

Töö nr: 172072

Objekti nimetus: O-I Estonia AS PVC hallid

Objekti aadress: Eidapere tee 2, Järvakandi

Tellija: O-I Estonia AS, Sirle Valter

Peaprojekteerija: O.B.Wiik, Eivind Carlsen, +47 404 07 797

Stadium: Eelprojekt

Osa: ehitusprojekti osa

Versiooni nr : v01

Sisukord

1	Üldosa	3
1.1	Üldandmed	3
1.2	Kirjeldus	3
2	ARHITEKTUUR	3
2.1	Üldandmed	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2	Hoone tehniline kirjeldus	4
2.2.1	Hoone konstruktsioonid	4
2.2.2	Hoone eluiga	4
2.2.3	Kattematerjal	4
2.2.4	Kandev konstruktsioon	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.5	Vundament ja põrand pinnasel	4
2.2.6	Sisekliima ja ventilatsioon	4
2.2.7	Uksed	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.8	Tuleohutus	5
2.2.9	Sademevee kanalisatsioon	7
2.2.10	Küte	8
2.2.11	Elektripaigaldis	8

Projekti koosseis:

- 172072_EP_AR_Seletuskiri
- 172072_EP_AS_Asendiplaan
- 172072_EP_AR_Vaade-1
- 172072_EP_AR_Vaade-2
- 172072_EP_AR_Lõige
- 172072_EP_AR_Plaan-1
- 172072_EP_AR_Plaan-2

1 Üldosa

1.1 Üldandmed

Projekteeritava hoone nimetus : O-I Estonia PVC hallid

Projekteeritava hoone kasutusotstarve :
12529 Muu laohoone

1.2 Projekteerimistingimused

Kehtivad projekteerimistingimused : Nr_1911802_04524

1.3 Hoone asukoht

Eidapere tee 2, 79101 Järvakandi, Eesti

1.4 Kirjeldus

Käesolev project on koostatud Kehtna vallas, Järvakandi alevis, Eidapere tee 2 kinnistule kavandatavate PVC hallide püstitamiseks.

Kokku rajatakse 3 PVC halli mõõtudega :

- 2 halli 25x65x8 m
- 1 hall 25x45x8 m

Kõik hallid on ühekorruselised telkehitised.

Kõikide hallide kohta on esitatud eraldi ehitusloa taotlus.

PVC hallides hakatakse ladustama klaasist tooteid. Tooted on pakitud puidust aluste peale ning ladustatud kolmes kihis. Kokku ladustatakse hallidesse 7980 alust. Hoonete kaupa jaotatuna : PVC hall 1 – 2970 alust, PVC hall 2- 2970 alust, PVC hall 3- 2040 alust.

1.5 Lähteandmed

Hooned rajatakse varem valmis ehitatud alustele. Alused ehitatud AS Maru Ehitus poolt ehitusloa Nr_1912271-21536 projekti alusel.

2 ARHITEKTUUR

2.1 Normdokumendid

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud alljärgnevaid normdokumente ja alusmaterjale :

- NS-EN 1090-1:2009 + A1:2011.
- Regulatsioon 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR).
- Certification against regulation 305/2011/EU (CPR) in accordance with procedure 2+, Annex V (1.3.b). Declaration of performance are in accordance with Annex ZA 2.3 of EN 1090-1. Declaration and CE marking are in accordance with ZA.3.3, ZA.3.4 or ZA.3.5 in EN 1090-1.

2.2 Hoone tehniline kirjeldus

2.2.1 Hoone kirjeldus

PVC hallid valmistatakse ja paigaldatakse ettevõtte O.B.Wiik poolt. Hoone ehitatakse varem valmistatud terasraamidest ning kaetakse PVC kattega.

Hallide põhjapoolsetes otsades on tõstanduksed, kust toimub kauba laadimine. Samuti on hallide mõlemas otsas käiguüksed.

2.2.2 Hoone konstruktsioonid

Hoone kandekonstruktsioon on tehtud kuumtsingitud terasraamidest, mis on kaetud PVC pealispinnaga, tuld tõkestava polüesterkangaga.

