

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

RELACIONI TENIK INSTALIMET ELEKTRIKE

NORMA DHE PERCAKTIME TEKNIKE



“EDIFAT” Sh.p.k

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Permbajtja

1-	INSTALIMET ELEKTRIKE.....	2
1.1	Te dhenat e objektit	3
1.2	Furnizimi me energji elektrike i objektit.....	3
1.3	Rrjeti elektrik.....	7
1.4	Rrjeti ndricimit emergjencës	13
1.5	Sistemi, telefonik dhe internet.....	15
1.6	Rrjeti CCTV	16
1.7	Rrjeti i sistemit te dedektimit te zjarrit.....	17
1.8	Sistemi i tokezimit dhe i mbrojtjes.....	19

1- INSTALIMET ELEKTRIKE

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

1.1 Te dhenat e objektit

Per ndertimin e shkolles se mesme gjithë materialet që do të përdoren, do të jene produkte te certifikuar "CE", produkte te standarteve te Bashkimit Europian, per te ndertuar keshtu nje objekt sa me funksional ashtu edhe bashkekohore.

Ne ndertimin e ketij institucioni do te perfshihen ndertimi i sistemeve elektriket meposhtme :

- projekti i rrjetit elektrik,
- projekti i rrjetit telefonik dhe data
- projekti i dedektim zjarri
- projekti cctv
- projekti i lajmerimit publik

Projektimi i sistemit elektrik për shkollën se mesme Qemal Stafa ,Tirane do të bëhet në përputhje të plotë me strukturën e saj ndërtimore,arkitektonike dhe konstruktive, duke ju përshtatur dhe përgjigjur kërkesave të parashtruara në detyrën e projektimit. Ndërtimi i sitemit elektrik do të lidhet ngushtë me hapsirën e brendshme të godinës, ndarjen e saj ne zona

1.2 Furnizimi me energji elektrike i objektit

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

Nga llogaritiet rezultojnë keto të dhëna:

- | | |
|---|--|
| 1. Fuqia e instaluar e komplet objektit t. | $P_{\Sigma ob} = 164.4 \text{ kW}$ |
| 2. Koeficienti i kerkeses dhe njekohshmerise. | $K_{k.nj} = 0.45$ |
| 3. Fuqia e kerkuar e komplet objektit. | $P_{\Sigma k.ob} = 0.45 \times 164.4 \text{ kW} \approx 74 \text{ kW}$ |

Zgjedhia e fuqise se transformatoreve 20/04kV

Fuqin e plote e kerkuar, duke pranuar koeficientin e fuqisë ($\text{Cos}\phi = 0.8$) eshte:

$$S_{\Sigma K.ob} = P_{\Sigma k.ob} : \text{Cos}\phi = 74 \text{ kW} : 0.8 \approx 60 \text{ kVA}$$

Duke qënë se fuqia e kërkuar e objektit $S_{\Sigma K.ob} = 60 \text{ kVA}$ e kalon normën e lejuar 30 kVA të furnizimit të objektit nga rrjeti i TU-0.4kV nga Oshee , propozohet që furnizimi i objektit të realizohet nëpërmjet vendosjes në objekt të kabinës elektrike me një transformator fuqie 100kVA-20/0.4kV. i cili normalisht punon me koeficient shfrytëzimi $K_{sh} \approx 81\%$.

Furnizimi i kabinës elektrike të bëhet nga rrjeti unazor i TM-20kV duke mare lejen dhe pikën e lidhjes me energji elektrike nga organet kopetente të oshee.

Furnizimit realizohet nepermejt furnizimit nga burimi ne rrjetin TM, nga nje njesi transformatorike, ne sisitemin BACK UP me gjenerator dhe ne sistemet UPS per pajisjet dhe segmentet qe kerkojne furnizim te pandërprere.

