

MTR registreering nr: EP;EG;EH;EK;EO;EJ10496858-0001 (03.01.2003.a.); EL10496858-0001 (15.10.2002.a.);  
ERE000068 (27.01.2011.a.); FPR000081 (27.01.2005.a.) / ATS sertifikaat nr TEV-16/07 (21.09.2007.a.)  
Maanteeameti tegevusluba nr 0248/0553/0856/11054 (11.04.2011.a.)  
Muinsuskaitseameti tegevusluba nr E67/2003-P (10.03.2003.a.)  
Politseiameeti tegevusluba nr. PA-743-TU (22.02.2007.a.)

Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04

Tellija: Alandia KV OÜ  
P.Süda tn. 11-15, 10118 Tallinn, Harjumaa  
Gsm +372 5049834  
[veiko.murruste@alandiakov.ee](mailto:veiko.murruste@alandiakov.ee)

Töö nimetus:

## Laohoone ehitusprojekt

Ehitise aadress:

Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa

Töö staadium: **EELPROJEKT**

Kuupäev: **31.01.2022.**

Projektijuht: Urmas Lutz

Arhitekt, autor: Indrek Saarepera, Arhitektuuribüroo Visuaal OÜ, MTR nr. EE000972

# SISUKORD

## I SELETUSKIRI

1. Üldosa
2. Asendiplaani osa
3. Arhitektuuri osa
4. Tuleohutuse osa
5. Tehnilised näitajad
6. Tööohutuse ja tervishoiu nõuded

## II GRAAFILINE OSA

### Asendiplaani joonised

AS-01	Asendiplaan	M 1:500
TRT-01	Tehnovõrkude koondplaan	M 1:500
VP-01	Vertikaalplaneering	M 1:500
VP-02	Ristprofiil 1-1	M 1:40
VP-03	Ristprofiil 2-2	M 1:40
VP-04	Ristprofiil 3-3	M 1:40
VP-05	Ristprofiil 4-4	M 1:40
VP-06	Ristprofiil 5-5	M 1:40

### Arhitektuursed joonised

AR-01	1. ja 2. korruse plaan	M 1:250
AR-02	3. korruse ja katuse plaan	M 1:250
AR-03	Vaated, lõige 1-1	M 1:250
AR-04	Jäätmekonteinerite varjualune	M 1:50

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 2/22

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

Käesolev eskiisprojekt on koostatud Alandia KV OÜ tellimusel. Projekti eesmärgiks on uue laohoone rajamine aadressile Kurekivi tee 9 Lehmja küla Rae vald Harjumaa. Laohoone on kavas rajada universaalsena, mis võimaldab selles ladustada erinevaid inertseid kaupu ja toormaterjali. Laohoone projekteerimisel lähtutakse kehtivast (kehtestatud Rae Vallavolikogu 27.07.2004 otsusega nr 269) „Loomäe kinnistu detailplaneeringust“, mis on koostatud K-Projekt AS poolt, töö 04343-GE. Eelnimetatud DP järgi on Kurekivi tee 9 krundile ette nähtud ehitusõigus kuni 3-kordse, maksimaalse ehitusaluse pinnaga kuni 12600 m<sup>2</sup>, äri- ja tootmishoone püstitamiseks.

### Keskkonnalubade ja -registreeringute taotlemise vajadus

Hoone funktsiooniks on laohoone, milles on lisakas laopindadele laotöötajatele bürooruumid ja kaasnevad hoone laofunktsiooni teenindavad tehnopaigaldised ja -ruumid. Hoone ehitusprojekt on koostatud vastavalt kehtestatud Loomäe kinnistu detailplaneeringule, milline on kooskõlastatud muuhulgas Keskkonnaministeeriumi Harjumaa Keskkonnateenistusega 08.03.2005 (kooskõlastus nr 30-12-3/863-2) ja 20.01.2005 Harju Maaparandusbürooga (kooskõlastus nr 14/05).

### Õhusaasteloa mittevajalikuse põhjendus

Vastavalt detailplaneeringule on hoone soojavarustus on lahendatud kaugkütte baasil ning vastavalt Põrguvälja Soojus OÜ-gu poolt 19.08.2021 väljastatud tehnilistele tingimustele. Seega ehitusprojektiga määratud krundil Kurekivi tee 9/Kütte tee 2 põletusseadmeid ei paikne.

Õhusaasteluba vastavalt keskkonnaministri 14.12.2016 määrusega nr 67 kehtestatud õigusnormi „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ (määrus kehtestatud atmosfääriõhu kaitse seaduse § 79 lõige 3 alusel) § 3 lõige 1 alusel ei ole vaja, sest põletusseadmeid krundile ei ole ehitusprojektiga ette nähtud. See asjaolu tähendab, et

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 3/22

territooriumil asuvate põletusseadmete summaarne soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus kütuse põletamisel on 0 MW<sub>th</sub>, st väiksem kui 1 MW<sub>th</sub>.

### Veeloa mittevajalikuse põhjendus

Veeloa kasutust reguleerib veeseaduse § 187. Kurekivi tee 9/Kütte tee 2 krundile kavandatud laohoones ei kasutata pinnavett, põhjavett ja mineraalvett ning samuti ei teostata teisi toiminguid või ei tekitata saasteaineid, millised on loetletud veeseaduse § 187 sätetes.

Olme- ja tulekustusvee saamine on ehitusprojektis lahendatud vastavalt detailplaneeringule ja vee-ettevõtte AS Elveso 26.08.2021 tehnilistele tingimustele nr VK-TT 127 Rae valla ühisveevõrgu süsteemist.

### Jäätmeloa mittevajalikuse põhjendus

Ehitusprojektiga kavandatud laohoones tööstuslikku tootmist ei teostata ja jäätmeid ei tekki. Laotöötajate olmejäätmed osaliselt suunatakse taaskasutusse (nt kasutatud tühi taara jms) ja/või antakse üle tegevusluba omavale jäätmekäitlejale.

Ehitusprojektiga ja laohoone eksploatatsioonis on ettenähtud vastavalt „Jäätmeseaduse“ § 73 lõige 5 sätte kohaselt järgmiste kohaliku omavalitsuse rakendusaktide täitmine:

- Rae Vallavolikogu määrus nr 80 „Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine“ ja Rae Vallavolikogu määrus nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“.
- Ehitustööde käigus tuleb järgida muuhulgas Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruses nr 60 „Rae valla heakorraeeskirja“ peatükis 4 „Heakorra- ja haljastusnõuded ehitamisel“ sätetes määratud.

Laohoone eksploatatsiooni suunatakse olmejäätmeid taaskasutusse vähem kui 5 tonni aastas ja kõrvaldatakse olmejäätmeid vähem kui 1 tonn aastas.

Seepärast vastavalt „Jäätmeseaduse“ § 73 lõike 5 alusel kehtestatud õigusnormi „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ § 2 punktide 1 ja 2 määratu kohaselt pole jäätmeluba vajalik.

