

SKAIDROJOŠS APRAKSTS

1.1 Vispārīgie dati.

Projekta dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti LR spēkā esošie standarti un dokumenti, LBN, Pasūtītāja projektēšanas uzdevums, citu projekta daļu uzdevumiem un objektam izstrādātā arhitektūra. Elektroapgādes sadaļas risinājums ir izstrādāts pamatojoties uz telpas arhitektūras plānojumu un tās funkcionālo pielietojumu.

Proj.elektroapgādi raksturojošie dati:

Un=400/230 V; Puzt=30.9kW; Papr=12.4kW; Iap=19.3A; zemēšanas sistēma - TN-C-S;

1.2 Izmantotie normatīvi un standarti.

Tehniskā projekta izstrādē ir izmantoti sekojoši standarti un normas:

- LR Būvniecības likums;
- MK noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi";
- MK noteikumi Nr.238 "Ugunsdrošības noteikumi";
- LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";
- LBN 208-15 "Publiskas būves";
- LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija"
- Un citi spēkā esošie LBN normatīvi un LVS EN standarti.

Projekta realizācijas procesā elektroinstalācijas darbi veicami tikai saskaņā ar LR spēkā esošiem būvnormatīviem, elektroietaišu izbūves noteikumiem un ES regulu un standartu noteiktiem elektroietaišu izbūves noteikumiem.

Visiem materiāliem un iekārtām jāatbilst elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas noteikumiem ar materiālu un iekārtu izcelsmes un atbilstības sertifikātiem.

Alternatīvu materiālu piedāvājums ir jāizceļ atsevišķi. Jābūt izcenotiem visiem pieprasītajiem materiāliem.

Tehniskie uzlabojumi ir jāizsniedz un jāsaskaņo ar projektēšanas biroju un Pasūtītāju. Neatbilstību gadījumā starp veicamo darbu aprakstu un projektu nepieciešams par to paziņot projektēšanas birojā rakstiskā formā.

2. Elektroapgāde. Elektroinstalācija

2.1 Elektroapgādes ievads ēkā

Ēkas elektroapgāde paredzēta no ēkā esošas AS Sadales tīkls sadalnes, no kuras līdz pārbūvējamajai sadalnei S1 izbūvēt kabeli Cu-5x6.

3. Sadalnes, maģistrāles un spēka tīkli

3.1 Sadalnes

Sadalnei S1 jābūt pie sienas stiprināmai zemapmetuma skapja izpildījumā, ar izolācijas klasi ne zemāku par IP40. Visām sadalnēm jābūt ar slēdzamām metāliskām durvīm un pulverkrāsojumu. Sadalnēm jābūt rūpnieciski izgatavotām un ar atbilstošu sertifikātu.

Sadalņu iekšējai elektroapgādei jāizmanto sadalnes shēmā norādīto, strāvas caurlaidībai atbilstošu, kopņu sistēmu (L1,L2,L3,N un PE). Aizsargslēdzus paredzēt ar 6kA īsslēguma atslēgtspēja Icu. Sadalnes lokālos elektriskos savienojumus jāveic izmantojot var 3 fāzu sistēmas (L1,L2,L3) tiltiņus (aizsargslēdžu elektrobarošanai) un vara daudzdzīslu montāžas vadus (no aizsargiekārtas vai komutācijas iekārtas līdz rindu spailēm).

Visus sadalnes iekšējos komutācijas vadus jāgūluda speciālos PVC montāžas turētājos (kanālos). Izejošajām līnijām ar šķēsgriezumu līdz 35mm2 (ieskaitot) jāizmanto rindu spailēs. Visas spailēs jānumurē atbilstoši sadalnes montāžas shēmai, kas jānovieto sadalnes iekšpusē. Sadalnes korpusus un komponentes ieteicams izvēlēties no viena ražotāja.

