

SISUKORD

SELETUSKIRI

1.	ÜLDOSA	4
1.1	SISSEJUHATUS	4
1.2	ÜLDANDMED	5
1.2.1	OBJEKT	5
1.2.2	TELLIJA	5
1.2.3	PROJEKTEERIJA	5
2.	ASENDIPLAAN	6
2.1	OLEMASOLEV OLUKORD	6
2.2	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	6
2.3	HALJASTUS JA HEAKORD	6
3.	ARHITEKTUUR	6
3.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS	6
3.2	LAIENDUSE ARHITEKTUURI ÜLDKONSEPTSIOON	6
3.3	ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA	6
3.4	HOONE RUUMID	6
3.5	TÖÖOHUTUSE- JA KESKKONNAMÕJUD	7
3.6	HOONE KONSTRUKTSIOON JA PINNAKATTED	7
3.6.1	VUNDAMENT	7
3.6.2	PÕRAND	7
3.6.3	VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID	7
3.6.4	KATUS, KATUSLAGI	7
3.6.5	VÄLISSEINAD	8
3.6.6	SISESEINAD	8
3.6.7	AVATÄITED	8
3.6.8	VARIKATUSED, RÖDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLISKONSTRUKTSIOONID	8
3.6.9	VÄLISVIIMISTLUS	8
4.	SISEARHITEKTUUR	8
4.1	SISEVIIMISTLUS	8
4.2	VIIMISTLUSMATERJALIDE VALIK JA KVALITEEDITASE	8
5.	TULEOHUTUS	8
6.	EHITUSKONSTRUKTSIOONID	10
6.1	KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID	10

6.2	EHITISE ELUIGA	11
6.3	KOORMUSED JA KESKKONNAMÕJUD	11
6.4	HOONE KANDESKELETI TEHNILISELAHENDUSE VALIK	12
7.	TEHNOSÜSTEEMID	12
7.1	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	12
7.2	ELEKTRIPAIGALDIS	12
7.3	KÜTE.....	13
7.4	VENTILATSIOON.....	14
8.	HOONE TEHNILISE NÄITAJAD	15

LISAD

Lisa 1: Väljavõtte detailplaneeringust.

JOONISED

1. Situatsiooniskeem	AS1	1:2000
2. Asendiplaan	AS2	1:500
3. 1. Korruse plaan	AR1-001	1:100
4. Katuse plaan	AR1-002	1:100
5. 1.Korruse evak. plaan	AR1-003	1:200
6. Vaade B; Vaade C; Vaade U-Ä	AR2-001	1:200
7. Lõige 1-1 ; Lõige 2-2	AR3-001	1:100

1. ÜLDOSA

1.1 SISSEJUHATUS

Käesolev eelprojekt on koostatud Jüri alevikus, Aruküla tee 83 kinnistul paikneva tootmishoone rekonstrueerimiseks ja laiendamiseks.

Ehitusprojekti on tellinud ABB AS.

Projekteerimise aluseks on:

- Tellija lähteülesanne
- Detailplaneering

„Jüri aleviku Sookase tee kinnistute piirkonna ja lähiala detailplaneering“ (WSP Talone OÜ, Töö nr. TA10022)

Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu:

- Ehitusseadustik, Redaktsiooni jõustumise kp. 01.07.15
- Majandus- ja taristusministri 02. juuni 2015. a määrus nr. 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Majandus- ja taristusministri 05. juuni 2015. a määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Majandus- ja taristusministri 17. juuli 2015. a määrus nr 97 „Nõuded Ehitusprojektile“
- EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt
- EVS 865-1:2013 Hoone ehitusprojekti kirjeldus
- Tuleohutuse seadus (redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.07.2015. a)
- Majandus- ja taristusministeeriumi määrus nr. 54. Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.07.2015. a)
- Eesti Vabariigi standard EVS 907-2010 – „Rajatise ehitusprojekt“
- EVS-EN 1992-1-1:2007 – Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1993-1-1:2006 – Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1997-1:2006 – Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.
- Soome Betooniühingu betoonitööde normid By (By 39, By 40, By 45, By 47, By 48, By 50, By 51)
- Jäätmeseadus (redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.07.2015);
- Seadustes ja õigusaktides kehtestatud kohustuslikud nõuded.

