

Töö nr. EP T01/2020

TÖÖ NIMETUS:

Tööstushoone laiendusprojekt.

Eelprojekt.

EHITISE AADDRESS: Tööstuse tn.7
Sõmeru
Lääne-Virumaa
77003:001:0960

TELLIJA: Ardor OÜ
Kuido Kuntro
GSM504 7192
kuido@greensol.ee

PROJEKTEERIJA: Nowap Projekt OÜ reg. 11352535

Vastutav spetsialist: Tiiu Lepasaar
e-mail: tiiu@nowaprojekt.ee
GSM 56 454774

Projekti sisukord.

A. Seletuskiri ehitusprojekti juurde

B. Arhitektuursed joonised

Joon . nr	Nimetus	Mõõt
AS-2-01	Asendiskeem	
AR-3-01	Laienduse vundamendi plaan	1:50
AR-3-02	Laienduse põhiplaan	1:75
AR-3-03	Vaade edelast	1:2100
AR-3-04	Vaade kagust	1:60
AR-3-05	Vaade loodest	1:60
AR-3-06	Lõige A-A	1:75
AR-3-07	Lõige B-B	1:60
AR-4-08	Õõnespaneelide plaan	1:50
AR-4 -09	Soklisõlm	1:20
AR-5-10	Tuleohutuse plaan	1:300

A. Seletuskiri ehitusprojekti juurde

Sisukord	lk.
1. Üldosa	4
1.1 Projekti kirjeldus	4
1.2 Üldandmed	4
1.3 Ehitusgeoloogilised uurimistööde andmed	4
1.4 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed	4
1.5 Olemasoleva ehitise andmed	5
1.6 Projekteerimisel aluseks võetavad ehitusnormid ja eeskirjad	5
1.7 Tehnilised andmed	5
2. Asendiplaan	6
2.1 Ol. olev olukord	6
2.2 Plaaniline lahendus	6
2.3. Vertikaalplaneering	6
2.4 Teed ja platsid	6
2.5. Haljastus ja heakorrastus	
2.6. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	7
3. Arhitektuur	7
3.1 Ehitise üldandmed	7
3.2 Arhitektuurne üldlahendus	8
3.3 Arhitektuursed nõuded piirdekonstruktsioonidele	8
3.4 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstr. tüüpide järgi	8
3.5 Tuleohutusnõuded	9
4. Ehituskonstruktsioonid	12
5. Küte ja ventilatsioon	14
6. Veevarustus ja kanalisatsioon	15
7. Elektrivarustus	15
8. Tööohutus ja tervishoid	15
9. Keskkonnakaitse	15
10. Haljastus	16
11. Ehitusjärelvalve ja dokumentatsioon	16

A. Seletuskiri.

1 Üldosa.

Käesoleva eelprojekti kohaselt kavandatakse laiendada olemasolevat tööstushoonet kinnistul aadressiga Tööstuse t. 7 Sõmeru Rakvere vald, kinnistu katastritunnus 77003:001:0960. Projekteerimise aluseks on kinnistu omaniku soov.

1.1 Projekti kirjeldus

Laenduse aluseks on kasutatud OÜ Nowap poolt koostatud Puidupelleti tehase ehitusprojekti Töö nr. EP2013-7 nov. 2013. Kasutusluba nr. 8300 v.a 28.07.2014 Ehitusprojekt on koostatud vastavuses Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015 määruses nr 97 “Nõuded ehitusprojektile” ja Eesti standardis EVS 932:2017 “Hoone ehitusprojekt” sätestatud nõuetele.

1.2 Üldandmed

1.1.1 Ehitise nimetus:

Puidupelletite tehas

1.1.2 Kinnistu andmed.

Maakond: Lääne-Viru maakond
Omavalitsus: Rakvere linn
Aadress: Tööstuse tn. 7
Katastritunnus: 677003:001:0960
Kasutamise otstarve:
Pindala:

1.1.3 Projekteerija

Nowap Projekt OÜ
Koidu 114-41 Tallinn
Tiiu Lepasaar 56 454 774
tiiu@nowaprojekt.ee

1.2. Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed

Ei ole teostatud

1.3. Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Krundil on teostatud geodeetilised uurimistööd. Töö teostaja: KEK Invest AS. Töö teostamise aeg 21.08.2013. Töö nr. 43-13.

1.4 Olemasolevate ehitiste andmed

Antud projektiga käsitletakse kinnistul paikneva pelletitehase laiendust (alla 33%).

Olemasoleva ehitise osaline mõõdistus on teostatud käesoleva projekti mahus.

