

RELACION

PROJEKTI ELEKTRIK

**OBJEKTI: " INVESTIME NË INFRASTRUKTURËN ARSIMORE NË
KOPSHTE DHE SHKOLLA"**

INVESTITORI: BASHKIA SARANDË

**"C.E.C" group
Lic. N.7038/2**

Ing. _____

Hyrja

Relacioni jep informacion mbi zbatimin e punimeve te instalimeve te rrjetit elektrik, rrymave te dobeta si dhe te rrjetit te tokezimit, ku te gjitha projektimet jane realizuar sipas kerkesave te arkitektures, funksionalitetit te objektit dhe normave dhe standarteve EU. Perpilimi i specifikimeve teknike ka si qellim te nenvizoje rolin e kontraktorit ne menyre qe te percaktohet ne menyren me te mire dhe materialin e duhur per zbatimin e punes.

-) Projekti i sistemimit te prizave te fuqise
-) Projektimi i shperndarjes se linjave elektrike

Kategoria e objektit

Ne hartimin e projektit elektrik, per gjithe sistemin elektrik jane zbatuar standartet dhe normat e projektimit ne perputhje me legjislacionin shqiptar dhe ate europian CE (DIN, BS, IEC, etj.). Ne projektin e sistemit elektrik te shperndarjes eshte zbatuar sistemi i cili garanton nje shkalle mbrojtje te larte.

Te dhena te pergjithshme

Per te realizuar kete sistem jane marre parasysh ngarkesat elektrike te objektit per aparaturat qe duhen te instalohen ne te. Percaktimi i ngarkesave elektrike te vendosura eshte bere sipas projektit, ndersa i atyre te pritshme duhet te behet ne perputhje me rekomandimet qe jepen ne literature si edhe sipas pervojese se objekteve te tjera te ngjashme. Koeficienti i kerkeses ose te pajisjeve te njekohshmerise (faktori “g”) sipas normave VDE) jane marre nga vlerat e meposhtme orientuese:

-) Per sistemin e ndricimit elektrik----- 1
-) Priza e fuqise-----0.1-0.2

Mates i energjise elektrike

Matja e energjise elektrike hyne ne grumbullimin e matjeve me rendesi dhe me te shumta behen ne prodhim, mbartjen, distribuimin dhe harxhimin e energjise elektrike. Aparati qe mat energjine elektrike quhet njehsor induktiv elektrik. Njehsoret elektrik mund te ndertohen:

-) Per rryme te vazhduar
-) Per rryme alternative

Materialet jane te sigurta dhe kur jane nen ngarkese, nen tension apo nen veprimin e lidhjes se shkurter apo avarive te tjera qe mund te ndodhin ne sistem, ato sigurojne dhe punojne ne kushte optimale. Te gjitha materialet e perdorura per prodhimin e matesit te energjise elektrike jane ten je cilesie te mire dhe te pershtatshme per pune dhe kushte specifike.



Automat mbrojtjes

Pajisjet mbrojtese duhet te jene automate sipas normes [CEI 60898](#) dhe [CEI 60947-2](#). Keta automate mbrojne pajisjet dhe sigurojne nje veprim te shpejte nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra. Keta automate duhet te lidhen para pajisjeve fundore dhe qarqeve te cilat nuk kane prezence direkte te personelit.



Per personelin e kualifikuar, per kontrollin dhe matjen e sakte te konsumit te energjise dhe per vrojtimin e parametrave specifike si koeficienti i fuqise te perdoren pajisje sipas normes [IEC 62053-21](#). Keto pajisje sigurojne nje cilesi te matjes se energjise aktive ne shkallen 1 dhe te energjise reaktive ne shkalle 2.

Norma te rrjetit shperndares te grupeve

-) Te gjithë grupet e ndricimit dhe prizave do te mbrohen me automate magnetotermike dhe shkeputes diferencial 30Ma.
-) Seksioni percjellsave te linjave te ndricimit nuk do te jete me i vogel se seksioni 1,5mm² prej bakri. Automatet magnetotermike do te jene 10 A me fuqi maksimale te cdo grupi monofazor jo me shume se 1500W.
-) Prizat per aparaturat e ndryshme elektrike me fuqi me te vogel ose te barabarte me 2600W, do te jene me seksion 2,5mm²/baker kurse mbrojtja perkatese 16A.

Kanalet dhe aksesoret

Instalimet elektrike do te behen ne dy menyra:

-) Nen dysheme te futur ne tuba PVC fleksibel
-) Ne tavan te mbuluar me kanaline

Aksesoret e instalimeve elektrike:

-) Tubat PVC te dimensioneve te ndryshme ne varesi te dimensionit dhe te vendit ku do futen kabllot.
-) Kanaline normale per te fshehur kabllot ne tavan po dhe pergjate dyshemese
-) Kutite per fiksimin e prizave dhe celesave

E rendesishme eshte qe lidhja e telave /kablllove brenda ne kutine shperndarese te realizohet me ane te klemave bashkuese/kepucave lidhese dhe jo me nastro.