Stabilizator trefazor me rregullim automatic.Stabilizatorët e tensionit ne baze te tensionit te ushqimit ndahen dhe te ngarkeses qe do te furnizohet ne:

- Stabilizatore trefazore
- Stabilizatore njefazore

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

- Stabilizatorët e tensionit në baze të mënyres së rregullimit ndahen në:
- Stabilizatorë me rregullim me dorë
- Stabilizatorë me rregullim automatik

Stabilizatorët me rregullim automatik ndahen sipas mënyres së rregullimit në:

Stabilizatorë me rregullim të çdo faze veçmas (analizohet çdo faze dhe bëhet rregullim i secilës i pavarur nga të tjerat) Stabilizatorë me rregullim të gjitha fazave në varesi të njëres (analizohet njëra faze dhe mbi bazën e saj rregullohen të treja)

Duke patur parasysh kushtet aktuale në Shqipëri të furnizimit me energji elektrike, luhatjet e shpeshta të tensionit dhe atë që sistemi trefazor (i cili duhet të ishte simetrik) nuk është simetrik, rekomandohet përdorimi i Stabilizatorëve me rregullim automatik, të çdo faze veçmas,

Stabilizatorët që do të montohen për shkollat dhe kopshtet duhet të plotësojnë kriteret e mëposhtme:

Fuqia e Stabilizatorit, në kVA, e cila varet nga ngarkesa dhe rekomandohet të jetë e barabartë me fuqinë e instaluar. Në rastet kur kemi një transformator të vendosur në shkollë dhe i shërben vetëm asaj, atëherë fuqia e stabilizatorit duhet të jetë e barabartë me atë të transformatorit.

Diapazoni i tensionit në hyrje, pra tensioni që do të stabilizohet, të jetë $\pm 20\%$ e tensionit trefazor 380 V dhe atij monofaze 220 V.

Tensioni në dalje të jetë 380 V/ 220 V me tolerancë $\pm 1\%$.

Frekuenca e tensionit të jetë 50 Hz.

Në rastin kur furnizimi me energji i objektit bëhet me anë të një kabllit të tensionit të ulët, pra transformatori furnizon edhe konsumatorë të tjerë, atëherë stabilizatori montohet në kabinën ku do të vendoset kuadri shpërndaresh kryesor dhe montohet pas aparatit matës të energjisë dhe para kuadrit shpërndaresh kryesor.

Sistemi i furnizimit të tensionit të mesëm. Pika e lidhjes me tensionin e mesëm përcaktohet nga Ndermarrja e Elektrikut që mbulon rrjetin shpërndaresh të zonës, ku do të ndërtohet objekti dhe varet nga: pozicioni i objektit; nga linjat e tensionit të mesëm që kalojnë pranë objektit dhe nga ngarkesa që do të furnizohet me energji elektrike.

Nga ana e përfituesit duhet të paraqitet pranë ndermarrjes efektive, projekti elektrik i objektit së bashku me kërkesën për fuqinë e instaluar të tij.

Në pikën e lidhjes duhet vendosur një ndares tensioni për linjën e re dhe në rast se pika e lidhjes është në një shtyllë, pra në ambientin e jashtëm, duhet që të bëhet tokezimi i të gjitha pjesëve metalike (konstrukcioni mbajtes i ndaresit, sistemi i hapjes së ndaresit etj.) si dhe të bëhet mbrojtja atmosferike e saj.

Të dhenat teknike të ndaresit duhet të përcaktohen nga Inxhinieri Elektrik projektues në baze të linjës ekzistuese ku do të bëhet lidhja, të ngarkesës që do të furnizojë kjo linjë, si dhe të gjatësisë së linjës së re.

Linja e tensionit të mesëm që fillon nga pika e lidhjes deri në kabinën transformatorike të objektit mund të ndërtohet në dy mënyra: ajrore ose kabllore. Secila nga këto dy mënyra duhet të plotësojë kushtet e zbatimit për linjat e TM të KTZ të Shqipërisë.

Kabllot e tensionit të mesëm sipas tensionit që do të transmetojnë ndahen në: 6 kV, 10 kV, 20 kV.

Sipas llojit të izolimit kemi: Kabllot me veshje PVC me ekranizim flete çeliku dhe me veshje me leter izoluese e ekranizim flete çeliku.

Sipas llojit të percjellesit: me percjelles bakri dhe me percjelles alumini.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Ne kete rast ne llogaritjen e dimensionit te kabllit duhet te merren parasysh pervec ngarkeses edhe koeficienti i ndryshimeve te temperatures se tokes, si dhe koeficienti i dendesimit te kabllave ne kanal.

