

OÜ INRESTAURAATOR PROJEKT

10612 Tallinn, Laki tn.16

Tel/Fax. 6 552 599

Reg.nr. 10088154

EP 10088154-0001 kuup. 01.04.2003.a.

TELLIJA: **MALEKO AS**

OBJEKT: **LAO- JA ABIHOONE**

ASUKOHT: **HARJU MAAKOND, KIILI VALD,
KIILI TEHNOPARK,
SEPAMÄE TEE 10**

TÖÖ NR.: **P- 2110**

LAO- JA ABIHOONE EELPROJEKT

Juhataja:

I. Jakobson

Arhitekt:

K. Arulaid

11.08.2021.a.

KÖITE KOOSSEIS

A. Seletuskiri

1. Üldiselt asukoht ja asendiplaaniline lahendus
2. Arhitektuurne lahendus
3. Konstruktiiivne lahendus
4. Välisviimistlus
5. Elektrotehniline osa
6. Veevarustus ja kanalisatsioon
7. Küte ja ventilatsioon
8. Tulekaitse
9. Keskkonnakaitse
10. Tehnilised näitajad

B. Lisad

1. Projekteerimistingimused
2. Tuletõrje veevõtukohta skeem

C. Graafiline osa

- | | | |
|-------------|---|--------------|
| 1. AS-4-01 | Asendiplaan | M 1:500 |
| 2. AS-4-02 | Koondvõrkude plaan | M 1:500 |
| 3. AS-4-03 | Vertikaalplaneerimine | M 1:500 |
| 3. AR-5-01 | Laohoone. Plaan | M 1:100 |
| 4. AR-5-02 | Abihoone. Plaan | M 1:100 |
| 5. AR-5-03 | Abihoone.Vundamendi plaan. Katuse plaan | M 1:100 |
| 6. AR-6-01 | Laohoone. Lõige 1-1 | M 1:100 |
| 7. AR-6-02 | Laohoone. Vaated | M 1:100 |
| 8. AR-6-03 | Abihoone. Lõige 2-2 | M 1:100/1:20 |
| 9. AR-6-04 | Abihoone. Vaated | M 1:100 |
| 10. AR-8-01 | Abihoone. Avatäidete spetsifikatsioon | |

A. Seletuskiri

1. Üldiselt asukoht ja asendiplaaniline lahendus

Olemasolev Sepamäe tee 10 kinnistu (katastritunnus 30501:001:0057), asub Harjumaal, Kiili vallas, Kiili tehnopargis.

Kinnistu, suurusega 7622 m² (75% tootmismaa / 25% ärimaa) on hoonestamata.

Projekteerimise aluseks on:

- Tellija lähteülesanne
- Kiili tehnopargi detailplaneering
- Kiili Vallavalitsuse 12.03.2019 korraldus nr. 96 „Projekteerimistingimused – Uuevälja ja Koka, Kiili alev.“

Arvestatud on järgmiste normdokumentidega:

- Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a. määrus nr.97 “Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 932:2017 “Ehitusprojekt”
- Siseministri määrus nr.17 30.03.2017.a.”Ehitamisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”
- Kiili Valla üldplaneering
- Kiili Valla määrused ja eeskirjad
- Kehtivad projekteerimismid (EPN) ja standardid (EVS)

Sepamäe tee 10 kinnistu asub Kiili tehnopargi keskosas, Sepamäe tee ja Tööstuse tänava ristmikul.

Kinnistule pääseb avalikult kasutatavalt Sepamäe teelt (T6). Sissesõit kinnistule on lahendatud vastavalt detailplaneeringule (2 sissesõitu).

Laohoone on projekteeritud kinnistu läänenurka, edelapiiri äärde, kaugus piiridest 5,0m.

Abihoone on projekteeritud kinnistu loodepiiri äärde, sissesõidu kõrvale, krundi piirist 5,0 m.

2. Arhitektuurne lahendus

Laohooneks paigaldatakse tüüpne PVC-kattega hall (30x50m), tootja FinEst Baltic OÜ. Kavandatav elu iga 15 aastat.

Kandekarkass on terasest, kuumtsingitud, mis ankurdatakse eelnevalt paigaldatud asfaldile, kattmaterjal on PVC materjaliga kaetud polüesterkangas, valge.

