



Priimus-Projekt

OÜ Priimus-Projekt
Sangviini 18
51011 TARTU

Tel. 744 1414, 517 2561
priimus@priimus.ee
reg. nr. 10440332
MTR reg nr-d:
EL10440332-0001
EEP002333

Töö nr: **17-EV-16**

Tellija: **Tartu LV Linnavarade osakond**

Staadium: **Tehniline projekt**

Tartu Karlova kooli

keemiaklassi

ELEKTRIPAIGALDISE REKONSTRUKTSIOON

Projekti koostas: **Ivar Aljas**

mai 2016

Sisukord

Üldosa	3
Lahendus	3
Põhiliste materjalide spetsifikatsioon	5

Lisad

Valgusarvutus	5 lk
---------------------	------

Joonised

Installatsiooniplaan M1:50	1
Kilbiskeem.....	2

Üldosa

Käesolev projekt:

- lahendab Tartus Karlova kooli (Lina tn 2) keemiaklassi elektripaigaldise rekonstruktsiooni tehnilise projekti tasemel;
- võtab aluseks tellija poolt antud ruumide alusplaanid;
- on koostatud võttes aluseks hetkel kehtivad elektri ja valgustuse standardid
 - EVS-IEC 61140:2006 „Kaitse elektrilöögi eest“;
 - EVS-HD (EN, IEC) 60364 / 384 „Ehitiste elektripaigaldised / Madalpingelised elektripaigaldised“;
 - EVS-EN 12464-1 „Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus“;
 - EVS-EN 1838 „Valgustehnika. Hädavalgustus“;
 - EVS-EN 50172 „Evakuatsioon. Hädavalgustussüs-teemid“;

Lahendus

Objekti üldandmed

Elektripaigaldis: 2. liik

Pingesüsteem: ~3x230/400V 50Hz

Juhistikusüsteem: TN-S

P_{inst}: valgus 0,8kW + seadmed ca 5kW

P_{demont}: valgus ca 1,6kW

Olemasolev olukord

Olemasolevad seadmed ja juhtmestik rekonstrueeritavates ruumides on osaliselt pinnapealse ja osaliselt süvispaigaldusega. Olemasolevad seadmed ja juhtmestik kuuluvad mahajätmisele või demonteerimisele.

Jaotuskilbid

Rekonstrueeritava keemiaklassis on oma jaotuskilp II JK-5 (edaspidi JK-5), kuid osad klassi fiidrid lähtuvad koridoris olevast jaotuskilbist II JK-2 (edaspidi JK-2).

Kilbi JK-5 toide tuleb JK-2st ja see tuleb asendada uue kaabliga. Projektiga on ette nähtud kõik keemiaklassi fiidrid tuua üle klassis olevasse kilpi JK-5, mis ehitada ümber uute seadmetega. JK-2-st demonteerida kasutusest välja jäävad seadmed.

Juhistik

Kogu elektri kaabeldus rekonstrueeritavates ruumides asendada uuega. Kaablid paigaldada sõltuvalt situatsioonist süvistatult, põranda alla ja ripplae taha. Elektri kaablid paigaldada kogu pikkuses kōrisse. Pinnapealne ja karbikus paigaldus ei ole lubatud. Valgustusvõrk on projekteeritud 1.5mm² vaskkaabliga, pistikupesad 2.5mm² vaskkaabliga. Kasutada paigalduskaablit PPJ või samaväärne. Paigaldatav IT-juhistik ja väljavõtted (interaktiivne tahvel, projektor tahvli kohal ja nende ühendus arvutiga (ei ole käesoleva projekti mahus)) teostada kooskõlas paigaldatavate seadmetega (täpsustada tööde käigus). IT juhistik paigaldada samuti süvistatult ja kasutada süvistatavaid pistikväljavõtteid v süvistatavaid seinakappe kaablivaruga.

