

## KÖITE SISUKORD

### SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA .....	2
2. ASENDIPLAAN .....	3
3. ARHITEKTUUR .....	5
5. TEHNOSÜSTEEMID .....	11
6. TULEOHUTUS .....	13
7. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS .....	17
8. KESKKONNAKAITSE .....	17
9. TERVISEKAITSENÕUDED .....	17
10. TEHNILISED NÄITAJAD .....	18

### GRAAFILINE OSA

ASENDIPLAAN	GP-01
PÕHIPLAAN	AE-01
TEISE KORRUSE PLAAN	AE-02
LÕIGE 1-1	AE-03
LÕIGE 2-2	AE-04
VAADE TELJEL E-A JA A-E	AE-05
VAATED TELJEL 1-14	AE-06
VAATED TELJEL 14-1	AE-07

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

#### 1.1 SISSEJUHATUS

Käesolev projekt (arhitektuur-ehituslik osa) on koostatud Alexmit OÜ tellimusel Vandjala külas asuva põlengus hävinenud endise väetisehoidla asemele puidutööstushoone püstitamiseks. Käesolev projekt käsitleb ka väetisehoidla säilinud konstruktsioonide lammutustööde korraldamist koos jäätmekäitlusega. Projekteerimisel on lähtutud Jõelähtme Vallavalitsuse 26.03.2020.a korraldusega nr 242 väljastatud projekteerimistingimustest ja kehtivatest projekteerimisnormidest.

Käesolev eelprojekt kajastab arhitektuurset ja insener tehnilisi osasid, mis on aluseks ehitusloa taotlemisel, arhitektuurse osa põhiprojekti, konstruktiivse osa põhi- / tööprojekti ning insener-tehniliste põhiprojektide osade koostamiseks.

Käesoleva ehitusprojekti eelprojekti staadiumi arhitektuur-ehitusliku ja tuleohutusosa koostamisel olid aluseks kehtivad seadused ja nende alusel koostatud muud õigusaktid, sh.:

- Jõelähtme valla üldplaneering
- Jõelähtme valla ehitusmäärus
- Olemasolevad arengukavad ning algatatud ja kehtestatud planeeringud.
- Hoone arhitektuurse osa eel- ja põhiprojektid ning nende vaheetapid vastavalt standardile EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Siseministri 30.03.2017.a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- Tuleohutuse seadus
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“
- Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded (EPN 14.1)
- Ettevõtlik- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ (kehtiv alates 01.01.2019)
- 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. Moodul M1-6
- Tarindi RYL 2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande ja piirdetarindid
- Maa RYL-2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- Sisetööde RYL-2013 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Viimistlustööd ja sisetarindid
- Maalritööde RYL-2012 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid.

Tootmishalli elueaks on planeeritud ET-1 0113-0189 kohaselt 50 aastat. Hoone tööea klass „D“ (50 aastat).

Projekteerimistööd ja nende läbiviimine on teostatud hea ehitustava kohaselt (ET-1 0207-0068) ja vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, otsustele
- Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele
- Kohaliku omavalitsuse määrustele ja juhenditele
- Võrgu- ja ressursivaldajate tehnilistele tingimustele
- Materjalide ja seadmete paigutuseeskirjadele ning nende juhistele
- Tellija soovidele

#### 1.2 ÜLDANDMED

##### PROJEKTI ÜLDANDMED:

Objekt: Puidutööstuse tootmishoone

Tellijä: Alexmit OÜ

Projekteerija: Melotrix Grupp OÜ

#### KINNISTU ANDMED:

Address: Väetisehoidla, Vandjala küla, Jöelähtme vald, Harjumaa  
Katastritunnus: 24504:003:0678  
Krundi sihtotstarve: Tootmismaa 100%  
Pindala: 4431 m<sup>2</sup>  
Ehitisregistri kood: 120305174 (endine väetisehoidla)

#### EHITUSGEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED:

Asendiplaani koostamisel on kasutatud Priit Kirsiste FIE poolt 10.08.2020 a koostatud tööd nr TJ-20-32.

#### PROJEKTEERIJA ANDMED

Töö nimetus: PUIDUTÖÖSTUSE TOOTMISHOONE

Teostaja: MELOTRIX GRUPP OÜ

MTR: EEP 000550

Äriregister: 11170952

Koostas: Peeter Aunapu

Address: Käo tee 23 Elva 61504

Tel: gsm +372 58 11 5 200

E-mail: [peeter.aunapu@gmail.com](mailto:peeter.aunapu@gmail.com); [melotrix@hotmail.ee](mailto:melotrix@hotmail.ee)

Arhitektuurse osa vastutav arhitekt: volitatud arhitekt tase 7 Jarek Ruljand

E-mail: [joon@matti.ee](mailto:joon@matti.ee);

## 2. ASENDIPLAAN

### 2.1 VASTAVUS LÄHTEANDMETELE

Hoone projekt vastab piirkonnas kehtestatud nõuetele ning tellijapoolsele lähteülesandele.

Käesoleva lahenduse kavandamisel on lähtutud krundil asunud hävinenud hoone arhitektuurist ja mahust, ajalooliselt väljakujunenud krundijaotusest, sellele omasest struktuurist ja hoonestustihedusest. Arvestatud on piirkonda käsitleva ehitusmäärusega ja üldplaneeringuga (kehtiv Jöelähtme valla üldplaneering).

### 2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

Ehituskrunt asub Jöelähtme vallas Rebala muinsuskaitse ala lõunapiiril.

Põlengus hävinenud väetisehoidla asub kinnistu keskel, lõunapiirist ca 18 meetri kaugusel, Lagedi-Kostivere teest ca 27 meetri kaugusel. Kinnistul paiknenud väetisehoidla oli ehitatud ehitisregistri andmetel 1986. aastal. Väetisehoidla kinnistu (24504:003:0678) külgneb riigi kõrvalmaanteega 11302 Lagedi- Kostivere ning paikneb osaliselt riigimaantee kaitsevööndis (30 meetrit teekatendi servast)

### 2.3 PLAANILAHENDUS

Kavandatav hoone asub krundil ida- lääne suunaga, endise väetisehoidla asukohas. Krundi kontaktvööndis puudub olemasolev hoonestus.

Juurdepääs kinnistule toimub avalikult teelt ning mahasõit on eelnevalt välja ehitatud. Hoonete ja tee paiknemine vaata: asendiplaan, joonis GP-01.

### 2.4 VERTIKAALPLANEERING

Ehitistealune reljeef on praktiliselt tasane. Pinnareljeefi muudetakse vastavalt ehituslikele vajadustele. Vertikaalplaneerimise kõrguste vahed ei ulatu üle 0.3 meetri.

#### Kaevetööd

Kaevetööd viia läbi omavalitsuse poolt sätestatud dokumentatsiooni alusel.

Kaevetöödega ei tohi halvendada säilitavate puude, põõsaste, katendite olukorda. Juhul, kui kaevetööde käigus kahjustatakse säilitamiseks ettenähtud objekte, tuleb need taastada samas mahus, nagu nad olid enne kahjustamist. Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejääva kasvupinnase kasutamine tuleb kooskõlastada ehituse asukohajärgse omavalitsusega või anda üle käitlemiseks vastavale jäätmeluba omavale

jäätmekäitlejale.

#### Täitetööd

Täitetööd viia läbi omavalitsuse poolt sätestatud dokumentatsiooni alusel. Täitetöödega ei tohi halvendada säilitavate puude, põõsaste, katendite olukorda. Juhul. Kui täitetööde käigus kahjustatakse säilitamiseks ettenähtud objekte, tuleb need taastada samas mahus, nagu nad olid enne kahjustamist.

