

RAPORTI I PROJEKTIT ELEKTRIK

PROJEKT ZBATIM

Objekti: “Projektimi i Shkollës së Bëqikletave për grupmoshat 7-10 vjeç, Tiranë”

PËRGATITI
BOE: “Infratech&Tesla Vizion &
Engineering COUNSULTING GROUP ” sh.p.k.

Përfaqësues me prokurë
“INFRATECH” sh.p.k
Administrator
Ing. Filjana Veizaj

RELACION & SPECIFIKIME ELEKTRIKE

1- INSTALIMET ELEKTRIKE

1.1 Furnizimi me energji elektrike i objektit

Furnizimi me energji elektrike do te realizohet nepermjet godines ekzistuese. Duke gene se eshte detyre e Operatorit te Shperndarjes se Energjise Elektrike sha te studioje dhe menaxhoje rrjetin e tij ai duhet te shohe sa I ngarkuar eshte ky rrjet ne piken ku do te jape lidhjen.

Ne piken e lidhjes duhet vendosur nje ndares tensioni per linjen e re dhe ne rast se pika e lidhjes eshte ne nje shtylle, pra ne ambientin e jashtem, duhet qe te behet tokezimi i te gjitha pjeseve metalike (konstrukcioni mbajtes i ndaresit, sistemi i hapjes se ndaresit etj.) si dhe te behet mbrojtja atmosferike e saj.

Te dhenat teknike te ndaresit duhet te percaktohen nga Inxhinieri Elektrik projektues ne baze te linjes ekzistuese ku do te behet lidhja, te ngarkeses qe do te furnizoje kjo linje, si dhe te gjatesise se linjes se re.

1.2 Rrjeti elektrik

Furnizimi me energji i godines me energji nga rrjeti TU te Operatorit te Shperndarjes se Energjise Elektrike sha , lidhjen e godines me te gjitha sistemin elektrik te kabllave nga panelet TU deri ne pikat fundore te konsumatorit apo edhe te pajisjes. Kabllot e perdorur rekomandohen te jene do te jene te tipit FG7OR, sipas normes CEI 20-20, Classe 5, me cilesi te larta antizjarr dhe pa gazra toksike sipas normes CEI 20-38. Norma aplikuar CEI 20-20

Rrjeti shperdares do te perbehet nga paneli kryesor i cili duhet ushqeje edhe panelin e kesaj shtese ambjentesh.

Paneli elektrike duhet te perbehen nga pajisjet mbrojtese, pajisjet matese dhe ato komutuese.

Pajisjet mbrojtese duhet te jene automate sipas normes CEI 60898 dhe CEI 60947-2

Automatet diferenciale dhe MT diferenciale sipas normes CEI 61008, sigurojne pervec mbrojtjes nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra edhe mbrojtjen nga rrymat e rjedhjes me token.

Pajisjet komutuese sipas normes CEI 60947-3, jane ato pajisje te cilat bejne te mundur takimin apo stakimin e ngarkeses por nuk mund ta mbrojne rrjetin nga lidhjet e shkurtra mbingarkesa.

Paneli kryesor i tensionit te ulet

Paneli kryesor i tensionit te ulet, te rishikohet mundesia per te vendosur shtesat qe duhet te behen, per te eliminuar vendosjen e nje paneli te ri.

Panelet ne varesi te ngarkeses mund te jene deri ne 24 elemente per panelet 0 dhe 1/1 me teper elemente per panelin 1, e keshtu me rradhe. Keto panele, meqenese do te vendosen ne ambiente publike shkolla / kopshte, duhet te jene te mbyllshem me çeles per arsye sigurie.



Panel Brenda murit

Elementet e domosdoshem te ketyre paneleve jane:

Automati kryesor 3 fazor magnetotermik dhe me mbrojtje diferenciale, amperazhi varet nga ngarkesa;

Sinjalizuesit e fazave (3 cope);

Automatet manjetotermik njefazore te fuqise (prizave), te cilet ne varesi te prizave qe do te furnizohen kane edhe amperazhin e tyre;

Automatet manjetotermik te ndriçimit, te cilet ne varesi te ndriçuesave qe do te furnizohen kane edhe amperazhin e tyre;

Rekomandohet qe sistemi i ndriçimit te jete i ndare nga ai i fuqise.