Ehitise liik	Nimetus	EHR kood	seisund	eh. alune pind
Hoone	Puidupelletite tehas	108014582	kasutusel	3190,6 m ²

Lisaks tehasehoonele on ehitusregistrisse kantud:

Hoone	PVC-hall	120842943	kasutusel	1000 m ²
Rajatis	Pumpla-veehoidla	220689841	kasutusel	150,4 m ²
Rajatis	Alajaam	220690013	kasutusel	14,1 m ²
Rajatis	Päikeseelektrijaam	220860737	kasutusel	18891 m ²
Rajatis	Kanaliseerimisitorustik	220831855	kasutusel	
Rajatis	Hakkepuidu ladu	220761282	kasutusel	841,5 m ²

1.5 Projekteerimise aluseks võetavad ehitusnormid ja eeskirjad

-Standard EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt

- Standard EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

-EVS 812-6:2012+A1:2013/AC:206/A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

-EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus

-EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

-EVS 843:2016 Linnatänavad

-Määrus nr 57, vastu võetud 05.06.2015. Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.

Lisaks on projekteerimisel aluseks võetavad ehitusnormid ja eeskirjad toodud iga projektiosa seletuskirjas

1.6 Tehnilised andmed

Ehitiste tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused vastu võetud 05.06.2015 nr. 57

Kinnistu Tööstuse 7 andmed

Näitaja	Olemasolev	Projekteeritav
Pindala	16 857 m ²	
Kasutamise otstarve	Tootmismaa	
Hoonete ehitisealune pind (kokku) m ²	3190,6 +1000(PVC hall)	
Hoonete arv krundil	2	2
Parkimiskohtade arv	12	

Laiendusprojektiga projekteeritava hoone andmed:

Näitaja	Ol. olev	Projekteeritav	Ühik
Ehitisealune pind	3190,6	104.7 (projekteeritav laiendus) 3295.3 (hoones kokku)	m ² m ²
Suletud netopind	2775,7	2870,3 s.h 94,6 proj. laiendus	m ²

Maapealsete korruste arv	2	1 (juurdeehitus)	
Hoone kõrgus	9,9	9,9	m
Hoone pikkus	81	81	m
Hoone laius	59,3	59,3	m
Hoone maht	11171	11962 s.h laiendatav osa 791	m ³
Hoone maapealse osa maht	11171	11962	m ³
Tulepüsivusklass	TP1 ;TP3	TP1 (laiendatav osa)	
Mitteeluruumide pind	2775,7	2870,3	m ²
Köetav pind	201,5		m ²

Hoone kasutusiga: 50 aastat

2. Asendiplaan.

2.1 Ol. olev olukord

Olemasolev hoonete kompleks asub krundi Tööstuse tn.7 keskosas.

Krundile pääseb läbi Sõmeru aleviku Puiestee, Põllu ja Tööstuse tänavat mööda. Pääs tootmisalale on krundi kirde nurgast.

Krundile pääsuvärv ja peale seda sisseõidu osa asuvad naaber krundil Lao tn. 1. Sellele alale on tehtud servituut Tööstuse tn 7 kasuks.

Krunt Tööstuse tn. 7 piirneb põhjast Lao tn 1, Idast ja osalt lõunast Tööstuse tn 3-ga, Läänest ja osalt lõunast Niidu krundiga.

2.2 Plaaniline lahendus

Projekt näeb ette juurdeehituse rajamist olemasoleva tootmishoone laiendamiseks siseõue arvelt. Laiendatav riskülikukujuline osa on ette nähtud olemasoleva tootmishoone edelaküljes paikneva tootmisruumi külge.

2.3 Vertikaalplaneerimine

Krunt on tasase reljeefiga kergelt kaldega loodest kagu suunas kõrguste vahel ca 0,90 m. Maa-ala maksimaalne geodeetiline kõrgus on 72,45 m ja minimaalne kõrgusmärk on 71,50 m.

Krundi üldised kõrgusarvud jäävad samaks. Projekteeritava laienduse ±0,00 jääb samaks olemasolevaga ±0,00 =72,13.

Sadeveed juhitakse vihmaveerennide kaudu torudesse ja sealt mööda katendeid haljastusele, kust imuvad maasse. Ümber proj. laienduse rajada betoonist pandus sademevee eemale juhtimiseks .

2.4 Teed ja platsid

Käsitletavale krundile Tööstuse tn 7 pääseb maa-ala kirde nurgast, läbi kaugelt avatava liugvärava. Sisseõidu tee ning hoonest põhja ja ida poolne osa on asfalteeritud.

Hoonest lääne ja lõuna pool on platsid kaetud osalt asfaldiga ja osalt betoonkattega ning killustikkatega . Täiendavaid katendeid antud projekti raames ette ei nähta . Peale ehitusööde lõppu taastada rikutud katendid.