Shtyllat qe do te perdoren per keto linja duhet te jene me lartesi min. 8 m, ne zona te pabanuara dhe 10 m ne zona te banuara (per tension 6 kV). Ato duhet te futen min. 1.5 m thelle ne toke dhe te betonohet ne menyre qe te jene te palevizshme.

Izolatoret e linjes se TM duhet te vendosen sipas tensionit: qe do 6 kV, 10 kV ose 20 kV.

Traversat qe do te perdoren mund te jene te tipit Y ose L, sipas rastit, ku duhet te zbatohet distanca e montimit te izolatoreve ne te. Gjithashtu ato duhet te jene ose te galvanizuara ose te lyera me boje antikorozionit.

Linja ajrore ashtu si ato kabllore, mund te jete me percjelles bakri ose me percjelles alumini.

Ne llogaritjen e dimensionit te percjellesit te linjes ajrore duhet te merret parasysh pervec ngarkeses edhe koeficienti i ndryshimit te temperatures, si dhe faktori i influences dhe menyres se shtrirjes dhe dendesise.

Thika, siguresat dhe shkarkuesit e TM jane pajisje qe montohen ne dhomen e transformatorit dhe ne baze te tensionit te rrejtimit mund te jene te tensionit 6 kV, 10 kV ose 20 kV.

Amperazhi i tyre varet nga ngarkesa qe do te mbajne dhe duhen llogaritur nga inxhinieri elektrik projektues.

Ato duhet te montohen mbi nje konstruksion mbajtes metalik, i cili nga ana e tij fiksohet ne murin e dhomes se transformatorit dhe lidhet me sistemin e tokezimit te saj.

Tensioni i hyrjes se tij varet nga tensioni i rrejtimit komunal dhe mund te jete 6 kV, 10 kV ose 20 kV.

Tensioni daljes eshte tensioni i ulet 380 V / 220 V.

Me poshte po paraqesim disa kushte teknike qe duhet te plotesojne transformatoret, te cilet jane marre nga tipi i transformatorit me vaj.

Fuqia ne kVA sipas ngarkese

Uc per transformatore deri ne 630 kVA deri 4 %. Per transformatore me te medhenj 6 % - 6.25 %.

$\cos \Phi = 0.8$

Io ne % max. 5

Zhurmat ne dB 55, per transformatore 25 kVA

Ne kushtet ne te cilat ndodhet sistemi yne i shperndarjes dhe domosdoshmeria e furnizimit me energji te objektit sistemi i gjeneratoreve .

Gjeneratori eshte silencioz me ndezje automatike ne mungese te energjise, me kontroll te brendshem periodik dhe alarme te mjaftueshme per personelin e mirembajtes dhe te shfrytezimit.

Kontrolli ne objekt realizohet nepermjet pajisjeve elektronike per te cilat eshte i nevojshem furnizimi i tyre ne menyre te garantuar dhe te panderprere. Kete menyre furnizimin e sigurojne pajisjet e ushqimit te panderprere, UPS.

Fuqia e ketyre pajisjeve duhet te mbuloje per nje kohe te caktuar ushqimin e kompjuterave dhe pajisjeve te rendesishme. Do te vendoset UPS ne menyre qe te garantojne furnizimin e garantuar te duhet te kene nje autonomi 10 minuta, kohe e cila i mjafton sistemit TU te bejme manovrimet per riardhjen e energjise.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Lokalizimi (pozicionimi) i gjeneratorit duhet te jete siç eshte treguar ne projekt skicen e inxhinierit elektrik dhe mundesisht ne nje ambient me mbrojtje ndaj zjarrit dhe te ajrosur mire ose tymrat duhet te largohen nga dhoma.

Gjithashtu duhet qe dhoma e gjeneratorit te jete ne afersi te dhomes se transformatorit, ose te kuadrit kryesor shperndares te TU.

Gjeneratori duhet te jete i nje firme te njohur ne fushen e prodhimit te gjeneratoreve, me cilesi te larte dhe te aprovohet nga Inxhinieri para montimit.