Shembuj figurative te ketyre paneleve jane paraqitur me poshte, dhe jane te prodhimit GEWISS, Itali, seria 40 CD. Rekomandohet te perdoren ata ose te ngjashem me ata qe plotesojne te njejtat kushte per per ato qe do te startojne nga fillimi .

Te gjitha telat dhe kabllot duhet te kene çertifikaten e aprovimit te autoriteteve lokale perkatese dhe çertifikaten e fabrikes.

Telat duhet te jene perçues te thjeshte bakri te izoluara (veshura) me shtrese teke PVC per tu futur brenda tubave dhe linjave.

Izolimi i telave dhe kellefi duhet te jene me izolim te ngjyrosur per te identifikuar fazen dhe nulin.

Te gjitha rastet kur kabllot PVC perfundojne ne nje panel shperndares siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lene nje sasi kablli te lirshem per te lejuar ne te ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalet pa shkaktuar terheqje te tyre.

Kabllot per çdo seksion te instalimit duhet te mbyllen neper tuba dhe ne sistemin e kutive futese permbledhese per ate ndarje te veçante. Kabllot duhet te instalohen duke perdorur sistemin “lak”

Zhveshja e izolimit ne kabllot e izoluara me PVC duhet te kryhet duke perdorur nje vegël te pershtatshme per zhveshjen, dhe jo nje thike.

Telat duhet te jene te ngjyrosura per identifikim. E zeza duhet te perdoret per perçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet te perdoren per perçuesit e tokes dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhe per perçuesit faze. Te njejtat ngjyra duhet te perdoren per lidhjet ne te njejtet perçues faze. Te njejtat ngjyra duhet te perdoren per lidhjet ne te njejten faze furnizimi per te gjithe instalimet.

Te gjitha kabllot tek duhet te vendosen ne menyre te tille qe te kene ne ane etiketen dhe vulen e prodhuesit ose prova te tjera te origjines dhe kontraktuesi duhet te marre çertifikatat e testeve te perhershme te prodhuesit kundrejt nje urdhri te dhene, n.q.s kerkohet nga inxhinieri.

Numri i kablllove qe duhen instaluar ne tuba duhet te jete aq sa te lejoje futjen e lehte pa deme te kablllove dhe nuk duhet te zere ne asnje rrethane me shume se 40% te hapësires. Instalimi duhet te perputhet me KTZ ne Shqiperi.

Kablllo fleksibel (me disa tela shumefijesh per çdo tel)

Te gjitha kabllot duhet te kene çertifikaten e aprovimit te autoriteteve lokale perkatese dhe çertifikaten e fabrikes.

Izolimi PVC i kablllove duhet te duroje 600/1000 V, shumetelesh ose me tel tek me perçues te thjeshte prej bakri te temperuar te izoluar me PVC dhe me nje kellef PVC je perfundimtar te siperm.

Te gjithë kabllot e futur neper tuba duhet te jene te izoluar me polivinil klorid dhe me perçueshmeri te larte.

Kabllot fleksibel jane te perbere nga tela shumefijesh dhe ne varesi te tyre kemi:

Kablllo me 3 tela, 1 faze, 1 nul, 1 toka (per sistemin njefazor)

Kablllo me 4 tela, 3 Faza dhe 1 nul (per sistemin trefazor pa tokezim)

Kablllo me 5 tela, 3 faza, 1 nul dhe 1 toka (persistemin trefazor me tokezim)

Kabllot fleksibel duhet ti kene telat te ngjyrosura per identifikim. E zeza duhet te perdoret per perçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet te perdoren per perçuesit e tokes dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhe per perçuesit faze. Te njejtat ngjyra duhet te perdoren per lidhjet ne te njejtet perçues faze. Te njejtat ngjyra duhet te perdoren per lidhjet ne te njejtet faze furnizimi per te gjithë instalimet.

Asnje kabell me seksion me te vogel se 2.5 mm² s' duhet te perdoret me instalim vetem nese permendet ne veçanti. Perçuesit e tokes duhet te kene nje mase minimale te kerkuar nga rregullorja.

Kanalet dhe aksesoret

Instalime elektrike mund te behen ne dy menyra:

Nen suva te futura ne tuba PVC fleksibel ne ato ambjente qe do te rikostruksion i plote

Mbi suva ne kanaleta PVC ose tub rigit PVC per ato linja te cilat do te behet rikostruksioni i pjesshem .