Täiendavaid äärekiiviseid ei planeerita.

2.5 Haljastus ja heakorrastus

Krundil ei ole kõrghaljastust. Vähesel määral piirete ääres ja sisse sõidu juures on muru. Täiendavat haljastust ei planeerita. Enamus krundi pinnast moodustavad platsid.

Jäätmekäitlus.

vt. Osa 9. Keskkonnakaitse

2.6 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.

Liikluskorraldus ja parkimine krundil.

Krundile pääseb krundi nurgast läbi 7,0 meetri laiuse juhtimispuldiga kaugelt avatava lükandvärava kaudu.

Liikluskorraldusvahendid.

Krundil liikluskorralduse vahendeid ei kavandata.

Parkimine.

Olemasoleva parkimine on lahendatud oma krundi piires. Sisepääsuvärava juures on 12 kohaline parkla sõiduautodele. Täiendavaid parkimiskohti antud projekti raames ette ei nähta.

Piirded ja väravad.

Piirded ja väravad jäävad endised.

2.7 Tuleohutus

Hoonestuse asetus krundil võimaldab tuletõrjeauto juurdepääsu hoonele ja veevõtukohale, Tööstuse tänavalt. Arvestatud on normikohaste tuleohutuskujadega-kaugus, lähimast hoonest üle 8 m.

3. Arhitektuur.

3.1 Ehitise üldandmed.

Ehitise kasutamise otstarve
12517, puidutööstuse hoone

Laienduse gabariidid:

pikkus- 11,9 m

laius- 8,8 m

kõrgus maapinnast – 7,6 m

* hoone maks. üldgabariidid jäävad samaks

Katus: Lamekatus, vihmavee eemaldamiseks ühepoolne kalle 2°

3.2 Arhitektuurne üldlahendus

3.2.1 Asendiplaaniline idee

Projekteeritav laiendus baseerub Omaniku soovile ning ruumilistele võimalustele

3.2.2 Ehitustööde etapilisus

Ehitus on planeeritud ühes etapis

3.2.3 Arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne üldehitus ja ruumijaotus

7 / 17

Laiendatavaks hooneks on ol. olev pelletite tehase tootmishoone. Ühekorruseline laiendus paikneb hoone edeleküljes, sisehoovis. Laienduse ühendus hoonega toimub läbi olemasoleva välisseina likvideeritava tõiandruukse ava. Ruumiliselt moodustub laiendatud ruum pelletite tootmisele olemasolevalt samase tehnoloogiaga. 93 m²-sse tootmisruumi on ette ähtud ratastel merekonteiner ning pelletipress 0.9 m kõrgusel betoonalusel. Lisaks väike abiruum. Analoogne abiruum kuulub likvideerimisele. Olemasolevad aknad müüritakse kinni ning proj. välisseina lisa läbikäigu ava. Analoogne lahendus proj. laienduse otsaseina. Laiendatava osa fassaad kaetakse rohelist värvi trapetsplekiga, mis moodustab värvi tonaalsuselt olemasolevaga ühtse terviku.

3.3 Arhitektuursed nõuded piirdekonstruktsioonidele

Arhitektuurse kontseptsiooni loomisel on arvestatud antud keskkonnale iseloomulike ja arhitektuurselt sobivaid ehitusmaterjale.

3.3.1. Hoone akustikale esitatavad nõuded

Ei käsitleta antud projektis

3.3.2 Hoonesse kavandatud tehnoloogiast tulenevad nõuded

Ei käsitleta antud projektis

3.4 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsiooni tüüpide järgi

3.4.1 Vundamendid

Laiendatavat hoonet saab rajada madalvundamendile. Põranda alune täide teostada liivaga. Vundamentidena rajatakse kandeseinte alla lintvundamendid, talla laiusega orienteeruvalt 400 mm. Kasutatav betooni klass C25/30. Pelletipressi alla rajada täiendav betoonist valatud vundament h=1.05 m. Lahendatakse tööprojekti käigus.

3.4.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Projekteeritava laienduse vertikaalseks kandekonstruktsiooniks on Aeroc 375 seinaplokkidest laotud sein (h=7,6 m), millele toetuvad r/betoonist õõnespaneelid h=320 mm

3.4.3 Trepid

Proj. osas puuduvad statsionaarsed trepid. Pääs konteineri katusele komplektis oleva redeliga

3.4.4 Põrandad

Põhikorrusel on nn. "põrand pinnasel". Põranda alusest pinnasest eemaldatakse ol. olev teekatend, mulla jms kiht ning täidetakse liiva või killustikuga. Põranda alus on soojustamata, pinnaviimistlus jääb betoon, mis on töödeldud pinnakõvendiga tolmuvaaks. Põranda võib valada ka kiudbetoonist, min kiu hulk 15kg/m³. Kasutatava betooni klass C25/30.