Lisaks on projekteerimisel aluseks võetavad ehitusnormid ja eeskirjad toodud peatükkide juures.

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 OBJEKT

**ABB ADMINISTRATIIV- JA TOOTMISHOONE
REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDUS**

1.2.2 TELLIJA

ABB AS

Registrikood: 10095355

Aruküla tee 83, 75301 Jüri alevik

Rae vald, Harjumaa

Tel. 6801 800, faks 6801 810

e-post: info@ee.abb.com

1.2.3 PROJEKTEERIJA

HOUSE & DESIGNE OÜ

Kopli tn 25, Tallinn, 10412

MTR: EEP000733

kontaktisik: Kristjan Väester

tel. 5579745, hde@hde.ee

2. ASENDIPLAAN

2.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Olemasolev hoonestus vaadeldaval krundil koosneb krundi põhjapoolses osas paiknevast tootmis- ja büroohoonest ning laohoonetest krundi keskosas ja kagupoolses nurgas. Sõiduteed krundil on asfaltbetoonkattega. Juurdesõit kinnistule toimub Aruküla maanteelt piki olemasolevat 7 meetri laiust juurdepääsuteed.

2.2 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

Käesoleva projektiga käsitletav ABB AS tootmishoone laiendus paikneb Jüri alevikus, aadressil Aruküla tee 83 (olemasoleva tootmis- ja büroohoone lõunapoolses küljes). Hoone laiendus (hoone lõunapoolses küljes) on projekteeritud ristkülikukujulise põhiplaani ja gabariitmõõtudega 18,0 x 33,6m. Lüüsid gabariitmõõtudega 5,0 x 7,8m on projekteeritud hoone idapoolsesse külge.

Vertikaalplaneerimislahenduse aluseks on kõrgusmärgid olevatel platsidel, krundi reljeef ja projekteeritavate teede ja platside normikohased kalded. Projekteeritava laienduse põrand kõrgusmärgiks on valitud sama kõrgus olemasoleva põrandaga (absoluutkõrgus ±41,30). Sajuvete eelvooluks on olemasolev sadevee torustik hoone kõrval. Teede ja platside katteks on valitud koormustele vastavalt kahekihiline asfaltbetoonkate.

2.3 HALJASTUS JA HEAKORD

Ehitusjätmed koguda konteinerisse ja vedada lähimasse ehitusjätmeid töötlevasse ettevõttesse. Käesoleva projektiga olemasolevat haljastust ei kahjustata ega muudeta.

3. ARHITEKTUUR

3.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Kõnesolev ehitusprojekt käsitleb olemasoleva tootmishoone rekonstrueerimise ja laienduse projektdokumentatsiooni eelprojekti mahus.

3.2 LAIENDUSE ARHITEKTUURI ÜLDKONSEPTSIOON

Olemasolev ABB Tehasehoone moodustub kahest plokist – kontori- ja tootmisplokk.

Käesolev ehitusprojekt kajastab tootmisploki rekonstrueerimist ja laiendamist.

ABB tootmiskompleksi laiendus põhineb tellija lähteülesandel.

Laiendamise käigus teostatakse järgnevad tööd:

- Telgede B20...B27 vahelist ala pikendatakse ca 18m võrra (tootmisala suureneb 584m²)
- Teljel B27 paikuvate pääsude ette rajatakse lüüsid (2tk) suurusega 34,5m², vältimaks liigse külmaõhu sissepääsu tootmisalasse.
- Tehnoloogilistest muudatustest tulenevalt rekonstrueeritakse osaliselt olemasolevat tootmishooneploki (postide demonteerimine ja avade asukohtade muudatused).

Hoone rajatakse teraskarkassil kerg SW välisseintega ja kandaval profiilplekil rullamaterjaliga kaetud katusega.

3.3 ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

Kuna tegemist on tootmishoonega, siis energiatõhusele nõudeid ei esitata.

Laohoone sisekliima tagatakse küttesüsteemidega ja vajaliku õhuvahetusega.

3.4 HOONE RUUMID

Projekteeritud laiendusega lisanduvad ruumid:

- Tootmise laiendus 560m²

- Kontor 24m²
- Lüüs 34,5m²
- Lüüs 34,5m²

3.5 TÖÖHUTUSE- JA KESKKONNAMÕJUD

Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu
Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest. EVS 842:2003.

