

## SISUKORD

1. Üldandmed .....	3
1.1 Projekteerimistöö piiritus .....	3
1.2 Alusdokumendid .....	3
1.2.1 Lähteandmed .....	3
1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid .....	3
2. Asendiplaani lahendus .....	4
2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud .....	4
3. Vertikaalplaneering .....	4
3.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed .....	4
3.2 Hoone paiknemiskõrgus .....	4
3.3 Sademevee käitlemine .....	4
4. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine .....	5
4.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil .....	5
4.2 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused .....	5
5. Teed ja platsid .....	5
5.1 Äärekivid .....	5
6. Haljastus ja heakorrastus .....	5
6.1 Olemasolev, säilitav haljastus .....	5
6.2 Projekteeritud haljastus .....	6
6.3 Piirded, väravad ja väikeehitised .....	6
6.4 Jäätmekäitlus .....	6
6.5 Välisvalgustus .....	6
6.6 Maa-ala tehnilised andmed .....	7
7. Arhitektuurne üldlahendus .....	8
7.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud .....	8
7.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused .....	8
7.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon .....	8
7.3.1 Välisviimistluse materjalid ja toonid .....	9
7.4 Energiatõhusus ja sisekliima .....	9
7.4.1 Energiatõhusus .....	9
7.4.2 Sisekliima .....	9

7.5	Hoone ruumid.....	10
7.6	Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused .....	10
8.	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted .....	10
8.1	Vundament.....	10
8.2	Põrand pinnasel .....	10
8.3	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid.....	11
8.4	Trepid.....	11
8.5	Vahelaed.....	11
8.6	Katus, katuslagi.....	11
8.7	Välisseinad.....	12
8.8	Siseseinad .....	12
8.9	Avatäited .....	13
8.9.1	Aknad, klaasseinad ja välisüksed .....	13
8.9.2	Siseüksed .....	13
8.10	Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid .....	13
8.10.1	Varikatused.....	13
9.	Hoone tehnilised andmed.....	14
10.	Sisearhitektuur .....	15
11.	Tuleohutus .....	16

## 1. Üldandmed

### 1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projekti ehituskirjeldus käsitleb Tartu maakonnas, Tartu linnas, Ravila tn. 79 maaüksusele planeeritava laohoone arhitektuuri (AR) osa. Hoonesse on kavandatud loomasöötade käitlemine/ladustamine.

Hoonestuskava kohaselt on kinnistu hoonestamiseks kavandatud kolm ehitusjärku. Käesoleva projektiga lahendatakse hoonestuskava esimene ehitusjärg.

**Varasemast ehitusloa saanud eelprojektist erinev on muudatusprojekti lahendus kus kahekorruselise ladu teenindava kontoripinna asemel on kolmekorruseline ladu teenindava kontoripinna osa - tegemist on projektimuudatusega, mille aluseks on 05.03.2025 kuupäeval ehitusloa nr 2512271/01231 saanud ehitusprojekt: Tööstushoone arhitektuur-ehituslik eelprojekt, projekteeris Jaan Prost-Kängsepp, koostatud 02.02.2022.**

### 1.2 Alusdokumendid

#### 1.2.1 Lähteandmed

- Nõupidamistel kokku lepitud Tellijapoolsed soovid ja nõudmised
- AD Projekt OÜ eelprojekt töö nr. AD-0202/22.
- GPK Partnerid OÜ poolt teostatud geodeetilise alusplaani aktualiseerimine, töö nr. G-219-25 (26.09. 2025).
- [Radolab OÜ radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne 01.11.2025.a.](#)
- Ravila tn 75 krundi ja lähiala detailplaneering, AS K&H töö nr. 04DP50, 02.02.2005.a.

#### 1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

- GPK Partnerid OÜ poolt teostatud geodeetilise alusplaani aktualiseerimine, töö nr. G-219-25 (26.09. 2025).
- [Radolab OÜ radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne 01.11.2025.a.](#)

Alale ei ole eraldi geoloogilist uuringut teostatud. [Lisatud on radooni uuring.](#)

## 2. Asendiplaani lahendus

### 2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Asendiplaanil on näidatud käesoleva projektiga kavandatud veidi täpsustunud hoone asukoht, selle asjakohased tehnilised andmed, juurdepääs kinnistutele, olemasolevad ja rajatavad tehnovõrgud, rajatav kinnistusisene sadevee ärajuhtimise süsteem, parkimine, elektriautode laadimiskohad, kõrguste sidumine, jäätmekonteinerite soovituslik asukoht ja haljastuse lahendus. Ära on näidatud olemasolev ja perspektiivne piirdeaed.

