tagavad kiire edasikasvamise, sest konteinertaimed on juba ostes juurdunud seisundis. Konteinertaimi võib istutada varakevadest hilissügiseni.

Mullapalliga taimed

Mullapalliga taimi võib istutada enne taime kasvuperioodi algust ja sügisel peale kasvuperioodi lõppu.

Transportimisel jälgida, et mullapall ning juured läbi ei kuivaks.

Puukoolist istutuskohale toodud taim tuleks istutada samal või järgneval päeval mulda.

Istutuskoha ettevalmistamine.

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

Enne istutustööd tehakse kasvupinnasesse istutusauk, mis osaliselt täidetakse kasvumullaga.

Kasvumuld on istutusaugu täitmiseks kasutatav muld või mullasegu, mis ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri. Kui kasvumullas puuduvad istikule vajalikud seeneniidistik ja mikroorganismid, tuleb kasvumulda lisada biostimulante. Ettevalmistatud kasvupinnasesse istutamisel peab istutusaugu sügavus olema võrdne istiku juurepalli kõrgusega ning läbimõõt vähemalt 20% juurepallist suurem. Istutamisel ettevalmistamata kasvupinnasesse peab augu

sügavus olema võrdne ning läbimõõt vähemalt kaks korda suurem kui istiku juurepalli läbimõõt.

Istutamine.

Mullapalliga ja nõuistikut tohib tõsta ainult juurepallist.

Enne istutamist tuleb juurepalli korralikult kasta ning lisaks valada istutusauku vett. Istik tuleb asetada püstiasendis istutusaugu keskele tihendatud kasvumullale, et juurekael jääks (pärast hilisemat pinnase vajumist) maapinnaga ühele tasandile või sellest 1–2 cm kõrgemale. Juurepalli traatvõrk ja pakkekangas tuleb pealt ning külgedelt avada, seejuures ei tohi juurepall laguneda. Looduslikust materjalist kanga võib jätta augu põhja. Kunstmaterjalist kangas ja istutusnõu tuleb eemaldada täielikult. Vigastatud juured tuleb tagasi lõigata ning jälgida, et juured ei jääks istutusauku keerduks ega otsad ülespidi. Istutamisel tuleb kasvumuld kiht-kihilt suruda vastu taime juurestikku. Istutatud puu peab jääma otse ning ritta istutatud puud peavad moodustama sirge rea.

Istikute toetamine ja kaitsmine.

Peale istutamist peab istikuid vajadusel (sõltuvalt istikute suurusest) toetama, nende tüve ja juurestikku tuleb kaitsta. Puud toetatakse kuni 3 teibaga kohe peale istutamist. Tugiteivas peab olema tugev ja sirge, min. 5cm läbimõõduga. Lehtpuuistiku toetus peab olema umbes 1/3 istiku kõrgusest. Tugiteivad lüüakse tugevasti pinnasesse väljapoole juurepalli, tuleb jälgida, et teibad ei hõõruks istiku oksi ega tüve. Puuistikute sidumiseks tugiteivaste külge tuleb kasutada pehmet ja laia (2-4cm) linditaolist sidumismaterjali. Toetus peab vastu pidama 2-3 aastat, s.t. kuni puu juurdumiseni. Tugiteivaste asemel võib kasutada ka maasse ankudatavaid trosse või juurepalli maa-alust kinnitust.

Pärast istutustöö lõppu tuleb eemaldada vigastatud ja murdunud oksad.

Multšimine.

Multš on umbrohtumist takistav ning niiskust hoidev pinnakate, mis laotatakse pärast istutustööde lõppu niiskele ja umbrohist puhastatud mullapinnale 5–10 cm paksuse kihina ning tüvest vähemalt 10 cm eemale, paigaldatakse ringina üksiku puu ümber. Puu tüve ümbrus tuleb multšida vähemalt 0,5 m raadiuses (vähemalt istutusaugu ulatuses). Multš peab olema ühtlase paksusega, ei tohi olla segunenud mullaga, ei tohi sisaldada umbrohuseemneid, -juuri või -risoome.

Multšimiseks võib kasutada:

- 1) puukoort või puiduhaket, tükkide suurus min 1cm (max 20%) ja max 5cm
- 2) graniitsõelmeid või kergkruusa, mille alla paigaldada geotekstiil

7.3 Istikute hooldamine.

Puid peab kastma korrapäraselt. Kasvuperioodi jooksul tuleb puid kasta vähemalt üks kord nädalas, kaasa arvatud vihmase ilmaga. Puid on soovitatav kasta õhtusel või öisel ajal, vesi peaks imbuma pinnasesse 10-15 minuti jooksul.

Kui on kasutatud tugiteibaid, siis peale puude juurdumist, hiljemalt kolm aastat peale istutamist, eemaldada tugiteibad.

Puuistikuid tuleks väetada vastavalt vajadusele, lähtudes puu üldseisundist. Puude juurdumisperioodil eemaldada ainult vigastatud või murdunud oksad, võra kujunduslõikusega võib alustada peale puu juurdumist.

Koostas: arhitekt Anu Muuk /allkirjastatud digitaalselt/