#### Kuhjamistööd

Kuhjamistööd viia läbi omavalitsuse poolt sätestatud dokumentatsiooni alusel. Kuhjamistöödega ei tohi halvendada säilitavate puude, põõsaste, katendite olukorda. Juhul. Kui kuhjamistööde käigus kahjustatakse säilitamiseks ettenähtud objekte, tuleb need taastada samas mahus, nagu nad olid enne kahjustamist.

#### Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritavate hoonete paiknemiskõrgus on määratud ehitusprojekti graafilise osaga. Puhta põranda pinnale vastab absoluutkõrgus 39.40 EH2000 kõrguste süsteemis.

#### Kaevud ja truubid

Käesolevaga ei näha ette uusi kaevusid ega truupe.

#### Ehituse aegne kuivendus

Ehitusaegne kuivendus tagada töövõtja poolt selliselt, et liikluseks avatus alale (väljaspool kinnistut) ei tekiks täiendavaid lompe ja vee kogunemist, mis takistaks autode ja jalakäijate liiklust. Ehitusaegne kuivendus lahendada selliselt, tekkivad sadeveed juhtida ehitusplatsi ümbruses olevatele murupindadele.

#### Sajuvee käitlemine

Projekteeritava ala vertikaalplaneering on lahendatud selliselt, et alal tekkivad sajuveed jääksid omale krundile ning imuksid pinnasesse. Sajuvee juhtimine maantee teemaale on keelatud. Selle välistamiseks on krundi lõunapiirile kavandatud lahtine kraav imbkaevudega. Täpsemalt lahendatakse sajuvee käitlemine ja krundi vertikaalplaneerimine põhiprojekti staadiumis.

## 2.5 KRUNDISISED TEED JA PLATSID

Juurdepääsuteed ning krundisisesed teed on eelnevalt välja ehitatud. Täiendavalt laiendatakse kruuskattega teid ja platse vastavalt graafilise osa asendiplaanile. Kinnistu lõunapiirile paigaldatakse äärekivid, et vältida sajuvee valgumist riigitee teemaale.

## 2.6 HALJASTUS JA HEAKORD

Käesoleva projektiga haljastuse laadi ja paiknemist oluliselt ei muudeta säilitades olemasolevat miljööd. Kinnistul paiknev haljastus kuulub maksimaalselt säilitamisele juhul, kui need ei sega ehitustegevust. Krundile võib istutada puud ja põõsaid, haljastustöödeks tellitakse eraldi projekt.

Pärast ehitustööde lõppu korrastatakse laiendatava ehituse ümbrus, lisatakse kasvupinnast ning külvatakse muru.

Murukatkendite konstruktsioon:

- muru
- kasvumuld  $h = 150-200$  mm
- täitepinnas (vajadusel)

Projekteeritud murupindade kasvumulla kihi paksus peab olema üldjuhul 150- 200 mm, mulla savisisaldus ei tohi ületada 15%. Muru külvil arvestada muruseemne kuluks 30-40 g/m<sup>2</sup>.

Haljastuse planeerimisel on lähtutud Eesti standard EVS 843:2003 „Linnatänavad“ ja Eesti Standard EVS 778: 2001 „Ilupuude ja põõsaste istikud“ nõuetest. Sajuveed juhtida hoonest eemale ja hajutada kinnistu haljaspindadel otse pinnasesse.

Meetmed kinnistul paiknevate puude / põõsaste kaitseks:

- Ehitustööde kujasse jäävate haljastusobjektidele tagada vajalikud kasvutingimused.

- Vajadusel katta puu tüved vastavate kaitse piiretega. (puit piirded).
- Ehitusmaterjali ja jäätmete paigutamisel kinnistul jälgida, et jäätmete ja haljastuse vaheline kuja ei oleks väiksem, kui 1,5 m.
- Kinnistul paiknevatele põõsastele näha ette kaitse tara, et vältida põõsaste kahjustumist ehitustööde käigus.

Ehitustööde käigus mitte teha kaevetöid puude/põõsaste juurestiku kaitse tsoonis. Juhul, kui kaevetööd on vajalikud, siis teha need käsitsi.

- Välisträsse mitte planeerida puude kasvualale. (EVS 843:2006)
  - Kõvakattega sõiduteed peavad olema puu tüvest vähemalt 2 m kaugusel, kõnniteed 1m kaugusel
- Krundi lõunapiirile on kavandatud vabakujuline igihaljas hekk.

#### VÄIKEVORMID:

Prügikonteinerid asuvad õuealale sissesõidu vahetus läheduses, tagades prügiveoautole vajaliku ligipääsu.

## 2.7 LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

Liikluskorraldus ja krundisisesed teed on eelnevalt välja ehitatud. Parkimine on lahendatud omal krundil ning iga 150 m<sup>2</sup> hoone brutopinna kohta on on 1 parkimiskoht, seega 11 kohta.

Juurdepääsuks kinnistule on eelnevalt välja ehitatud mahasõit T 11302 Lagedi- Kostivere L1 maanteelt. Krundisisesed teed, platsid, parkimiskohad ning sisse – ja väljasõidud on olemasolevad asfaltkatendiga või tihendatud kruuskattena. Teede ja platside katteid võib hoonestaja muuta kokkuleppel arhitekti ja omavalitsuse esindajaga. Liikluseks mittemõeldud alad on kaetud valdavalt murukattega.

Krundi piir kulgeb paralleelselt riigiteega ning kavandatud tootmishoone on katendi servast ca 28 meetri kaugusel. Liikluskorralduse ettepanek on lahendatud vastavalt Eesti standardi EVS 843:2016 nõuetele.

Riigiteel on kaitsevöönd, mis kujutab endast teed ümbritsevat maa-ala, mis tagab tee kaitse, teehoiu korraldamise, liiklusohutuse ning vähendab teelt lähtuvaid keskkonnakahjulikke ja inimestele ohtlikke mõjusid.

Ehituskruunt asub osaliselt riigitee kaitsevööndis. Ehitusseadustiku § 71 lg 3 kohaselt on riigitee kaitsevööndi laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast kuni 30 meetrit.

Ehitusseadustiku § 72 lg 1-le, mille kohaselt on tee kaitsevööndis keelatud paigaldada liiklejat häirivat valgustusseadet või teabe- ja reklaamivahendit; korraldada spordivõistlust või muud rahvaüritust; kaevandada maavara ja maa-ainest; teha metsa lageraiet; teha vee- režiimi muutust põhjustavat maaparandustööd. Ehitusprojekti koostamisel on neid nõudeid arvestatud.

Kõik riigitee kaitsevööndis koostatavad ehitusprojektid, mille koosseisus kavandatakse tegevusi riigitee kaitsevööndis, tuleb esitada Maanteeametile nõusoleku saamiseks. Tee ehitusprojekte võib koostada vaid vastavat pädevust omav isik (Ehitusseadustik § 24 lg 2 p 2). Riigiteega liitumise või ristumiskoha ümberehituse korral (Ehitusseadustik § 99 lg 3) annab nõuded projektile Maanteeamet.

Tee kaitsevööndi maa kinnisasja omanik on kohustatud lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või liiklusele ohtliku rajatise. Kinnisasja omanik peab võimaldama paigaldada tee kaitsevööndisse tee korrashoiuks ajutisi lumetõkkeid, rajada lumevalle ja kraave tuisklume tõkestamiseks ning paisata lund väljapoole teed, kui nimetatud tegevus ei takista juurdepääsu kinnisasjale.

Tee kaitsevööndis ümbersõite rajada ja ehitada ning nende korrashoiuks teist kinnisasja kasutada saab ainult lepingulisel alusel. Lepingut ei pea sõlmima avarii või loodusõnnetuse korral. Kinnisasja omanikule tuleb hüvitada kinnisasja ajutise kasutamisega kaasnev kahju. Teekaitsevöönd on kantud asendiplaani joonisele.