### Krundil paikneva pinnase kasutamine

Laohoone all paiknev mineraalpinnas planeeritakse 0-bilansi põhimõtte kohaselt, st süvendist teisaldatakse pinnas täitesse krundi piires. Krundil ülejääva mineraalpinnase

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 4/22

maht on 5577 m<sup>3</sup>, milline suunatakse kasutamiseks Rae valla territooriumil ehitiste rajamisel.

Ehitiste alla jääv kasvupinnas kooritakse ja kasutatakse kõrghaljastuse (puud) ning madalhaljastuse (muru, põõsad jms) rajamiseks. Ülejääva kasvupinnase maht on 5868 m<sup>3</sup>, mis suunatakse kasutamiseks Rae valla territooriumil haljastuse rajamisel.

Seega vastavalt „Maapõueseaduse“ § 97 lõike 1 sätte kohaselt esitatakse Keskkonnaametile taotlus Kurekivi tee 9/Kütte tee 2 krundilt kaeviste võõrandamiseks.

### Komplekstegevusloa mittevajalikkuse põhjendus

Laohoone eksploatatsioonis ei teostata energiat, energiakandjate, metallide tootmist. Samuti ei teostata ohtlike jäätmete käitlemist ja teisi „Tööstusheite seaduse“ § 19 lõike 3 alusel Vabariigi Valitsuse 06.06.2013 määrusega nr 89 kehtestatud õigusakti „Alltegevusvaldkondade loetelu ning künnisvõimsused, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba“ sätetes kirjeldatud tegevusi ning seega kompleksluba ei ole vaja taotleda.

### Laohoone keskkonnamõju eksploatatsioonis

Laohoones toimub inertsete materjalide ning toodete ladustamine ja komplekteerimine nende edasiseks tarnimiseks tellijatele Eestis. Laohoones ei teostata tegevusi, millised on kirjeldatud seaduse „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus“ sätetes, sh § 6 lõigetes 1 ja 2. Seega ei ole laohoone puhul tegemist olulise keskkonnamõjuga ja krunt ei kuulu Natura 2000 võrgustiku alasse ning objektiivse teabe põhjal hinnates ei mõjuta laohoone funktsionaalne eksploatatsioon Natura 2000 võrgustikku..

Seega keskkonnamõju hindamist ei ole vaja teostada. Loomäe kinnistule, mille piires paikneb krunt Kurekivi tee 9/Kütte tee 2, on OÜ Hendrikson ja Ko teinud keskkonna-alase konsulteeringu ja milline on kehtiva detailplaneeringu koostisosa.

Samuti, lähtudes eelkirjeldatust ja tuginedes «Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse» § 6 lõike 4 alusel kehtestatud õigusakti „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ sätetest, ei ole vajalik teostada keskkonnamõju hindamise eelhinnangut.

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 5/22

Põhilised normdokumendid, millele vastavuses eelprojekt on koostatud:

Majandus- ja taristuminister - määrus 17.07.2015 nr 97	Nõuded ehitusprojektile
EVS 932:2017	Ehitusprojekt
EVS 812-7:2018	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
EVS 812-4:2018	Tööstus- ja laohoonete ja garaazide tuleohutus
Siseministeri määrus 30.03.2017 nr 17	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele
EVS 842:2003; (EPN 16.1)	Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
EVS 908-1:2016	Hoone piirdetarindi soojaläbivuse arvutusjuhend: Osa1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire
EVS-EN 16798-1:2019	Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast.
EVS 906:2018	Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 16798-3:2017
Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainister 29.05.2018 määrus nr 28	Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele
Tarindi RYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
Sisetööde RYL2013	Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
Maalritööde RYL 2012	Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid
RT 18-10663	Ehitise osade kasutusead ja normatiivsed korrashoiuperioodid
RT 83-10448	Vahelaetarindid
RT83-10453	Vahelagede liitumised
RT33-10676-et	Seinte ja lagede tasandussegud
RT88-10553	Piirded

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 6/22

- Rae Vallavolikogu määrus nr 80 „Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine“ ja Rae Vallavolikogu määrus nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“.
- Ehitustööde käigus tuleb järgida sealhulgas Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruses nr 60 “Rae valla heakorraeeskiri“ peatükis 4 „Heakorra- ja haljastusnõuded ehitamisel“ toodut.

## 2. ASENDIPLAANI OSA

### Olemas olev olukord

Hoonestatav krunt asetseb osaliselt hoonestatud kruntidega tööstuspargis Kütte ja Kurekivi tee nurgal, jäädes nende teede ristumiskohast põhja suunas. Krunt on valdavalt tasane, langusega ligi 1 meeter kirde suunas. Edelast piirab krunti Kütte tee, kagust Kurekivi tee. Loodest piirneb krunt naaberkrundiga Kütte tee 4, kirdes on krundi piiril kraav. Krunt on lage, kõrghaljastus puudub. DP-ga on kavandatud võimalikud sissepääsu kohad nii Kütte kui Kurekivi teelt.

### Projektlahendus

Eskiisprojektis on uus ristküliku kujulise põhiplaani laohoone paigutatud DP-ga ette nähtud ehitusala loodepoolse serva vastu. Hoone tagumine pikem külg on paralleelne krundi loode poolse piiriga.

Laohoonet teenindavad peamised sissepääsud – 16 laadimisust ja 3 käiguust, jäävad kõik selle kagufassaadile. Lisaks on hoone tagaküljel, kirde pool, 4 evakuatsioonipääsu ja 1 evakuatsioonipääs loodeküljel. Krundile pääseb kahe sissesõidu kaudu Kurekivi teelt. Pääsud paiknevad üle tee asuva Kurekivi tee 10 krundi olemas olevate sissepääsuteede vastas.

Laohoone ette on kavandatud kaks laadimisala – vasakpoolne telgedes 1-7 paikneb 1,2 meetrit madalamal hoone põrandast ning sealt teenindatakse hoonet laadimisdokkide kaudu, parempoolne laadimisala on ligikaudu lao põranda kõrgusel ja sealt toimub kauba transport lattu maast. Eelnimetatud ala on hoone telgedes 12-19.

Hoone keskosa ees telgedes 7-12 paikneb autoparkla küllastajatele kust pääseb kahe sissepääsu ja trepikoja kaudu 3-korruselisse kontori- ja olmeruumide plokki. Laorumide osas on hoone 1-korruseline.

Sõiduautode parkimiskohad on veel ka laadimisplatside ääres, kokku on kinnistul 50 sõiduauto parkimiskohta. Peasissepääsule lähim autokoht on kavandatud invakohtadeks. Olmeploki keskosas kõnniteel on jalgrattaparkla 7-le jalgrattale.

### Liikluskorraldus

Teemärgistus ja liikluskorraldus on projekteeritud vastavalt Eesti Vabariigi standarditele: EVS 614:2008 „Teemärgised ja nende kasutamine“; EVS 613:2001 “Liikluskorraldus ja nende kasutamine” ja selle muudatus

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 7/22

EVS 613:2001/A1:2008, EVS 613:2001/A2:2016.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 22.02.2011 määrus nr. 12, RT I, 23.12.2020,2  
"Liiklusmärkide ja teemärkide tähendused ning nõuded fooridele".