Montimi dhe venia ne pune e tij per here te pare, duhet bere nga nje personel i specializuar. Gjeneratori ka gjithashtu nevojë per mirembajtje. Per kete duhet qe te zbatohet me perpikmeri grafiku i sherbimeve te dhena nga firma prodhuese.

Fuqia e gjeneratorit eshte ne varesi te ngarkeses qe ai do te mbaje dhe duhet llogaritur nga inxhinieri projektues elektrik.

Veçorite teknike te meposhtme per gjeneratore duhet te merren ne konsiderate:

Gjeneratore me nafte "Stand by" 380V, 3fazor (n.q.s. ngarkesa eshte trefazore), 50Hz, ose 220 V per ngarkese nje fazore.

Me nje depozite lende djegese per te siguruar pune te vazhdueshme jo me pak se 48 ore rezistent ndaj kushteve te ambientit pajisur me sistem shkarkimi(tymi) dhe antizhurmues.

Kuadri i kalimit automatik ne pune te gjeneratorit eshte nje kuader qe zakonisht prodhohet nga e njejta firme qe ka prodhuar gjeneratorin dhe montohet ne afersi te tij ne te njejten dhome.

Detyrat e tij jane qe te beje kalimin automatik ne pune te gjeneratorit ne rast se nderpritet furnizimi me energji nga rrjeti dhe anasjelltas, brenda nje kohe te shkurter nga 10 – 60 sekonda.

Çelesi i transferimit automatik, perfshin 380v 3ph,50 Hz,250A me nje sinjal per ndezjen e gjeneratorit, ku voltazhi i linjes eshte nen limitet-25% deri 15% dhe frekuenca nen diapazonin 47-53 Hz.

Depozitat e karburantit Zakonisht depozita qe kane vete gjeneratoret te inkuadruar nuk eshte e mjaftueshme per nje kohe te gjate pune. Per kete arsye duhet qe te vendoset nje depozite ekstra me kapacitet deri ne 6000 litra, e cila duhet te vendoset per arsye sigurie jashte ndertesës dhe brenda kushteve te mbrojtjes ndaj zjarrit, qe rekomandohet per keto lloj depozitash. Lidhja nga depozita deri tek gjeneratori duhet te jete gjithashtu brenda kushteve te mbrojtjes ndaj zjarrit.

Tipi: Vaske cilindrike per lende djegese.

Siç tregohet neper skica kontraktuesi duhet te ofroje, shperndaje e ndertoje vaskat e ruajtjes se karburantit per gjenerator. Kjo vaske duhet prodhuar me galvanizim te nxehte, e gjithë kjo ne perputhje me modelin e vaskave te treguara ne figure.

Çdo vaske duhet te jete e kompletuar me valvul sferike ne hyrje (gryke).(modeli i ekuilibrimit) se bashku me valvulen e izolimit dhe valvulen e rrjedhjes, mbi rrjedhja ne paretet e jashtme duhet te jete e rregulluar me nje ballon galixhant, me mase si eshte treguar ne skice.

Veçorite teknike per vaskat e karburantit jane si me poshte:

Kapaciteti: 6000L

Diametri: 1600mm

Gjatesia totale: 3000mm

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

1.3 Rrjeti elektrik

Furnizimi me energji i godines me energji nga rrjeti TU Oshee, lidhjen e godines me rrjetin Gjenerator dhe te gjitha sistemit elektrik te kablllove 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.

Kuadri shperndarës duhet te jete metalike me mbështjelljeje përreth me mbulim te brendshëm te vendeve rezerve.

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.

Panelet shperndares duhet te jene me hapsiren e nevojshme per vendosjen e te gjithë automateve dhe te llogariten me nje rezereve prej 15-20% per zhvillime te mundshme ne te ardhmen. Keta panele duhet te plotesojne kriteret termike te ngrohjes se automateve, te kene vendin per vendosjen e klemave dhe te fijeve te kablllove, te jene te montueshem ne dysheme ose ne mur sipas kerkeses. Panelet duhet te jene me mbulesa metalike te lyer me boje elektrike me pjekje, te kene dyert prej xhami duke lehtesuar punen e personelit mirembajtes, te jene te plotesuar me aksesoret e nevojshme per sigurine e kabllimit dhe te gjithë pajisjeve te tjera. Nje panel i tille lehteson punen e automateve nepermjet qarkullimit te brendshem te ajrit dhe ben te mundur nje shperdnarje te automateve sipas fazave te ndryshme dhe kerkesave te objektit.