Lähtuvalt asjaolust, et ehituskruunt piirneb riigiteega, tuleb tootmishoone projekteerimisel arvestada olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste).

Nähtavuskolmnurgad (7 x 320 m parempöördeks ja 7x 320 m vasakpöördeks Lagedi-Kostivere teele) on märgitud asendiplaanile.

Kinnistu perspektiivsel haljastamisel arvestada, et haljastus jm nähtavust piiravad takistused ei jääks nähtavuskolmnurka. Sajuvee juhtimine riigitee teemaale on keelatud. Selle välistamiseks on krundi lõunapiirile kavandatud lahtine kraav imbkaevudega. Täpsemalt lahendatakse sajuvee käitlemine ja krundi vertikaalplaneerimine põhiprojekti staadiumis.

## 3. ARHITEKTUUR

### 3.1 EHITISE ÜLDANDMED

Projekteeritava tootmiskorpuse põhimaht on ühekordne, lamekatusega. Hoone keskossa on projekteeritud kahekorruseline teeninduskorpus bürooruumide ja tootmise abiruumidega. Hoone katus on kahepoolse sajuvee äravooluga, otsaseinad on lahendatud parapettidega.

### 3.2 LAMMUTUSTÖÖD

Käesolev projekt käsitleb tulekahjus hävinud väetisehoidla (ehitisregistri kood 120305174) lammutustööde korraldamist. Väetisehoidla ehitisealune pind on 1169m<sup>2</sup>. Enamus põlengus kannatad saanud konstruktsioone on lammutatud ning toimetatud jäätmekäitlus jaamadesse. Käesoleval ajal on säilinud betoonkonstruktsioonid, mille lammutamist, lammutustööde läbiviimist ning lammutusel tekkivate jäätmete käitlemist käsitleb ehitusprojekt.



Foto 1 Vaade lammutatavale osale kagust.

Lammutatavad konstruktsioonid on kõik raudbetoonist.

Jäätmete ladustamiseks ja sortimiseks määratakse ehitusplatsil piiratud ala. Ehitusjätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekojal. Sorteeritavate jäätmete liikide arv lähtub jäätmete taaskasutuse võimalustest.

Lammutustööd viia läbi vastavalt käesolevale projektile:

- 1) Ohutuse tagamiseks lammutustööde ajal piiratakse lammutustsoon (lammutatav hoone) piiridelindiga, krundi piisidel on võrkpiire.
- 2) Lammutustöödel järgida rangelt tööohutuse nõudeid

- 3) Lammutusjäätmel üle anda jäätmekäitlus ettevõttele, võtta taaskasutusse  
Ehitusjäätmel ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmel vedajana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmel üleandmisel peab lisaks jäätmelole kontrollima ka ohtlike jäätmel käitluslitsentsi olemasolu.
- 4) Kaitsta hoolikalt säilitatavaid puid, vajadusel langetada lammutustöid segavad väheväärtuslikud pöösad ja puud.
- 5) Planeerida ja korrastada peale lammutustööde lõppu territoorium.
- 6) Konkreetseid tööjuhiseid:
- Tellija on huvitatud mineraalsete lammutusjäätmel ladustamisest territooriumile, et seda hilisemalt ehituses (vertikaalplaneerimine) ära kasutada. Lammutada maapinnast kõrgemale ulatuvad konstruktsioonid, süvendid täita, maapind planeerida, korrastada territoorium peale lammutustööde lõppu
  - lammutusjäätmel teisaldamisel kasutada mittetolmavaid meetodeid
  - konstruktsioonide lammutamist alustada ülemisest tsoonist ja mitte jätta pooleli/seisma
  - lammutustööde läbiviimise ajal on teiste tööde läbiviimine potentsiaalses varingutsoonis on keelatud
  - lammutusjäätmel käitlemisel järgida Jöelähtme valla jäätmehoolduseeskirja
  - juhul kui on vaja töid teostada väljaspool krundi piire tuleb need tööd kooskõlastada Jöelähtme vallavalitsusega
  - lammutustöid peab juhtima/juhendama pädev eriharidusega töödejuhataja
  - konstruktsioonide püsivuse kahtluse korral tuleb tööd koheselt peatada, ohtlik konstruktsioon piirata, võtta tarvitusele abinõud ohutuse tagamiseks ja planeerida edasine tegevus.
  - lammutustööde teostamise ajal peab olema takistatud kõrvaliste isikute pääsemine lammutustööde tsooni. Lammutustööde teostaja peab lammutuseelarves ette nägema piisavad vahendid, et tagada töötajate ja kõikide kõrvaliste isikute turvalisus lammutusobjektis.
- Lammutustöödel kasutada ainult selleks otstarbeks ettenähtud tööriistu.
- Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjäätmekonteinerite olemasolust ja asukohast. Kõigilt ehitustööliselt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma. Konteinerid paigutada omale krundile. Jäätmel ladustamiseks ja sorteerimiseks määratakse ehitusplatsil piiratud ala. Ehitusjäätmel tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritavate jäätmel liikide arv lähtub jäätmel taaskasutuse võimalustest. Tööde läbiviimisel tuleb jälgida, et ei kahjustataks ehitusprojekti kohaselt säilitatavat haljastust.

#### ÜLDINE LAMMUTUSTÖÖDE JÄRJEKORD:

- Lammutada betoonpostid
- Lammutada raudbetoonist tugiseinad
- Lammutada betoonpõrandad
- Kivipuru ja segujäätmel eraldada konteinerisse.
- Lammutustööde kõikidel etappidel kasutada tööväiteid, et võimalikult vältida tolmu lendlemist. Hoone lammutamist mehhanismidega saab alustada pärast demonteeritavate ja taaskasutusse minevate detailide eemaldamist.

#### ERILIST TÄHELEPANU TULEB OSUTADA JÄRGMISTELE ASJAOLUDELE:

#### **Materjalide ladustamine ja laadimine korraldada omal kinnistul.**

**Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigimaanteele.**

- Objekt ümbritseda hästi nähtavate hoiatusmärkidega
- Materjalide töstmisel kasutada spetsiaalseid haarajaid, traaverseid, konteinereid jms.
- Tõsteseadmed ja kinnitused kontrollida eelneva madaltõstega.
- Mitte tõsta lahti lõikamata või monolitiseeritud ja kinnitatud detaile.
- Töötsoonid tähistada hästi nähtavate märkidega.

Lammutamisel tuleb täita kõiki üldiseid ohutustehnika eeskirju.

#### TEHNOVÕRKUDE LIKVIDEERIMINE

**Veetorustiku likvideerimine.** Hoone ei ole ühendatud veevarustuse välisvõrku

**Kanaliseerimisvõrkude likvideerimine.** Hoone ei ole ühendatud ühiskanalisatsiooni võrku

**Sidetrassi likvideerimine.** Hoone ei ole ühendatud sidevõrku

**Elektriühenduse likvideerimine.** Hoone on eelnevalt lahti ühendatud elektrivõrgust.

#### 3.2.1 Jäätmekava

Nr	Ehitusjääde	Ühik	Kogus	Käitlus	Märkused
1	Terasdetailid, betoonkonstruktsioonide armatuur jt terasdetailid	(T)	(4)	Toimetatakse vanametalli kokkuostu punkti.	veoautoga
2	Kivi- ja betoon konstruktsioonid – lammutatavate tugiseinte, põrandate ja vundamendi osad, lahtine krohv.	m <sup>3</sup> (T)	281 (618)	Mitte kasutamist leidev materjal purustatakse killustikuks ja suunatakse taaskasutusse.	konteinerites niisutada

Lammutamisel tekkivate jäätmete kogus ületab 10 m<sup>3</sup>. Ehitise kasutusloa väljastamise dokumentidele tuleb lisada ehitusjäätmete õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Ehitusplatsilt tuleb jäätmed vedada kinnises veovahendis pakitult või muul viisil nõnda, et nad ei satuks laadimise ega vedamise ajal keskkonda.

Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele. Pärast ehitus(lammutus)tööde lõppu ja enne tööde üleandmist tuleb ajutised piirid eemaldada ja nende sees olev ala puhastada, tasandada ja ehitusjäljed kaotada.

Töövõtjal ja alltöövõtjatel on rangelt keelatud matta ehitusjäätmeid või neid seal põletada.

### 3.3 ÜLDINE LAHENDUSPRINTSIIP JA FUNKTSIONAALSUS

Püstitav tootmishoone on teraspostidel ning – fermidel kandekarkassiga. Teljelised mõõdud 24 x 65 meetrit. Välispiirdeed sändwitch paneelidest, mis avalikult teelt vaadeldavatel fassaadidel on vooderdatud servamata saelaudadega. Katus on projekteeritud kahekaldeline, kalded lõuna ja põhja suunas. Hoone ida- ja lääneseinad on kõrge parapetiga. Lõuna- ja põhjakülg on katuseräästaga, mis varustatakse vihmaveesüsteemidega. Hoonesse on kavandatud transpordiväravad lõuna – ja põhjaküljele. Hoonesse on kavandatud ka neli sissepääsu jalakäijatele.

HOONE SOOJAPIDAVUS. Hoone soojustamisel on lähtutud normidest: sein - 0,25 W/m<sup>2</sup>K; katuslagi - 0,2 W/m<sup>2</sup>K. Avatäitede soojajuhtivus peab olema väiksem kui 1,4 W/m<sup>2</sup>K, soovitatavalt 0,7 W/m<sup>2</sup>K.

Hoone planeeritav eluiga on 50 aastat.

### 3.3 PINNAKATTED JA NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE

Hoone välisviimistluse üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi:

#### SOKKEL

- Materjal: fibo plokk soojustusega+õhekrohv
- Värvus: betoonihall

#### VÄLISSEIN

- Materjal: lineeritud sandwich paneel + servamata laudisest vooder
- Värvus tumepruun
- Olmekorpuse õhekrohv: helebeež

#### AVATÄITED

- soojustatud lamell tõstväravd
- PVC profiilidest aknad ja ukсед
- värvus: tumepruun

#### KATUS

- Materjal: SBS rullmaterjal
- KATTEPLEKID / VIHMAVEE SÜSTEEM

- Materjal: Pural plekk
- Värvus: tumepruun
- Märkused: Metall detailid peavad olema ilmastiku kindlad (näit: tsingitud)

### VÄLISVIIMISTLUSE EKSPLIKATSIOON

NR	TÜÜP	MATERJAL	VÄRVUS

1	SOKKEL	HÖÖRDEKROHV	HELEHALL
2	SEIN	LINEERITUD SANDWITCH PANEEL / HÖÖRDEKROHV	TUMEPRUUN / HELEBEEŽ
3	SEIN	SERVAMATA SAEMATERJALIST LAUDIS	TUMEPRUUN
4	AKNAD	PVC	TUMEPRUUN
5	KLAAS	3xKLAASPAKETT	Sel+KIRGAS
6	UKSED	TERAS VÕI PVS PROFIIIL	TUMEPRUUN
7	VIHMAVEESÜSTEEM	PURAL PLEKK	TUMEPRUUN
8	NURGA PLEKID	PROFIILTERAS	TUMEPRUUN
9	TREPID	PESUBETOONIST ASTMEPLAAT/BETOONKIVI; Zn terasdetailid	HALL
10	TUULEKASTID	PUIT	TUMEPRUUN

### 3.4 SISEVIIMISTLUS

Terasfermid, postid ja muud terasdetailid kaetakse spetsiaalvärvidega. Seinte sisepinnad on lineeritud paneelidest, tehaseelise viimistlusega. Värvitoon täpsustatakse põhiprojektiga. Abikorpuse seinad ja laed viimistletakse värvidega.

### 3.5 AVATÄITED

#### AKNAD

Akende valikul lähtutakse akustilistest, soojajuhtivus- ja vastupidavuskriteeriumitest ning arhitektuurse kvaliteedi printsiibist. Avatäidete maksimaalne sooja erijuhtivuse näitaja  $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Akende üldine iseloomustus ja tehnilised näitajad aknatüüpide järgi:

#### PVC PROFIIILIDEST AKNAD

Välisviimistlus: tumepruun

Profiil: PVC KAHEKAMBRILINE PROFIIIL, 3x klaaspakettaknad

Klaasid: Kirgas klaas

Värvus: Sisemine pind valge / või vastavalt sisekujundusprojektile

#### UKSED

Uste valikul lähtutakse samadest kriteeriumitest, mis seinte puhulgi. Uste valikul on lähtutud nii ruumi nõuetest, tulepüsivusest, helipidavusest, kasutusotstarbest jne, kui ka ukse vastupidavusest antud ekspluaatsiooni tingimustes.

Avatäidete maksimaalne sooja erijuhtivuse näitaja  $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Uste üldine iseloomustus ja tehnilised näitajad uksetüüpide järgi:

#### TERASEST VÄLISUKSED

Välisviimistlus: TUMEPRUUN

#### LAMELL TÕSTVÄRAVAD

Transpordi väravad on kavandatud soojustatud lamell – tõstväravad. Kõik avad võimaldavad standardset tõstet. Väravad varustatakse avamiseks elektriliste talidega.

#### SISEUKSED

Standardsed täispidust sileuksed.

### 4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

#### 4.1 KANDESKELETI TEHNILISE LAHENDUSE VALIK

Projekteeritavad tootmishoone on 200x200x6 mm teraspostidel karkassiga. Jäikuse tagavad postidevahelised diagonaalsidemed rist- ja pikitelgedel ning tross  $d=8\text{mm}$  horisontaaltasapinnal ning kandev teraslaudis. Hoone konstruktsioonide täpne kirjeldus ja dimensioonid anda konstruktsiooni põhiprojektis.

Tarandite konstrueerimisel juhendatakse EPN 16.1, ET-1 0403-0277.

Kasutatud normdokumentide loetelu:

- EVS EN 1990:2002 - Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused
- EVS EN 1991-1-1:2002 - Üldkoormused
- EVS EN 1991-1-4:2002 - Tuulekoormus
- EVS EN 1991-1-3:2006 - Lumekoormus
- EVS EN 1993-1-1:2003 - Teraskonstruktsioonide projekteerimise üldeeskirjad
- EVS 1997-1:2003 - Geotehnilise projekteerimise üldeeskirjad
- EVS 1992-1-1:2003 - Raudbetoonkonstruktsioonide üldised projekteerimiseeskirjad
- EVS 1992-1-3:2003 - Monteeritavad raudbetoonkonstruktsioonid
- EVS 1992-3:2003 - Raudbetoonvundamendid
- EVS 1996-1-1:2003 - Kivikonstruktsioonide üldised projekteerimiseeskirjad
- EVS 1995-1-2:2006 - Puitkonstruktsioonid
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;

#### 4.2 VUNDAMENID

##### RAJATAV VUNDAMENT-

Monoliitbetoonist postvundamenti taldmiku ristlõige 1100 x 1700 mm. Sokkel fibo plokist betoontaldmikul. Sokliosad on soojustatud, lisaks soojustatakse see horisontaalselt EPS soojustusega. Objektis geoloogilisi uurimistöid tehtud ei ole.