Aksesoret e instalimeve nen suva jane:

Tubat fleksibel PVC te dimensioneve te ndryshme ne varesi te dimensionit dhe te numrit te telave qe do te futen ne te

Kutite per fiksimin e prizave ose te çelesave .Te gjitha keto vendosen para se te behet suvatimi.

Per kryerjen e instalimeve elektrike te futura nen suva duhet te ndiqet rradha e punes si me poshte:

Hapja e kanaleve ne mur me dimension te tille qe te vendoset lirshem tubi fleksibel dhe me thellesi te tille qe te mos dale mbi nivelin e suvase perfundimtare.

Vendosen tubat fleksibel dhe kutite prej PVC te cilet provizorisht fiksohen me allçi (me vone mbyllen kanalet me llaç suvatimi)

Pasi eshte kryer suvatimi, futen telat ose kabllot, me ane te udhezuesit te tyre, te cilat duhet te hyjne lirshem dhe te lihet ne te dy krahet nje sasi e mjaftueshme per kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

Tubat fleksibel duhet te jene te tipit DL 44 Range (NF Range) per korridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range (BR PVC Range) per dhoma te prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet nje tjeter i ngjashem sipas standarteve perkatese te meposhtme:

Perputhja me standartet: CEI 23-32.

Materiali PVC.

(Rezistenca) Qendrueshmeria e izolimit: 100 MΩ

Shkalla IP:IP40

Qendrueshmeria ndaj goditjeve:IK08

Temperatura e instaluar: -5/60 grade celsius

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibel PVC duhet te behet ne distance 0.4 m me poshte nga niveli I tavanit ne vije te drejte horizontale dhe zbritjet per çesesa ose prizat te behen vertikale te drejta dhe jo me kend ose ne forme harku.

Kutite shperndarese ne varesi te sistemit qe do te perdoret jane per nen suvatim ose mbi suvatim keshtu qe menyra e fiksimit te tyre eshte ose me allçi ose me ane te vidave me upa.

Permasat e kutive shperndarese variojne sipas rastit dhe nevojës. Ato jane ne forme rrethore, katrore ose drejtkendeshe dhe kapaket e tyre mbylles jane me ngjyra te ndryshme. E rendesishme eshte qe lidhja e telave/kabllove brenda ne kutite shperndarese te realizohet me ane te klemeve bashkuese ose fundore.

Lidhjet fleksible perdoren zakonisht ne laboratore dhe konsistojne ne ate qe linja elektrike shkon deri ne afersi te pajisjes me fund kuti shperndarese dhe prej aty deri ne pajisjen qe do te lidhet perdoret nje lidhje fleksible jashte murit. Per kete duhet qe dalja e kabllit nga kutia shperndarese te jete stabile, e izoluar dhe brenda kushteve teknike. Kablli vete te jete i izoluar me dy shtresa izolimi dhe te futet ne tuba fleksibel. Lidhja e tij me pajisjen te behet ne morseterine e saj.

Sistemi i kanalinave eshte shume I perdorshem sidomos ne rikonstruksione kur sistemi I vjeter elektrik duhet te nxirret komplet jashte pune dhe duhet te instalohet nje i ri pa demtuar suvatimin ose dhe ne ndertime me materiale te zmontueshme.

Sistemi i kanalinave ashtu si sistemi nen suva me tuba fleksibel duhet te plotesoje te gjitha kushtet teknike te instalimeve elektrike

Sistemet e kanalinave duhet te jene te serise NP 40/42 te prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet nje tjeter i ngjashem sipas standarteve perkatese.

Sistemi i kanalinave perbehet nga aksesoret e tij si:

Kanalet me dimensione te ndryshme, ne varesi te numrit te telave/kabllove, prizave, çelesave etj., qe do te instalohen ne te, gjatesia 2 m

Kendoret (sherbejne per formimin e kendeve ne instalime) te cilat jane ne varesi te kanalit qe po shtrihet

Devijuesit ne forme T.Kutite shperndarese te dimensioneve te ndryshme

Montimi i kanalave behet me ane te vidave, dhe vendoset 0.4 m nen nivelin e tavanit, per rrjetin shperndares dhe ne lartesine e prizave/çelesave per montimin e tyre. Ne te njejten forme mund te operohet edhe me tuba rigit.