Paneli kryesor i tensionit te ulet

Paneli kryesor i tensionit te ulet vendoset ne dhomen e transformatorit, ne rast se ajo ndodhet ne godine ose ne nje kabine te veçante, ne rast se godina furnizohet me tension te ulet.

Paneli kryesor i TU mund te jete i tipit mbi suvatim (montohet me vida dhe upa direkt mbi mur ne lartesi 0.9 m nga dyshemeja) ose nen suvatim. Ai duhet te jete metalik, i lyer me boje, qe i reziston korozionit, si dhe te jete i mbyllshem me çeles.

Permasat e tij jane ne varesi te pajisjeve elektrike qe do te montohen, te cilat jane ne varesi te ngarkeses se godines.

Paneli kryesor i TU duhet te permbaje te pakten:

Matesin e energjise elektrike 3 fazor

Automatin kryesor trefazor 400 V, amperazhi varet nga ngarkesa

Automatet trefazor per çdo kat (sugjerohet qe ne çdo kat te shkohet me tre faza ne menyre qe te behet nje shperndarje sa me e mire e ngarkeses dhe siguri me te madhe ne furnizim)

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Ampermetra per çdo faze me tregim ne kapakun e tij. Voltmeter me tre pozicione per te matur çdo faze me tregim dhe komandim ne kapakun e tij.

Sinjalizuesit e fazave me tregim ne kapakun e tij. Klemet e tokezimit qe lidhen me sistemin e tokezimit

Montimi i tij dhe i perberesve, duhet te behet nga specialisti elektrik nen mbikeqyrjen e Inxhinierit. Te gjitha lidhjet e kablllove / telave brenda panelit, duhet te behet me ane te klemave bashkuese dhe jo me nastroband.

Vete paneli duke qene metalik, duhet te lidhet me sistemin e tokezimit.



Nje shembull i panelit kryesor i tensionit te ulet mund te jete i tipit VESTA 400 prodhuar nga A.B.B-ITALY,ose pranohet nje tjetër i ngjashëm si specifikohet me poshte:

Montim ne sipërfaqe (prodhuar ne fabrike nga flete)

Prodhim fabrike me flete çeliku te pjekura ne furre.

Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX,S3N-250

Ampermetra 0-250/s dhe njehsues kwh.

Dimensionet: 600x400x1800mm.

Panelet e shperndarjes ne kate jane pika shperndarje te TU, te cilat perveç shperndarjes se tensionit per katin, bejne te mundur edhe selektimin e mbrojtjes.

Keto panele jane te tipit qe montohen nen suvatim ose mbi suvatim.

Panelet ne varesi te ngarkeses mund te jene deri ne 12 elemente per nje kat dhe me teper elemente per 2 kate, 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:

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

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.

Me poshte paraqitet nje panel per montime mbi suvatim me kapak te tejdukshem.

SPECIFIKIMET TEKNIKE	
Min. temperatures instalimit	-25 °C
Max. temperatures instalimit	60 °C
IK Kod	07
Testi i ngrohjes se telave	750 °C

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 gjithë 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

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

çertifikatat e testeve të perhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohej nga inxhinieri.

Numri i kabllave që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa demë të kabllave dhe nuk duhet të zëjë më shumë se 40% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

Kablllo fleksibel (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)

Te gjitha kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale perkatese dhe çertifikatën e fabrikës.

Izolimi PVC i kabllave duhet të durojë 600/1000 V, shumëtelesh ose me tel tek me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar të izoluar me PVC dhe me një kellef PVC je perfundimtar të sipërm.

Te gjithë kabllot e futur neper tuba duhet të jenë të izoluar me polivinil klorid dhe me përçuesmeri të lartë.