Asendiplaani aluseks on GPK Partnerid OÜ poolt teostatud geodeetilise alusplaani aktualiseerimine, töö nr. G-219-25 (26.09. 2025) ja projekteerimise peatöövõtja (Savekate OÜ) kokkulepped tellija ja linnaga.

Projekteeritud hoone paikneb paralleelselt Tartu-Tiksoja maanteega detailplaneeringuga määratud ehitusalas. Hoone kaugus Tartu- Tiksoja maantee poolsest krundi piirist on 20,12m ja Ravila tänava poolsest kinnistu piirist 4m kaugusel.

[Asendiplaanilised muudatused M1...M9 vt. joonis AS-4-02.](#)

## 3. Vertikaalplaneering

### 3.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmeks on GPK Partnerid OÜ poolt teostatud geodeetilise alusplaani aktualiseerimine, töö nr. G-219-25 (26.09. 2025). [Muudetava vertikaalplaneerimise ja väliste torustike projekteerija on põhiprojekti staadiumis Herman Inseneribüroo OÜ.](#)

[Asendiplaanilised muudatused M11 vt. joonis AS-4-02.](#)

### 3.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone paiknemiskõrgus valitud selliselt, et oleks tagatud ligipääs hoonele ja sadevee isevoolne juhtimine olemasolevatesse kraavidesse. Hoone projekteeritud  $\pm 0,000 = 50,72$  abs.

[Asendiplaaniline muudatus M11 vt. joonis AS-4-02.](#)

### 3.3 Sademevee käitlemine

Hoone katuselt kavandatakse välised sademevee äravoolud. Sademevesi juhitakse seinaga kõrvalt parklapinnale ja haljasalale. Platside ja katuste sademeveed juhitakse läbi õlipüüduri olemasolevatesse kraavidesse.

Krundi idaküljes asuv kraav asendatakse sademevee toruga, mis suubub maantee kraavi.

Vooluhulka piiratakse krundil kavandades suurema läbimõõduga torud liigvee ajutiseks mahutamiseks.

[Asendiplaanilised muudatus M6 vt. joonis AS-4-02.](#)

## 4. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

### 4.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Laohoone juurde pääsemiseks on projekteeritud üks juurdepääs krundi lõunapoolsest servast. Platsid projekteeritakse selliste suurusetega, mis võimaldavad veokitel krundil manööverdada.

Töötajate ja klientide sõidua autod pargitakse krundi lõunapoolses servas ja Ravila tänava poolses servas. Inva parkimiskoht on kavandatud hoone kõrvale krundi lõunapoolses osas maha joonitud ja liigendatud parkimiskohtadele.

EVS 843:2016 „Linnatänavad“ tabel 9.1 kohaselt on tööstusettevõtte ja ladu parkimisnormatiiv 1/90-le m<sup>2</sup>, seega laohoone suletud brutopindala 1087/90=min.12 parkimiskohta.

Kinnistule on ette nähtud 12 parkimiskohta (parkimiskoha mõõtmetega 5,0 m x 2,7 m), mis on mõeldud nii klientidele, kui hoones töötavale inimestele. Invakohti on ette nähtud 1 parkimiskoht (mõõtmetega 5,0m x 3,6 m), elektriautodele on ette nähtud 2 laadimiskohta, lisaks 6 jalgratta-parkimiskohta.

Kogu tööde teostamise aja peab ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel ja muude sõidukite liiklemisel kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks nähakse krundilt väljumisel ette sõidukite puhastusala 7x7m. Vajadusel korraldada teehooldustööd!

Asendiplaanilised muudatused M1,M4,M5, M10, M11 vt. joonis AS-4-02.

### 4.2 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Tagatud on parkimine välisukse läheduses ning liikumine hoones (esimesel korrusel) ja kinnistul alades, mis mõeldud kasutamiseks külalistele. Hoone juurdepääsuteed nimetatud aladel on tehtud nõuetele vastavate kaldteedena pikikaldega alla 6% ning on takistuseta ja vähemalt 1,2 m laiused.

## 5. Teed ja platsid

Teed ja platsid lahendatakse projekti TL osas põhiprojektis.

### 5.1 Äärekivid

Üleminekud ühelt pinnakattelt teisele lahendatakse ilma äärekivideta.

Asendiplaaniline muudatus M1 vt. joonis AS-4-02.

## 6. Haljastus ja heakorrastus

### 6.1 Olemasolev, säilitav haljastus

Olemasoleval kinnistul kagupoolses nurgas on kaks kasepuud, mis kavandatud lahenduse kohaselt on ette nähtud eemaldada.