Ndricimi i objektit do te behet kryesisht me ndricues LED me mbrojtje IP20 dhe IP54 sipas skemave ne vizatim. Ne tualete do te perdoren ndricues tavonor tip plafonier .Pavaresisht ambientit i cili do te ndricohet llogaritja e ndricimit eshte bere sipas normes EN 12464 duke krijuar nje siperfaqje uniforme te ndricuar mire ne cdo pjese te saj dhe te qete per punen e personelit dhe te gjithe njerezve.

Ndricim do te jete i ndryshem ne varesi te ambientit si zyra , koridore, salla, shkalle etj. E rekomandueshme eshte te perdoren ndricues indirekt per te eliminuar flukset e larta te drites shpeshhere te pakendshme. Karakteristika e tyre eshte ndricimi i qete, i njetrajteshem, shkalla e larte e mbrojtjes etj.

Ndricues tavonor inkaso LED

Karakteristikat Teknike

- Ndricues i futur për panele me fibra minerale me ekspozimstruktura ose tavani i suvasë 600x 600mm.
- Trup çeliku me formë të rrafshët, të lyer elektrostatisht në ngjyrë të bardhë.
- Grila parabolike me efikasitet të lartë nga alumini spekuluar.
- Kornizë alumini me mbulesë PMMA saten me efikasitet të lartë.
- Gjenerata LED CHIP me efikasitet të lartë.
- Dritë e pastër pa rrezatim IR/UV.
- Lidhje për funksionim në 230V-50/60Hz



Ndricues shtyllor LED

Karakteristikat Teknike

LED

- 52W 8400lm - vlere e burimit të dritës
- 56.7W 6720lm - vlerat e sistemit i
- Efikasiteti Luminoz (vlere e sistemit): 118lm/W
- 3000K CRI 80
- Pajisja e Kontrollit Elektronik
- Kontrolli: DALI
- Optike: F - Përmbysje 30 °
- Përshtatshmëria: e drejtuar
- Materiali: aliazh alumini i derdhur



Madhësia (mm): ø315x319, Pesha (kg): 7.60
Mjedisi: brenda/jashtë

Ndricules dekorativ LED

Karakteristikat Teknike

- Numri i burimeve të dritës 1
- Ngjyra e burimit të dritës E bardhë neutrale
- Numri i njësive elektrike 1 njësi
- Gjerësia e rrezes së dritës së ndriçuesit 360 °
- Lidhja Lidhësi i jashtëm CE
- Kablllo Kablllo 0.5 m me lidhës kabllor
- Lloji optik për zonat e jashtme Simetrike
- Fluksi fillestar ndriçues 1000 lm
- Toleranca e fluksit të ndriçuar +/- 10%
- Efikasiteti fillestar i ndriçuesit LED 85 lm / W
- Temperatura e ngjyrës korr. Fillestare 4000 K
- Indeksi i dhënies së ngjyrave Init.> 80



Ndricules i varur për salla LED

Karakteristikat Teknike

- Trup alumini, i lyster me ngjyrë të zgjedhur.
- Zgjedhja e reflektorit alumini ose prizmatik.
- Tendë në ngjyrë të bardhë (për reflektues alumini).
- Montim me varje me kordon 1m 3x0,75mm².
- Dritë e pastër pa rrezatim IR/UV.
- Lente xhami me shpërndarje të gjerë të dritës.
- Menaxhim efikas termik.
- Zgjedhja e paketës 2000 ose 3000 lumen.
- Jetëgjatësia e funksionimit: 50,000 orë me efikasitet > 80% të fluksit fillestar ndriçues (L80B10).
- Tensioni i punës 230V/50Hz.



Ndricules tavanor inkaso LED

Karakteristikat Teknike

- Version për LED CHIP.
- Trupi i brendshëm nga alumini i derdhur.



- Konsumi i energjisë 19W në 500mA.
- CRI: min. 80 / SDCM: 3
- Efikasiteti i ndritshëm:
19W: 4000 K: 156 Lm/Watt
19W: 3000 K: 149 Lm/Watt

Sipas EN 12464 duhet te respektohet me rigorozitet fuqia e ndricimit sipas ambjenteve si me poshte:

Korridoret	75-100lux
Banjot	100lux
Sallat	350lux

I gjithë rrjeti i ndricimit do te jete me kabell FG7OR 3X1.5mm2.

Vendodhja e çelesave te ndricimit tregohet sipas projektit dhe skicave te bera nga inxhinieri elektrik projektues.