Keskkonnakaitse

Õigusaktid ja eeskirjad, mis on aluseks:

- Jäätmeseadus
- Pakendiseadus
- Veeseadus
- Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniseadus
- Looduskaitseadus
- Rae valla jäätmehoolduseeskiri
- Keskkonnaministri 16. jaanuari 2007. a määrusega nr 4 „Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused“.

Olme- ja ehitusjäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale Rae valla jäätmehoolduseeskirjale. Ehitustööde teostamisel tekkivate jäätmete ja prahi käsitlemisel tuleb kasutada vastavat luba omavaid ettevõtteid. Taaskasutatavaid jäätmeid kogutakse liikide kaupa omaette mahutitesse. Jäätmekäitlust kinnisasjal korraldab kinnisasja omanik. Jäätmekäitlust ehituse ajal korraldab ehitusettevõtja.

Katuselt tulev sadevesi juhitakse isevoolselt vihmaveetorude kaudu ümbritsevasse pinnasesse kinnistu piires.

Ruumide sisekliima

Kõik hoone viimistlusmaterjalid peavad omama Tervisekaitseameti sertifikaati.

Hoonesse on projekteeritud nõuetekohane ventilatsioonisüsteem, mis tagab tootmises ettenähtud õhuvahetuse .

Tehnoseadmete müra leviku vähendamiseks kasutatakse ventilatsiooniseadmete müra ja vibratsiooni levikut tõkestavaid tarindeid seadmete ja kommunikatsioonide paigaldamisel. Strukturaalse müra leviku vähendamiseks paigaldatakse torustik piirdekonstruktsioonide läbimisel elastsesse ümbristorusse või tihendatakse läbiviigud elastse materjaliga.

3.6 HOONE KONSTRUKTSIOON JA PINNAKATTED

3.6.1 VUNDAMENT

Vundamendid on monoliitsetest raudbetoonist kohtvundamendid.

3.6.2 PÕRAND

Hoone põranda pinnasel moodustab monoliitne kiudbetoonist plaat paksusega 200mm
Alla paigaldatakse polüetüleenkile ja mehhaaniliselt tihendatud killustikalus.
Põranda viimistluskihiks NEODUR HE 2-ga, kulu 3,5..4,0 kg/m².

3.6.3 VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID

Hoone kandava karkassi moodustavad terasest postid , talad, fermid ja sidemed.

3.6.4 KATUS, KATUSLAGI

Katus rajatakse lamekatusena kandvale profiilplekile T130. Profiilplekile paigaldatakse OSB plaat , aurutõkketile , mineraalvill (250+30mm) ja 2xSBS kate. Vihmavesi juhitakse sisemise äravoolu kaudu sadevee trassi.

3.6.5 VÄLISSEINAD

Välisseinteks on 200mm pakused mineraalvilla täitega kergpaneelid – Ruukki SPA-E.

3.6.6 SISESEINAD

Kontori seinad rajatakse 100mm paksuse Ruukki SPA-I paneelist.

3.6.7 AVATÄITED

Hoone laiendusel on viis tõstväravat erinevate mõõtudega, lisaks paigaldatakse hoone sisse neli kiir rullust. Laienduse perimeetril on PVC raamiga lintaknad.

3.6.8 VARIKATUSED, RÕDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLISKONSTRUKTSIOONID

Tõstväravate ette rajatakse teraskonstruktsioonis varikatused.

3.6.9 VÄLISVIIMISTLUS

Juurdeehitatava osa välisviimistlusel on lähtunud olemasoleva hoone välisilmest.

Katus	SBS
Fassaad	Ruukki SPA-E kergpaneel – toon RR-40 ja RR-41
Sokkel	Naturaalne betoon
Tõstväravad	Soojustatud tõstuks – toon RAL 7016

4. SISEARHITEKTUUR

4.1 SISEVIIMISTLUS

Põrand	Betoon
Seinad	Plekk
Lagi	Plekk

4.2 VIIMISTLUSMATERJALIDE VALIK JA KVALITEEDITASE

Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama „Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelule” ning omama Päästeameti sertifitseerimisbüroo poolt väljastatud tuleohutusosalast sertifikaati. Samuti peavad materjalid olema testitud Tervisekaitseinspeksioonis ja/või saanud Tervisekaitseinspeksiooni sertifikaadi. Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad sobima erinevate ruumide kasutamiststarbest tulenevate iseärasustega.