##### PÕRAND PINNASEL:

Betoonpõrand armeeritakse 8 mm läbimõõduga võrguga, silm 150x150mm (võib kasutada ka kiudbetooni). Puhas betoonpõrand tootmisruumis valatakse EPS soojustusele paksusega 200 mm (EPS 100). Soojustuskiht paigaldatakse 150 mm paksusele tihendatud killustikust alusele. Soojustuse ja betoonkihi vahele asetatakse polüetüleenkestest niiskusisolasioon. Betooni valatakse põrandakütte torustik. Enne põrandate betoonosade valamisi paigaldada projektikohased insenerivõrgud. Puhas betoonpõrand kaetakse tolmusiduva vööbaga. Olmeruumide põrandad kaetakse laminaatparketi või PVC rullmaterjaliga

#### 4.3 KANDEKONSTRUKTSIOONID

VÄLISSEIN: VS-1 Soojajuhtivus min 0,23 W/m<sup>2</sup>K

Teraspostid ristlõikega 200x200x6. Piirdekonstruktsioon sandwich paneelidest (servamata lauast vooder).

KATUSLAGI:

Katuse kandekonstruktsioonideks on projekteeritud terasprofiilidest fermid  $l = 24$  meetrit. Fermidele monteeritakse Ruukki kandev teraslaudis T130M- 75L-930. Teraslaudisele paigaldatakse aurutõke ning seejärel ventileeritavad Isover lamekatuse vill- plaadid - 20mm OL-K + 130 mm OL-P + 20 mm OL-K. katteks on ette nähtud kaks kihti SBS materjali. Alarõhu tuulutid paigaldatakse arvestusega üks tuuluti iga 100 m<sup>2</sup> katuse pinna kohta. Sajuvee äravooluks paigaldatakse räästale rennid ning äravoolutorud.

VÄLISSEIN: VS2: Soojajuhtivus 0,19 W/m<sup>2</sup>K

1. SISEVIIMISTLUS
2. BETOONKIVI 190mm
3. KIVIVILL 150 MM
4. TEKSTUURKROHV

Teeninduskorpuse välisseinad soojustatakse 150 mm kivivillaga. Välisseinte ehitamisel ja soojustamisel kasutada kindlasti süsteemi kuuluvaid soklisiine, nurgaprofile, bituumen-poliüuretaantihendeid jms, mis tagab fassaadisoojustussüsteemi paigaldamisel korrekse tulemuse. Välisseinte soojustuse paigaldamisel lähtuda materjali valmistaja paigaldusjuhistest. RUUKKI terasplekist parapeti plekkide, veeplekkide ja nurgaplekkide paigaldamisel ja kinnitamisel vältida terasplekkpindade vigastamist, lokkimist ja muljumist. Ehitamisel kasutada materjali valmistaja poolt väljatöötatud tüüpseid sõimlahendusi (kohtades, kus see pole võimalik, lahendatakse ja täpsustatakse need ehitusjärelvalve käigus). välispinnad viimistletakse vastavalt välisviimistlusele, vt. välisviimistlus joonised ja sisepinnad viimistletakse vastavalt siseviimistlusele, vt. siseviimistlustabel või sisekujundusprojekt

#### SISESEINAD-

Betoonkivist paksusega 90-190.

Columbia plokkides seinad laotakse puhtal vuugil ning kaetakse värvidega.

Märgades ruumides teha kahekordne KIILTO KERAFIBER hüdroisolatsioon vastavalt tootja ettekirjutustele ning tööjuhiste. Sisevaheseina sisepinnad viimistletakse vastavalt siseviimistlustabelile ja / või sisekujundus projektile.

VAHELAGI: Helipidavus  $R'w = 55$  dB

1. PÕRANDAKATE
2. BETOONPLAAT KÜTTETORUSTIKUGA 50mm
3. SAMMUMÜRA PLAAT 50+ PVC KILE
4. OSB PLAAT LAETALADEL 100x200 SAMM 600 mm
5. KINNITUSKARKASS
6. KAHEKORDNE KIPSPLAAT
7. SISEVIIMISTLUS

## 5. TEHNOSÜSTEEMID

### 5.1 HOONE TEHNOSÜSTEEMIDE LAHENDUSE VALIK

Kinnistu on eelnevalt liitunud tsentraalse elektrisüsteemiga. Veevarustus ja reovee käitlemine lahendatakse lokaalselt.

### 5.2 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

#### VEEVARUSTUS:

Majandus- joogiveevarustuse projekteerimise arvestuslikuks aluseks on võetud:

- EVS 835:2014 Hoone veevõrk
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk

- Vee tarbimismõõdik - kinnitatud Keskkonnaministri määrusega nr 24, 28.sept.1993 a. Püstitatava hoone orienteeruv tarbevee vajadus on 1 m<sup>3</sup>/d . Seal hulgas soojaveearustuseks 0.5 m<sup>3</sup>/d . Veevarustuse ligikaudne vooluhulk on 1 m<sup>3</sup>/ööpäevas. Kanalisatsiooni ligikaudne vooluhulk on 1 m<sup>3</sup>/ööpäevas. Vesi saadakse olemasolevast puurkaevust. Ühenduseks sisevõrku rajatakse plasttorust ø 32mm välistrass. Hoonetesse paigaldatakse veetarbijatena 3 dušši, 3 WC potti ja 5 valamut. Soe vesi valmistatakse boileritega mahtuvusega min 150 liitrit. Veevarustuse sisevõrk Veevarustuse sisevõrk ehitatakse veevarustuse plast-survetorudest PN10, kuumataluvusega 90 kraadi C (näit Wirsbo jne) . Kõik varjatud torustikud paigaldatakse hülssi.

#### KANALISATSIOON:

##### Välisvõrgud

Reoveed kanaliseeritakse isevooles torustikus plastikust reoveemahutisse mahutavusega 10 m<sup>3</sup>. Reoveesüsteem valitakse vastavalt veevarustuse ja kanalisatsiooniprojektile ning on sertifitseeritud tehase toodang, mis vastab keskkonna nõuetele. Sisevõrk ehitatakse PVC torudest läbimõõd 50 – 110 mm

### 5.3 ELEKTRIVARUSTUS

Liitumiskilbist tuleb luua ühendus maakaabliga hooneni – Katlaruumi kavandatud peajaotuskilbini. Kaabel paigaldatakse vähemalt 0,7m sügavusele liivaalusele ning kaetakse pealt plast kaablikattega ja liiva-kihiga.

Hoone elektrivarustuse projekteerimisel ja ehitamisel on aluseks Eesti Vabariigis kehtivad normdokumendid ja standardid.

Projekteerimisel on lähtutud määrustest ja standarditest:

- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest
- EVS-HD 60364-5-52:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid
- EVS-EN 60099 Liigpingepiirid (osa 4 ja 5)
- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele
- EVS-EN 50173 ja EVS-EN 50174 Üldkaabelduse standardid
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lülitusliigpingete eest
- EVS-EN 60529:2001/AC:2009 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)
- EVS-EN 60598-2-13:2006/A1:2012 Valgustid. Osa 2-13: Erinõuded. Pinnasesse süvistatavad valgustid
- EVS-HD 60364-6:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6: Kontrolltoimingud
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded
- EVS-HD 60364-4-42:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest
- Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002 II osa

- Elektrilevi (0,4...20kV) võrgustandardid  
Elektriinstallatsiooni kavandata kasutusiga: 10 aastat, klass F (EPN 15.1 ,ET-0113- 0189).