Asendiplaaniline muudatus M9 vt. joonis AS-4-02

## 6.2 Projekteeritud haljastus

Asendiplaanil on kavandatud uus kõrghaljastuse istutus. DP kohaselt peab kinnistu olema kõrghaljastatud vähemalt 10% ulatuses. Kinnistule istutatakse 15 lehtpuud (tamm, pärn, vaher, kask). Istiku kõrgus soovitatavalt 3,5-4 meetrit, tüve läbimõõt vähemalt 60 mm. Ehitistest ja katenditest vaba kinnistu pind haljastatakse muruga. Kasvumulla paksus 10-15 mm. Maastikukujunduse atraktiivsuse tõstmiseks on kavandatud kinnistu loode poolsele haljasalale lilleniit, mida niidetakse 1-2 korda hooaja jooksul. Planeeritud ja tasandatud mullale külvatakse muruseeme 10-15 g/m<sup>2</sup>.

[Asendiplaaniline muudatus M9 vt. joonis AS-4-02](#)

## 6.3 Piirded, väravad ja väikeehitised

Kinnistule planeeritakse tehispiirded. Projekteeritud piire on terasest võrkpaneelaed kõrgusega 1,8 m. (vt. AS-4-04). Kinnistule sissesõidu juurde projekteeritud elektriline 8m laiune elektriline liugvärav.

Krundil pinnases hakkab paiknema ka 1.klassi õlipüüdur 20l/s, samuti 10m<sup>3</sup> reoveemahuti (vt. asendiplaan AS-4-02).

Kinnistu sissesõidule on projekteeritud suuremad prügi konteinerid, mida tühjendatakse regulaarselt. Jalgrattaparkla on paigutatud hoone põhjakülje lähedale (varju).

[Asendiplaaniline muudatus M4 vt. joonis AS-4-02](#)

## 6.4 Jäätmekäitlus

Jäätmete kogumine, vedu ja käitlemine peab vastama Jäätmeseadusele. Ehituse käigus tekkivad jäätmed sorteeritakse ja käideldakse jäätmekäitlusfirma poolt. Hoone kasutamisel kasutatakse eraldi jäätmete sorteerimismahuteid. Kinnistule paigaldatakse asendiplaanil näidatud kohta prügikonteinerid, mille asukoht valitud selliselt, mis oleks sobilik prügiauto manööverdamiseks.

[Asendiplaaniline muudatus M4 vt. joonis AS-4-02](#)

## 6.5 Välisvalgustus

Hoone parapettidele paigaldatakse perimeetril valgustid, mis valgustavad hoone ümbrust. Välisuste kohale seinale nähakse ette kohtvalgustid. Valgust kinnistul annavad ka fassaadil paiknevad sisemise valgustusega tähtedest koosnevad logod. Tähtede heleduse maksimaalne piirväärtus ja valge valgusega esitatud teksti maksimaalne värvustemperatuuri piirväärtus valida selliselt, et ei põhjustaks valgustusreostust.

Krundi lõunapiirile nähakse platsi valgustamiseks ette ka mastvalgustid.

[Asendiplaaniline muudatus M3 vt. joonis AS-4-02.](#)

## 6.6 Maa-ala tehnilised andmed

- Kinnistu pindala 9801m<sup>2</sup>
- Sihtotstarve tootmismaa 95%, ärimaa 5%
- Katastritunnus 79502:001:0020
- Ehitusalune pindala (I etapp) 977,0 m<sup>2</sup>
- Täisehitusprotsent 9,9%
- Parkimiskohtade arv 12 tava, 1 inva, 4 el. laadimiskohta, 4 veoautot, 12 jalgratast
- Krundisestest teede ja platside pindala asfalt 1413 m<sup>2</sup>, freesasfalt või killustik 5384 m<sup>2</sup>  
betoonkivi sillutis : 107 m<sup>2</sup>
- Haljasala 1926 m<sup>2</sup>
- Hoone tuleohuklass TP-2

- Hoone nurgapunktide koordinaadid

Nr.	X	Y
1.	6476948.89	655970.83
2.	6476968.13	655976.84
3.	6476953.68	656023.10
4.	6476934.44	656017.09

- Rajatava piirdeaia koordinaadid külgnemisel tänavatega:

Nr.	X	Y
'A1	6476947.79	656105.84
'A2	6476993.21	655960.48
'A3	6476989.28	655961.98
'A4	6476985.72	655952.67
'A5	6476904.86	655983.61
'A6	6476900.66	655995.94

## **7. Arhitektuurne üldlahendus**

### **7.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud**

Hoone paiknemise lahenduse aluseks on Tellija soov laohoone rajamiseks, selle teenindamiseks ja kinnistu võimalused. Projekteeritud hoone paikneb kinnistul põhjaküljes. Hoone ümbruse üldine plaanilahendus on määratud arhitektuurse asendiplaani joonisega. Projekteeritud hoone on paigutatud detailplaneeringus toodud ehitusala gabariitidesse. Projekteeritav hoone täidab detailplaneeringus kehtestatud nõudeid.