Laopinnale on sisse projekteeritud plekitööde hall (12x15m), sandwich-paneelidest kergseinte ja –laega.

Abihoone (töötajate olmehoone) on projekteeritud lihtne riskülikukujuline ühekorruseline maht. Hoone on projekteeritud viilkatusega, katusekaldeks 17°.

OÜ Inrestauraator Projekt. Reg nr. 10088154. Tallinn, Laki tn.16

Kiili v. Kiili tehnoпарк, Sepamäe tee 10. Lao- ja abihoone. Eelprojekti seletuskiri. Töö nr. P-2110

Hoonesse on projekteeritud kontor, puhkeruum kööginurgaga, riietusruum dušši ja saunaga ja wc-d.

Hoone on projekteeritud puitsõrestik seintega, katusekatteks puitferm, madala lintvundamendi peale, välisviimistluseks püstlaudis, katusekatteks SBS-kate. Kavandatav eluiga 25 aastat

3. Konstruktiivne lahendus

3.1 Alusdokumendid

Lähteandmed:

Tellijal lähteülesanne, asendiplaan, arhitektuursed joonised.

Normdokumendid:

1. EVS 932:2017 Ehitusprojekt
2. EVS-EN 1990:2002+A1:2006 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
3. EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused.
4. EVS-EN1991-1-3:2006+NA:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
5. EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+AC:2009+AC:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.
6. EVS-EN1195-1-1:2005+NA:2007+A1:2008+NA:2009 Eurokoodeks5:Puitkonstruktsioonide projekteerimine.
7. EVS-EN 1997-1:2005 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad

3.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruksioonidele

3.2.1 Projekteeritud kasutusiga

Ehitiste kavandatav eluiga on 25 aastat.

3.2.2.Tagajärgede ja töökindlusklass

Standardi EVS-EN 1990:2002 järgne konstruktsioonide tagajärgede klass CC2 ja töökindlusklass on RC2.

3.2.3. Teostusklass ja järelevalve tase

Puitkonstruktsioonide järelevalveklass – 2. Järelevalveklass

3.3. Koormused

3.3.1.Kasuskoormused

Kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002 põhjal

<i>Ruumi liik</i>	<i>Grupp</i>	q_k <i>kN/m²</i>	Q_k <i>kN</i>
Põrandakoormused			
Olmeruumid	A	2,0	2,0
Katusekoormused			
Katused kuhu pääseb ainult hoolduseks ja remondiks	H	0,75	1,5

3.3.2. Lumekoormus (EVS-EN 1991-1-3:2006)

Lumekoormuse normsuurus maapinnal $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$.

3.3.3. Tuulekoormus (EVS-EN 1991-1-4:2005)

Maastikutüüp III: Maastik, mis on kaetud ühtlase taimkattega ja ehitistega.

Tuule põhilise baaskiiruse väärtus $v_{b,0}=21 \text{ m/s}$.

Tuule kiirusrõhk $q_p(10)=0,5 \text{ kN/m}^2$

3.3.4. Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Konstruktsioonide tolerantsid ja kvaliteedinõuded vastavalt standarditele EVS-EN 13670:2010 ja EVS-EN 13369:2013.

Teraskonstruktsioonide tolerantsid ja kvaliteedinõuded vastavalt standarditele EVS-EN ISO 9001:2015 ja EVS-EN 1090-2:2008.

3.4. Konstruktsioonide kirjeldus.

LAOHOONE: tüüpne PVC-kattega hall (30x50m), tootja FinEst Baltic OÜ.

Kandekarkass on terasest, kuumtsingitud, mis ankurdatakse eelnevalt paigaldatud asfaldile.

ABIHOONE:

Vundament – madalvundament armeeritud betoonist, väljast soojustatud (EPS120, 50mm) ja kaetud Luja plaadiga (12mm)

Välisseinad – puitsõrestiksein (50x150, s=600mm), vahel soojustus, mineraalvill (150mm), väljas püstlaudis (25+25mm), $U=0,20 \text{ W/ km}^2$

Põrand – pinnasel betoonpõrand (100mm), all soojustus EPS100 (150mm) ja killustik (200mm) $U=0,22 \text{ W/ km}^2$

Katuslagi – naelfermidel (50x150mm, s=600mm), vahel soojustus, mineraalvill (200mm), katusekatteks SBS-kate $U=0,20 \text{ W/ km}^2$

Täpsed konstruktsioonid vt. plaanid ja lõiked.