Ehitus- ja viimistlustööde kvaliteet peab vastama tellija poolt määratud nõuetele, mis täpsustatakse ehitustööde lepingus.

5. TULEOHUTUS

KASUTATUD MÄÄRUSED JA STANDARDID

Majandus- ja taristusministeeriumi määrus nr. 54. Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.07.2015. a).

Ehitise tuleohutus, EVS 812-4:2011, Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus.
Suitsutõrje, EVS 919:2013+A1:2014

HOONE KASUTUSVIIS

Vastavalt (tellija lähteülesandes on tegemist tootmishoonega) määruse 54 lisale on hoonel VI kasutusviis.

HOONE TULEOHU KLASS

Vastavalt standardile EVS 812-4:2011 kuulub hoone 1. tuleohuklassi.

HOONE TULEKAITSETASE

Vastavalt standardile EVS 812-4:2011 on hoonel II tulekaitsetase
Lisaks esmastele tulekustutusvahenditele on hoonesse rajatud ka häirekeskusega ühendatud automaatne tulekahju signalisatsioon.

HOONE TULEPÜSIVUSKLASS

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP-1
Eripõlemiskoormus on alla 300 MJ/m². Kandekonstruksioonide tulepüsivusklass R60, tuletõkkeseksiooni tarindid EI60.

NÕUDED HOONE TULETUNDLIKKUSELE

Määrus nr 54 lisa järgi.

VI kasutusviisiga ja TP1 ehitisel on ette nähtud:

- Seinad ja lagi D-s2,d2
- Põrandad DFL-s1
- välisseina välispind, õhutuspilud B-s1,d0

Katusekate vastab tuletundlikkuse nõudele BROOF

TULETÕKKESEKTSIOONID

Hoone laiendus ei moodusta eraldi tuletõkkesektsiooni vaid lisatakse olemasolevale tootmisala tuletõkkesektsioonile juurde. Olemasolev tootmisala sektsioon on ca 7000m². Planeeritav juurdeehitus on kokku 653m², seega antud tuletõkkesektsioon moodustab kokku ca 7700m² ala (lubatud sektsiooni piirpindala on EVS 812-4:2011 tabel 1 alusel 9000m²)

EVAKUATSIOON

Hoone laiendus ei mõjuta olemasoleva tootmisala evakuatsiooni.

Lubatud evakuatsioonitee pikkus on 45m. Kuna hoonel on automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, siis evakuatsiooni tee max pikkus võib olla 45x1,5=67,5m. Laienduse evakuatsioon on lahendatud kahe välisuksega. Evakuatsioonuste sulused valitakse vastavalt standardile EVS 871:2010.

SUIITSU- JA SOOJUSE EEMALDAMISE SEADMESTIK

Suitsuärastus on lahendatud kahe katusele paigaldatud suitsuluugiga. Suitsuluukide efektiivpindala vähemalt 2,92m² (st. 0,5% laienduse pindalast). Suitsuluukide juhtimisnupud paiknevad olemasoleva hoone peasissepääsu juures. Suitsueemalduse lahendusviis 2 ja k.t 2.

TULETÕRJE VEEVARUSTUS

Tuletõrjeeve tarbijateks on sisetulekustutussüsteemi tuletõrjekraanid ja hüdrandid välisvõrgul.

Tuletõrjekraanid

Juurdeehitatava hoone sisemiseks tulekustutuseks on ette nähtud tuletõrjekapid. Projekteeritud tuletõrjekraanide torustik ühendatakse olemasoleva tuletõrjeeve ringistatud sisevõrguga.

Tuletõrjekraanid paigaldatakse arvestusega 1 juga ühte punkti ja 1,7l/s.

Sisemiseks tulekustutuseks on ette nähtud tuletõrjeeve kapid (2tk) 20m pikkuste voolikute ja DN25 kraanidega.

Välisulekustutus

Lahendatakse olemasolevate hüdrantide baasil.

Vastavalt EVS 812-6:2012+A1:2013 tabel 2-le on nõutud väliskustutusvee normvooluhulgaks 10l/s 2 tunni jooksul.