Projekteeritud liikumiskiiruseks Kütte ja Kurekivi teedel on 50 km/h.

Ette on nähtud kasutada uusi liiklusmärke, mis tuleb paigaldada vastavalt projektis esitatud liikluskkeemile. Ette on nähtud kasutada 1-suurusgrupi liiklusmärke.

Liiklusmärgid on valgustpeegeldavad, valmistatud kuumgalvaniseeritud- või alumiiniumplekist. Liiklusmärkide postid on Ø60 mm tsingitud terastorust. Teekatte märgistus tehakse termoplastikuga.

## Jäätmekäitlus

Jäätmekäitlus korraldatakse vastavalt Rae Vallavolikogu määrusele nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“

Vastavalt jäätmehoolduseeskirjale on juriidilisest isikust jäätmetekitajad 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 jäätmekäitluste ettevõttele;
- pidama koguselist ja liigilist arvestust oma tegevusega seotud jäätmete tekkimise ja käitlemise kohta;
- andma oma jäätmealasest tegevusest aru Rae Vallavalitsusele ja esitama nõudmisel vastava dokumentatsiooni;
- koostama Rae Vallavalitsuse nõudel jäätmekavasid, mis käsitlevad nende tegevusega seotud jäätmekäitlust.

Krundil paiknevad ettevõtted (jäätmetekitajad) valivad vastavalt tekkivate jäätmete kogustele sobivad mahutid. Konteinerid asetsevad tasasel, horisontaalsel ning vastupidaval alusel. Mahutid, mis ei ole käsitsi teisaldatavad, paigutatakse selliselt, et neid võiks tühjendada prügiveoautosse vahetult paiknemiskohast. Juurdesõiduteed on piisava kandevõimega ja tasased. Mahutite paiknemiskohtade ja juurdesõiduteede korrashoiu eest territooriumil vastutab territooriumi haldaja.

Kogumismahutite asukohad (tähis SJK) on määratud asendiplaanil. Mahutitele rajatakse metallkonstruktsioonis plekk-kattega varjualune (vt. joonis AR-04).

## Haljastus

Laohoone ümber tekkivale vabale pinnale ja ümbritsevast maapinnast madalamal asetseva laadimisala ümber planeeritakse haljasala. Rajatakse kõrghaljastus vastavalt DP-s ette nähtud haljastusele: Kütte tee poolsele küljele hobukastanid (*Aesculus hippocastanum*) 10 tk; Kurekivi tee äärde pooppuud (*Sorbus intermedia*) 13 tk;

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 8/22

tagaküljele on ette nähtud harilikud pärnad (*Tilia cordata*) 18 tk. Krundi lõunaosas oleva laadimisala ümber tekkivale haljasalale, kuhu istutatakse hobukastanid ja pooppuud, istutatakse nende vahele täiendavalt sabiina kadakate grupid (kokku krundile 85 istikut). Kontoriploki ees oleval haljasalal on vaheldumisi grupid sabiina kadakatest ja võnk-pärg enelatest (kokku 20 istikut). Grupp sabiina kadakaid istutatakse ka krundi läänenurka haljasalale. (haljastus vt. joonis AS-01).

Katendite tüübid ja kalded vt. joonis VP-01. Ehitustööde käigus tuleb järgida Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruses nr 60 "Rae valla heakorraeeskiri" peatükis 4 „Heakorra- ja haljastusnõuded ehitamisel“ toodud. Eelnimetatud määruse § 7 lg 1 p 6 kohaselt on ehitaja kohustatud objektilt jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkiinnistule puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest.

### 3. ARHITEKTUURI OSA

#### Arhitektuurne lahendus

Laohoone on 90% ulatuses 1-korruseline, risttahuka kujuline lakooniline maht, ühtlase kõrgusega 13,0 meetrit 1. korruse põrandapinnast. Hoone välissein on kaetud vertikaalsete soojustatud 1 meetri laiuste kaht tooni (vaarikapunane ja tumehall) seinapaneelidega. Eri tooni paneelide vaheldumine on taotluslikult ebakorrapärane, eesmärgiks saavutada nn „triipkoodi“ efekt. Hoone kagufassaadis on 3-korruseline büroo- ja olmeruumide plokk, mis on sama kõrgusega kui laohoone, 13 meetrit. Büroo- ja olmeplokki teenindavad kaks sarnast evakuatsioonitrepikoda, mis on ühtlasi ka sissepääsudeks. Lisaks on sissepääs bürooploki 1. korrusel paiknevasse näidiste saali parempoolse trepikoja juurest. Väljaulatuvateks elementideks on ka laadimisuste juures paiknevad laadimismajad, mis paigaldatakse vastavalt lao tehnoloogilistele vajadusele. 95% hoone 1. korruse põrandapinnast moodustavad laopinnad. Laopinnad eraldatakse üksteisest tuletõkkeseintega vastavalt tuleohutuse normatiividele ja vastavale standardile.

#### Konstruktivne lahendus

Laohoone kandekonstruksiooniks on monteeritavad betoonpostid sammuga 12x24 meetrit ja neile toetuvad terasfermid. Välisseinte ääres on postide samm 6 meetrit. 1. korruse põrandad on monoliitbetoonist. Katuslagi on metallkonstruktsioonis - terasfermidele toetuvad talad, millele omakorda kandev profiilplekk, soojustus ja katusekate. Hoonele on kavandatud sisemise veejooksuga lamekatus. Hoone sokkel on monteeritavatest raudbetoonpaneelidest. Välisseinad on vertikaalse paigutusega soojustatud metallpaneelidest.

#### Siseseinad

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 9/22

Siseseinad on kolme tüüpi: 1) monteeritavad/monoliitsed betoon-sisekandeseinad (evakuatsiooni-trepikoda jm) 2) laotud betoonplokkseinad (ladudevahelised tuletõkkeseinad); 3) mõlemalt poolt kipsplaatkattega kergseinad metallkarkassil.

### Avatäited

Hoone aknad on metallraamidega klaasfassaadisüsteemis. Klaasavatäidete paketid on päikesekaitse-klaasidega.

### Välisviimistlus

Betoonist seinaosade välisviimistluseks on naturaalne betoonpaneeli vormipind. Metallpaneelide välispind on sile, hallid ja punased paneelid on paigutatud ebakorrapäraselt vahelduva rütmiga (vt. vaated). Klaasfassaadisüsteemi metallosade toon on sama mis tumedal välisseinapaneelil (tumehall). Väliste terasprofiilide viimistlus on tumehall.