### **7.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused**

Hoonestus planeeritakse ehitada kolmes etapis. Käesoleva I ehitusetapi raames rajatakse ristikülilikukujuline lao- (1 korrus) ja büroohoone (3 korrust). Perspektiivsed juurdeehitused saab rajada krundi idaossa.

### **7.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon**

Tegemist on laohoonega mille läänepoolses osas paikneb kolmekorruseline ladu teenindav kontoriosa ja seda teenindavad olmeruumid. Kontoriosas paiknevad personaliruumid, tualettruumid, müügiruumid, tootmise abiruumid, tehnoruum ja trepihall. Hoone põhimahu moodustavad kontoriosast ida pool paiknevad laopinnad. Lõunapoolses fassaadis on ligipääsud laole, lääneotsas klientidele. Liikumispuudega inimestele on hoonesse sissepääs tagatud madalate lävepakkude ja sujuvate üleminekutega kõnniteelt. Hoone lõunapoolsele küljele planeeritud metallist turvakorviga seina redel katusele pääsuks.

Hoone on ristikülilikukujuline, põhimahus küljemõõtmetega 20,2 x 48,5m ja orienteeritud põhimõtteliselt ida-lääne suunaliselt. Hoone on suures osas ühekorruseline, idaküljes olev kolmekordne osa on mõõtmetega 6,5x20,2m. Kontoriosa jagab kaheks keskne trepikoda.

Hoone on selge modernistliku käsitlusega, kus laohoone osas on hoone väljast viimistletud valdavalt tumehallis toonis teraspaneel-pinnad, millele sekundeerivad helehallid SW-paneelid hoone nurkades. . Kolmekorruseline kontoriosa ja maanteepoolne külg on aktsendi loomiseks osaliselt väljast liigendatud lääne- ja põhjaküljel paiknevad klaasfassaadidega. Hoone sokliks on raudbetoonist soklipaneelid, katusekatteks helehall PVC rullmaterjal. Põhjafassaadi reklaampinnal ja aadressil on eraldiseisvad valgustähed, mis öisel ajal on valgustatud.



### 7.3.1 Välisviimistluse materjalid ja toonid

Ei muutu võrreldes ehitusloa saanud projektiga:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| • Sokkel:                          | raudbetoon, toon naturaalne              |
| • Laoosa seinad:                   | teraspaneelpind, toon tume- või helehall |
| • Klaasfassaad:                    | toon tumehall (RAL7016)                  |
| • Avatäidete raamid ja paneelid:   | toon tumehall (RAL7016)                  |
| • Uksed ja tõstväravad:            | toon tumehall (RAL7016)                  |
| • Vuugi-, nurga-, katteplekid:     | vastavalt asukohale (RAL 7016, RAL 7040) |
| • Soojuspumba metallist varjevõrk: | toon tumehall (RAL7016)                  |
| • Katusekate:                      | PVC rullmaterjal, toon helehall (F91)    |

Välisviimistluse muudatused vt. ka vaated AR-6-01...6-02.

## 7.4 Energiatõhusus ja sisekliima

### 7.4.1 Energiatõhusus

Hoone välispiirded on projekteeritud nii, et need oleks piisavalt soojapidavad. Otstarbeka soojustuse määramisel on lähtutud hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites. Energiatõhususe tõstmiseks on planeeritud rajada päikesepaneelid hoone katusele.

Välispiirete soojusjuhtivusele esitatavad miinimumnõuded:

	V kasutusviis (kontor)	VI kasutusviis (ladu)
• Sokkel	$U \leq 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U \leq 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
• Välisseinad	$U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U \leq 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
• Katuslagi	$U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U \leq 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
• Põrand pinnasel	$U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
• Aknad tervikuna	$U \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (g=0.38...0.52)	
• Klaasita uksed tervikuna	$U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	

### 7.4.2 Sisekliima

Valdav osa ruumides on loomulik valgustus, mis tagatakse akende ja valguskuplite kaudu. Loomulik valgustus puudub ruumidel, kus inimene ei viibi pikemat aega või kus seda pole vaja. Ruumide kunstlik valgustus lahendatakse elektrivarustuse projektiga järgnevates projektistaadiumites. Projektlahendusega piiratakse akende klaaspindade päikeseläbilaskvustegurit, mis kindlustab ruumid ülekuumenemise vastu. Täiendavaid väliseid päikesevarjestusi ülekuumenemise vastu tellija soovil ette ei nähta. Ruumide sisekliima on lahendatakse põhiprojektis kütte ja ventilatsiooni projektiga. Siseõhu

kvaliteet tagatakse soojustagastusega sissepuhke- ja väljatõmbeventilatsiooniga. Ventilatsioonisüsteemis kasutatakse efektiivset soojustagastust. Hoonesse projekteeritakse jahutus.