3.4.5 Katuslagi

Laienduse katus on projekteeritud r/betoonist õõnespaneelidest 320 mm (h) laiusega 1200 mm, sildega 11,4. Katus on arvutatud normatiivsele lumekoormusele 1,5 kN/m² maapinnal ning 1,2 kN/m² katustel. Madalama katuse külgnemisel kõrgema hoonega, on arvestatud ka lumekuhjumise võimalust, kus lumekoormusteguriks 0,8 asemel 2,1 ja seega normatiivne koormus katusel 3,15 kN/m². Vastavalt standardile võib normatiivne koormus olla ületatud tõenäosusega kord 50 aasta jooksul. Seega tuleb lumerohkete

talvede jooksul jälgida avalike teadete hoiatusi ja vajadusel hinnata olukorra tõsidust ning katusele üleliigne lumi eemaldada, järgides vajalikke ohutus-nõudeid, et ei vigastaks katusekatte materjali. Koristustööde käigus on keelatud katustele tekitada kuhjatisi (kõrgemalt katusele madalamale jne.).

-2x SBS katusekate	
-Isover OL-TOP/upola tuulutussoonega	30 mm
-EPS60 Silver	130 mm
-min vill technoproof	70 mm
-EPS60	kalle 2° rajamiseks
-aurutõke	
-õõnespaneel	320 mm

3.4.6 Välisseinad

-trapetsplekk T20	20 mm
- tuulutusvahe (roov25x100 mm samm 1000mm)	25 mm
-Aeroc 375	375 mm

3.4.8 Avatäited

A-1

PVC aken 2tk

mõõtudega 2100 x 1200(h). Värv -valge

V-1

Tõstandvärav 1tk

4500x4500 Värv- RAL9006 hall

3.4.9 Hoone siseviimistlus

Tootmisruumi siseseinad värvitakse olemasoleva osa tooniga valgeks.

3.4.10 Hoone välisviimistlus

Hoone laienduse välisviimistlusel kasutatakse analoogse olemasoleva tooniga (roheline) trapetsplekki.

3.5 TULEOHUTUSNÕUDED

3.5.1 Projekteerimistöö piiritlus.

Tuleohutuse osas käsitletakse puidupelleti tehase tootmiskompleksi edelakülje sisehoovi projekteeritavat laiendust koos olemasoleva puidutootmisruumiga ühendamisega, aadressil Tööstuse tn.7, Sõmeru, Lääne-Virumaa.

Olemasolevale hoonele on väljastatud kasutusluba nr. 8300 v.a 28.07.2014

Tööstus- ja tootmistsehhide kasutusotstarbe järgi on tegemist puidutööstushoonega, milles reeglina viibivad ruume tundvad isikud.

3.5.2 Kasutatud normide loetelu.

Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded

majandus- ja taristuministri määrus ``Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja tuletõrje nõuded tuletõrje veevarustusele `` vastu võetud 30.03.2017 nr. 17

EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus

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

EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

EVS 919:2013 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.

„Nõuded automaatsele tulekahjusignalisatsiooni-süsteemile ja ehitised, millelt tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse”, Siseministri määrus nr. 1, vastuvõetud 7. jaanuar 2013.a. ja selle täiendused.

Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused (EVS (871:2017)

Siseministri määrus 30.08.2010 nr 39: Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule

Eesti standardi EVS-EN 1838:2013 “Valgustehnika. Hädavalgustus”

Eesti standardi EVS-EN50172:2005 “Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid”.

Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (CEN/TS 54-14:2018)

3.5.2 Arvestuslik inimeste arv hoones ja maksimaalne kogu hoones viibivate inimeste arv

Vastavalt Siseministri 30.03.2017 määrusele nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele.“ on VI kasutusviisiga hoones vaja iga inimese kohta ette näha vähemalt 30 m² pinda. Sellest tulenevalt jagatakse kogu hoone suletud netopind 30-ga. Seega $2873,6/30 = 95$. Projekteeritud hoones võib uheaegselt viibida kuni 95 inimest.

3.5.3 Hoone kasutusviis, korruste arv

Hoonel on VI kasutusviis (tööstus- ja laohooned), korruste arv on 1 (kontori osa 2-korruseline).

3.5.4 Laiendatava osa tuleohutusklass

Laiendatav osa on projekteeritud blokeerituna olemasoleva TP1 (tulekindel) tuleohuklassi osaga. Laiendus on 1 korruseline, 7.6 m kõrge.