### Siseviimistlus

Projekteeritava laohoone siseviimistluse projekteerimisel on lähtunud kvaliteedist, esitatavatest sanitaarsetest nõuetest ja vastupidavusest. Laoruumide siseviimistluseks on viimistlemata piirdekonstruktsioonide sisepinnad:

Põrand – lihvitud ja impregneeritud betoon;

Seinad – soojustatud metallpaneeli plekist sisepind;

Lagi – kandev profiilplekk ja seda toetavad värvitud metallkonstruktsioonid.

Kontori- ja olmeruumide siseviimistlus täpsustatakse edasise projekteerimise käigus.

### HOONE AKUSTIKALE ESITATAVAD NÕUDED

Vastavalt EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded . Kaitse müra eest on vajalik tagada alljärgnevad õhumüraisolatsiooni indeksid  $R'w$  (dB) ja taandatud lögimüra taseme indeksid  $L'n w$ (dB):

a) Õhumüra isolatsiooni indeksid:

- tööruumide vahel; tööruumide ja üldkasutatavate ruumide (trepikoda, koridor, hall) vahel

$R'w = 48$  dB

Minimaalnõue 38 dB

Tagatakse projekteeritavate massiivsete vahelae konstruktsioonidega ja normikohaste helipidavate seintega.

- tööruumide ja üldkasutatavate ruumide vahel, kui seinas on uks

$R'w = 34$  dB, nõue uksele 30 dB

Tagatakse nõuetekohaste uste paigaldamisega

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 10/22

b) Löögimürataseme indeksid

- tööruumist teise tööruumi; üldkasutatavast ruumist tööruumi

$L'_{nw} = 63$  dB

Tagatakse projekteeritavate massiivsete vahelae konstruktsioonidega

NB! Seinte ehitusel, avatäidete paigaldamisel ja kommunikatsioonide paigaldamisel järgida RYL-is esitatud nõudeid (RYL-tarindid) ja projekteerijapoolseid ettepanekuid.

NB! Seinte ehitusel, avatäidete paigaldamisel ja kommunikatsioonide paigaldamisel järgida RYL-is esitatud nõudeid (RYL-tarindid) ja projekteerijapoolseid ettepanekuid.

Välispiirdele esitatav heliisolatsiooninõue bürooruumides  $R'_{tr,s,w} 35$  dB.

### HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDINE ISELOOMUSTUS KONSTRUKTSIOONITÜÜPIDE JÄRGI

Hoone piirete maksimaalne soojajuhtivus  $W/(m^2K)$  sisetemperatuuril  $18^{\circ}C$

Välissein	$U \leq 0,18$
Aknad ja uksed	$U \leq 1,0$
Tõstused	$U \leq 1,4$
Põrand pinnasel	$U \leq 0,22$
Katuslagi	$U \leq 0,14$

Aurutõkke aurupidavus peab olema min.  $0,5m^2hPa/mg$

Tuuletõkke peab olema pidev ning soovitava õhutihedusega min.  $50m^2hPa/mg$

### VUNDAMENDID

Hoonele rajatakse vaivundament. Vaiadele toetuvad nii karkassipostid kui 1. korruse põrand. (vt. Ehituskonstruktsioonide osa)

### VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID

Vertikaalseteks kandeelementideks on monteeritavad raudbetoonpostid. 1. korrusel on monoliitne raudbetoonpõrand mis toetub vaiadele. 2. korruse vahelagi on monteeritavatest õõnespaneelidest, mis toetuvad betoonist lõugtaladele. Katuslagi on kandvast profiilplekist, mis toetub terasfermidele. (vt. Ehituskonstruktsioonide osa)

### KATUSED, KATUSLAED, NENDE SOOJUSTEHNILISED NÄITAJAD

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 11/22

Hoone katus on lahendatud terasfermidele toetuvale kandvale profiilplekile rajatava katuslaena. Katuslae kalded antakse kandekonstruktsioonide kaldsusega. (vt. Ehituskonstruktsioonide osa)

Sadevee äravool toimub sisemiselt. Katuse soojajuhtivus  $\leq 0.14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

#### VÄLISSEINAD, NENDE SOOJUSTEHNILISED NÄITAJAD

Enamik välisseinu on tehtud metallprofiiliga kaetud seinapaneelidest paksusega 120mm. Seinte soojajuhtivus  $\leq 0.18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Kontoriploki seinad tehakse metallprofiilidega klaasfassaadisüsteemis, millest osa sektsioone on kavandatud tummade seinaosadena, suurem osa on lahendatud akendena.

#### AVATÄITED.

Akna ja välisukse klaasi maksimaalne soojajuhtivus	1,0 W/(m <sup>2</sup> K)
Tõstukse maksimaalne soojajuhtivus	1,4 W/(m <sup>2</sup> K)

## 4. TULEOHUTUSE OSA

### Alusdokumendid

- Siseministri määrus nr 17, 01.03.2021 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (edaspidi määrus);
  - Majandus-ja taristuministri määrus nr 97, 01.03.2021 „Nõuded ehitusprojektile“;
  - EVS 812-4:2018 Tööstus-ja laohoonete ning garaazide tuleohutus;
  - EVS 812-6:2012 + A2: 2017 Tuletõrje veevarustus;
  - EVS 812-7:2018 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded;
  - EVS 812-2: 2014 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus
  - EVS 919:2020 Suitsutõrje;
  - EVS 871: 2017 Tuletõrje-ja evakuatsiooni avatäited ja sulused;
  - EVS-EN 1838: 2013 Valgustehnika. Hädavalgustus;
  - EVS-EN 62305 osad 1...4 Piksekaitse projekteerimine.
  - CEN/TS 54-14: 2018 Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem. Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutuse ja hoolduse eeskiri.
  - Siseministri 01.03.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ja kord“.
- Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem projekteeritakse vastavalt siseministri määruse nr 1, 01.03.2021 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjutade juhtida Häirekeskusesse ning tulekahjuteate edastamise ja sellest loobumise kord“ nõuetele.

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 12/22

## Hoone kasutusotstarve ja tehnilised andmed

Ühekorruseline laohoone, kokkuehitatud kolmekorruselise büroo-ja olmeruumide plokiga netopindalaga 9836.4 m<sup>2</sup>. Laohoone eraldatakse büroo-ja olmeplokist tööstus-ja laohoonete piirpindala konstruktsiooniga tulepüsivusega EI120/avatäide EI60, mis võimaldab laohoonet käsitleda ühekorruselisena. Laohoonesse nähakse ette 4 laoboksi – 1A, 1B, mis on kõrglaod, ladustamiskõrgusega 10 meetrit ning 2A ja 2B, mis on tavapärase ladustamiskõrgusega kuni 6 meetrit. Büroo-ja olmeruumide plokki esimesele korrusele nähakse ette näidiste saal, teisele ja kolmandale korrusele kontori-ning olme-ja puhkeruumid ja ventilatsioonikamber büroo-ja olmeploki teenindamiseks. 2-ne ja 3-s korrus on jagatud erinevate rentnike vahel kaheks osaks ilma omavahelise ühenduseta. Büroo-ja olmeplokki nähakse ette 2-trepikoda (trepikoda 1 ja trepikoda 2) ja kõigilt kolmelt korruselt pääseb ühte trepikotta.