4. Välisviimistlus

Halli kate – PVC, valge

Halli väravad – valged

Sokkel – Luja plaat, hall

Välisseinad – laudvooder, värvitud, hall, 565X,
Tikkurila värvitoonid välistele puitpindadele

Fassaadi detailid – värvitud, helehall, 569X,
Tikkurila värvitoonid välistele puitpindadele

Aknaraamid, välisuks – värvitud, hall, 565X,
Tikkurila värvitoonid välistele puitpindadele

Katus – rullmaterjal, tumehall

Fassaadi metalldetailid – tumehall, RAL 7012

Värvitoonid vt. vaadete jooniselt.

5. Elektrotehniline osa

EL-osa vaata Contactus AS projekt

6. Veevarustus ja kanalisatsioon

VK-osa H.R. Team Projekt OÜ Projekt

7. Küte ja ventilatsioon.

KV-osa H.R. Team Projekt OÜ Projekt

8. Tulekaitse

8.1. Normdokumendid

1. Tuleohutus seadus 05.05.2010.a
2. Siseministri määrus nr.17 30.03.2017.a.”Ehitamisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele
3. Majandus ja taristuministri määrus nr. 97 “Nõuded ehitusprojektile” 17.07.2015.a.
4. Majandus- ja taristuministri määrus 04.09.2015 nr.115 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile,

OÜ Inrestauraator Projekt. Reg nr. 10088154. Tallinn, Laki tn.16
Kiili v. Kiili tehnopark, Sepamäe tee 10. Lao- ja abihoone. Eelprojekti seletuskiri. Töö nr. P-2110

selle hoidmisele ja esitamisele esitavad nõuded“

5. EVS 812-6:2012+A1:2013AC:2016+A2:2017-Ehitise tuleohutus:Tuletõrje veevarustus

6. EVS 7:2018-Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

7. EVS812-2:2014+AC:2018- Ehituse tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

8. EVS 812-4:2018 Ehitise Tuleohutus Osa 4 Tööstus-ja laohoonete ning garaazide tuleohutusnõuded

8.2. Tuleohuklass, kasutusviis.

A.Abihoone on tulepüsivuse klassis TP-3, kasutusviis V.

8.2.1.Tuleohutuse tagamise põhimõtted

Abihoonel on kaks tuletõkke seksiooni EI 30 seksiooni piiriga.

dussiruum, leiliruum ja riietusruum EI 30

ja ülejäänud ruumid

8.2.2. Tuleohutuskujad

Abihoonel on tagatud ohutuskuja 8m.

8.2.3. Kandekonstruksiooni tulepüsivus ajad

Abihoone kandekonstruksioonil ei ole kandekonstruksiooni püsivusele tingimusi

5.2.4. Põlemiskoormus

Põlemiskoormus on alla 600 MJ/m²

8.2.5. Tuleohuklass ja tulekaitse.

8.2.6. Tuletõkke seksiooni, tulepüsivus.

Abihoones on kaks tuletõkke seksiooni. Püsivusega EI30.

8.2.7. Tuletundlikus

Kandekonstruksioonide (seinad, lagi) tuletundlikkus on Ds2, d2.

Soojaisolatsioonimaterjali tuletundlikkust ei normeerita.

Välisviimistluse ja tuulutusvahe tuletundlikkus Ds2, d2, tuulutuspile sisepinnale ei esitata nõudeid.

Siseviimistluse tuletundlikkus on Ds2, d2.

Katusekatte tuletundlikkus on Broof_{t2}.

Põrandate klassi ei normeerita

8.2.8 Evakuatsiooni lahendus.

Abihoones on otse pääsud õue. Evakuatsiooni tee pikkus ei ületa 22 m. Evakuatsiooni pääsu ukSED on min. mõõtudega 850x2100 mm. Hädaväljapääs akende kaudu.

8.2.8.1. Maksimaalne inimeste arv

Abihoones on inimeste arv 8 inimest.

8.3. Tuleohupaigaldised.

8.3.1. Tulekustutid

Abihoones on soovitav üks 6kg pulber tulekustuti.