Hoonesisese elektrivarustuse üldnõuded:

- \* Tugev- ja nõrkvoolu paigaldustarvikud valida üldjuhul ühest ja samast tootesarjast – kasutatavate tarvikute tüübid kooskõlastada tugevoolu töövõtjaga. Erandid kooskõlastada Tellijaga. Ohutuse ja häirekindluse huvides tuleb kõikide seadmete metallkarkassid ja varjestused ühendada hoone potentsiaalühtlustusseadmega (PE).
- \* Peajaotuskilp (asub katlaruumis) komplekteeritakse pealülitiga ja väljuvad 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud automaat-kaitseülilitega. Kilpide kaitsetase vähemalt IP30C. Latistus ja aparaat kilpides peab olema vastupidav ruutkeskmisele lühisvoolule min. 6Ka.
- \* Hoonesisesed jõuseadmete, valgustuse ja pistikupesade toitevõrgu liinid ehitada plastisolatsiooniga vaskaablitega. Hoonest väljaspoole jääv juhtmestik peab olema UV-kiirguse ja ilmastikukindel. Kaablite installatsioon teostatakse varjatult hoone konstruktsioonides ja süvitatult seintes, tehnilistes ruumides pinnapealselt. Kasutada vastava paigaldusviisiga lüliteid, pistikupesi ja harutoose. Harutoosid peavad asuma nähtaval kohal, ning peab olema olemas nende teenindamis-hooldamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse vastavate spetsiaalsete ühenduskübaratega. Tugev-ja nõrkvoolukaablid paigaldada teineteisest eraldatuna.
- \* Valgustid komplekteerida ja paigaldada vastavalt sisekujunduslikule lahendusele. Valgustite tüüp, võimsus, kaitsetase, kaitseklass jms. peavad vastama kasutuskoha tingimustele. Kasutatavad valgustid peavad olema heaks kiidetud müügiks EU maades ning omama vastavusmärke (CE). Kasutatavad lahenduslampidega valgustid peavad olema kompenseeritud. Valgustite juhtimiseks kasutada lüliteid ja infrapuna andureid, välisvalgustuse juhtimiseks hämarlülitiit (ette näha hoone sissepääsu esist õue lähiala ning maja aadressinumbri valgustamist).
- \* Pistikupesade ja lülite kaitsetase, kaitsetase- või klass jms. parameetrid peavad vastama kasutuskoha tingimustele: kuivades ruumides IP20, tolmustes ja niisketes ruumides IP44. Seadmete paiknemiskõrgused on alljärgnevad:  
Pistikupesad põrandast 0,3 m põrandast.  
Lülitid 1,0 m põrandast  
Lülite ja pistikupesade min. kaugus akendest ja uuest 15 cm.

Nõrkvool:

- Projekti nõrkvoolu osas antakse lahendus järgmistele eriosadele: Arvuti- ja sidevõrk. Käesoleva projektiga planeeritakse elamu sidevarustus lahendada läbi õhu levivate lahendustega. Sidekommunikatsioonide välist-rasse ei planeerita.
- Elektrivarustus lahendatakse vastavalt koostatavale elektripaigaldise projektile.
- Elamu elektrivarustus on projekteeritud järgvalt maandatud neutraaliga pingesüsteemile 3 ~ 230/400 V, 50 Hz.
  - Juhistikusüsteem on 3-faasiline 5-juhtmeline, maandussüsteem TN-S. Magistraal- ja rühmaliinide puhul on N- ja PE-juht teineteisest eraldatud alates maja jaotuskilbist PJK. PE-juhi kaudu maandatakse valgustite, elekterküttekehade, elektriaparatuuri jms. metallosad.
  - Jaotuskilbi sisendkaabliseksioon on projekteeritud arvestades võimalikku koormuse kahekordistumist. Samuti nähakse kilbi jaotusseksioonis ette nõutav laiendamisvaru kaitseülilitele ning nõrkvooluseadmetele eraldi seksioon.

## 6. TULEOHUTUS

### 6.1 KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU

Tootmishalli projekteerimisel on lähtutud järgmistest tuleohutuse normdokumentidest:

1. Tuleohutuse seadus (vastu võetud 05. 05. 2010. a)
2. Siseministri 30.03.2017.a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
3. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste standarditega:

1. EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
2. EVS 812-6:2012/A1:2013/AC:2016/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
3. EVS 812-2:2014 Ventilatsioonisüsteemid.
4. EVS 812-3:2018 - Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
5. EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused
6. EVS 919:2013+A1:2014 Suitsutõrje – projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
7. EVS-EN 13501-1-2007+A1:2009 – Ehitustoodete ja –elementide tuleohutusala klassifikatsioon Osa 1 : Klassifikatsioon tuleundlikuse katsete alusel
8. EVS-EN 50172: 2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
9. EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika hädavalgustus
10. EVS 812-4:2018- Ehitiste tuleohutus: Osa 4: Tööstus-ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
11. EVS-EN 62305-1:2011 - Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
12. CEN/TS 54-14:2018 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, kasutuselevõtu, kasutamise ja hoolduse eeskiri“

## 6.2 HOONE TULEPÜSIVUST ISELOOMUSTAVAD ÜLDANDMED

Tootmishoone kuulub tuleohutusest lähtuvalt TP3 klassi (tuldkartev, kandekonstruktsioonidele tulepüsivuse nõudeid ei ole esitatud).

Hoonete kasutamisetarve on puidutööstuse tootmishoone (VI kasutusviis). Tootmishoone korruste arv on 1, teeninduskorpusel 2. II korruse ruumide pindala on kokku 87m<sup>2</sup>, mis on vähem kui 15% põhikorruse pindalast. Teeninduskorpuse kandekonstruktsioonid on projekteeritud mittesüttivatest või tuldtakistavatest materjalidest. Hoone kõrgus on 7.6 m maapinnast parapeti jooneni.

Tulekaitsetase

II Tulekaitse tase (esmased tulekaitsevahendid – tulekustutid ja automaatne tulekahju signalisatsioonisüsteem).

Tuleohuklass 2.

Tuleohtlik;

Hoone ruumide neto pindala on kokku 1618m<sup>2</sup>, mis on jagatud vastavalt EVS 812-4:2018 standardile piirpindala järgi kaheks tuletõkkesektsiooniks (tuletõkkekonstruktsioon EI90). Hoones on töötajaid kuni 23.

### TULETÕKKESEKTSIOONID, TARINDID

Hoone põlemiskoormus on 600 kuni 1200 MJ/m<sup>2</sup> kohta.

Kandekonstruktsioonidele ei esitata nõudeid tulepüsivuse suhtes.

Hoones on moodustatud viis tuletõkkesektsiooni (tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivus):

- 1) Tootmisruumid pindalaga 838.1 m<sup>2</sup> EI90 (eraldatud piirpindala järgi)
- 2) Olmeruumid EI30
- 3) Tootmisruumid pindalaga 604.3 m<sup>2</sup> EI30
- 4) Katlaruum EI30
- 5) Ladu EI30

Märkus: olmeruumid, ladu ja katlaruum kuuluvad piirpindala järgi 604.3 m<sup>2</sup> tootmisruumidega ühte sektsiooni.

Tuletõkkesektsiooni eraldamisel kasutatakse A1 klassi materjale. Avatäited tuletõkkekonstruktsioonides on vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast kuid mitte vähem kui 30 minutit.

Hoone peakaitse suuruseks on 63 A

Konstruktsioonide tulepüsivust ja ehitustoodete tuleundlikkust iseloomustavad näitajad;

- Põrandate klass:

Üldiselt nõudeid ei esitata.