2.2.3 Hoone eluiga

Hoone kandekonstruktsioonide eluiga on 50 a.
PVC kate eluiga on 25 a.

2.2.4 Kattematerjal

Kattematerjal on PVC kattega tuldtõkestav polüesterkangas. Kate on läbinud tuletuletokestamis katse vastavalt Euroopa Standardile. Kate on hea rebimis- ja venimiskindlusega.

Kate on tehtud tuld tõkestava polüvinüülkloriid kattega kangas. Tuletundlikus klass : B-s2, d0

3 HOONE KONSTRUKTSIOON

3.1 Normdokumendid

PVC hallide kandekonstruktsioonide projekteerimisel on lähtutud alljärgnevatest standarditest :
EVS-EN 1991-1-3:2006 Ehituskonstruktsioonide koormused
EVS-EN 1991-1-3:2006 Lumekoormus
EVS-EN 1991-1-4:2005 Tuulekoormus
EVS-EN 1993-1-10:2005 Design of Steel Structures

Hallidele arvestatud koormused :

Tuule koormus = 1,0kN/m²
Lumekoormus = 150 kg/m² (1,5kN/m²)

Kliima tingimused -50 °C kuni +70 °C

3.2 Vundament ja põrand pinnasel

PVC Hallid on ankurdatud kiilankrutega betoonalustele.

Vundamendiks on kiilvai vundament. Vundament on varem rajatud AS Maru Ehitus poolt.
Hoone põrandaks on asfaltkate.

4 Sisekliima ja ventilatsioon

Kahte suuremasse halli paigaldatakse 6 ja väiksemasse halli 5 aktsiaalset ventilaatorit.

Kuna hallid täidavad ainult lao eesmärgi, siis ei ole ruumid soojustatud ega köetud. Hoone kubatuur on suur ja kate on jäik. Õhuvahetus on aastaringselt pidev ning sellega välditakse niiskuse kondenseerumist.

5 Tuleohutus

5.1 Normdokumendid

Projekti koostamisel on lähtutud alljärgnevatest normdokumentidest

Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017

EVS 812-4:2008 Ehitiste tuleohutus Osa 4 Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus

EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6 Tuletõrje veevarustus

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

5.2 Tuleohutuskujad

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Siseministri määruses nr 17, 30.03.2017 sätestatule.

Projekteeritavate hoonete omavaheline kaugus – 8m

Projekteeritavate hoonete kaugus olemasolevast hoonest – 15m

5.3 Põlemiskoormus

Hoonetes ladustatakse klaasist valmistooteid puitalustel.

Põlemiskoormus hallides on 600-1200 MJ/m²

5.4 Ladustamine

PVC hallides ladustatakse klaasist valmistooteid euroalustel üksteise peale asetatuna maksimaalselt kolmes kihis.

Ladustamiskõrgus kuni 6m.

5.5 Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Hoones toimuv ladustamine kuulub 2. Tuleohuklassi.

Telk-ehitisse paigaldatakse II tulekaitsetasemele vastavad tuleohutuspaigaldised.

5.6 Tuleohutuspaigaldised

Hoone varustatakse II tulekaitsetaseme paigaldistega.

Hallidesse ehitatakse konventsionaalne tulekahjusignalisatsioon. ATS keskseade paigaldatakse sissepääsu juurde. ATS häire korral sundventilatsiooni töö seisatakse.

Hallidesse paigaldatakse üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m² kohta.

5.7 Väline tulekustutusvesi

Kinnistul tõstetakse ümber juba olemasolev kuivhüdrant. Kustutus töödeks vajalik vooluhulk on 20 l/s kolme tunni jooksul. Kustutusvesi on tagatud looduslikust tuletõrjevee mahutist mahuga 250 m³.

6 ATS

6.1 Üldosa

Käesolev dokumentatsioon on LAOHOONE (aadressiga Eidapere 2, Järvakandi, Raplamaa) automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi projekteerimise kohta. Hoonel on üks korrust.