3.5.5 Tuleohuklass, eripõlemiskoormus

Tootmishoones on 2. tuleohuklass, eripõlemiskoormus on 600-1200 MJ/m².

3.5.6 Tulekaitsetase, piirpindala

Tootmishoones on II tulekaitse tase, s.o. tõhustatud tulekustutusvahendid ja automaatne tulekustutusseade ATS. ATS-keskseade asub keskmise osa tootmistsehhis, dubleeriv seade kontoriblokis, kus on ka Päästeameti sisenemine hoonesse.

Hoone laienduse ATS seadmed ühendatakse olemasolevasse süsteemi. Häireteade edastatakse automaatselt häirekeskusesse. Paigaldatakse üks tulekustuti (6 kg).

Hoone eri osades on täiendavalt on paigaldatud tuletõrjesisikud.

TP1 tuleohuklassiga tuletõkkeseksioonide piirpindala alla 3000 m², TP3 tuleohuklassi puhul kuni 1000 m².

3.5.7 Kandekonstruksioonide tulepüsivused

Olemasolev tootmiskompleks on ehitise kandekonstruksioonide järgi jagatud kahte - TP1 ja TP3 tuleohutusklassi. TP1 tuleohutusklassiga kandekonstruksioonide tulepüsivus on R90, TP3 puhul klassita. Projekteeritud laiendus kuulub klassi TP1.

3.5.8 Tuletõkkekonstruksioonide tulepüsivus

Erinevate tuleohutusklassidega olemasolevad hooneosad on eraldatud tuletõkkeseintega EI120. Kõik tuletõkkeseintes olevad avad on varustatud ühendusteudel koridorist hallidesse vastavate tuletõkkeustega EI60.

Tootmisruumi laiendus jääb olemasolevasse tuletõkkeseksiooni TP-1.

3.5.9 Tuletundlikkus TP-1 hoonetele

Sisepindade nõutud tuletundlikkus

Seinad ja lagi	B-s1,d0
Põrandad	A2FL-s1
Evakuatsioonitee põrandad	DFL-s1
Soojustussüsteem	A2-d0
Välisseina välispind	B-d0
Õhutuspilu välispind	B-d0
Õhutuspilu sisepind	B-s1,d0

Kandekonstruksioonide tuletundlikkus A2-s1,d0

Katus B roof(t2-t4)

3.5.10 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks

Hoone on jaotatud tuletõkkeseksioonideks vastavalt tuleohutusklassidele, piirpindaladele ja kasutusotstarbele.

Laiendatav osa moodustab ühe tuletõkkeseksiooni olemasoleva tootmisruumiga ja teeninduskoridoriga. Avatäidete tulepüsivus on EI60.

3.5.11 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Evakuatsiooniteede kirjelduseks lisatud plaan „Tuleohutuse plaan AR-10“

Evakuatsioon olemasolevas hoones toimub esimesel korrusel asuvate välisuste ja väravate kaudu ning ei põhjusta ohtu evakueeruvatele ehitise kasutajatele. Evakuatsiooni teed on igast hoone osast lühem kui 45 meetrit.

Hoone laienduse osast toimub väljapääs läbi töstvärava, mille sees on käiguks. Teine evakuatsiooni suund on vajadusel läbi olemaoleva ühenduskoridori välisukse.

Väljapääsukohad peavad olema nõuetekohaselt tähistatud; peab olema paigaldatud evakuatsioonipääsude valgustus vastavalt EVS EN 50172:2005; süsteemi kestvusaeg 1 tund.

Paigaldatakse paanikavastane valgustus, minimaalse toimimisajaga üks tund.

3.5.12 Suitsuärastus ja paiskpinnad

Olemasoleva eri tsehhide lagedes on varem projekteeritud ja paigaldatud suitsueemaldusluugid.

Suitsueemalduse keskseade asub kontoriblokis.

Juurdeehituse suitsueemaldus on lahendatud avatavate akende ja töstvärava kaudu.

3.5.13 Muud nõuded

Elektrikaablite tuletundlikkus Dca-s2,d2,a2, evakuatsiooniteedel (koridorid ja trepikoda) Cca-s1,d1,a2.

Personalil peab olema välja töötatud tegevusplaan päästetööde korraldamiseks tulekahju korral vastavalt eeskirjale, samuti tuleb järgida tuleohutuse üldnõudeid;

3.5.14 Päästeameti juurdepääs

Hoone ümber on tagatud minmaalne ohutuskaja olemasolevate naaberehitisteni 8 meetrit.