Impianti elektrik duhet te zbatohet sipas:

-) Permasave, markes, karakteristikave, dhe cilesise se materialit te treguar ne projektet e hartuara
-) Udhezimeve te D.R gjate kryerjes se puneve
-) Ndjekje dhe zbatim te ligjeve ne fuqi

Materialet dhe aparatet qe duhet të përdoren ne ndertimin e impiantit duhet te kene te gjitha cilesite e fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe të funksionimit te mire; dhe duhet gjithashtu te jene te tilla qe ti rezistojne veprimeve mekanike, gerryese, termike dhe lageshtires per ato qe duhet te jene ne kontakt me te gjate punes. Gjithashtu, janë nen pergjegjesine e sipermarresit montimet dhe cmontimet përkatëse te pjesëve te instalimit per realizimin e provave dhe të verifikimeve.

Impianti, sipas udhezimeve ne projekt, do te jete i perberë kryesisht nga:

- tuba termoplastik fleksibel me diameter mm 16, 20, 32 etj., vetshuhes, i vendosur në nepër brenda kanaleve te parapergatitur, duke perfshire veprat muraturës, skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim e paisje tjeter;

Karakteristikat teknike te kablllove dhe percjellesave elektrike te fuqise

Te gjitha llojet e kablllove qe do te perdoren ne project duhet te perputhen me specifikimet teknike, kategoria FG16R16 / FG16OR16 0,6/1 kV.; Kabllo rixhid kontrolli per instalimet qe nuk perhapin zjarr me veti të ulet korroduese. G16 i izoluar me cilesi HEPR. CPR UE 305/11.

-) F - Klasa e percjellesave



-) G16 – Gome e rende eliten-propilen tipi G16
-) Kabllo rrethore shume dejesh (fije)
-) R16 - PVC tipi R16,

) Ndertimi:

-) Percjelles i holle bakri, klasa 5.
-) Gome rixhid EPM , cilesia G16
-) Kompleksi termoplastik, rezistent ndaj zjarrit, jo absorbues i ujit.
-) Anti-korrodues PVC me kualitet R16, fire retardant, with reduced gas emission

) Referenca e standartit:

-) CEI 20-13; IEC 60502-1
-) CEI UNEL 35318-35322-35016
-) EN 50575:2014
-) EN 50575/A1:2016

) Te pergjithshme:

-) Percjelles fleksibel bakri klasa 5-te.
-) Izolim me perzierje elastomerike (G16 quality).
-) Pa fije dhe pa mbushje higroskopike.
-) Veshje e jashtme tip PVC R16 transparente.

) Karakteristikat teknike:

-) Tensioni nominal U0: 0.6 kV(AC) 1.8 kV(DC)
-) Tensioni nominal U : 1 kV(AC), 1.8 kV(DC)
-) Tensioni I testuar : 4 kV
-) Tensioni maksimal Um : 1.2 kV(AC); 1.8 kV(DC)
-) Temperatura maksimale funksionale: 90°C
-) Temperatura maksimale e qarkut te shkurter per seksion deri ne 240mm²: 250
-) Temperatura maksimale e qarkut te shkurterprt seksion mbi 240mm²: 240
-) Temperatura minimale funksionale (pa goditjet mekanike): -15°C
-) Temperatura minimale e instalimit dhe perdorimit: 0°C

) Karakteristika te perbashketa:

Per sistemin e energjise elektrike ne ndertime dhe ndertime te tjera inxhinierike civile, ne menyre te reduktimit te zjarrit dhe tymi, ne perputhje me CPR. Fuqia dhe kontrolli perdorin aplikime te jashtme dhe te brendshme madje edhe me lageshtire. Te pershtatshme per instalime te jashtme te perhershme, ne tubo ose kanale, armature, struktura metalike, tela ajror, dhe per instalime direkte ose indirekte nentokesore. Nuk janë te ndikuara per lidhjet me panelet fotovoltaike. Fuqia dhe kontrolli perdorin aplikime, ne ne lageshtire AD6.

) Perdorimi

-) Rrezja minimale ne perkulje per diameter kabli D (ne mm):
-) Kabllo fuqie fleksibel , klasa 5= 4 D;

- J Kablo fleksibel kontrolli ,klasa 5 = 6 D;
- J Sforcimi maksimal ne terheqje: 50N/mm2.