Normdokumentide loetelu:

MTMm nr 97 17.07.2015 „Nõuded ehitusprojektile“;
EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt“;
EVS 865-2:2014 „Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2. Põhiprojekti seletuskiri“;
Ehitusseadustik;
Elektroonilise side seadus,
Turvaseadus;
Seadme ohutuse seadus
Toote nõuetele vastavuse seadus.
Siseministri 7. Jaanuari 2013.a määrus nr. 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“
MTMm nr 54 02.06.2015. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
SIMm nr 17 30.03.2017. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
ETEL ja EKsL poolt välja töötatud "Sissetungimishäire süsteemide projekteerimise, paigaldamise ja hoolduse eeskiri"
EVS-EN 50173 „Üldkaabelduse standard“
EVS-EN 50174 „Üldkaabelduse standard“
EVS-EN 50310 „Andmetöötluspaikade potentsiaaliühtlustus“
EVS-EN 50346 „Paigaldatud juhustike testimine“
EVS-EN 61000 „Elektromagnetilise ühilduvuse standard“
EVS-EN 50130-4 „Häiresüsteemid. Osa 4: Elektromagnetiline ühilduvus. Toote-perekonna standard: Häiringukindluse nõuded tulekahju-, sissemurde- ja kallaletungialarmisüsteemide, videoalvesüsteemide, juurdepääsukontrollisüsteemide ja personaal-appikutsesüsteemide komponentidele“
EVS-EN 50131 „Häiresüsteemid. Sissetungimis-häire süsteemid“
EVS-EN 50132 „Häiresüsteemid. Turvarakendustes kasutatavad sisetelevisioon-jälgimissüsteemid“
EVS-EN 50133 „Häiresüsteemid. Turvarakendustes kasutatavad läbipääsusüsteemid“
EVS-EN 50134 „Häiresüsteemid. Sotsiaalsfääri alarmsüsteemid“
EVS-EN 50136 „Häiresüsteemid. Häireedastussüsteemid ja –seadmed“
EVS-EN 54 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem“
EVS-EN 60849:2003 Häireteadustuse helisüsteemid
Projekteerimistöös lähtuti valdkondi reguleerivatest normidest ja standarditest, tellijapoolsetest soovidest ja heast projekteerimistavast. Võimalike ebatäpsuste või vasturääkivuste korral projektis tuleb pöördud projekteerija poole, kes annab täpsustavad selgitused.
Nõrkvoolusüsteemide ehitusel tuleb jälgida „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002“ üldisi kvaliteedinõudeid. Paigaldatavad nõrkvooluseadmed peavad vastama antud valdkonnas kehtivate EL direktiivide alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärki, lähtudes „Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse“ nõuetest.
Kõikide seadmete töötemperatuuri vahemik, niiskuskindlus ja kondensaatvee kaitse peab olema valitud vastavalt antud ruumi keskkonna tingimustele.
Kaablite valikul lähtuda Sim Määrus nr.17 (30.03.2017) "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele", § 20, kaablitele esitatud tuletundlikkuse nõuetest. Kõik hoonesisesed kaablid peavad vastama tuletundlikkuse klassile Dca-s2.d2.
Kõik tugevvooluühendused teeb elektritööde pädevustunnistust omav isik. Nõrkvooluseadmetle vajalik elektri tugevvoolu kaabeldus on arvestatud elektri projektis.
Kõik avad tuletõkettarindites täidetakse tulekindla avatäidisega.

6.2 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem

Planeeritud on paigaldada konventsionaalne tulekahjusignalisatsioon (edaspidi ATS). ATS keskseade on planeeritud paigaldada peasissepääsu juurde.

Keskseade saab toite tulekindla kaabliga (tugevvoolu töövõtt) elektrikilbist ja reservtoite akudelt, mis peavad tagama ATS seadmete katkematu töö 72 tunni jooksul normaalrežiimis ja 0,5 tunnise häiresoleku ajal. Vajalik akude mahtuvus M sõltub paigaldaja poolt valitud ATS seadmete voolutarbest ning arvutatakse valemist:

$$M=1.25 \times (I_n \times 72 + I_h \times 0.5), \text{ kus}$$

M on vajalik mahtuvus Ah –s

In on normaalolukorras kogu ATS-i poolt akudelt tarbitav vool ja

Ih on häireolukorras kogu ATS-i poolt akudelt tarbitav vool.