Juurdesõiduks on üldkasutatav Tööstuse tänav, juurdepääs kinnistule läbi 5 m laiuse värava. Päästemeeskonnale on tagatud ehitisele piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega (ümbersõit hoonest). Rajatud on asfaltkattega alad (kandevõime vähemalt 25 tonni).

Projekteeritud laiendusega maksimaalseks kõrguseks on maapinnast 7.6 meetrit. Pääskatusele on hoone seinale kinnitatud välise redeli kaudu.

3.5.17 Väline

Tuletõrje veevarustus antud piirkonnas on lahendatud tuletõrje nõuetekohase pumpla-veehoidlaga Tööstuse 7 krundil. Lähim hüdrant asub ca 350 m kaugusel Põllu tänaval.

3.5.17 Kütteseadmete tuleohutus

Laiendatavasse osasse on ette nähtud paigaldada 4 õhksoojuspumpa. Küttesüsteem projekteerida vastaval EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Os 3: kütteseadmed nõuetele

4. Ehituskonstruksioonid

Kasutatavad standardid:

1. EVS-EN 1990:2002 + A1 2006 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.
2. EVS-EN 1991-1-1:2002 + AC:2009 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused.
3. EVS-EN 1991-1-3:2006 + AC:2009 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

4. EVS-EN 1991-1-4:2005 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus.
5. EVS-EN 1992-1-1:2005 + A1:2015 Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
6. EVS-EN 1993-1-1:2005 + AC:2009 Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
7. EVS-EN 1996-1-1:2005 + A1:2012 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.
8. EVS-EN 1995-1-1 NA:2007 + A1:2008/NA:2009 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
9. EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
10. EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt.

Tolerantside määramisel juhinduda:

- EVS-ENV 13670-1:2003 ehitustolerantsid 1. klass ja RYL 1.klass (viimistlus) ning RYL 2 klass (tarindid)

- Tööde teostamisel juhinduda: - TarindiRYL2010 . Raketisetööd; - TarindiRYL2010 Sarrustamine; - TarindiRYL2010 Betoonimine - TarindiRYL2010 Betoonelementide paigaldamine.
- Samuti järgida: - BÜ Betoon ja Raudbetoon. Spetsifitseerimine, tehnoloogia, kvaliteet, vastavushindamine. - BÜ Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad - BÜ Talvised betoonitööd - tootestandardid nende olemasolul;

4.1 Koormused

4.1.1.Kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002 + AC:2009 Eurokoodeks.

Ehituskonstruksioonide koormused.

Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused.

Põrand pinnasel	$q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$
Vahelagi	$q_k=2,8 \text{ kN/m}^2$
Rõdu/terrass	$q_k=2,5 \text{ kN/m}^2$

4.1.2 Lumekoormus EVS-EN 1991-1-3:2006 + AC:2009 Eurokoodeks.

Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused.

Lumekoormus.

Katustele lumekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta maapinna lumekoormuse normsuurus $s_k=1.5 \text{ kN/m}^2$. Lumekoormuse normsuuruse arvutamisel tuleb täiendavalt arvesse võtta ka katuste kalletest ja katuste kõrguste järskudest muutustest sõltuvaid lumekoormuse kujutegureid.

Tava olukord: $s = \mu_1 \cdot s_k$, kus μ_1 – lumekoormuse kujutegur (0,8) s_k – lumekoormuse normsuurus maapinnal, $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ $s = \mu_1 \cdot s_k = 0,8 \times 1,50 = 1,20 \text{ kN/m}^2$ Kõrgema hooneosaga külgneval varikatusel: $s = \mu_2 \cdot s_k$, kus μ_2 – kuhjunud lumekoormuse kujutegur (2,0) s_k – lumekoormuse normsuurus maapinnal, $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ $s = \mu_2 \cdot s_k = 2,0 \times 1,50 = 3,0 \text{ kN/m}^2$

4.1.3 Tuulekoormused EVS-EN 1991-1-4:2005 + AC:2010 Eurokoodeks.

Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus.

Tuulekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta Eesti territooriumi piires kehtestatud tuulekiiruse keskmine baasväärtus, s.o $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$. Arvestada tuleb ehitiste paiknevust

maastikutüübil ja gabariite kooskõlas normidega EVS-EN 1991-1-4:2005.