Valgustus

Projekteeritud valgustus jaguneb:

1. Ruumide üldvalgustus, mis on lahendatud
 - A) klassiruumi ripplae sisse paigaldatavate piimklaas hajutiga LED-valgustitega;
 - B) abiruumi lakke riputatavate piimklaas hajutiga luminofoorvalgustitega;

2. Ruumide paanikavältimise valgustus (min 1 luks väljapääsuteedel) on lahendatud vastavat funktsiooni võimaldavate ruumide üldvalgustitega (valgusti poolt kontrollitav eraldi pidevtoite faas + 1h aku)
3. Tahvlivalgustus, milleks kasutada spetsiaalseid asümmeetrilise reflektoriga ja seinast eenduva konsooli külge kinnituvaid valgusteid. Optimaalne konsooli pikkus määrata praktilise katsetuse käigus.
4. Klassiruumi ukse kohal pidevatoimeline väljapääsu valgusti roheliste kleebistega ja varustatud vähemalt 1h akuga.

Ruumide üldvalgustusele on teostatud kontrollarvutus, mille kokkuvõte on toodud projekti lisas. Allolevas tabelis on toodud standardi ja arvutustulemuste võrdlus.

Ruum	Em standard	Em arvutuslik
KLassiruum	> 300 lx	463 lx
Abiruum	> 300 lx	331 lx

Seadmed

Pistikupesade ja IT-ühenduste paigalduskõrgus ja koht täpsustada tööde käigus ja sobitada mööbli ja inventariga.

Paigaldada tulekahju laeandurid ja ühendada ol.olevasse ATS-süsteemi.

Demontaaž

Demonteeritavad materjalid utiliseerida selleks ette nähtud kohta v tagastada tellija nõudmisel.

Põhiliste materjalide spetsifikatsioon

Nimetus	Kirjeldus/tähistus	ühik	Σ
Paigalduskaabel*	PPJ 3G1.5	m	100
Paigalduskaabel*	PPJ 4G1.5	m	50
Paigalduskaabel*	PPJ 5G1.5	m	10
Paigalduskaabel*	PPJ 3G2.5	m	50
Paigalduskaabel*	PPJ 4G2.5	m	5
Paigalduskaabel*	PPJ 5G16	m	10
Lihtlüliti, süvistatav	10A, 1G	tk	2
Grupilüliti, süvistatav	10A, 2G	tk	1
Veksellüliti, süvistatav	10A, 1G	tk	4
USB-kaable	5m	tk	1
DVI-kaabel	5m	tk	1
LAN-kaabel*	CAT6	m	60
Signalisatsioonikaabel*	MHS	m	50
Pistikupesa, süvistatav	L/N/PE 16A	tk	26
Pistikupesa, pinnapealne	L/N/PE 16A	tk	9
Pistikupesa, süvistatav v pinnapealne (sõltuvalt mööblist)	L/N/PE 16A, kaitsekattega	tk	10
Pistikupesa, andmeside, süvistatav	RJ45	tk	3
Pistikupesa, andmeside, pinnapealne	RJ45	tk	1
USB (seina)ühendus		tk	2
DVI (seina)ühendus		tk	2
Harukarp, süvistatav**		tk	
Kaablikaitsekõri**		m	
Ripplae LED-valgusti 60x60 piimklaasiga	Glamox Modul-R600 LED 4400 840 OP 37W	tk	10
Ripplae LED-valgusti 60x60 piimklaasiga + 1h turvafunktsiooniga	Glamox Modul-R600 LED 4400 840 OP 37W + 1h turvafunktsioon	tk	2
Rippvalgusti piimklaasiga	Glamox C50-S 149 OP T5 49W 4000K	tk	4
Rippvalgusti piimklaasiga + 1h turvafunktsiooniga	Glamox C50-S 149 OP T5 49W 4000K + 1h turvafunktsioon	tk	1
Turvavalgusti + kleebis ukse kohale	LED 1W, 3h	tk	1
Tahvlivalgusti, konsoolkinnitusega	T5 1x58W, asümmeetriline	tk	2
Tulekahjusignalisatsiooni laeandur	ATS-keskusega ühilduv	tk	3
Kilbiseadmed DIN-liistule	Vt kilbiskeem II JK-5	obj	1

*) kaablite kogus ligikaudne

**) kogus täpsustub ehituse käigus sõltuvalt paigaldusviisist