Kabllot fleksibel janë të përbërë nga tela shumëfijësh dhe në varesi të tyre kemi:

Kablllo me 3 tela, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (për sistemin njëfazor)

Kablllo me 4 tela, 3 faza dhe 1 nul (për sistemin trefazor pa tokezim)

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

Kabllot fleksibel duhet të kenë telat të ngjyrosura për identifikim. E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhe për përçuesit faze. Te njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtet përçues faze. Te njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjten fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Asnjë kabell me seksion më të vogël se 2.5 mm² s' duhet të përdoret me instalim vetëm nëse përmendet në veçanti. Përçuesit e tokës duhet të kenë një masë minimale të kërkuar nga rregullorja.

Kanalet dhe aksesoret

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

Nën suva të futura në tuba PVC fleksibel

Mbi suva në kanalet PVC

Aksesoret e instalimeve nën suva janë:

Tubat fleksibel PVC të dimensioneve të ndryshme në varesi të dimensionit dhe të numrit të telave që do të futen në të

Kutite për fiksimin e prizave ose të çelësve. Te gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën suva duhet të ndiqet rradha e punës si më poshtë:

Hapja e kanaleve në mur me dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibel dhe më thellesi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvave perfundimtare.

Vendosen tubat fleksibel dhe kutite prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (me vone mbylljen kanalet me llaç suvatimi)

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

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 tjetër 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 kanalave 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 kanalave ashtu si sistemi nen suva me tuba fleksibel duhet te plotesoje te gjitha kushtet teknike te instalimeve elektrike

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

Sistemi i kanalave perbehet nga aksesoret e tij si:

Kanalet me dimensione te ndryshme, ne varesi te numrit te telave/kabllove, prizave, çesave 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 rrijetin shperndares dhe ne lartesine e prizave/çesave per montimin e tyre.

Ndricimi i objektit do te behet me ndricues 4x18w me mbrojtje IP20 dhe IP54 sipas skemave ne vizatim. Ne tualete do te perdoren ndricues tavoror tip plafonier 40w

RAPORTI TEKNIK

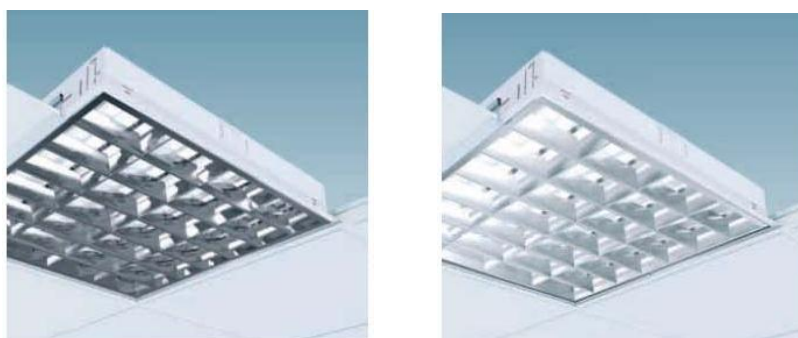
RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

.Pavaresisht ambjentit 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.



Ndricules tavanor i varur

Ndricim do te jete i ndryshem ne varesi te ambjentit 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 njetrajtshem, shkalla e larte e mbrojtjes etj.



Ndricules tavanor inkaso

Ndricimi i auditorit do te behet me ndricues 2x58w me mbrojtje IP20 sipas skemave ne vizatim.



Ndricules tavanor 2x58W

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

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

Korridoret	75-100lux
Banjot	100lux
Zyrat e punes	400-500lux
Sallate punes	400-500lux
Shkallet	75-100lux

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

Me poshte po paraqisim nje shembull te nje projektori universal qe mund te montohet si ne ambiente te mbyllura ashtu edhe jashte.



KARKASA: Alumin i derdhur i presuar me flete ftohese te gjera.

REFLEKTOR: alumin i forte 99.85, anode e oksiduar, trashesia e shtreses 2 μ , e stukur dhe lyer

MBULESA: xham mbrojtes i fortesuar, trashesia e shtreses 5 mm, e qendrueshme nga temperatura dhe goditjet

LYERJA: pluhur poliestre, ngjyra e zeze, e qendrueshme ndaj korrozionit dhe veses se kripur.