**Kasutusviis:** VI – Laohoone, V – büroohoone.

**Korruselisus:** Laohoonel 1-maapealne korrus, büroo-ja olmeplakil 3-maapealset korrust.

**Tuleohutusklass:** TP2 (tuldtakistav).

**Eripõlemiskoormus:** Ladustamise alal üle 1200 MJ/m<sup>2</sup>, büroo-ja olmeruumide plokis kuni 600 MJ/m<sup>2</sup>.

**Tuleohuklass:** Vastavalt eripõlemiskoormusele käsitletakse laohoonet 2-se tuleohuklassi kuuluvana. Ladustatakse segakaupu ja toormaterjali – nii põlevat kui mittepõlevat. Riilid ja sisustus on mittepõlev.

**Tulekaitsetase:** Laohoones III-tulekaitsetase - automaatne tulekahjusignalsatsiooni-süsteem+voolikusüsteem+tulekustutid. Kogu hoonesse lisanduvad tuleohutus-paigaldised vastavalt määrusele.

**Tuletõkkeseptsiooni piirpindala:** Tuletõkkeseptsiooni piirpindala TP2-klassi ühekorruselises laohoones, vastavalt 2-le tuleohuklassile ja III-tulekaitsetasemele on 3000 m<sup>2</sup> tingimusel, et ladustamiskõrgus on kuni 6 meetrit, mis nähakse ette laos 2A ja 2B. Ladustamiskõrgusega 10 meetrit arvestatakse tuletõkkeseptsiooni piirpindala suhtega 6/h, mis on 1800 m<sup>2</sup> ja sellega peab arvestama laos 1A ja 1B. V-kasutusviisi 3-korruselises TP2 hoones on tuletõkkeseptsiooni lubatud piirpindala 1600 m<sup>2</sup>.

**Ehitistevaheline tuleohutuskija:** Tuleohutuskujad naaberehitistega, vähemalt 8 meetrit, tagatakse vastavalt kehtivale detailplaneeringule.

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 13/22

**Kandekonstruksioonid:** TP2 tuleohutusklassi laohoone kandekonstruksioonidele esitatakse tulepüsivusnõue – R30. Büroo-ja olmeploki kandekonstruksioonidele ja trepikoja trepikäigule-ja mademetele esitatakse tulepüsivusnõue vastavalt 3-8 korruselisele, V-kasutusviisi, TP2-hoonele – R60, vastavalt põlemiskoormusele kuni 600 MJ/m<sup>2</sup>.

### **Tuletõkkeseksioonid ja tuletõkkekonstruksioonid**

Tuletõkkeseksioonid moodustatakse piirpindala, kasutusviisi ja kasutusotarbe järgi ning korruste kaupa.

Piirpindala järgi moodustatakse tuletõkkeseksioonid laohoones kõigist neljast laoboksist tuletõkkekonstruksiooni tulepüsivusega EI120/avatäide EI120. Laoruumi 2A pindala ületab veidi (16 m<sup>2</sup>) piirpindala, kuid see ei mõjuta valitud lahenduse toimivust. Piirpindala sõltub ladustamiskõrgusest.

Piirpindala järgi eraldatakse laohoonest tuletõkkeseksiooniks büroo-ja olmeruumide korpus tulepüsivusega EI120/avatäide EI120, mis võimaldab tuleohutuse mõistes käsitleda laohoonet eraldi ühekorruselise hoonena.

Piirpindala tuletõkkekonstruksioonis tuleb kasutada A1-klassi tuletundlikkusega materjali. Piirpindala konstruksiooniga tuletõkkeseksioonide moodustamisel peavad tuletõkkekonstruksioonide ühenduskohad katuse ja välisseinaga olema rajatud tulemüürile esitatud tule leviku tõkestamise nõuete kohaselt.

Korruste kaupa moodustab tuletõkkeseksiooni büroo-ja olmekorpuse 1-ne korrus (näidiste saal), vahelae tulepüsivusega REI60. 2-ne ja 3-s korrus moodustavad tuletõkkeseksiooni läbi kahe korruse.

Kasutusotstarbe järgi moodustatakse büroo-ja olmekorpuses tuletõkkeseksioon trepikojast 1 ja trepikojast 2, tulepüsivusega EI60/uks EI30.

Kasutusotstarbe järgi moodustatakse tuletõkkeseksioon büroo-ja olmekorpusesse planeeritavast ventilatsiooniruumist tulepüsivusega EI60/uks EI30.

Kasutusotstarbe järgi moodustatakse tuletõkkeseksioon ladustamisalale planeeritavast ventilatsiooniruumist tulepüsivusega EI30/uks EI30.

Kasutusotstarbe järgi moodustatakse tuletõkkeseksioon ladustamisalale planeeritavast elektrikilbiruumist tulepüsivusega EI30/uks EI30.

Tuletõkkekonstruksioonis kasutatakse ainult sertifitseeritud tuletõkkeust. Tuletõkkeuks, mis on hingedel käiguks peab vastama minimaalselt nõudele Sa. Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuatsioonitrepikotta peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt nõudele S200.

Kõik tuletõkkeuksed varustatakse sulguriga, välja arvatud tehniliste ruumide ukсед, mis peaksid tavaolukrras olema lukustatud.

Kõik läbiviigid tuletõkkekonstruksioonist peavad olema tihendatud nii, et see ei vähenaks konstruksiooni tulepüsivust.

Tuletõkkeseksioonid on kantud tuleohutusplaanile.

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 14/22

## Konstruksioonide tuletundlikkus

Konstruksioonide ja pinnakihtide tuletundlikkuse klass 2-se tuleohuklassiga laohoones on seintele ja lagedele B-s1,d0, põrandale A2fl-s1, büroo-ja olmeruumide ploki seintele, lagedele B-s1,d0, põrandale nõudeid ei ole, evakuatsioonitrepikoja seintele, lagedele B-s1,d0, põrandale Dfl-s1, tehnilise ruumi seintele, lagedele B-s1,d0, põrandale Dfl-s1. Välisseina soojustussüsteemi tuletundlikkuse nõue on B,d0, välisseina välispinnale ja õhutuspilu välispinnale on B,d2, õhutuspilu sisepinnale B-s1,d0. Katusekate peab vastama nõudele Broof (t2-t4).

Kui kasutatakse metallist kihtpaneeli (sandwich), mille tuletundlikkus on B,d0 ja soojustusmaterjali tuletundlikkusega E, tuleb avatäidete ümber teha tuletõke A1 materjalist, mille tihedus on vähemalt 140 kg/m<sup>3</sup> ning kaitsekiht peab olema vähemalt 20 mm paksune.

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

Kaablite isolatsiooni nõutav tuletundlikkus on nii ladustamise alal kui kontori-ja olmekorpuses D-s2,d2,a2, evakuatsiooniteel (trepikojas) Cca-s1,d1,a2.