Visās elektrosadalnēs jābūt izvietotām skapju iekšējās komutācijas shēmām ar precīzām un skaidrām norādēm, no kā tiek apgādāta sadalne un kādus patērētājus tas apgādā. Shēmās jānorāda telpas numurs vai iekārtas nosaukums.

Visām sadalnēm jābūt ar pārsprieguma aizsardzību. Ievada sadalne - B+C - I klase, pārējās lokālās sadalnes - C - II klase.

Pirms izvēlēties sadalnes korpusa izmērus/gabarītus, iepazīties ar projekta dokumentācijā uzrādītajām telpām kurā tiek paredzēta sadalne un pārliecināties vai izvēlētie sadalnes gabarīti pieļaujami konkrētā vietā.

Sadalnēs paredzēt vismaz 20% vietas rezervi.

Sadalnē S1 pārslēgt visus esošos saglabājamus patērētājus.

3.2 Maģistrāles, spēka tīkli

Elektrotīkla spriegums - 400/230V.

Fāzu krāsas - melns, pelēks, brūns.

Nulles vadītāja krāsa - zila.

Zemes vadītāja krāsa - dzeltenī/zaļa.

Telpās vai iekārtām ar paaugstinātu mitruma, kā arī mehānisko triecienu iespējamību kontaktligzdas paredzētas ar aizsardzības klasi IP44.

Spēka tīklu grupu montāžai jāizmanto kabeli ar vara dzīslām, ar šķēsgriezumu, kas nav mazāks par 2,5mm2.

Visas spēka maģistrālās, grupu kabeļu trases būvniecības laikā jāsaskaņo ar ventilācijas, ūdens apgādes, kanalizācijas u.c. projektējamo inženierkomunikāciju trasēm.

4. Apgaismojuma tīkli

4.1 Vispārējie norādījumi, apgaismojuma aprīkojums

Apgaismojuma armatūrām jābūt ar CE marķējumu.

Saglabāt esošos apgaismes slēdzus, tiem pieslēgt projektējamos gaismekļus un ventiaļtorus.

Telpās atbilstoši MK Nr.359 jānodrošina sekojoši minimālie apgaismojuma līmeņi:

- kabinetos 500lux (darba virsmas līmenī);
- tualetēs,dušas telpās, palīgtelpās, gaitenēs 100lux (grīdas līmenī);
- kāpņu telpās 150lux (grīdas līmenī);
- atpūtas telpas, zāle 300 lux (grīdas līmenī);
- arhīvā, noliktavā 200 lux (grīdas līmenī);

Avārijas un evakuācijas apgaismojumam jānodrošina vismaz 0.5h autonoma darbība elektroapgādes pārtraukuma gadījumā.

5. Saules elektrostacijas

Saules elektrostacijas pieslēgšanai esošajā sadalnē uzstādīt 3B16A automātslēdzi, pie kura tiks pieslēgts invertors caur kabeli Cu-5x4. Invertoram mainstrāvas pusē uzstādīt 2.klases pārsprieguma novadītāju. No 2.stāva sadalnes S1 potenciālu izlīdzinotās kopnes saules panelu sazemēšanai izbūvēt dzeltenzaļu zemējuma kabeli Cu-1x6. No invertroa izbūvējamās 2 līdzstrāvas solāro kabeļu līnijas, pieslēdzamo paneļu skaitu sadalot atbilstoši shēmai. Pie invertora līdzstrāvas pusē katrai līnijai uzstādīt 2.klases pārsprieguma novadītāju. Pirms saules paneļu pieslēgšanas nomainīt esošo elektroenerģijas skaitītāju pret divvirzienu aktīvās un reaktīvās elektroenerģijas skaitītāju ar slodzes profila reģistrāciju.

Saules paneļu izvietošanu uz jumta skatīt jumta plānos.

Saules paneļu pieslēgšanai darbībai AS Sadales tīkls elektroietaisēs nepieciešamo dokumentāciju un saskaņojumu ar AS Sadales tīkls gatavo saules paneļu montāžas organizācija.

