

## **ELEKTER OÜ**

MTR-i reg. nr. TEL000335, FPR000333, EEP002786

Registrikood 11174482

Võru 55 • 50111 Tartu

Tel: 7 300 134, 50 62 337 • e-post: info@elekteroy.ee

---

**PROJEKTEERIJA: ELEKTER OÜ**

**TELLIJA: TARTU LV LINNAVARADE OSAKONNA  
EHITUSTEENISTUS, KÜÜNI 1, TARTU, H.LINK TEL: 736 1114**

# **LASTE AED RUKKILILL RUUMIDE ELEKTRIPAIGALDISE REKONSTRUKTSIOON**

Sepa 18, Tartu

Stadium: põhiprojekt

**TELLIJA:**

**PROJEKTEERIJA:**

**T. Kübar**

**VASTUTAV SPETSIALIST:**

**T. Kübar**

## SELETUSKIRI

### Sisukord

#### **Seletuskiri**

Üldosa	3
Tehniline lahendus	4
Põhimaterjalide spetsifikatsioon	lisa 1

### Joonised

JK3 ja JK4 skeem, fragment, A4, lehti 2	joonis EL-K1
2. korruse plaan, jõuseadmed, M1:100, A3, lehti 1	joonis EL-01
2. korruse plaan, valgustus, M1:100, A3, lehti 1	joonis EL-02

## Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Tartu Lasteaia Rukkilill ruumide tugevvoolu elektripaigaldise rekonstrueerimine vastavalt tellijapoolsele lähteülesandele. Projektiga lahendatakse ka jaotuskeskused JK3 ja JK4. Projekti mahtu ei kuulu kogu hoone olemasoleva võimsusbilansi hindamine.

Lahendatakse järgmised ruumid:

- 2. korrusel 2. rühma Mõmmikud ruumid
- 2. korrusel 6. rühma Liblikad ruumid

Tellija ja kinnistu omanik on Tartu LV.

Aluseks on tellija poolt antud lähteülesanne, plaanid ja joonised.

Projekt on koostatud, kontrollitud ja kinnitatud lähtudes allpool loetletud üldiste normdokumentide nõuetest:

- „Ehitusseadus“;
- „Seadme ohutuse seadus“;
- „Elektroonilise side seadus“;
- „Turvaseadus“;
- „Tuleohutuse seadus“;
- „Toote nõuetele vastavuse seadus“;
- „Töötervishoiu ja tööohutuse seadus“;
- MKMm nr.: 67, 17.09.2010. a. „Nõudeid ehitusprojektile“;
- VVm nr.: 54, 01.07.2015. a. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- MKMm nr.: 19, 26.03.2007. a. „Elektripaigaldise kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“;
- VVm nr.: 258, 20.12.2007. a. „Energiatõhususe miinimumnõuded“;
- EVS 907:2010 „Rajatise ehitusprojekt“;
- EVS-EN 12464-1 „Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus“;
- EVS-EN 1838 „Valgustehnika. Hädavalgustus“;
- EVS-EN 50172 „Evakuatsioon. Hädavalgustussüs-teemid“;
- Tehnilised nõuded kooli- ja büroohonetele RKAS-10, 11, 12;
- EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt“;
- EVS 865-2:2014 „Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Põhiprojekti seletuskiri“;
- EVS-EN ISO 9001:2008 „Kvaliteedijuhtimissüsteemid. Nõuded“;
- EVS-IEC 61140:2006 „Kaitse elektrilöögi eest“;
- EVS-HD (EN, IEC) 60364 / 384 „Ehitiste elektripaigaldised / Madalpingelised elektripaigaldised“;
- EVS 812 „Ehitiste tuleohutus“;
- Tervisekaitsenõuded koolieelse lasteasutuse maa-alale, hoonetele, ruumidele, sisustusele, sisekliimale ja korrahoiule
- Laste hoolekandenasutuse tervisekaitsenõuded

Juhul kui elektripaigaldise teatud eriosade kohta puuduvad veel vastavad Eesti normid, tehakse need osad kokkuleppel Tellijaga, vastavalt Euroopa Liidu (HD, EN, CENLEC, jt.), rahvusvahelistele (ISO, IEC, jt.) või Euroopa liikmesriikide (DIN, SFS, jt.) normidele. Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel,

mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb juhendada nõudest, mis esitab probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused.

Lisaks eelpool loetletule on projekti aluseks võetud ka asjakohased juhend- ja teabematerjalid; erialased käsiraamatud; tootekataloogid ning hea ehitustava.

Eelpool loetletud lähteandmetest, normdokumentidest, lisamaterjalidest ja tavadest tuleb lähtuda elektripaigaldise väljaehitamisel ning käidul.

Projekteeritava objekti põhinäitajad:

- Elektripaigaldise liik: **2. Liik**
- Peakaitse: **3x100 A**
- Pinge: **400/230V**
- Juhistikusüsteem: **TN-C-S**

## Tehniline lahendus

### 1. Kilbid, magistraalid

Olemasolevad jaotuskeskused JK3 ja JK4 rekonstrueeritakse vastavalt joonisele EL-K1. Arvestatud on kõrvalolevate rühmade perspektiivse rekonstrueerimisega. Olemasolev magistraalkaabel säilitatakse.

Keskuste JK3 ja JK4 asukohad on näidatud joonisel EL-01.