## 7.5 Hoone ruumid

Ruumiprogramm on koostatud lähtudes tellija soovidest ja vajadustest. Hoone läänepoolses osas asub kolmekorruseline kontoriplokk. Laoruumid on mõeldud lähtematerjalide hoiustamiseks. Kontoriplokkis asuvad tootmisruumid, müügiruumid ja personaliruumid.

Kontoriosa esimesel korrusel on järgnevad ruumid: trepikoda, fuajee, abiruum, koridor, riietusruumid, WC-d, müügimeeskond, kilbiruum. Teisele korrusele pääseb trepikojas oleva trepi kaudu. Teisel korrusel on järgnevad ruumid: trepikoda, kabinetid, WC. Kolmas korrus on plaani mõttes teise korrusega sarnane. Kontoriosast ida poole jäävad ühekorruselised tehno- ja laoruumid.

[Muutunud korruste plaanid vt. AR-5-01...5-03.](#)

## 7.6 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Tagatud on parkimine välisukse läheduses ning liikumine hoones (esimesel korrusel) ja kinnistul alades, mis mõeldud kasutamiseks külalistele. Hoone juurdepääsuteed nimetatud aladel on tehtud nõuetele vastavate kaldteedena pikikaldega alla 6% ning on takistuseta ja vähemalt 1,2 m laiused.

## 8. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

### 8.1 Vundament

Hoonele on kavandatud raudbetoonist kiilvaiad.

Vundamentide rajamissügavus tuleb viia külmumiskiirist sügavamale. Kiilvaiade suurused valitakse vastavalt mõjuvatele koormustele. Vundamenti läbivad kommunikatsioonid paigaldatakse soklipaneelide alt läbi.

EK täpsemad lahendused tööprojektiis.

### 8.2 Põrand pinnasel

Tihendatud aluspinnasele toetuv põrand projekteeritakse ~100mm/150mm paksusest kohtbetoonist, põranda täpsem kirjeldus tuuakse konstruktsiooniosas tüüpkonstruktsioonina. Armeerimiseks kasutada armatuurterast ja/või teraskiudu. Põrandaalune tagasitõrje tuleb teha liivpinnasega. Radooniõhu tõttu tuleb paigaldada põranda alla paigaldada radooni tuulutustorustik, rajatakse korralik ventilatsioonisüsteem. Enne põranda ehitamist tutvuda tehnosüsteemide projektiga ja tagada vajalike ühendusotste projektkohane paiknemine. Põrandate pinnakatted valib tellija iseseisvalt.

Põrandate **soojusjuhtivusele** esitatavad miinimumnõuded vt. punktis **8.4.1 Energiatõhusus**.

EK täpsemad lahendused tööprojektiis.

### 8.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid

Ühekordne loaosa on projekteeritud monteeritavates raudbetoonist postide ja terasest katusekandjatega, välisseinad on kergpaneelidest. Kolmekordse osa vahelagi on monteeritavatest õõnespaneelidest, mis toetuvad raudbetoonist riividele ja viimased omakorda raudbetoonist postidele. Katuslae kandvaks elemendiks on trapetsprofiilplekk  $t=130\text{mm}$ . Karkassipostid toetuvad kiilvaiade roostvärgile. Hoone sokkel tuleb teha kolmekihilistest soklipaneelidest. Põrand valatakse kohtbetoonist. Piirdetarindite tüüpkonstruksioonid on esitatud konstruksiooniosas tüüpkonstruksioonidena. EK täpsemad lahendused tööprojektiis.

Muudetud AR lahenduse lõiked vt. joonis AR-6-03.

### 8.4 Trepid

#### Sisetrepid

Hoone bürooosa keskel paikneb trepikoda, mille marsid (4tk) ja mademed on projekteeritud monteeritavast raudbetoonist. Trepimarsid on 1,28m laiused, marssidel on 9 tõusu, astme mõõt 288x172mm.

Viimistlus: vormipind – MUO-A, mujal terashõõre THI-A.

Trepielementide tulepüsivus R60.

EK täpsemad lahendused tööprojektiis.

#### Välis-trepid

Hoone lõunaküljele on paigutatud turvakorviga 9m pikkune seinaredel (vt.vaated).

Muudetud AR lahendused vt. joonised AR-6-01...6-03.

### 8.5 Vahelaed

Bürooosa vahelaed on projekteeritud 220mm õõnespaneelidest, mis toetuvad raudbetoonist lõugtaladele, trepikoja juures ka kivimüüritisele. Paneelidele paigaldada sammumüra isoleerimiseks koormustaluv villaplaat paksusega 30mm, sellele ehituskile ning tasandusbetoon paksusega 80mm.

Lagede ja põrandate pinnakatted on tellija otsustada.