Maastikutüüp – III (maa-asulad) $q_{ref} = 0,49 \text{ kN/m}^2$

Ülekoormustegur on $k = 1,5$

Koormuste tähtsamad osavarutegurid Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_G = 1,20$

Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_Q = 1,50$

4.1.4 Vundamendid

Laiendatav hoone rajatakse madalvundamendile. Projekteeritava laienduse alt tuleb eemaldada lisaks betoonkatenile kogu ulatuses mulla jms kiht. Eelprojekti staadiumis pole teostatud ehitusgeoloogilisi uuringuid, kuid arvestades asukohta võib eeldada, et ehitustingimused on head. Täiteks võib kasutada ehitusliiva. Täide ei tohi sisaldada mulda, lehti, puitu ega muud sarnast orgaanilist lisa. Taldmike alla teha killustikpadi min paksusega 150 mm. Killustik tihendada kiilumismeetodil. Aluse vajalikud tugevusnäitajad: tihendustegur $D = 0,97$ (liivtäide), $E > 90 \text{ Mpa}$ (kusjuures erinevused kohati ei tohi olla suuremad kui 20%). Tihendustegur $T_f = 1,2 \dots 1,4$. Põranda alune täide teostada liivaga. Vundamentidena rajatakse kandeseinte alla lintvundamendid, talla laiusega orienteeruvalt 400 mm. Kasutatav betooni klass C25/30.

4.1.5 Seinad

Hoone juurdeehituse välisseina moodustavad Aeroc 375 plokid. Kaetud roovitisele paigaldatava trapetsplekiga.

Sisesein -puitkarkass, kaetud OSB plaadiga

4.1.6 Kandvad ja jäigastavad seinad

Projekteeritava laienduse kandekarkassi moodustavad väikeplokist välisseinad, milledele toetatakse r/betoonist õõnespaneelid 320 mm, sildega 11,4 m.

Seinad on armeeritud horisontaalselt igas 3-s vuugis alates esimesest vuugist.

Armatuuri klass A500HW.

4.1.7 Põrandad .

Põhikorrusel on nn. "põrand pinnasel". Põranda alusest pinnasest eemaldatakse ol. olev teekatend, mulla jms kiht ning kruusa või killustikuga 150 mm. Põranda alus on soojustamata, pinnaviimistlus jääb betoon, mis on töödeldud pinnakõvendiga tolmuwabaks. Põranda võib valada ka kiudbetoonist, min kiu hulk 15 kg/m^3 . Kasutatava betooni klass C25/30.

4.1.8 Katuslagi

Laienduse katus on projekteeritud r/betoonist õõnespaneelidest 320 mm (h) laiusega 1200 mm, sildega 11,4 m. Kaetud 2x SBS katusekattega, soojustatud EPS60 Silver 130 mm ja min. vill technoproof 70 mm soojustusega. Katus on arvutatud normatiivsele lumekoormusele $1,5 \text{ kN/m}^2$ maapinnal ning $1,2 \text{ kN/m}^2$ katustel. Madalama katuse külgnemisel kõrgema hoonega, on arvestatud ka lumekuhjumise võimalust, kus lumekoormusteguriks 0,8 asemel 2,1 ja seega normatiivne koormus katusel $3,15 \text{ kN/m}^2$. Vastavalt standardile võib normatiivne koormus olla ületatud tõenäosusega kord 50 aasta jooksul. Seega tuleb lumerohkete talvede jooksul jälgida avalike teadete hoiatusi ja vajadusel hinnata olukorra tõsidust ning katusele üleliigne lumi eemaldada, järgides vajalikke ohutus-nõudeid, et ei vigastaks katusekatte materjali. Koristustööde käigus on keelatud katustele tekitada kuhjatisi (kõrgemalt katusele madalamale jne.).

4.1.9 Trepid puuduvad. Pääs konteineri katusele komplektis oleva redeliga

5 Küte ja ventilatsioon

5.1 Üldandmed ja normdokumendid Küttesüsteemi projekteerimise aluseks on järgmised lähteandmed: -arvutuslik välistemperatuur -23 °C -kütteperioodi pikkus 224 päeva -kütteperioodi keskmine välistemperatuur -1,4 °C

Normdokumendid: Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 97; vastuvõetud 17.07.2015;

Nõuded ehitusprojektile EVS 844:2004

Hoone kütte projekteerimine EVS-En 12831-1:2017 Energy performance of buildings – Method for Calculation of the design heat load – Part 1: Space heating load, Module M3-3

EVS 812-2:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded EVS 860:2015 Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Torustikud, mahutid ja seadmed. Soojusisolatsiooni teostus. LVI 12-10370 Soome juhendmaterjal 2004 “Torustike ja õhukanalite toestamine” RYL 2002, I ja II osa Hoone tehnosüsteemid.

Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded SRMK, osa D2 Soome ehituseeskirjade kogumik. Ehitiste sisekliima ja ventilatsioon. Eeskirjad ja juhendid 2003 SRMK, D4 Soome ehitustööde määruste kogumik.