### 2. Jõuseadmed

Paigaldada joonisel EL-01 näidatud kohtadesse pistikupesad (lasteruumides laste turvakatikuga 1L+N+PE, ühe pesaga, süvis, paigalduskõrgus vastavalt joonisele). Olemasolevad pistikupesad rekonstrueeritavas alas demonteerida. Olemasolevad kasutamata kaablid demonteerida.

Uus kaabeldus paigaldada süvistatult.

Jõuseadmed on näidatud joonisel EL-01.

### 3. Valgustus, hädavalgustus

Ruumidesse paigaldada pindmised laevalgustid (n Roma T5 4x14W OPAL).

Olemasolev kasutamata kaabeldus, valgustid ja lülitid demonteerida. Uus kaabeldus paigaldada seintes süvistatult, lagedes varjatult ripplaele. Paigaldada uued lülitid joonistel näidatud kõrgusele.

Valgustite asukohad ja keskmine projekteeritud üldvalgustustiheduse hooldeväärtus tööpiirkonnas on näidatud joonistel EL-02 (aluseks standard EVS-EN 12464-1:2011 ja Laste hoolekandeametuse tervisekaitseõuded).

Tabel 1: Kunstliku valgustatuse keskmised projekteeritud üldvalgustustiheduse hooldeväärtused tööpiirkonnas (aluseks standard EVS-EN 12464-1:2011 ja EVS-EN 12193)

Ruumi liigid	$\bar{E}_m$ lx	UGR <sub>L</sub>	R <sub>a</sub>
Rühmaruumid	300	19	80
Magamissruum	300	19	80
Sanruumid, riietusruumid, koridorid	200	20	80

Valgustuse lülitus toimub gruppide kaupa.

Valgustid komplekteerida lampidega värvsustemperatuuriga 4000 K.  
Luminofoorvalgustites kasutada ainult kõrgsageduslikke liiteseadiseid, klass A2.  
Valitud valgustid on näidatud valgustuse joonistel ja materjalide loetelus.  
Valitud valgusteid võib asendada teiste tootjate analoogsete tehniliste parameetritega valgustitega. Eelnevalt kooskõlastada asendus tellijaga.  
Arvestades ruumide keskkonnaga on valgustuse projekteerimisel valitud hooldeteguriks 0,8.  
Valgustus on näidatud joonisel EL-02.

### **Turva/hädavalgustus**

Turvavalgustus on projekteeritud evakuatsiooni ja paanikavältimisvalgustusena minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund.  
Evakuatsioonivalgustitena kasutatakse akuga (kestvus 1h) ja suunava kleebisega varustatud spetsiaalseid valgusteid (pidevlülitus).  
Paanikavältimisvalgustusena kasutatakse eraldiseisvaid akuga (kestvus 1h) paanikavältimisvalgusteid (ootel). Paanikavältimisvalgustite korrasolekut peavad näitama indikaatorlambid.  
Turvavalgustid saavad toite kas valgustuse rühmaliinilt või eraldi toiteliinilt, mida on võimalik katkestada perioodilise kontrolli teostamiseks.  
Evakuatsiooni- ja paanikavältimisvalgustite asukohad valitakse selliselt, et nad tagaksid evakuatsiooni teel põrandal valgustatuse vähemalt 1 lx. Maksimaalse ja minimaalse valgustustiheduse suhe piki evakuatsioonitee keskjoont ei või olla suurem kui 40:1. Turvavalgustid paigaldatakse põrandast vähemalt 2 m (evakuatsiooniteel - 2,1 m) kõrgusele.  
Riskialavalgustus projekteeritakse kõrgendatud riskiga tööpiirkondadesse. Käesoleval objektil need puuduvad.  
Turvavalgustus on näidatud valgustuse joonisel EL-02.

## **4. Nõrkvool**

Olemasolevad nõrkvoolukaablid süvistada ja seadmed taaspaialdada peale remonti. Andmeside p.pesad ühendada olemasoleva andmeside kaabliga.  
Olemasolevad suitsuandurid paigaldada ümber ripplae külge.  
Kaabeldus säilitada.

## **5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve**

Ehitustööde dokumenteerimisel ja järelvalvel lähtuda Ehitusseadusest ja sellest tulenevatest MKM määrustest nr 71 (27.12.2002) „Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded“ ja 7 (25.01.2011) „Omanikujärelevalve tegemise kord“. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult.  
Peale tööde teostamist koostab ehitaja teostatud tööde kohta teostusjoonised.  
Töövõtu hulka kuulub ka valgustatuse mõõdistamine, hädavalgustussüsteemi muutmisel (valgustite lisamine, asendus jms) sissekannete tegemine hoolduspäevikusse ja hädavalgustite adresseerimine.

## **6. Materjalide hanked**

Elektritöövõtja hangib kõik elektriosa projektdokumentatsioonis näidatud ja töövõtu sooritamiseks vajalikud materjalid. Kõik kasutatavad elektrimaterjalid ja seadmed peavad vastama EL madalpingeseadmete ja elektromagnetilise

ühildatavuse direktiivide (73/23/EMÜ, 89/336/EMÜ ja 93/23/EMÜ) alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärki, lähtudes „Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduses” toodud nõuetele.

Koostas

detsember 2015

Tarmo Kübar  
A-klassi pädevustunnistus nr EI-181-10, Inspecta Estonia OÜ  
Tel.: 50 62 337  
e-mail: [tarmo@elekteroy.ee](mailto:tarmo@elekteroy.ee)  
[www.elekteroy.ee](http://www.elekteroy.ee)