8.3.2. Automaatne tulekahjusignalisatsioon (ATS)

On ettenähtud.

8.3.3. Evakuatsiooni valgustus.

On ettenähtud 1 tund

8.3.4. Suitsueemaldus.

Suitsu eemalduseks on ette nähtud – avatavad aknad ja uks.

8.3.5. Piksekaitse

Ei ole ettenähtud.

8.4. Tehnosüsteemide tuleohutus.

Hoonet õhk-vesi soojapumba abil-põrandaküte.

Ventilatsioonisüsteem on sisse ja väljapuhkega.

Elektrivarustus on projekteeritud võrgu ühendusega.

Vee- ja kanalisüsteem on projekteeritud võrgu põhine.

8.4.1. Ventilatsiooni seadmete tuleohutus.

Ventilatsiooni torud köögi kubust A2-s1,d0 klassi. Tuletundlikus EI 15

8.4.2. Kütteseadmete tuleohutus.

Küttesüsteeme ei ole.

8.4.3. Muud tuleohutus abinõud ehituses.

Katusele pääseb paigaldatava redeliga.

8.5. Päästmeeskonna juurdepääs.

Abihoonele on juurdepääs tagatud igast küljest.

8.6. Väline tulekustutus vesi

Tuletõrje veevõtu hüdrant asub Sepamäe tee 10 krundi juures, vee hulk 10l/sek 3 tundi. Kaugus ca 90m. Vaata asendiplaan

B.Laohoone on ehitis, tulepüsivuse klassis TP-3, kasutusviis VI, tuleohu klass II.

8.2.1. Tuleohutuse tagamise põhimõtted

Laphoonel o ei ole tuletõkke seksioone

8.2.2. Tuleohutuskujad

Laphoonel on tagatud ohutuskuja 8m. (ehitis)

8.2.3. Kandekonstruksiooni tulepüsivus ajad

OÜ Inrestauraator Projekt. Reg nr. 10088154. Tallinn, Laki tn.16

Kiili v. Kiili tehnoпарк, Sepamäe tee 10. Lao- ja abihoone. Eelprojekti seletuskiri. Töö nr. P-2110

Laohoone kandekonstruktsioonil ei ole kandekonstruktsiooni püsivusele tingimusi

5.2.4. Põlemiskoormus

Põlemiskoormus on alla 600 MJ/m^2 Maksimaalselt hoitakse laos $100\,000 \text{ m}^2$ PVC ja SBS rullmaterjale kokku. Lao pindala on kuni 1500 m^2 Seega põlemis koormus hallis on $5 \times 10^7 / 1500 = 333 \text{ MJ/m}^2$, mis on väiksem kui 600 MJ/m^2 Muud materjalid katusel tarvitavad pekk detailid.

8.2.5. Tuleohuklass ja tulekaitse.

Tuleohu klass II ja kaitsetase 3 tinglikult. Pinda on vähem kui 1500 m^2 ja ladustamis kõrgus on 5m.

8.2.6. Tuletõkke seksiooni, tulepüsivus.

Seksioone ei ole ja püsivust ei ole normeeritud

8.2.7. Tuletundlikus

Kandekonstruktsioonide (seinad, lagi) tuletundlikkus on Ds2, d2.

Soojaisolatsioonimaterjali tuletundlikkust ei normeerita.

Välisviimistluse ja tuulutusvahe tuletundlikkus Ds2, d2, tuulutuspiilu sisepinnale ei esitata nõudeid.

Siseviimistluse tuletundlikkus on Ds2, d2.

Katusekatte tuletundlikkus on Broof_{t2}.

Põrandate klassi ei normeerita

8.2.8 Evakuatsiooni lahendus.

Laohoones on otse pääsud õue. Evakuatsiooni tee pikkus ei ületa 22 m. Evakuatsiooni pääsu uksed on min. mõõtudega 850x2100 mm.

8.2.8.1. Maksimaalne inimeste arv

Laohoones on inimeste arv 6 inimest.

8.3. Tuleohupaigaldised.

8.3.1. Tulekustutid

Laohoones on 15 tükki 6kg pulber tulekustutit ja lisaks kaks 50kg pulber tulekustutit.

8.3.2. Automaatne tulekahjusignalisatsioon (ATS)

On ettenähtud.