J Ngjyrat e dejeve (fijeve)

- J Deje e vetme : e zeze
- J Dy deje: blu-kafe
- J Tre deje: kafe-e zeze-gri (ose blu-kafe-Y/G)
- J Kater deje: blu-kafe-e zeze-gri (ose Y/G ne vend te blu)
- J Pese deje: Y/G-blu-kafe-e zeze-gri (ose te zeze ne vend te Y/G)
- J Shume deje: e zeze me numra

J Karakteristikat e kabllit FTG100M1



Specifikimet teknike per kabullin FTG10(O)M1:

- J Izolimi: **gome, tipi G.10**
- J Veshje e jashtme: **blu (RAL 5012) komponim pa halogjen, tipi M1**
- J Tensioni normal: **0.6/1kV**
- J Shkalla e teperatures: **-25°C deri ne +90°C**
- J Percjellesi: **percjelles i kuq bakri fleksibel Cl.5**

Sipas standartit:

- J EN 50266 / IEC 60332-3-24 / CEI 20-22III
- J EN 50267-2-1 / IEC 60754-1 / DIN VDE 0482 part.267-2-1
- J IEC 60331 / EN 50200

Ngarkesa e fuqise e llogaritur per kabllot me lart duhet te respektoje:

- J Per kabllot 1-6mm² dendesia mesatare e energjise 4A / mm²
- J Dendesia mesatare e kablllove 6-16mm² 2-4Amm²
- J Per kabllot > 16mm² dendesia mesatare 1-2Amm²

Seksioni i percjellesit te Nulit

Percjellesat e nulit duhet të kenë seksion më të vogël se seksioni i fazave. Për kabllot me seksion > 16 mm², seksioni i nulit sipas CEI mund të reduktohet deri në gjysmen e seksionit të fazave. Sipas VDE seksioni i nulit duhet gjithmonë (pavarësisht nga seksioni i fazave) i njëjlojte me atë të fazave.

Sistemi i prizave te fuqise

Per rrjetin e prizave te fuqise, prizat jane vendosur ne projekt mbeshtetur mbi planimetrine dhe funksionalitetin e saj.

Te gjitha prizat jane 2P+T, 2 module 230V, 16A, me tokëzim. Instalimi nga kuadrot e shperndarjes deri tek kutia shperndarese te prizave do te behet me percjelels S=3x(1x4)mm² te futur ne tubo PVC fleksibel d=25 mm ne ambientet ku kalojne ne mure.

Instalimet elektrike te fuqise dhe sinjalizimit qe kalojne ne dysHEME behen me tub te rende, kurse ato qe kalojne ne mure dhe tavane jane te serise se lehte. Tubat PVC fleksibel elektrik duhet te jene te gjithë te pa djegshem. Projekti parashikon mbrojtjen diferenciale me rele diferenciale 30mA. $R_t < 3$ dhe mbrojtjen nga LSH me automat magneto-termik.

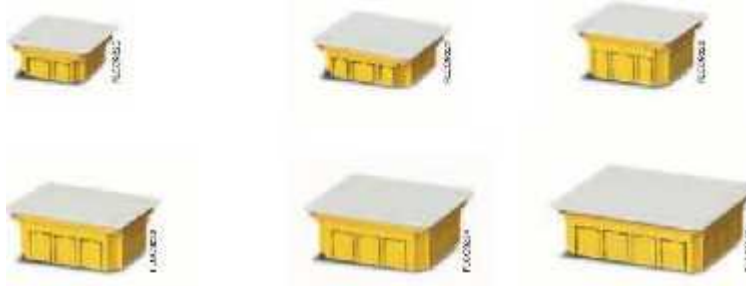
Instalimi i elementeve do te behet si me poshte:

- Lartesia e kuadrit do te jete 170cm nga dysHEMEja.
- Lartesia e çelsave do te jete 110 cm nga dysHEMEja.
- Lartesia e kutive shperndarëse 25 cm nga dysHEMEja.
- Lartesia e prizave do te jete 40cm nga dysHEMEja.



Karakteristikat teknike të kutive të shpërndarjes:

- Në materiale termoplastike vetë-shuarja dhe rezistente ndaj nxehtësisë jonormale dhe zjarrit deri në 650 ° C (test me tela shkëlqim) në përputhje me standardin IEC 60695-2-11
- Kapak në RAL 9016 me vida me vida të përfshira në furnizimin FLCO9915
- Temperatura e punës nga -5 ° C deri +60 ° C
- Aksesorët e kabllave dhe kutitë e kryqëzimit të bëra në përputhje me standardet CEI EN 60670-1 dhe CEI EN 60670-22
- Kuti e re e zgjeruar për 3 module me pajisje të reja (mbulesa e llaçit, spacer, ndarës)



Code	Dimensions (mm) WxHxD	Height No. terms	Code	Dimensions (mm) WxHxD	Height No. terms
00 070	92x92x45	1/105	00 075	196x152x70	1/19
00 071	120x100x50	1/72	00 076	294x152x70	1/15
00 072	120x100x70	1/40	00 077	392x152x70	1/11
00 073	162x100x70	1/42	00 078	480x160x70	1/10
00 074	160x190x70	1/32			

The separator code 00 080 can be inserted for all articles.

Sistemi i ndricimit

Pavaresisht ambientit i cili do te ndricohet llogaritja e ndricimit eshte bere sipas norms UNI EN 12464 duke prijuar nje siperfaqe uniforme te ndricuar mire ne cdo pjese te saj dhe te qete per punen e personelit dhe te gjithë njerezve. Ndricimi shte projektuar sipas tipologjise se ambientit duke plotesuar kushtet dhe normat mbi llojin e ndricimit, niveleve dhe rrezikshmerise se instalimit te tij.