Rajatud hüdrantide võimsus on 33l/s 2 tunni jooksul. Hüdrantide paiknemine vt. asendiplaan.

SIGNALISATSIOON

Laiendatavasse hoone osasse paigaldatakse automaatne tulekahjusignalisatsioon (ATS). (täiendatakse olemasolevat paigaldist). Olemasolev tulekahjusignalisatsioonisüsteemi keskseade paikneb hoone peasissepääsu juures.

TURVAVALGUSTUS

Hädavalgustus on projekteeritud vastavalt Eesti Standardile EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika hädavalgustus ja EVS-EN 50172: 2005 Evakuatsiooni hädavalgustusüsteemid.

PIKSEKAITSE

Täiendatakse nõuetekohaselt olemasolevat piksekaitsesüsteemi. Piksekaitse lahendatakse vastavalt standarditele: EVS-EN 62305-1:2011, EVS-EN 62305-2:2013 ja EVS-EN 62305-3:2011.

TULEKUSTUTID

Tulekustutite valikul on lähtutud siseministri määrusest nr. 39 30.08.2010

Paigaldatakse 1 tulekustuti iga 200 m² kohta.

Kasutatakse 5 kg CO₂ kustuteid .

MUU INFO

Katustele pääsuks rajatakse täiendav kohtkindel redel.

6. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

6.1 KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

EVS-EN 1990:2002+NA:2002: Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.

EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002: Ehituskonstruksioonide koormused.

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

EVS-EN1991-1-3:2006+NA:2006: Osa 1-3: Ehituskonstruksioonide koormused Üldkoormused. Lumekoormus.

EVS-EN 1991-1-4:2005+NA2007: Osa 1-4: Ehituskonstruksioonide koormused Üldkoormused. Tuulekoormus.

EVS-EN 1992-1-1:2007 – Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

EVS-EN 1993-1-1:2006 – Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

EVS-EN 1997-1:2006 – Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.

Soome Betooniühingu betoonitööde normid By (By 39, By 40, By 45, By 47, By 48, By50, By 51)

6.2 EHITISE ELUIGA

Klass D , vähemalt 50a.

6.3 KOORMUSED JA KESKKONNAMÕJUD

Kasuskoormused, kaasa arvatud hoone või selle üksikosade funktsiooni(de)st tulenevad ning hoonesse ettenähtud tehnoloogiatest ja seadmetest põhjustatud

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eurokoodeks 1 (Ehituskonstruktsioonide koormused) EVS-EN 1991-1-1:2002 ja Eurokoodeks (Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused) EVS-EN 1990:2002 alusel järgmiselt (normatiivsed suurused):

- Laoruumid $q_k=50,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=200,0 \text{ kN}$
- tõstuki teljekoormus $P=90 \text{ kN}$

Lumekoormus

Lumekoormus on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS 1991-1-3:2006 põhjal. Ehituskonstruktsioonide koormused, Osa 1-3:Üldkoormused, Lumekoormus.

$s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$. Lumekottide koormused täpsustatakse tööprojekti vastavalt asukohale.

Tuulekoormus

Tuulekoormuse baasväärtuseks vastavalt EVS-EN 1991-1-4:2006 kasutatakse tuulekiirust $v_{ref}=21 \text{ m/s}$.

Muud koormused

Koormuste tähtsamad osavarutegurid

Alalised koormused (ebasoodne mõju)	$\gamma_G=1,20$
Muutuvad koormused (ebasoodne mõju)	$\gamma_Q=1,50$

Keskkonna mõjud

Betoonkonstruktsioonid:

siseruumides	XC1	madal õhuniiskus
vundamendid	XC2	veega kaua kontaktis olevad betoonpinnad
soklid 1 m kõrguseni	XC4+XF2	vihma ja külma eest kaitsmata püstised betoonpinnad, mis on avatud jäitevastaste ainete mõjule
välistrepid, pandused	XC4+XD3+XF4	vihma ja külma eest kaitsmata rõhtsad betoonpinnad, mis on avatud jäitevastaste

		ainete mõjule
--	--	---------------

Betoonkonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava betoonikoostisega ning sarruse betoonkaitsekihiga.