Pirms montāžas saules paneļu novietojumu, skaitu un risinājumu precizēt ar izvēlēto paneļu ražotāju pārstāvi un montāžu veikt stingri pēc ražotāja instrukcijām.

6. Iekšējie potenciālu izlīdzināšanas tīkli

Ēkas darba zemējumam paredzēts izmantot esošo zemējumu. Zemējuma pretestība nedrīkst pārsniegt 10 omus, veikt zemējuma pretestības mērījumus, neatbilstības gadījumā izbūvējot jaunu zemējuma kontūru vai papildinot esošo līdz tiek sasniegta normatīviem atbilstoša zemējuma kontūra pretestība. Visas elektriskās iekārtas, kabeļu nesošās konstrukcijas, atklātas metāliskās daļas, citu inženiertīklu metāla caurules un tml. caur potenciālu izlīdzinošajām kopnēm un sadaļņu zemējuma dzīslām jāsavieno ar zemējuma kontūru, izlīdzinot potenciālus.

7. Elektroapgādes kabeļu izbūves principi

Kabeļu trases plānos norādītas aptuveni, precizēt montāžas laikā.

Kabeļus instalēt slēpti sienās, griestos vai grīdā taisnās līnijās. Vietās, kur ir piekaramie griesti, kabeļus montēt virs tiem. Vietās, kur ir kabeļu plaukts, kabeļus montēt pa to.

Vietās, kur kabeļu instalācija tiek veikta pa konstrukcijām, kas var bojāt kabeļa izolāciju montāžas gaitā, kabeļus aizsargāt ar PVC caurulēm. Vietās, kur kabeļu trases izvietotas reģipša sienās, nav nepieciešams visu kabeli ievērt PVC caurulēs, bet tikai vietās, kur tie šķērso metāliskās reģipša konstrukcijas pa tam paredzētajiem atvērumiem konstrukciju elementos.

Vietas, kur kabelis iet caur sienām jāievēro sienu ugunsnoturības klase un atbilstoši tai jāaizpilda ar ugunsdrošo materiālu. Aizdares tipoloģiju nosaka ģenerāluzņēmējs saskaņojot to ar ēkas būvuzraugu.

Vietās kur elektroinstalācija šķērso pārsegumus un sienas, tie ir jāgūluda PVC caurulēs.

Visus kabeļu caurumus ugunsdrošās sienās aizpildīt ar ugunsdrošo pildījumu, kuru ugunsnoturība ir ne mazāka par sienas ugunsnoturības klasi. Ugunsdrošo aizpildījumu marķēt atbilstoši ETAG standartam. Aizdares tipoloģiju nosaka ģenerāluzņēmējs saskaņojot to ar ēkas būvuzraugu.

- Ugunsdrošajās sienās izveidotās aila noslēdzamas ar speciāli paredzētajiem izstrādājumiem:
- ugunsdrošajām noslēgmanšetēm - plastmasas cauruļvadiem un elektroinstalācijas kabeļiem;
 - ugunsdrošu tapu - elektroinstalācijas kabeļiem;
 - ugunsdrošu masu - elektroinstalācijai kabeļu plauktos.

Starp sienās bez uguns izturības izveidotās aila noslēdzamas ar polimērputām vai minerālvati.

Būvnieks ir atbildīgs par informācijas iegūšanu par sienas tālāko pēcapstrādi pēc

elektroinstalācijas ierīkošanas un pareizas aila aizpildes tehnoloģijas izvēli.

Visiem kabeļiem jābūt marķētiem un testētiem ar sertificēto aparatūru.

Testēšanas un mērīšanas rezultāti jāpievieno pie izpilddokumentācijas.