Ne pergjithesi çelesat e ndricimit gjate gjithë ndertesës duhet te jene te pershtatshme per montim te rrafshet (nen suvatim). Per njesite e çelesave te rrafshet brenda ndertesës duhet nje tjetër i ngjashëm si me poshte:

Playbus Range GW 30011,1P-16A, ngjyra sipas arkitektit. Çelesat duhet te jene te tipit te nderprerjes se ndadalte “quick make slowbreak” te projektuar per kontrollin e rrjetit AC. Duhet te kene nje shkalle minimale prej 10 amper.

Çelesat mund te jene te tipit “broad rocker”, per te dhene njesi te fishuara çelesash qe nevojitet deri sa te ndryshohet specifikimi. Çelesat duhen te montuara ne nje rrjet elektrik per te siguruar, shtrirjen e duhur, kur kutite e kabllove metalike te perputhen rrafsh me suvatimin e murit .

Çelesat mund te jene edhe te tille qe mund te montohen mbi siperfaqen e suvatuar. Keta lloj çelesash jane shume te perdorshem ne ato raste kur sistemi i shperndarjes elektrike eshte me kanalina.

Çelesat sipas vendit ku do te perdoren dhe menyres se takim-stakimit i ndajme:

- Çelesa nje polesh
- Çelesa dy polesh
- Çelesa deviat
- Çelesa me llampe sinjalizimi me stakim kohor

Çelesat nje polesh perdoren zakonisht ne ambiente te vogla ku kemi nje numer te vogel (1 ose 2) ndricuesish.

Çelesat dy polesh perdoren zakonisht ne ato ambiente ku kemi nje numer te madh ndricuesish te cilet mund te takohen edhe ne menyre te pjesshme psh. Neper klasa, ku jane dy rreshta me ndricues, mund te ndizen te alternuar vetem njeri rresht ose te dy njekoheisht.

Çelesat deviat jane te perdorshen ne ato ambiente ku kemi dy hyrje/dalje, pasi ata takojne ndricuesit ne njerën hyrje/dalje dhe mund te stakojne ne hyrjen/daljen tjetër, ose mund te perdoren neper korridore.

Çelesat me llampe sinjalizimi me stakim kohor jane te perdorshem neper shkalle, neper korridore etj.

Nje sistem i kompletuar me njesi prizash duhet siguruar sipas projektit dhe skicave te bera nga inxhinieri elektrik projektues.

Te gjitha prizat qe do te montohen duhet te jene te tipit me tokezim dhe me mbrojtje ndaj femijeve.

Prizat ashtu si edhe çelesat mund te jene te tipit qe montohen nen suvatim ose mbi suvatim.

Per ato ambiente kur rikostruksioni do te jete i pjesshem dhe ku nuk do te kemi mundesi te vendosim nje rrjet nen suva eshte e rekomandueshme qe per linjat e prizave te kalojme ose me kaneline plastike ose me tub rigit.

Prizat i ndajme sipas detyres qe do te kryejne ne:

Priza tensioni njefazore, dy fazore ose trefazore

Priza telefoni dhe sistemi LAN

Priza TV

Prizat e tensionit njefazore siç tregohen edhe ne figuren e meposhtme kane 1 pin per Fazen, 1 pin per nulin dhe nje pin per token fig. 1 ose kontaktet e tokes fig.2.



Prize bivalente



Prize shuko universal

Gjithe prizat, derisa te behet nje tjeter specifikim, duhet te jene te tipit 16 amper 2-pin dhe te dala ne sipërfaqe. Ato duhet te kene montim rafsh duhet te kene nje ngjyre qe te shkoje me paftat e çelesave te ndriçimit.

Gjithe prizat duhet te jene nje tip i ngjashem i specifikuar si me poshte:

Playbus Range, me ndares sigurie 250v, 2P-16A.

Playbus Range, me ndares sigurie 250v, 2P-16A.

Gjithashtu aksesore te tjere elektrike si butonat shtypes, kutite e montimit te rrafsheta etj duhet te jene sipas katalogut te pergjithshem te 2000 GEWISS ose pranohen te tjere te ngjashem.

PERGATITI

BOE: "Infratech&Tesla Vizion &
Engineering COUNSULTING Group " sh.p.k.

Përfaqësues me prokurë
"INFRATECH" sh.p.k
Administrator
Ing. Filjana Veizaj

Ing.Trëndelina Muja (Çorapi)
Nr. Licence K.2868/1