- katlaruumi põrand A2<sub>FL</sub>-s1

- Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivus tundlikkuse ja tuleleviku klass:

Üldiselt - D-s2,d2

Katlaruumi seinad ja lagi B-s1,d0

- Välisseinte pinnakihi süttivus tundlikkuse klass:

- Hoone välisseinad tootmisruumide osas sandwitsh paneelidest ja olmekorpuse osas betoonplokkidest kivivillast soojustusega. Välisseintel tuulutuspilud puuduvad. Tootmisruumide välisseinte tuleundlikkus D,d0;
- Olmekorpuse välisseinte soojustussüsteemi tuleundlikkus B,d0;

- Katusekatte klass:  
SBS katusekate, B roof
- Katuslae soojusisolatsioon vähemalt - A2-s1, d0 klassi nõuetele vastav
- Kaablite tuletundlikkus üldjuhul E<sub>ca</sub>

## KÜTTESÜSTEEMI JA VENTILATSIOONISÜSTEEMI TULEOHUTUS

Projekteeritud hoonesse on kavandatud tahkekütusega töötav katel võimsusega üle 25kW. Katlaruum on eraldatud tuletõkkekonstruktsioonidega EI30. Katlale paigaldatakse õue terasest kivivillaga isoleeritud moodulkorsten temperatuuriklassiga T600. Korsten ulatuvad 0,8 meetrit üle katuse kõrgema pinna

Suitsulõõrid ja küttesüsteem on projekteeritud kooskõlas EVS 812-3:2018 - Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid. Korstna suitsulõõri ja põlevmaterjalidest ehitusosade vahele paigaldatakse lisakaitsena 250 mm paksune kiht mittepõlevat soojapidavat materjali (nt. pressitud kivivilla plaat mahukaaluga vähemalt 100 kg/m<sup>3</sup> ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600 °C. ).

Katlaruumi põranda süttivustundlikkus on A2<sub>FL</sub>-s1. Uksega küttekolde ees peab kaitstava ala ulatus olema vähemalt 400 mm selle ette ja vähemalt 100 mm koldeava külgedele. Lahtise küttekolde puhul peab kaitstud ala ulatuma vähemalt 150 mm koldeava külgedele ja 750 mm selle ette kolde esiservast möödetuna. Küttekolde ja tahmaluukide ohutuskujud on kooskõlas nõuetega..

Korstna puhastamiseks vajalikud puhastus- ja tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse (v.a juhtudel, kui see on korstnadetailide tootja poolt katsetatud ja lubatud). Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist põrandast vähemalt 50 mm ja lõõri põhjast mõned sentimeetrid kõrgemale. Puhastustööde jaoks jäetakse luukide ette vaba ruumi vähemalt 0,6 m.

Hoonesse on planeeritud sundventilatsioon.

Ventilatsiooniseadmete projekteerimisel lähtutakse EVS-812 osa 2 "Ventilatsiooniseadmed" nõuetest.

Bürooruumide ventilatsiooniseadmed paiknevad II korrusel, puhkeruumis. Riietus- ja dušširuumid ventileeritakse eraldi süsteemidega. Piirpindala järgi jagatud tootmisruumides asuvad eraldi ventilatsioonisüsteemid, tuletõkkesektsioone läbivaid ventilatsioonisüsteeme ei ole kavandatud.

## EVAKUATSIOONILAHENDUS

Hoones viibib üheaegselt kuni 23 inimest. Hoones viibivate inimeste evakuatsioon on tagatud läbi avatavate uste. Bürooruumides viibib üheaegselt kuni 3 inimest. Inimeste evakuatsioon II korruselt on tagatud trepist põhikorrusele, lisaks on hädaväljapääsuks avatavad aknad ning trepp õue riietusruumide osast.

Välisuste aktiivse ukselehe valgusava laius on 900 mm. Kõik ukseulused on evakuatsiooni suunas avatavad ilma võtmeta.

## TULEOHUTUSPAIGALDIS

### TURVAVALGUSTUS.

Hoonesse on vajalik paigaldada ohtliku tööpiirkonna valgustamiseks mõeldud evakuatsioonivalgustus toimimisajaga 1 tund.

### TULEKAHJUSIGNALISATSIOON.

Tulekahjusignalisatsioon on projekteeritud Eesti määruste ja tuleohutuseeskirjade kohaselt ( CEN/TS 54-14:2018 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, kasutuselevõtu, kasutamise ja hoolduse eeskiri“). Tulekahjusignalisatsiooni töö põhimõte on selles, et tulekahjudetektorid kontrollivad tulekahju tunnuseid (suits, kuumus, temperatuuri tõusukiirus) piirväärtuste põhimõttel. Piirväärtuse ületamisel detektor rakendub ja viib kontrollpaneeli teateolukorda ja rakendab alarmiseadme. Tulekahjusignalisatsiooni seadmed peavad olema omavahel ühildatavad.

Hoonesse on paigaldatud automaatne tulekahjusignalisatsioon (edaspidi ATS).

ATS koosneb keskseadmest, tulekahjuanduritest, teatenuppudest ja sireenidest. Keskseade on paigaldatud peasissepääsu juurde.

Kasutatakse optilisi suitsuandureid ja temperatuuritõusu andureid. Evakuatsiooniteede paigaldatakse 1,5 m kõrgusele teatenupud. Nupud varustada klaaskaanega.

ATS süsteemi paigaldamisel lähtuda ATS-i struktuurskeemist.

Süsteemil on reservtoide, mis tagab normaalse töö võrguvoolu kadumisel 72 tunni vältel ja pool tundi häire korral. Süsteemi paigaldamisel kontrollida süsteemi tegelikku voolutarvet.

ATS seadmed peavad vastama standardisarja EN 54 nõuetele ning omama vastavasus sertifikaate või heakskiidutunnistuse vastavalt "Toote nõuetele vastavuse tõendamise seadusele".

#### TULETÖRJE VOOLIKUSÜSTEEMID.

Ei ole projekteeritavas ehitises vajalikud.

#### SUITSU EEMALDAMINE.

Hoones moodustatakse kolm suitsutsooni.

Esimene tsoon: olmeruumid. Suits eemaldatakse läbi avatavate akende.

Teine tsoon: tootmisruum pindalaga 604.3 m<sup>2</sup>

Suitsu ja soojuse eemaldamiseks paigaldatakse katuslakke suitsuluuk-katuseaknad. Elektriagamiga katuseluuke paigaldatakse tootmisruumi neli, iga efektiivne pindala min 1.51 m<sup>2</sup>. Suitsu eemaldamiseks kohandatud avade efektiivne kogupind peab moodustama hoones, mille põlemiskoormus on 600 kuni 1200 MJ/m<sup>2</sup>, vähemalt 1 % ruumi põrandapinnast

Suitsutõrje arvutus:

Põranda pind 604.3 m<sup>2</sup>. Avatavad suitsuluugid katuslaes 4 x 1.51 m<sup>2</sup>=6.04 m<sup>2</sup>- 604.3-st on 1 %

Suitsuluukide käivitusnupud (kaks tükki) paigaldatakse büroohoonesse peasissepääsu ukse lähedale ja tootmisruumi sissepääsu (põhjaküljel) lähedale ca 1.7 m kõrgusele põrandast ning tähistatakse sildiga „ Suitsu eemaldamine“.

Kolmas tsoon: tootmisruum pindalaga 838.1 m<sup>2</sup>

Suitsu ja soojuse eemaldamiseks paigaldatakse katuslakke suitsuluuk-katuseaknad. Elektriagamiga katuseluuke paigaldatakse tootmisruumi neli, iga pindala min 2.1 m<sup>2</sup>. Suitsu eemaldamiseks kohandatud avade kogupind peab moodustama hoones, mille põlemiskoormus on 600 kuni 1200 MJ/m<sup>2</sup>, vähemalt 1 % ruumi põrandapinnast

Suitsutõrje arvutus:

Põranda pind 838.1 m<sup>2</sup>. Avatavad suitsuluugid katuslaes 4 x 2.1 m<sup>2</sup>=8.4 m<sup>2</sup>- 838.1 -st on 1 %

Suitsuluukide käivitusnupud (kaks tükki) paigaldatakse lõunapoolse peasissepääsu ukse lähedale ja teine põhjaküljele sissepääsu lähedale ca 1.7 m kõrgusele põrandast ning tähistatakse sildiga „ Suitsu eemaldamine“.

Kõikide suitsuluukide klass peab olema B 600.

Suitsuluukide juhtimiskeskus asub teises suitsutsoonis, olmekorpuse seinal.

