

PASKAIDROJOŠAIS RAKSTS

Tehniskais projekts izstrādāts saskaņā ar pasūtītāja projektēšanas uzdevumu, kā arī ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.256 "Elektronisko sakaru tīklu ierīkošanas un būvniecības kārtībai", Ministru kabineta noteikumiem Nr.257 (LBN 262 – 05, "Elektronisko sakaru tīkli") un saskaņā ar celtniecības normām un noteikumiem. Pieslēguma punktu ierīkošanai jāizmanto vienotas strukturētas kabeļu sistēmas izveides principi. Kabeļu sistēmas izbūvē jāvadās pēc standartiem:

ISO/IEC 11801 2nd Edition – 2002, CENELEC EN 50173-1 Issue 2,

EN50173 Information technology - Generic cabling for customer premises,

EN50174-1 Information technology - Cabling Installation. Specification and quality assurance,

EN50174-2 Information technology - Cabling Installation. Installation planning practices inside buildings.

Ēku vājstrāvas un drošības sistēmas kabeļu tīklus paredzēts izvietot uz speciāli tiem paredzētiem vājstrāvas kabeļu plauktiem.

Vietās, kur kabeļi, vadi, ka arī kabeļu trepes un plaukti šķērso būvkonstrukcijas ar normētu ugunsizturību (ugunsdrošās sienas, starpsienas, starpstāvu pārsegumus u.c.), jānodrošina spraugu aizblīvēšanu ar ugunsdrošajiem blīvējumiem, izmantojot sertificētās sistēmas un materiālus (HILTI FIRE STOP vai ekvivalentus) saskaņā ar ražotāja rekomendācijām.

Kabeļu plauktus jāuzstāda vismaz 300mm attāluma vienu no otra. Kabeļu plauktu maksimālais dziļums 60mm. Galvenās tehniskās prasības:

1. maks. novirze 1% no pilnas slodzes;
2. rezerves iespējas 30%;
3. viegla piekļuve;
4. visi kabeļi piestiprināti ik pa 0,5m;
5. vājstrāvas kabeļu tīklus, drošības sistēmas (piekļuves kontroles, apsardzes signalizācijas) kabeļu tīklus un ugunsaisardzības sistēmu kabeļu tīkliem uz kabeļu plauktiem nepieciešams fiziski atdalīt;
6. kabeļu trepes jāsamēro saskaņā ar standartu prasībām, bet ne retāk kā ik pēc 25m.

Kabeļu trepju izvietojumu un nepieciešamo elementu daudzumu precizēt montāžas laikā.

Vietās, kur kabeļus nav iespējams noguldīt kabeļu plauktos un trepēs, pasargāt tos ar PVC caurulēm, vai kabeļu kanāliem.

Strukturizēta kabeļu sistēma sevī ietver kabeļus (transmission media), savienotājus, ligzdas, spraudņus un komutācijas kabeļus no viena ražotāja. Katras pieslēguma vietas kanāla (Channel) garums nedrīkst pārsniegt 90 m.

Vara tīkla izveidē jāizmanto UTP 5e. kategorijas 4 pāru neekranētu vītā pāra kabeļi, 5e. kategorijas UTP kontaktligzdas, kas atbilst RJ45 tipa spraudņiem un 5e. kategorijas UTP 24 ligzdu RJ45 komutācijas paneļus.

Telpās ar piekārtiem griestiem kabeļus izvietot virs tiem pa kabeļu plauktiem, pārējās vietās – plastmasas kabeļa kanālos vai caurulēs.

Skapis 24U ar platumu 600mm un dziļumu 600 mm paredzēts kā galvenais tīkla sistēmu komutējošais skapis, nomainot esošo, kurā tiks izvietoti sekojoši PATCH paneļu pieslēgumi:

1. gab. PATCH panelis 16 vietām (esoš), galvenā pievada pieslēgšanai no galvenās LLU sadales.
2. 1 gab. Cat5E PATCH panelis 24 vietām, ēkas bezvadu tīkla savienojuma saslēgumam;
3. Atbilstošs skaits 24 vietu Cat5E PATCH paneļi ēkas IT komunikāciju izveidei;
4. Atbilstošs skaits kabeļu organizatoru
5. Atbilstošs skaits tīkla komutācijas iekārtu vienību.