Teraskonstruktsioonid:

väliskeskond ja sisekeskkond	Väliskeskond C ₃ (pinnasega kokkupuutel olevad konstruktsiooniosad vastavalt C ₄), siseosas C ₂
------------------------------	--

Teraskonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava pinna viimistlusega. Värvkatte kestvusklass H. Konstruktsioonide eelpuhastusaste Sa₂ ½. Kasutada Tikkurila tehaselest värvisüsteemi, mille valib töövõtja vastavalt oma tehnoloogilistele võimalustele. Tulepüsivus R-60 tagatakse tulekaitsevõõbaga

6.4 HOONE KANDESKELETI TEHNILISELAHENDUSE VALIK

Hoone kandeskeleti moodustavad teraskonstruktsioonis postide , talade , fermide ja sidemete süsteem.

Teraspostid paigaldatakse monoliitset raudbetoonist vundamendi kannudele. Karkassi postid perimeetril sammuga 5...6m. Katuslae fermid sildega ca. 17,5m. Katusele paigaldatakse kandev profiilplekk T₁₃₀ , mis ühtlasi täidab ka sidemete funktsiooni. Hoone põrand rajatakse monoliitset kiudbetoonist paksusega 200mm. Sokkel ehitatakse RB paneelidest (kolmekihiline soklipaneel 80+140+80mm)

7. TEHNOSÜSTEEMID

7.1 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Käesoleva projekti raames täiendavat liitumist vee ja kanalisatsioonivõrguga ei planeerita. Katusele tulev sadevesi juhitakse olemasolevasse sadevee kanalisatsiooni.

7.2 ELEKTRIPAIGALDIS

Hoone elektripaigaldise projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest:

- Elektriohutuseseadus (vt. <https://www.riigiteataja.ee/>)
- Standardi sari EVS-IEC 60364 "Ehitiste elektripaigaldised"
- EVS-EN 62305-1:2011 Piksekaitse Osa 1: Üldpõhimõtted
- EVS-EN 62305-2:2013 Protection against lightning - Part 2: Risk Management
- EVS-EN 62305-3:2011 Piksekaitse Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsilised kahjustused ja oht elule
- EVS-EN 61439-3:2012 Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 3: Jaotuskilbid, mis on ette nähtud kasutamiseks tavaisikute poolt.
- EVS-EN 12463-2 Lighting of work places – Part 2. Outdoor work places
- EVS-EN ISO 16484 Building automation and control systems.
- EVS-EN 15232:2012 Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management.

TUGEVVOOL

Täiendavat elektrivõrguga liitumist ei planeerita. Olemasolevast peakilbist tuuakse toide hoone laiendusele. Hoone laiendusele rajatakse eraldi jaotuskilp , kust saavad toite hoone valgustid , tarbija pistikupesad , tõstväravate elektrisüsteem ja tehnosüsteemid (ventilaatorid jms.) Täiendatakse nõuetekohaselt olemasolevat piksekaitse ja maanduse süsteemi.

NÖRKVOOL

ATS

Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteemi (edaspidi ATS) projekteerimisel lähtutakse Siseministri määrusest „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, millelt tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“ ning standardist EVS-EN 54-2. ATS-i edasisel projekteerimisel tuleb kasutada EN 54 vastavate osade nõuetele vastavaid seadmeid.

ATS hõlmab kogu hoonet. ATS keskseade pikneb olemasolevas hooneosas, millele lisatakse täiendusmoodul uuele hooneosale. Võimaliku põlengu avastamiseks kasutatakse optilisi suitsuandureid.

Reservoiteallikast tuleb tagada automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi elektritoide valverežiimis 72 tunni jooksul ja lisaks pooletunnine alarmseadmete töö.

Häireedastuseks kasutatakse mootorkelli ning hoone välisseinale paigaldatavat välisireeni. Kellaahelad tuleb projekteerida tulekindla kaabliga. Tulehäirekorral peavad kõik ventilatsiooniseadmed välja lülituma.

VALVESIGNALISATSIOON

Hoonesse on ette nähtud valvesignalisatsioonisüsteem. Valvesignalisatsioon projekteeritakse vastavalt standarditele EVS-EN 50131 "Häiresüsteemid - Sissetungihäiresüsteemid", EVS-EN 50130 „Häiresüsteemid“, ETEL ja EKsL poolt välja töötatud "Sissetungihäiresüsteemide projekteerimise, paigaldamise ja hoolduse eeskiri" kohaselt.