Katusekonstruktsioonis on lubatud kasutada PIR-soojustusmaterjali. Sellisel juhul tuleb moodustada 800 m<sup>2</sup> suurused sektsioonid eraldusribaga vähemalt A2-materjalist ja 0,5 meetri laiuselt.

## Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse nähakse ette automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, suitsueemaldus, evakuatsioonivalgustus, tuleohutussüsteemide automaatika, piksekaitse, tuletõrje voolikusüsteem ja tulekustutid.

### a) Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem

Kogu hoonesse projekteeritakse ja paigaldatakse automaatne, konventsionaalne tulekahjusignalisatsioonisüsteem avastamispiirkondade arvuga kuni 20 ja keskseadme asukohaga päästemeeskonna infopunktis. Süsteem lahendatakse eraldi projektiga ja paigaldatakse selliselt, et see avastaks kontrollitaval alal algava tulekahju võimalikult varases staadiumis ja annaks sellest teate avastamispiirkonna äranäitamisega ning avastaks süsteemi tööd ohustavad rikked, andes nendest rikketeate. Tuleohu registreerimiseks kasutatakse suitsuandureid, võimalusel liiniandureid laos ja tulekahjuteatenuppe. Teatenupud paigaldatakse väljumisteedel asuvate evakuatsioonipääsude kõrvale. Tulekahju signalisatsiooni andurid ja keskseade peavad vastama standardiseeria EN 54 nõuetele. Süsteemile nähakse ette lisafunktsioonid, nagu ventilatsioonisüsteemi töö seiskamine häire korral. Süsteemi häireteade juhitakse Häirekeskusesse.

### b) Suitsueemaldus

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 15/22

Suitsueemaldus tagatakse loomuliku tõmbega.

Laohoonesse nähakse ette loomulik suitsueemaldus katuslakke paigaldatavate suitsuluukide (akende) kaudu – lahendusviis 2, käivitustase 2. Süsteemi käivitamine toimub päästemeeskonna infopunktist indikatsiooni-ja juhtimistabloolt ja kaitstavasse ruumi sisenemisel. Juhtimisnupp paigaldatakse kaitstava ruumi väljapääsu juurde 1,2 - 1,6 m kõrgusele põrandast ja tähistatakse tekstiga „Suitsutõrje“. Kompensatsiooniõhk tagatakse transpordivärvate kaudu välisseinas (laos 2A ja 2B osaliselt mehaaniliselt ventilaatoriga).

Suitsuluukide efektiivne pind laohoones arvestatakse põlemiskoormusest ja hoone kõrgusest tuleneva nõude 2,3% suitsutsooni põrandapinnast järgi. Kõrgusest tuleneva nõude arvestamisel kasutatakse interpoleerimist.

Ühe suitsutsooni maksimaalne pindala loomuliku suitsueemalduse puhul võib olla 2000 m<sup>2</sup>, suitsueemalduse mõjuala 10 meetrit, mida võib suurendada kuni 15 meetrini, suurendades protsendinõuet 0,1% iga ületatud meetri kohta.

Laohoones moodustatakse 1-suitsutsoon laos 1A ja 1B ning laos 2B, kus piirpindala ületatakse vähesel määral (37 m<sup>2</sup>), mis ei mõjuta lahendust. Laos 2A moodustatakse 2-suitsutsooni. Tsoonide eraldamiseks nähakse ette suitsutõke, milleks kasutatakse katusefermi, kattes selle mittepõleva materjaliga, näiteks plekiga. Kokku moodustatakse laohoones 5-suitsutsooni.

Büroo-ja olmeruumide ploki näidiste saalis 1-el korrusel ning 2-el ja 3-al korrusel tagatakse suitsueemaldus käsitsi avatavate akende kaudu – lahendusviis 1, käivitustase 1. Avatavate akende efektiivne pind arvestatakse nõude 0,5% põrandapinnast järgi. Ühe avatava akna pinnast võib suitsueemalduseks arvestada 50%. Sisekoridore ei teki. Kompensatsiooniõhk tagatakse akende ja uste kaudu.

Trepikojas 1 ja trepikojas 2 tagatakse suitsueemaldus katuslakke või ülemisse kolmandikku paigaldatava 1 m<sup>2</sup> suuruse luugi või avatava akna kaudu – lahendusviis 2, käivitustase 2. Kompensatsiooniõhk tagatakse välisukse kaudu.

Suitsueemalduse mõjuala on 10 meetrit, mida võib vajadusel suurendada kuni 15 meetrini, lisades koefitsiendile 0,1% iga ületatud meetri kohta.

Suitsutõrjesüsteemi toimivusaeg nähakse ette vastavalt TP2-hoonele 30 minutit ja suitsuluuke võib kasutada klassist B300.

Moodustatakse järgmised suitsutsoonid:

**SE 1.1L<sub>2</sub>** - ladu 1A, 1-el korrusel, tsoon nr 1 – 2,3% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;

**SE 1.2L<sub>2</sub>** - ladu 1B, 1-el korrusel, tsoon nr 2 – 2,3% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;

**SE 1.3L<sub>2</sub>** - ladu 2A, 1-el korrusel, tsoon nr 3 – 2,3% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;

**SE 1.4L<sub>2</sub>** - ladu 2A 1-el korrusel, tsoon nr 4 – 2,3% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 16/22

**SE 1.5L<sub>2</sub>** - ladu 2B, 1-el korrusel, tsoon nr 5 – 2,3% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;

**SE 1.6L<sub>2</sub>** - trepikda 1, tsoon nr 6 – 1 m<sup>2</sup> suitsuuk või aken - lahendusviis 2, käivitustase 2;

**SE 1.7L<sub>2</sub>** - trepikoda 2, tsoon nr 7 – 1 m<sup>2</sup> suitsuluuk või aken - lahendusviis 2, käivitustase 2.

Suitsueemalduse lahendusviisi 2 (luugid) reservtoiteallikaks on akud.

Suitsutsoonid on kantud tuleohutusplaanile.

c) Evakuatsioonivalgustus

Evakuatsioonivalgustus paigaldatakse vastavalt kasutamise otstarbele väljapääsutee valgustus valgustihedusega 1 lx, paanikavastane valgustus valgustihedusega 0,5 lx, ohtliku tööpiirkonna valgustus valgustihedusega 15 lx ja ohutusmärgi valgustus. Evakuatsioonivalgustuse toimivusaeg on ettenähtud 1 tund.

Väljapääsutee valgustus paigaldatakse ohtu sattunud inimeste evakuatsiooniks vajaliku tee ja päästevahendite leidmiseks.

Paanikavastane valgustus paigaldatakse lao-ning büroo-ja olmehoonesse üle 60 m<sup>2</sup> avatud evakuatsiooniala valgustamiseks, kus on vähemalt 10 inimest, kus on piiritlemata väljumisteed ja mis võimaldaks inimestel leida ohutuma ja lühima tee evakuatsiooniteele või evakuatsioonipääsuni.