OBJEKTS	LLU veterinārmedicīnas fakultātes salīdzinošās pataloģijas laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām. Jelgava, Kristapa Helmaņa iela 8.			
PASŪTĪTĀJS	Latvijas Lauksaimniecības Universitāte Lielā iela 2, Jelgava			
PROJEKTĒTĀJS	SIA "Arhitektūra un Vide" Reģ. Nr. 43603016278 Ceriņu iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, tel. +371 29269076			
PROJEKTĒTĀJS	SIA "Lainets" Reģ. Nr. 40003540122 Raudas iela 29, Tukums, Tukuma novads, LV-3101, tel. +371 63225229			
RASĒJUMS			Mērogs	
Paskaidrojošais raksts.			Stadija	
Rūpnieciskā	Kārlis Priedītis		Lapa	SD-4
Izstrādāja	Edgars Zandbergs		Lapas	11
			Datums	2013.07.16

Komutācijas skapji jānodrošina ar zemējumu atbilstoši IEC 50174-1 prasībām. Komutācijas skapja novietojumu precizēt montāžas laikā.

Kabeļu izšūšanai RJ45 ligzdā jāatbilst IEC 60603-7 un ANSI/TIA/EIA-568-B.2 prasībām un jāizpilda pēc T568B shēmas.

Precīza rozešu atrašanās vieta jāprecizē izbūves laikā.

Datu kabeļus un elektrokabeļus nedrīkst ievietot vienā caurulē.

Pirms sistēmas uzstādīšanas jāveic rozešu ražotāja un sērijas saskaņošana ar elektroenerģijas barošanas rozešu ražotāju un sēriju.

Visā objektā jābūt vienotai numerācijas un apzīmējumu sistēmai atbilstoši ISO/IEC/EN standartu prasībām. Katram kabelim jābūt marķētam abos kabeļa galos, aptuveni 5cm attāluma no pievienojuma vietas, ar noturīgu marķējumu, piemēram, pielīmētu pie kabeļa ar caurspīdīgu aptverošu lentu. Tālākai SKS tīkla marķēšanai tiek izmantota vienota LLU izstrādāta marķēšanas sistēma iekšējiem tīkliem.

Bezvadu datortīkla (Wi-Fi) pārklājumu nodrošināšanai ir paredzēts izbūvēt 5e. kategorijas datu tīklu 5 pieslēguma vietām. Vienotās pārvaldības Wi-Fi tīkls ir izveidots balstoties uz izstrādātu matemātisko modeli. Šī projekta ietvaros ir jāuzstāda 5 Wi-Fi b/g/n bezvadu tīkla piekļuves bāzes stacijas WS-AP370i vai ekvivalenti modeļi. Bezvadu bāzes stacijas jāsalāgo ar LLU Wi-Fi datortīkla vienotās pārvaldības kontrolieri Enterasys C5210. Bezvadu bāzes stacijas instalēt atbilstoši shēmas norādītajam virzienam, pozīcijai un augstumam. Bez saskaņošanas ar LLU ISD piekļuves punktu vietas mainīt aizliegts. Piekļuves punktu licences nodrošina LLU ISD.

TĪKLA SERTIFIKĀCIJA

Pēc pieslēguma punktu uzstādīšanas, jāveic katras pieslēguma vietas testēšana ar sertificētu SKS sistēmas testeru piemēram Fluke DTX1800 kabeļu tīklu analizatoru vai līdzvērtīgu un mērījumu rezultāti jāiesniedz pasūtītājam.

Mērījumi jāveic atbilstoši EN50173 Class D prasībām.

SKS ražotāja izdots garantijas sertifikāts ir jāiesniedz pasūtītājam.

Mērījumu rezultātu protokolos jāuzrāda parametri:

- Wire map
- Resistance
- Link length
- Insertion loss
- Return loss (RL)
- Near end crosstalk (NEXT)
- Power sum near end crosstalk (PSNEXT)
- Equal level far end crosstalk (ELFEXT)
- Power sum equal level far end crosstalk (PSELFEXT)
- Attenuation to crosstalk ratio (ACR)
- Power sum attenuation to crosstalk ratio (PS ACR)
- Delay Skew
- Resistance

OBJEKTS	LLU veterinārmedicīnas fakultātes salīdzinošās pataloģijas laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām. Jelgava, Kristapa Helmaņa iela 8.			
PASŪTĪTĀJS	Latvijas Lauksaimniecības Universitāte Lielā iela 2, Jelgava			
PROJEKTĒTĀJS	SIA "Arhitektūra un Vide" Reģ. Nr. 43603016278 Ceriņu iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, tel. +371 29269076			
PROJEKTĒTĀJS	SIA "Lainets" Reģ. Nr. 40003540122 Raudas iela 29, Tukums, Tukuma novads, LV-3101, tel. +371 63225229			
RASĒJUMS			Mērogs	
Paskaidrojošais raksts.			Stadija	TP
Būvniecības vadītājs	Kārlis Prieditis		Lapa	SD-5
Izstrādāja	Edgars Zandbergs		Lapas	11
			Datums	2013.07.16