8.3.3. Evakuatsiooni valgustus.

On ettenähtud 1 tund

8.3.4. Suitsueemaldus.

Suitsu eemalduseks PVC kattmaterjal-sulab ära.

8.3.5. Piksekaitse

OÜ Inrestauraator Projekt. Reg nr. 10088154. Tallinn, Laki tn.16

Kiili v. Kiili tehnopark, Sepamäe tee 10. Lao- ja abihoone. Eelprojekti seletuskiri. Töö nr. P-2110

Ei ole ettenähtud.

8.4. Tehnosüsteemide tuleohutus.

Hoones ei ole kütet.

Ventilatsioonisüsteem on väljapuhkega.

Elektrivarustus on projekteeritud võrgu ühendusega.

Vee- ja kanalisüsteemi ei ole.

8.4.1. Ventilatsiooni seadmete tuleohutus.

Ventilatsioon lülitub välja ATS signaalile

8.4.2. Kütteseadmete tuleohutus.

Küttesüsteeme ei ole.

8.4.3. Muud tuleohutus abinõud ehituses.

Ei ole.

8.5. Päästmeeskonna juurdepääs.

Laohoonele on juurdepääs tagatud igast küljest.

8.6. Väline tulekustutus vesi

Tuletõrje veevõtu hüdrant asub Sepamäe tee 10 ehk projekteeritava krundi nurgas.

Vee hulk 10l/sek 3 tunni jooksul. Kaugus ca 90m. Vaata asendiplaan hüdrandi tingmärk ja koht.

9. Keskkonnakaitse

Prügi ja olmejäätmed kogutakse konteinerisse. Prügi tuleb likvideerida vastavalt Valla eeskirjale. Konteiner paigaldatakse abihoone kõrvale.

Laohoones ladustatakse ehitusmaterjale. Ladustamise käigus tekkivad pakendi jäätmed (kile, kartong) kogutakse liigiti ja suunatakse taaskasutusse. Jäätmed lähevad vastavalt Pakendiseadusele taaskasutusele. Jäätmete taaskasutusse suunamiseks koostatakse leping vastavalt litsenseeritud firmaga näit **RP Pakend OÜ** (reg.12095939).

Puitjäätmed, kas taaskasutatakse (alused) või lähevad utiliseerimisele (pakendi kinnitused). Alused lähevad kauba väljastamisel taaskasutusse.

Muud tekkinud ehitus- ja olme jäätmed kogutakse liigiti ja viiakse käitlemisele Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus AS.

Laomajanduse jäätmete hullk ühes kuus on ca 2000 kg.

Sissesõit krundile on projekteeritud vastavalt detailplaneeringule (2 tk.).

Abihoone kõrvale on projekteeritud elektriautode laadija.

Sõiduautode parkimine (14 kohta) on projekteeritud krundi kagupiiri äärde.

Veoautode parkimine (2 kohta) on projekteeritud sissesõitude vahelisele alale.

Sadeveed asfaltplatsilt suunatakse sadeveekanalisatsiooni läbi I klassi liiva-õlipüüduuri

ENS 15LM.

Kinnistu vertikaalplaneeritakse ja kaetakse asfaltkattega, tänavate ääres ja laohalli taga väike mururiba.

Krunt piiratakse võrkpaneelaiaga, $h=1,5\text{m}$.

Ehitusjätmed:

17 05 04	Kasvupinnas kogus	37m^3	kasutatakse omal krundil
17 05 01	Mineraalne ehituspraht (plokid, segu)	$1,0\text{m}^3$	kasutatakse omal krundil täiteks

10. Tehnilised näitajad

1. Krundi pind	7622 m ²	
	Laohoone	Abihoone
2. Tulepüsivuse klass	TP3	TP-3
3. Ehitisealune pind	1515 m ²	101 m ²
4. Suletud netopind	1500 m ²	82 m ²
5. Ehitusmaht	15300 m ³	347 m ³
6. Korruste arv	1	1
7. Hoone kõrgus	11,4 m	4,0 m
8. Absoluutne kõrgus	57,81 m	50,12m
9. Hoone laius	30,0 m	6,5
10. Hoone pikkus	50,5 m	15,5

Koostasid: arh. K.Arulaid

ins. I. Jakobson