Olemasolevat valvesignalisatsioonisüsteemi keskseadet täiendatakse vastavalt rajatava laineduse vajadustele.

ARVUTIVÕRK

Hoone andmeside võrgu projekteerimisel on lähtunud järgmistest norm-dokumentidest:

- EN 50173
- EN 50174

Hoonesisene võrk on planeeritud ühtne Cat. 5-le vastav. Võrgukeskmeks olevat nõrkvoolujaotlat täiendatakse vastavalt hoone laienduse vajadustele.

HOONE AUTOMAATIKA

Käesoleva projektlahendusega KVJ-VK seadmete kaughaldust ja eraldi automatiseerimist ette nähtud ei ole. Kõik KVJ-VK seadmed töötavad seadmetega komplekselt tarnitavate toite- ja juhtimiskeskuste baasil. Olemasoleva ventilatsiooni agregaadiga juhtimine jätkub senise süsteemi kohaselt.

7.3 KÜTE

Tootmishalli küte lahendatakse lae alla paigaldatavate õhkkütte veekalorifeeridega, mis suunavad õhujoa alla (1,8 m kõrgusel põrandast liikumiskiirus 0,2m/s)
Juhtimine läbi olemasoleva hooneautomaatika

- Küttesee - tsehhi ventilatsioonikütte kontuurist (arvutuslik 60/30C)
- Arvutuslik ruumitemperatuur +18C

Kontori küte lahendatakse keskkütteradiaatoritega.

- Küttesee - tsehhi ventilatsioonikütte kontuurist (arvestuslik 60/30C)

- Ruumi arvutuslik temperatuur +24C

7.4 VENTILATSIOON

Hoone ventilatsiooni projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest:

- EVS 906-1:2010 Mitteeluhoonete ventilatsioon.
- Ehitiste tuleohutus: Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid EVS 812-2:2014
- Ehitiste heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest EVS 842:2003
- Hoonete tehnosüsteemide ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2002

Süsteemi kirjeldus :

Tootmishoone laiendus :

Eesmärk tagada nõutud õhuvahetus ruumis (temperatuuri ei juhita)

- Ventilatsioon tuuakse olemasolevat süsteemist 3023 , mis on varasemalt reserviga dimensioneeritud.
- Sissepuhe jääb sarnaselt ülejäänud tehasega (laminaarse õhuvooluga plafoonid)
- Väljatõmbeks piisab 1x VT kanali ots läbi seinaga koos RK-ga.
- Vajalik õhuhulk : $1 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$, +17/17C (suvi/talv)

Kontor

Jahutus:

- Inverter-tüüpi split (õhksoojuspump)
- Ruumi arvutuslik temperatuur +24C (+27C/50% välis)

Ventilatsioon:

- Segunev õhuvahetus
- Kompaktne ventilatsiooniagregaat
- Rotorsoojustagasti
- Elektriküte (võimalusel türistoriga)
- Programmikell
- F7 filtrid

8. HOONE TEHNILISE NÄITAJAD

NR.	NÄITAJA	MAHT
1.	KRUNDI PIND	61 143 m²
2.	KRUNDI SIHTOTSTARVE	T80% / Ä20%
3.	HOONE KASUTAMISE OTSTARVE	12519 Muu tööstushoone
4.	EHITISEALUNE PIND s.h. ol.ol. hoone (pos. nr.1) s.h. juurdeehitatav hooneosa	11 167,8 m² 10 520,0 m ² 647,0 m ²
5.	HOONE KORRUSELISUS	2
6.	HOONE KÕRGUS	15,0 m
7.	HOONE PIKKUS	129,4 m
8.	HOONE LAIUS	115,4 m
9.	HOONE SULETUD NETOPIND s.h. ol.ol. hoone (pos. nr.1) s.h. juurdeehitatav hooneosa	13 544,3 m² 12 891,3 m ² 653,0 m ²
10.	HOONE MAHT s.h. ol.ol. hoone (pos. nr.1) s.h. juurdeehitatav hooneosa	121 732 m³ 114 922 m ³ 6 810 m ³
11.	HOONE TULEOHUTUSKLASS	TP-1

Tekstilise osa koostas:

Silver Väester