Koefitsent 1.25 on ligikaudne akude vananemisest tingitud mahtuvuse vähenemine viie aasta pärast.

In ja Ih on reaalsed voolutarbed ja need mõõdetakse valmishitatud süsteemi korral iga konkreetse keskseadme jaoks eraldi.

Võimaliku tulekahju avastamiseks kasutatakse optilisi liiniandureid..

Oluliste väljapääsude juurde ja evakuatsiooni teedele on planeeritud käsiteadustid. Käsiteadustite paigalduskõrgus on 1,2m.

Alarmiseadmeteks kasutatakse vilkuriga välisireenid. Alarmiseadmete ahelaid ei ole ette nähtud jätkata või hargneda harukarpides. Need peavad kulgema terviklikuna seadmest seadmesse.

Ventilatsioonisüsteemi seiskamiseks vajalikud releed on ette nähtud paigaldada ventilatsiooniagregaatide juurde. Blokeeringukohad ja blokeeringuviisid täpsustatakse tööde käigus ventilatsiooniseadmete paigaldajaga ning nende toimimine kontrollitakse koos ventilatsiooniautomaatika paigaldajaga. Ventilatsiooni väljalülitumise korral peab olema tagatud, et ventilatsioonisüsteem ei rakenduks tööle enne, kui ATS keskseade on viidud normaalsele režiimile.

ATS montaažil tuleb lähtuda Siseministri ülalnimetatud määruse nr. 1 nõudmistest ning objekti spetsiifikast. Andurite täpse paiknemiskoha valikul lähtutakse tehnilisest spetsifikatsioonist CEN/TS 54-14:20018. Andurite paigaldamisel tuleb jälgida, et ükski ventilatsiooni sissepuhke ava ei osutuks horisontaalselt mõõtes lähemale kui 1m andurist. Samuti tuleb jälgida andurite paiknemiskoha valikul asendit seinte, talade, valgustite, ventilatsiooniavade ja mitmesuguste suitsu levikut takistavate esemete ja konstruktsioonide suhtes.

6.3 Põhilised nõuded montaažitöödele

Kaablid paigaldatakse üldjuhul pinnapealsed. Kaabliredeli olemasolul, paigaldatai kaablid kaabliredelitele.

Tulekindlad kaablid ja nende installeerimiseks kasutatavad tarvikud peavad tulepüsivuse osas vastama kehtivatele standarditele ja nende paigaldus peab toimuma vastavalt ülatoodud süsteemide tootjate poolt esitatud nõuetele ja teostatud tulepüsivuse katsetustele. Kasutada tuleb nõuetekohaseid terasest kinnitusvahendeid.

Kõik kaablid keskseadmes peavad olema arusaadavalt tähistatud. Tähistus peab olema vee- ja kulumiskindel ning loetav.

Seadmete paigaldamisel lähtuda vastavatele seadmetele ettenähtud üldistest montaažinõuetest ja tehasepoolsetest erinõuetest.

6.4 Koolitused, Juhendid

Paigaldaja koostab paigaldatud süsteemide kohta teostusjoonised, eestikeelsed kasutusjuhendid, paiknemisplaanid, süsteemi päeviku ja hooldusjuhendid. Tööde mahus viikase läbi koolitus paigaldatud süsteemide kasutamise kohta tellija poolt etteantud töötajategrupile.

Valmis ATS vajab hooldust, milleks tuleb süsteemi valdajal sõlmida hooldusleping vastavate tööde tegemise õigusega majandustegevuse registrisse kantud ettevõttega.

7 Sademevee kanalisatsioon

Hoonetele eraldi sademevee ära juhtimist ette nähtud ei ole.

Sademeveed suunatakse pinnase kalletega kinnistu piiril olevatesse kraavidesse, kust juhitakse vesi edasi kinnistul olevasse tiiki.

8 Küte

Käesolev hoone on projekteeritud külma hoonena. Kütmist antud projektis ei käsitleta.

9 Elektripaigaldis

Igasse halli paigaldatakse elektrikilp peakaitsmega 63A.
Elektri toide saadakse olemasolevast hoonest.