5.2 Küttesüsteemi kirjeldus Soojus saadakse õhk-õhk soojuspumpadest (4 tk) , mille välismooduid paigaldatakse proj.laienduse välisseinale. Küttesüsteemi juhtimine toimub sisetemperatuuri järgi. Torustikud paigaldatakse seinale peale ja lae alla. Kütte magistraaltorustikud on ette nähtud vasktorudest koos armafleksi isolatsiooniga
Küte lahendatakse eraldi projektiga

5.3 Ventilatsioon .Laiendavasse osasse on ette nähtud loomilik ventilatsioon, läbi alt avatavate akende ja välisseina restide kaudu.

6. Veevarustus ja kanalisatsioon

Laiendavasse osasse ei ole veevarustust ja kanalisatsiooniga ühendust ette nähtud.

7. Elekter ja nõrkvool

Elektripaigaldised lahendatakse eraldi projektiga.

8. Tööohutus ja töötervishoid

8.1 Õigusaktid ja eeskirjad Töötervishoiu ja tööohutuse seadus RT I 1999, 60, 616

8.2 Tööterviahoiu ja tööohutuse nõuded ehitamisel Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses VVM nr. 377 08.12.1999. Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded VVM nr. 13 21.01.2000. Kuvariga töötamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded VVM nr. 362 15.11.2000. Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid SSM nr. 42 04.03.2002.

8.3 Rajatava ehitise töötervishoiu tööohutuse nõuded

8.3.1 Nõuded ehitisele Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodeid SSM nr.78 17.05.2002. Ultra -ja infraheli helirõhutasemete piirväärtused ning ultra -ja infraheli helirõhutasemete mõõtmine SSM nr.75 06.05.2002.

8.3.2 Nõuded materjalidele ja toodetele Toote ja teenuse ohutuse seadus RT I 2004, 15 / 17

25, 167

8.3.3 Nõuded töökohtadele Ei käsitletata

Töötervishoiu ja tööhutuse erinõuded ohtlike kemikaalide ja materjalide kasutamisel Ei käsitletata

9. Keskkonnakaitse

9.1 Õigusaktid ja eeskirjad Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud kooskõlas heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist.

9.2 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud Käesolevas projektis kavandatava tegevusega kaasnevaid keskkonnamõjusid ei esine.

Tooraine (hõõvlilaast, tükkjäätmel) saabub ettevõtte territooriumile kinnistes hakkeautodes (multilift või liikuvpõrand), kus see kaalutakse ja suunatakse otse tootmisse või angaaridesse ladustamisele.

Haamerveskist, jahutis ja sõelalt tuleva saepuru transpordiks kasutatakse pneumotransporti. Kõik õhutrassid suubuvad filtrisse, kus toimub õhu puhastamine.

9.3 Jäätmed Jäätmete käitlemisel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest ja Rakvere valla jäätmehoolduseeskirjast“. Olmejäätmete kogumiseks ettenähtud prügikonteinerid. Asukoht on optimaalne hoone suhtes ja tagatud normaalne juurdesõit prügiveokitele. Prügikonteinerite suuruse ja arvu on tellija valinud vastavalt vajadusele ning Keskkonnaameti ja kohaliku omavalituse määrusele ja Jäätmeseadusele.

9.4 Territooriumi puhastamine. Enne ehitustöid eemaldada kõik olme- ja ohtlikud jäätmed territooriumilt ja anda üle vastavat jäätmeluba omavale isikule.

9.5 Ehitusjäätmed

Üldised nõuded ehitusjäätmetele: 1. Ehitamisel tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekkimise vältimise ja jäätmete hulga vähendamise võimalusi, kanda hoolt, et jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele ega keskkonnale.

2. Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb kõik ajutised rajatised demonteerida või lammutada ja ümbrus korrastada. Ehitusjäätmed kogutakse kokku ja antakse üle ladestamiseks või taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

9.6 Sadevesi.

Sadevete ärajuhtimine katuselt toimub vihmaveerennide- ja torude abil. Hoone juurest suunatakse sadeveed kalletega hoonest eemale.

10. Haljastus

Täiendavat haljastust ei projekteerita.

11. Ehitusjärelvalve ja dokumentatsioon

Ehituse teostamise alusdokumentideks on vajalikud ehitusdokumendid vastavalt Ehitusseadustiku §15. Ehitamise dokumenteerimine. Ehituse järelvalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ning selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine. Ehitusjärelvalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud

ehitusdokumendid vastavalt Ehitusseadutiku §15. Ehitamise dokumenteerimine. Peidetud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib järelvalve nõuda, et peidetud materjalid või nende osad eemaldatakse. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelvalve ja kontroll on määratud täiendavate lepingutega.

Seletuskirja koostas

arh. Tiiu Lepasaar

Volitatud arhitekt, tase 7