#### KUSTUTUSVAHENDID.

Esmasteks kustutusvahenditeks on pulberkustutid (tulekustutusaine massiga 6 kg), 1 tk iga 200 m<sup>2</sup>

#### PIKSEKAITSE

Hoonetele paigaldatakse piksekaitse vastavalt standardile EVS-EN 62305-1:2011 - Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted

#### VÄLINE VEEVARUSTUS.

Vastavalt standardile EVS 812-6:2012/A1:2013/AC:2016/A2:2017 Ehitiste tuleohutus Osa 6: „Tuletõrje veevarustus“ peab VI kasutusviisiga hoonetele tagama vajalik koguses kustutusvee olemasolu max 100 meetri kaugusel.

Krundi põhjaossa on projekteeritud tuletõrje veemahutid (4x60m<sup>3</sup>, mille mahutavus kokku on 240m<sup>3</sup>). Mahutid tagavad kustutusvee olemasolu 20 l/sek kolme tunni vältel. Seega on kustutusvee orienteeruv vajadus 216 m<sup>3</sup>.

Veevõtukoht on tähistatud vastavalt nõuetele. Päästeautode manööverdamine on võimalik õuealal.

Perspektiivis ehitatakse koostöös naaberkinnistu omanikega välja mahutite toite baasil imitoruga kuivhüdrant, et tagada tuletõrje veevõtt tootmishoonest üle 30 meetri kaugusele. Võimalik asukoht oleks riigitee ääres.

#### JUURDEPÄÄSUDE TAGAMINE:

Hoonele on tagatud tuletõrjetehnika juurdepääs avalikult teelt.

## PLANEERING

Naaberkinnistutel puudub hoonestus. Lähemal kui 8 meetri kaugusel pole hoonesid, kujad vastavad nõuetele.

## 7. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

### 7.1 RAJATAVA EHTISE TÖÖTERVISHOIU JA TÖÖOHUTUSE NÕUDED

Ohutus peab olema tagatud nii tööde teostamisel kui hilisemas kasutuses. Töömaa korraldamisel tuleb tagada kõikide protsessi osapoolte ja võimalike kolmandate isikute ohutus nii tervisele kui varale.

Hoone ehitamiseks kasutatakse ainult hoonele sobivaid

ja Eesti Vabariigi Tervisekaitsetalituse poolt sertifitseeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale.

## 8. KESKKONNAKAITSE

### 8.1 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD

Jäätmete kogumine ja käitlus toimub vastavalt Jäätmekäitluse eeskirjadele ning kehtestatud korrale. Jäätmete äravedamiseks sõlmitakse leping prügiveo firmaga. Tekkivate jäätmete kogumiseks ja utiliseerimiseks on ette nähtud plastist prügikonteinerid.

Ehitusaegne piire paigutatakse vajadusel krundi piirile. Ehitusmaterjalide ladustamine toimub krundil, kus tuleb tagada ladustamise ohutus. Ehituse ajaltuleb kaitsta olemasolevaid puid ning ehitustööde lõppedes taastada haljastus. Ehitusaegse valve kindlustab vajadusel ehitusfirma. Ehitamise käigus tekib jäätmeid alla 1 m<sup>3</sup>päevas. Ülejäävad ehitusjäätmeladustatakse paigaldatakse konteineritesse. Ehitusjäätmeladustatakse viiakse lähimasse ehitusjäätmeladustuspaika. Ehitusjäätmeladustamine toimub liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritavate liikide arv lähtub jäätmete taaskasutus võimalustest. Juhul, kui ehitusjäätmeladustamine tekkekohas puudub võimalus jäätmete sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimisüksusele anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustööna. Mineraalsed ehitusjäätmeladustamine tuleb koguda konteineritesse või selleks eraldatud territooriumile või vedada tekkekohalt ladustuspaika või anda üle jäätmekäitlusettevõttele. Konteinerite kogukaal reguleeritakse ehitusjäätmeladustajate ja jäätmekäitlusettevõttele vahelise lepinguga.

## 9. TERVISEKAITSENÕUDED

Sadevete juhtimine naaberkinnistutele on keelatud.

Peale ehitustööde lõppu tootmishooneümborus haljastatakse ja heakorrastatakse täielikult. Ehituspraht ja materjali jäägid tuleb transportida ning käidelda vastavalt omavalitsuse jäätmekäitlus eeskirjadele.

Olmejäätmed on ette nähtud koguda konteinerisse,

kust see vastavalt lepingule prügikäitlusfirma poolt ära veetakse.

## 10. EBITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE

Ehituse käigus tuleb kinni pidada Eesti Vabariigi territooriumil asjasse puutuvatest seadusandlusest, määrustest, eeskirjadest ja selleks volitatud ametiisikute ettekirjutustest.

Töövõtja peab järgima kõiki materjalide tarnijate poolt toote kasutamiseks esitatud tingimusi. Ehitustööd tuleb teha Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt.

Ehitustööd tuleb dokumenteerida vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusele nr 3. "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded"

Väljavõtte määrusest:

§ 2. Ehitamise dokumenteerimise üldnõuded

(1) Ehitamine dokumenteeritakse süstemaatiliselt selliselt, et tagatakse ehitamise läbipaistvus ja jälgitavus ning ehitusdokumentide alusel on võimalik mõistliku pingutuse ja kuluga tuvastada:

- 1) ehitamise ja ehitise vastavust nõuetele ja ehitusprojektile ning ehitamisel asjatundlikkuse põhimõtte järgimist;
- 2) ehitise ja selle osade omadusi;
- 3) kasutatud ehitustoode ja -materjal, kui need andmed ei selgu ehitusprojektist;
- 4) ehitise varjatud osade paiknemist ja vastavust ehitusprojektile;
- 5) ehitise või selle osa ehitajat ja pädevat isikut;
- 6) muid asjaolusid, mis võivad mõjutada ehitamise ning ehitise kvaliteeti, ohutust või keskkonnasäästlikkust.

(2) Ehitusdokumendile kantakse dokumendi koostamise aeg, dokumendi koostaja ja allkirjastaja nimi.

(3) Ehitusdokument koostatakse pärast dokumenteeritava sündmuse toimumist või õigusaktis sätestatud ajal.

(4) Ehitusdokumendid peavad olema ehitise omanikule ja riikliku järelevalve teostajale kättesaadavad.

(5) Ehitusloa kõrvaltingimusena või ehitusseadustiku § 36 lõike 6 või § 48 lõike 6 alusel esitatava nõudena võib pädev asutus ehitamise ja ehitise nõuetele vastavuse hindamiseks nõuda põhjendatud juhul määruses nimetatava ehitusdokumendi koostamist ja üleandmist ehitisregistrile.

Ehitusdokumendid peavad võimaldama saada ehitise kasutamiseks ja ehitise kontrollimiseks asjakohast teavet ehitamisest, sealhulgas ehitamisel kasutatud ehitustoodetest ja -materjalidest.

## 11. TEHNILISED NÄITAJAD

KINNISTU TEHNILISED NÄITAJAD:

KINNISTU PINDALA 4431 m<sup>2</sup>  
KINNISTU SIHTOTSTARVE Tootmismaa 100%

HOONE TEHNILISED NÄITAJAD:

EHITISEALUNE PIND: 1595,8 m<sup>2</sup>  
SULETUD NETOPIND: 1618,8 m<sup>2</sup>  
KUBATUUR: 11231 m<sup>3</sup>  
KORRUSELISUS: 2  
TULEOHUTUSKLASS: TP-3  
KÕETAV PIND: 1618,8  
HOONE ELUIGA : 50 aastat  
KÕRGUS: 7,6 m  
PIKKUS: 65,4 m  
LAIUS: 24,4 m

VASTUTAV ARHITEKT:

JAREK RULJAND

KOOSTAS:

PEETER AUNAPU

Otepää, 26.08.2020.