Näidistesali 02 vahelakke ehitatakse suitsueemaldusrest 1x1m.

EK täpsemad lahendused tööprojektiis.

Muudetud AR lahenduse lõiked vt. joonis AR-6-03.

### 8.6 Katus, katuslagi

#### Kandva profiilplekiga lamekatus

Katusekalle antakse katusekandjatega.

Kandvale profiilplekile paigaldatakse 70mm paksune mineraalvilla plaat (min. koormustaluvus 70 kPa), selle peale tuleb paigaldada bituumenpõhine aurutõke (klass TL2, 3000g/m<sup>2</sup>). Aurutõkke paanid tuleb

omavahel kokku kleepida, ülekatted vähemalt 200mm. (*Kasutada võib ka otse plekile paigaldatavat aurutõket aga see peab olema sellisel juhul kindlasti aluse külge kleebitav*). Seejärel paigaldatakse 150-300mm paksuselt polüstüroolsoojustuse (EPS) kiht (koormustaluvus vähemalt 70 kPa), mille peale omakorda paigaldatakse 30mm paksune mineraalvillakiht (koormustaluvus vähemalt 80 kPa).

EPS-soojustus tuleb paigaldada vähemalt kahekihilisena niimoodi, et plaatide vuugid on üksteise suhtes nihutatud. Polüstüroolsoojustus tuleb katkestada tuletõkkeseinte kohal ning maksimaalselt 800m<sup>2</sup> pindalaga aladel vähemalt 500mm laiuste mineraalvillaplaatidest või lamellidest ribadega (tuletundlikkus A2, paiknemine vt, AR-5-04)). Põhisoojustuse vahel, katuseharjades ja vertikaalpindade ääres on mineraalvilla plaatidest paisumisvuugid laiusega 200mm.

Katusekatteks on ette nähtud ühekihiline polüestervõrguga armeeritud polümeerkate Protan SE või analoog. Suitsueemaldusluukide ja katuseservade juures tuleb soojustusest teha vastukalded, suunamaks sadevett vertikaalsest konstruktsioonist eemale.

Katuse kinnitustarvikud peavad olema kuumtsingitud.

Parapeti-, sein- ja räästaplekid peavad olema vähemalt 0.7 mm paksused ning parapetiplekkide liited teostatud topeltvaltsjätkudega. Parapeti pealtkalle peab olema kaldega 1:6.

Kui on ette nähtud käidav katuseosa, siis paigaldatakse katusele 20mm paksune veekindla vineeri plaat ja kaetakse see PVC-kattega, mis omakorda keevitatakse katusekatte külge

Katusele on ette nähtud aluspinnale kohtkindlalt kinnitatud kukkumissüsteemi A-tüübi ankurdusseaded.vt. AR-5-04.

PVC katusekatte puhul alarõhutuuluteid ei kasutata.

EK täpsemad lahendused tööprojekti.

Muudetud AR lahenduse lõiked vt. joonis AR-6-03.

## 8.7 Välisseinad

### Õhumüra isolatsiooniindeks välispiiretel

Välissein bürooplokk	$R'w \geq 35 \text{ dB}$
Akendel ja välisustel	$R'w \geq 36 \text{ dB}$

Välisseinteks on raudbetoonpostide külge kinnitatud terasest PIR täitega kergpaneelid paksusega 150 mm.

Kontoriosas ja laoruumi maantee poolsest küljest osa on kaetud klaasfassaadidega, täpsemalt vt. AR-5-01.

## 8.8 Siseseinad

### Õhumüra isolatsiooniindeks sisepiiretel

Kontoriruumide vahel	$R'w \geq 48 \text{ dB}$	$L'_{n,w} \leq 63 \text{ dB}$
Konfidentsiaalsust vajavate tööruumide vahel:	$R'w \geq 52 \text{ dB}$	$L'_{n,w} \leq 63 \text{ dB}$

## Vaheseinad

Trepikoja ja tehnoruumi vaheseinad ehitatakse õõnesplokkidest. Kontori- ja olmeruumide ning nendega piirnevate tehnoruumide vaheseinad ehitatakse teraskarkassil kipsplaatseintena. Seintel on erinevad tule- ja helikindluse nõuded (vt. tüüpkonstruktsioonid).

Lao-osa vahesein on projekteeritud horisontaalsetest, 80mm paksustest PIR-täitega sandwich-paneelidest. Täpsemalt on seinakonstruktsioonid toodud konstruktsiooniosa ehituskirjelduse lisas tüüpkonstruktsioonina.