PROJEKTA RASĒJUMU SARAKSTS

Rasēj. apz.	Nosaukums	Piezīmes
EL-1	Vispārīgie rādītāji	
EL-2	1.stāva plāns	
EL-3	2.stāva plāns	
EL-4	Jumta plāns	
EL-5	Sadalnes shēma	

PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

-  - Gaismeklis Nr.1, LED, iebūvējams, griestu, 225mm, 2325lm, 23W, CRI 80, 4000K, 100.000h, IP44 / Feilo Sylvania 0030331 START DOWNLIGHT 225 IP44 2325LM 840
-  - Gaismeklis Nr.2, LED, iebūvējams (ar * - virsapmetuma), griestu, 600x600, 3600lm, 36W, CRI 80, 4000K, 100.000h, IP40 / Feilo Sylvania 0042184 START Panel UGR19 600x600 3600LM 840 LILO
-  - Gaismeklis Nr.3, LED, iebūvējams , griestu, 600x600, 4000lm, 36W, CRI 80, 4000K, 100.000h, IP40 / START PANEL UGR19 600X600 4000LM 840 LILO, 0042187
-  - Gaismeklis Nr.4, LED, iebūvējams (ar * - virsapmetuma) , griestu, 600x600, 4800lm, 43W, CRI 80, 4000K, 100.000h, IP40 / START PANEL UGR19 600X600 4800Lm 840 LILO, 0042831
-  - Gaismeklis Nr.5, LED, virsapmetuma, griestu, 330mm, 2500lm, 24W, CRI 80, 4000K, 58.000h, IP54 Feilo Sylvania 0043512 START SURFACE SLIM IP54 ROUND 2500LM 2CCT D WH
-  - Gaismeklis Nr.6, LED, virsapmetuma, griestu, 400mm, 3975lm, 35W, CRI 80, 4000K, 58.000h, IP54 Feilo Sylvania 0043513 START SURFACE SLIM IP54 ROUND 3975LM 2CCT D WH
-  - Gaismeklis Nr.7, LED,virsapmetuma, lineārs, 1200mm, 4600lm, 35W, CRI 80, 4000K, 100.000h, IP65 / Feilo Sylvania 0046370 START Waterproof Slim 1200 IP65 4600lm 840
-  - Gaismeklis Nr.8, LED,virsapmetuma, lineārs, 1200mm, 4600lm, 35W, CRI 80, 4000K, 100.000h, IP65 / Feilo Sylvania 0046370 START Waterproof Slim 1200 IP65 4600lm 840
-  - Gaismeklis Nr.9, LED, virsapmetuma, 2500lm, 24W, 4000K, 50.000h, IP66, IK10 / START SURFACE IP66 2500LM 840 IK10 BLK 0049019
-  - evakuācijas modulis "Izeja"
-  - kabeļu izvads 230V
-  - kabeļu izvads 400V
-  - elektroapgādes sadalne
-  - tīkla invertors
-  - elektroapgādes kabeļu trase
-  - solāro kabeļu trase
-  - grupas numurs sadalnē
-  - kabeļu stāvvids
-  - solārais panelis

Atbildīgais projektētājs:		Projektētājs:		Objekts: Kaunatas pagasta pārvaldes ēkas energoefektivitātes uzlabošana Adrese: Rāznas iela 38, Kaunata, Kaunatas pagasts, Rēzeknes novads				
 Siltie Nami Silti un Energoefektīvi Reģ. Nr. 40103925867, Būvkom. Reģ. Nr.12954, Bīķernieku iela 22, Rīga, LV-1006 info@siltienami.lv, +371 22547997		SIA Ceļu inženieru birojs Būvkom. Reģ. Nr.14750, Matīsa iela 78a, Rīga, LV-1009		Pasūtītājs: Rēzeknes novada pašvaldības Kaunatas apvienības pārvalde Reģ. nr. 40900027411		Stadija	Lapa	Lapas
Dat.	02.12.2022.		EL-1					
B.p.d.v.	Modris Nalivaiko			Rasējums: Vispārīgie rādītāji		Pasūt. nr.	Arhīva nr.	Mērogs
Izstrādāja	Modris Nalivaiko					10/11/ 2022-1	12/22	B/M