Ohtliku tööpiirkonna valgustus paigaldatakse tehnosüsteemi ruumi.

d) Tuleohutussüsteemide automaatika

Hoonesse nähakse ette tuleohutussüsteemide automaatika seadmed, mis võimaldavad tuleohutussüsteeme monitoorida ja tulekahju korral juhtida. Vajalikud toimingud tehakse indikatsiooni-ja juhtimistabloolt, mis paigaldatakse päästemeeskonna infopunkti.

e) Piksekaitse

Lähtuvalt 2-st tulehuklassist nähakse hoonele ette II-kaitseklassi piksekaitse süsteem.

f) Tuletõrje voolikusüsteem

III-tulekaitsetaseme tuleohutuspaigaldisena on lubatud kasutada BII-süsteemi, 20 meetri pikkuste lamevoolikutega, normvooluhulgaga 2,5 l/sek, tööajaga 1 tund. Voolikusüsteem nähakse ette ainult laohoonesse.

Tulekustutid paigaldatakse hoonesse iga 200 m<sup>2</sup> kohta üks 6 kg pulberkustuti. Tulekustutitele kohaldatakse tuleohutuspaigaldistele esitatavaid nõudeid.

## Evakuatsioon

Laos 1A ja 1B töötab või viibib üheaegselt maksimaalselt 20 inimest, laos 2A ja 2B töötab või viibib üheaegselt maksimaalselt 20 inimest. Büroo-ja olmekorpuses töötavate või viibivate inimeste maksimaalarv on 80, millest 1. korruse näidistesaaalis on arvestuslikult 10 inimest, teise korruse büroo- ja olmeruumides 30 inimest ja kolmanda korruse ruumides 40 inimest. Kuna kontoriplokis viibivate maksimaalse inimeste arvu hulka on arvestatud ka olmeruume kasutavad laotöötajad, siis kogu hoones üheaegselt viibivate inimeste maksimaalarv on sama mis kontoriplokis, ehk 80 inimest.

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 17/22

Kõik 4 ladu moodustavad eraldi evakuatsiooniala ja kontori-ja olmekorpuse korrused moodustavad eraldi evakuatsiooniala. Hoonest nähakse ette massiline evakuatsioon, mis tähendab kõikide inimeste kohest väljumist häire korral.

Laohoone boksidest 1B ja 2A tagatakse evakuatsioon büroo-ja olmekorpuse ühe trepikoja kaudu ja teine pääs laost otseväljapääsu kaudu, mi asuvad hajutatult tagaseinas. Ladudest 1A ja 2B evakueerutakse kahe hajutatud otseväljapääsu kaudu, mis asuvad vastasseintes. Tulenevalt evakueeruvate inimeste arvust peab ühe pääsu laius olema vähemalt 1200 mm, ukse valgusavaga 1050 mm ja teise pääsu laius võib olla 900 mm, kuid ukse valgusavaga vähemalt 850 mm. Evakuatsiooniks võib kasutada nõuetele vastavaid käiguuksi transpordivärvates. Ukse lävepaku kõrgus ei tohi ületada 25 mm.

Kontori-ja olmekorpuse esimese korruse näidiste saalist evakueerutakse trepikoja 1 kaudu, teiselt ja kolmandalt korruselt kas trepikoja 1 või trepikoja 2 kaudu. Kõikide pääsude laius mõlemasse trepikotta ja sealt välja 1-el korruse nähakse ette vähemalt 1200 mm, ukse valgusava 1050 mm. V-kasutusviisiga on lubatud 1-evakuatsioonipääs tingimusel, et tagatakse vähemalt 1 hädaväljapääs. Hädaväljapääsuks nähakse ette avatav aken mõõtudega 600 mm kõrgus, 500 mm laius nii, et summa oleks vähemalt 1500 mm ning arvestusega, et 1-hädaväljapääs nähakse ette näidiste saalist ja 2-lt ja 3-lt korrusel 1-hädaväljapääs vaheseinaga eraldatud rendialalt. Hädaväljapääsud tähistatakse.

Evakuatsioonitrepikoja poole avanev uks ei tohi kitsendada evakuatsioonitee laiust ega takistada liikumisvoolu teed trepikojas. Uks peab avanema vähemalt 90 kraadi ja avatud ukse servast trepiastmeni peab jääma 1,2 meetrit.

Evakuatsioonitee pikkus ladustamisalal ei tohi ületada 45 meetrit, mida võib tulenevalt ATS-st kogu hoones, suurendada kuni 50%. Kontori-ja olmeruumide plokis on evakuatsioonitee lubatud pikkus kuni 30 meetrit.

Evakuatsioonitee minimaalkõrgus peab olema 2100 mm ja evakuatsiooniukse valgusava minimaalkõrgus peab 2000 mm.

Kõik evakuatsiooni-ja väljumisteed –ning pääsud tähistatakse nõuetekohaste ohutusmärkidega ja tagatakse nende valgustus.

Kõik väljumis-ja evakuatsiooniteel asuvad ukсед peavad olema varustatud vastava evakuatsioonisulusega tulenevalt inimeste arvust, mis alati peavad olema avatavad ilma abivahenditeta.

Evakuatsiooniskeem on kantud tuleohutusplaanile.

## Ventilatsiooni-ja küttesüsteem

Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel ja paigaldamisel järgitakse tootja juhendite ja standardi EVS 812-2: 2014 nõudeid. Tuletõkkesüsteemides kasutatavate tuletõkkeklappide tulepüsivusnõue peab olema vähemalt pool tuletõkkekonstruktsiooni nõudest. Ventilatsioonitorustik paigaldatakse nii, et oleks puhastuseks juurdepääsetav ja nähakse

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 18/22

ette vajalikul määral puhastusluuke. ATS-i häire korral seiskub autmaatselt ventilatsioonisüsteemi töö. Taastamine toimub käsitsi.

Büroo-ja olmekorpus teenindav ventilatsiooniagregaat paigaldatakse tuletõkkesektsiooni moodustavasse ruumi bürookorpuse kolmandal korrusel, ladude teenindamiseks nähakse ette üks ventilatsiooniagregaat, mis paigaldatakse ladustamisalale eraldi ventilatsiooniruumi ja mis moodustab tuletõkkesektsiooni.

Küttesüsteemi projekteerimisel ja paigaldamisel järgitakse tootja juhendi ja –standardi EVS 812-3: 2018 nõudeid. Hoonesse kavandatakse kaugküte.

## Eritingimused

Kui hoonele paigaldatakse päikesepaneelid, peab hoone olema tähistatud vastava märgiga, mis paigaldatakse päästemeeskonna infopunkti märgi kõrvale. Infopunkti peab olema leitav elektripaigaldise dokumentatsioon ning lahutusvõimalus peab olema tagatud infopaneelilt. Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste-ja kustutustööde tegemiseks.