[Muudetud AR lahendused vt. joonised AR-5-01...5-03.](#)

## **8.9 Avatäited**

Klaasseinad on paketi soojapidavusega 0,475W/m<sup>2</sup>K ja kogu aknakonstruktsiooni soojapidavusega 0,7 W/m<sup>2</sup>K, ukseid klaasseinas 1,3 W/m<sup>2</sup>K. Aknad on soojapidavusega 0,7 (W/m<sup>2</sup>K), g=0,38 (klaasid lõuna- ja lääneküljes), g=0,52 (klaasid põhjaküljes); suitsueemaldusluukide soojapidavus on 1,2 (W/m<sup>2</sup>K). Akende ja välisuste helipidavus on 36 dB.

### **8.9.1 Aknad, klaasseinad ja välisused**

Klaasfassaadid on alumiiniumkonstruktsioonis. Kõik akna ja ukseraamid viimistlusega tumehall RAL 7016. Fassaadis ja sissepääsude osas klaas kirkas, vastavalt turvanõuetele karastatud ja lamineeritud.

### **8.9.2 Siseuksed**

Tehniliste ruumide ukseid ja tuldtõkestavad ukseid on tummad metalluksed, pulbervärvitud. Kontoriruumidel on vineerkilbil puituksed. Uste lukustus Euro. Uste ja sisemiste lükandseinte sulused on sarjastatud. Kabinettide, töötajate olmeruumide ja WC-de ukseid helikindlad min 30 dB.

[Muudetud AR lahendused vt. joonised AR-5-01...5-03, AR-6-01...6-03.](#)

## **8.10 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid**

### **8.10.1 Varikatused**

#### Telg 1

Hoone läänepoolses küljes, sissepääsu kohal, on peasissepääsu kohal klaasist varikatused, Varikatuste plaanilised mõõtmed on ca.3,0x0,9m. Varikatus on tehaseline toode ning nii kandurid kui klaasosa tarnitakse komplektina.

#### Telg A/1-2

Hoone läänepoolses küljes, sissepääsu kohal, on peasissepääsu kohal klaasist varikatused, Varikatuste plaanilised mõõtmed on ca.1,9x0,9m. Varikatus on tehaseline toode ning nii kandurid kui klaasosa tarnitakse komplektina.

[Muudetud AR lahendused vt. joonised AR-5-01...5-03, AR-6-01...6-03.](#)

## 9. Hoone tehnilised andmed

• Hoone ±0,000 abs. kõrgus	50,72
• Hoone pikkus	48,5 m
• Hoone laius	20,2 m
• Hoone kõrgus	10,0 m
• Absoluutne kõrgus	60,7m
• Ehitusalune pindala	977,0 m <sup>2</sup>
• Maapealse osa alune pind	977,0 m <sup>2</sup>
• Maapealse osa korruste arv	3
• Maa-aluse osa korruste arv	0
• Suletud netopindala	1130,4m <sup>2</sup>
s.h. kasutusotstarve „ <a href="#">muu laohoone 12529</a> “	<a href="#">1033,8</a> m <sup>2</sup>
s.h. tehнопind	<a href="#">18,6</a> m <sup>2</sup>
s.h. üldkasutatav pind	78,0 m <sup>2</sup>
• Suletud brutopindala	1216,0 m <sup>2</sup>
• Kõetav pindala	<a href="#">345,2</a> m <sup>2</sup>
• Toatemperatuuriga pind	<a href="#">345,2</a> m <sup>2</sup>
• Mittekõetav pindala	<a href="#">785,2</a> m <sup>2</sup>
• Hoone maht = maapealse osa maht	9235 m <sup>3</sup>
• Hoone kasutusiga:	50 aastat
• Vundamendi liik	vaivundament (kiilvai)
• Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjal	väikeplokk, raudbetoon, teras
• Katuste ja katuslagede kandva osa materjal	teras
• Vahelagede kandva osa materjal	mont. raudbetoon
• Välisseina liik	mitmekihiline teraspaneel
• Katusekatte materjal	PVC rullmaterjal
• Välisseina välisviimistluse materjal	metall, klaas
• Veevarustuse liik	võrk
• Elektrisüsteemi liik	võrk, <a href="#">päikeseenergia põhinev</a>
• Kanalisatsiooni liik	lokaalne, mahuti
• Soojusvarustuse liik, soojusallikas	<a href="#">õhk-vesi soojuspump</a>
• Energiaallikas	elekter
• Ventilatsiooni liik	soojustagastusega meh.sissep./ väljat.
• Jahutuse liik	kompressorjahutus
• Võrgu- ja mahutigaasi olemasolu	puudub
• Liftide arv	0

## 10. Sisearhitektuur

Hoone siselahenduses on arvestatud nii avarate laoruumide kui valgusnõudlike kontoripindade vajadustega.

### Seinad

Valdavalt on hoone siseseinad heledas toonis. Kuivade ruumide seinad värvitakse pesemiskindla värviga, märgades ruumides (wc, dušš, kööginurk, kraanikausside tagused) kaetakse seinad keraamilise plaadiga. Ladude SW-paneeli sisemine kiht on samuti heledas toonis.

Põhikorruse olmeruumid ning teise ja kolmanda korruse san.ruumide seinad on kipskarkassein SS-2.

### Laed

Loaruumidel on avatud lagi, konstruktsioon (fermid, talad jm) on siseruumides pulbervärvitud valges toonis (n.RAL9010), katuse profiilplekk viimistlus tsink. Kontoriruumide ja koridoride laed lahendatud vastavalt tellija soovile, kas kipslaega või avatud laega. Näidistesaaali 02 vahelakke ehitatakse suitsueemaldusrest 1x1m.

### Põrandad

Hoones üldiselt on tellija soovil lihvitud betoonpõrandad. Kontorites saab kasutaja valida katte oma soovi kohaselt. Olme-, pesemis-, san.ruumide põrandad kaetakse libisemiskindla keraamilise plaadiga. Laoruumides ja trepikoja mademetel on kasutatud pinnakõvendiga betoonpõrandat.

### Sisetrepid ja -piirded



Kasutada näiteks Stabico reguleeritavat standardset trepipiiret roostevaba käsipuuga 60x30x2mm peal RGTP-44.33.15.D40.TOP. Käsipuu kinnitatakse marsi ja mademe küljele. Trepimarsid jäävad tehase vormi viimistlusega. Mademed lihvitakse kohapeal pinnakõvendiga.

### Valgustid

Hoones on planeeritud kasutada erinevat tüüpi valgusteid. Laoruumides on tööstusvalgustid ning töö- ja olmeruumides on planeeritud kasutada kombineeritud vastavalt eesmärgile kas plafoone, spot- ja profiilvalgusteid.

Täpsemalt vt. elektriprojekt.

**Sisearhitektuuri osa kohta koostatakse vajadusel eraldi projekt.**

## 11. Tuleohutus

### Võrdlus eelprojektiga:

	<b>EP</b>	<b>MP</b>
Tuleohutusklass	TP3	<b>TP2</b>
Tuleohuklass	2	2
Kasutusviis	VI (tööstus- ja laohooned)	VI-laohoone
Tulekaitsetase	II	II
Kasutusotstarve	12519-muu tööstushoone	<b>12529-muu laohoone</b>
Põlemiskoormus	600MJ/m <sup>2</sup>	<b>600-1200 MJ/m<sup>2</sup>: ladu</b> <600 MJ/m <sup>2</sup> : kontor
Korruste arv	1	ladu-1, <b>kontor-3</b>

Hoone on **tulepüsisivusklassiga TP2** ja kuulub **kasutusviisi VI**.

Eripõlemiskoormuseks on 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>, kontoriosas 600MJ/m<sup>2</sup>.

Tuleohuklass: 2. tuleohuklass (EVS 812-4:2018 Lisa A: põllumajandussaaduste ladu)

Tulekaitsetase: II tulekaitsetase (tulekustutid ja tulekahjusignalisatsioon)

Nõutav tulepüsisivus kandekonstruktsioonidele on:

Kandekonstruktsioonide tulepüsisivus üldiselt vähemalt R30.

Kandekonstruktsioonide tulepüsisivus kolmekorruselises büroo-osas R60.

- Piirpindala tuletõkkekonstruktsioone kandvad konstruktsioonid R120.
- Lamekatus, va fermid, REI15.

•Piirpindala tuletõkkekonstruktsioonid vähemalt EI120.

•Muud tuletõkkekonstruktsioonid lao-osas min EI30, büroos EI60.

Tulekustutuseks vajalik vee hulk on 20l/s. Väline tulekustutusvesi saadakse krundi piiril olevast hüdrantist (vajalik tootlikkus 20l/s).



Töö nr: 2534 Muudatusprojekt  
Töö nimetus: Laohoone rajamise ehitusprojekt  
Ehitise aadress: Ravila tn 79, Tartu linn  
Koostamise aeg: märts 2026 a., [v02](#)

**AR osa** projekteerija: Raamprojekt OÜ  
Reg. nr: 10945894 MTR reg. nr: EP10945894-0001  
Aadress: Aasa 5-4, Põlva, 63304, e-post: [kasper@raamprojekt.ee](mailto:kasper@raamprojekt.ee)  
Seletuskirja koostas: Kasper Asi dipl.arh/eh.insener./pr.juht tase 7  
Vastutav vol. arh. Ralf Tamm, tase 7

Päästemasinatega on hoonele ligipääs igast küljest. Hoone lõunaküljes on asfaltplatsid, teistel külgedel tugevdatud alus, mis kannab päästemasinat.

Tuleohutuse kohta koostatakse põhiprojektis eraldi TO projekt.