## Juurdepääsud

Päästetehnikale juurdepääs hoonele tagatakse Kurekivi teelt hoone esiküljele, mis on kogu ulatuses asfalteeritud, Kütte teelt, mis jääb hoonest 11 meetri kaugusele ja naaberkinnistu (Kütte tn 4) kaudu hoone tagaküljele, mis on samuti asfalteeritud. Tõstukautodega saab teostada kustutustöid hoone kahelt pikemalt küljelt, mis lafettjugaadega katab katuse pinna laiuse 48 meetrit. Juurdepääsutee laiuseks nähakse ette vähemalt 3,5 meetrit ja võimaldatakse päästetehnika manööverdamine.

Tulekustutuse infopunkt nähakse ette kontori-ja olmekorpuse trepikotta 1 päästemeeskonna sisenemisteele ja moodustab eraldi tuletõkkesektsiooni. Infopunkti peab olema võimalik monitoorida ja juhtida kõikide tuleohutuspaigaldiste tööd, sealhulgas avada ja sulgeda suitsuluuke ja sealt peab olema kergesti leitav tuleohutuspaigaldiste ja hoone dokumentatsioon ning paiknemisskeemid. Infopunkti seadmete juures peab olema tagatud valgustus 5 lx. Päästemeeskonna infopunkt ja sisenemistee peab olema tähistatud vastava ohutusmärgiga.

Pääs katusele tagatakse trepikojast luugi kaudu, mille mõõdud on vähemalt 600x800 mm. Katusele paigaldatakse katusepollarid ja turvasiinid päästemeeskonna ohutuse tagamiseks.

## Tuletõrje veevarustus

Vastavalt siseministri määrusele nr 10 tagatakse väline tuletõrje veevarustus normvooluhulgaga 30 l/sek 3 tunni jooksul lähimast tuletõrjehüdrandist Kurekivi teel. Nõutav vooluhulk tagatakse ühest hüdrandist, mis vastavalt vee-ettevõtte tehnilistele tingimustele on 25 l/sek ning kaugus hoonest ei ületa 200 meetrit. Arvestatakse

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 19/22

voolikusüsteemile vajaminevat normvooluhulka 2,5 l/sek tööajaga 1-tund. Puudujääv veevooluhulk 5 l/sek tagatakse objekti territooriumile planeeritavast tuletõrjeveemahutist mahtuvusega 50 m<sup>3</sup>. Lähimad tuletõrjehüdrandid ja veemahuti asukoht on kantud tehnoorkude koondplaanile.

Tuleohutuse osa koostas Andres Mäll

## 5. KRUNDI JA HOONE TEHNILISED NÄITAJAD

1. Krundi pind	16752 m <sup>2</sup>
2. Ehitusalunealune pind	9111 m <sup>2</sup>
3. Krundi täisehitusprotsent	54 %
4. Hoonete arv krundil	1
5. Hoone korruselisus	+3
6. Uusehituse brutopind	10003 m <sup>2</sup>
sellest maapealne	10003 m <sup>2</sup>
sellest maa-alune	0 m <sup>2</sup>
7. Uusehituse netopind	9836,4 m <sup>2</sup>
sellest maapealne	9836,4 m <sup>2</sup>
sellest maa-alune	0 m <sup>2</sup>
8. Ruumala (köetav)	113615 m <sup>3</sup>
9. Hoone tulepüsivuse aste	TP2
10. Sõiduaoto parkimiskohtade arv krundil	50
sellest 1 koht puudega inimese autole	
sellest 5 kohta el. autodele laadimisvõimalusega	

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 20/22

## 6. TÖÖHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED

### KASUTATUD TERVISEKAITSENORMIDE LOETELU

Keskkonnaminister määrus nr. 28, 30. juuli 2018 „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel ”

Põranda katkestuskihi sisse paigaldatakse ka torustik radooni ventileerimise jaoks (RT 81-10791 järgi). Liiva peale paigaldatakse radoonitõkekile (näiteks RMB 350). Vuugid tehakse 200mm ülekattega ja teibitakse spetsiaalse teibiga. Järgmiste kihtide omadused erinevad ja neid kirjeldatakse järgmistes punktides. Radoonitõkekile peale paigaldatakse soojusisolatsiooni plaadid, plaatide peale paigaldatakse 0,2mm PE-kile (ülekatted 200mm), et vältida betooni sattumist plaatide vahele ning väiksema hõõrdeteguri saavutamiseks raudbetoonplaadi ja aluse vahel. Põrandaplaat on kavandatud teha raudbetoonist või kiudbetoonist.

### KESKONNAMÕJUD

Projekteeritav hoone ei tekita ohtu ümbritsevale keskkonnale.

Hoonele rajatakse kaugküttetrassi ühendus koos soojasõlmega.

Hoone veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse vastavalt Elveso AS tehnilistele tingimustele.

Hoones tekkivad jäätmed kogutakse liigiti spetsiaalsetesse konteineritesse ja sõlmitakse prügi äraveoks leping vastava firmaga.

Vaata punkt 1. Üldosa

### TÖÖTAJATE OLMERUUMID

Laotöötajate olmeruumid eraldi meestele ja naistele asuvad kontoribloki 1. korrusel, Nii meestele kui naistele on 20-kohaline riietusruum, 2-kohaline duširuum ja eraldi WC. Kontoritöötajate ja külastajate WC-d asuvad kontoriploki 2. korrusel Nii lao- kui kontori töötajatel on eraldi puhkeruumid kööginurgaga.

### Hoone sisearhitektuur

Sisearhitektuurne kontseptsioon

Projekti eesmärgiks on funktsionaalsed ja esteetilised ruumid.

Viimistlusmaterjalide, mööbli ja valgustite valikul lähtutakse praktilisusest, vastupidavusest, tuletõrje ja tervisekaitse normidest, akustilistest kaalutlustest ja visuaalsest esteetikast.

### PÕRANDAD:

Laoruumid - tolmuabaks töödeldud betoon

### SEINAD:

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 21/22

Laoruumid – metallprofiil-paneel

LAED:

Laoruumid – betoonpaneel, profiilplekk

Büroo- ja olmeplekis kasutatakse kipsplaadist ning betoonväikeplokkidest vaheseinu, mis pahteldatakse ja värvitakse. Laed on akustilised ripplaed ja metal-lamellidest ripplaed niisketes ruumides. Põrandatel kasutatakse viimistluseks rullmaterjali ja keraamilisi plaate. Siseviimistlusmaterjalide valik määratletakse põhiprojekti staadiumis.

Käesolevat seletuskirja käsitleda koos arhitektuurse osa joonistega ja eriosade seletuskirjadega.

Seletuskirja koostas:

Indrek Saarepera

31.01.2022

Projekti nimetus: Laohoone ehitusprojekt	Töö nr: T-I-KT-X/01/21.08.04	Projekti alaosa: Seletuskiri
Objekti aadress: Kurekivi tee 9, Rae vald, Lehmja küla, Harjumaa	Töö staadium: <b>Eelprojekt</b>	Projekti osa:
Koostas: Indrek Saarepera, U.Lutz	Kuupäev: 31.01.2022.	Leht/lehti: 22/22