PORTOLLAMPA: qeramike me kontakte argjendi, lidhje kablli.

KOMPLETIMI ELEKTRIK: tensioni i rrjetit 230 V/50 Hz, klemat lidhese 2 poleshe + token, seksioni i kabllit te furnizimit max. 16 mm².

TE VEÇANTA: Pjesa e perparme me hapese te tipit me mentesha eshte shume praktike per mirembajtjen e projektorit

KAPAKU MBYLLES: me izolim prej rripi gome-silikoni, vida çeliku jo te ndryshkshme, e qendrueshme nga korrozioni dhe mekanike te larte, mentesha prej çeliku special, e izoluar nga uji dhe e ndare termikisht nga karkasa.

FUQIA E LLAMPES: deri ne 1000 W (JM-TS1000).

1.4 Rrjeti ndricimit emergjencës

Ndricimi i emergjencës është i nevojshëm për ndricimin e pjesëshëm të ambjeneteve të vecanta të godinës gjatë kohës së ndërprerjes së energjisë nga rrjeti dhe futjes në punë të ushqimit back Up ose gjenerator. Sipas normës CEI 23- 34 ndricuesit e emergjencës duhet të jenë të pajisur me baterinë e ushqimit ose në mungesë të saj të ushqehen nga një grup UPS-i i vencantë dhe i pavarur me autonomi të madhe. Në figurën me poshte tregohen ndricues emerngjence me baterinë e vetë të inkluduar.



RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Ndricules emergjence dhe kiti i baterise

Ndriculesi i emergjencës duhet të ketë një fuqi 8-14W dhe autonomi të baterisë së vetë jo më të vogël së një orë. Është e rëndësishme dhe e rekomandueshme përdorimi i sistemit të përqëndruar të ushqimit të ndricimit të emergjencës. Ky sistem përveç sigurimit të një ushqimi të sigurt siguron edhe një mirëmbajtje dhe kontroll të vazhdueshëm të të gjithë sistemit të ndricimit të emergjencës.



Ndricules emergjence dhe kiti i baterisë

Një sistem i tillë kontrollon gjëndjen e llambave të emergjencës. Është e këshillueshme për objektin ndricimi i emergjencës të jetë i përfshirë në ndricimit “exit”. Në këtë mënyrë krahas ndricimit të nevojshem personeli ka të dallueshme edhe shenjat që tregojnë daljen.

Vendodhja e çelesave të ndriçimit tregohet sipas projektit dhe skicave të bera nga inxhinieri elektrik projektues.

Në përgjithësi çelesat e ndriçimit gjatë gjithë ndërtesës duhet të jenë të pershtatshme për montim të rrafshet (nën suvatim). Për njesitë e çelesave të rrafshet brenda ndërtesës duhet një tjetër i ngjashëm si më poshtë:

Playbus Range GW 30011,1P-16A, ngjyra sipas arkitektit. Çelesat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ndadaltë “quick make slowbreak” të projektuara për kontrollin e rrjetit AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper.

Çelsat mund të jenë të tipit “broad rocker”, për të dhënë njësi të fishuara çelesash që nevojitet deri sa të ndryshohet specifikimi. Çelesat duhen të montuara në një rrjet elektrik për të siguruar, shtrirjen e duhur, kur kutitë e kabllave metalike të perputhen rrafsh me suvatimin e murit .

Çelesat mund të jenë edhe të tilla që mund të montohen mbi sipërfaqen e suvatuar. Keta lloj çelesash janë shumë të përdorshëm në ato raste kur sistemi i shpërndarjes elektrike është me kanalina. Gjithashtu rekomandohet edhe në dhomat e punës me dru me metal, si dhe në dhomat e transformatorit e të gjeneratorit.

Çelesat sipas vendit ku do të përdoren dhe mënyrës së takimit-stakimit i ndajme:

Çelesa një polësh

Çelesa dy polësh

Çelesa deviat

Çelesa me llampe sinjalizimi me stakim kohor

Çelesat një polësh përdoren zakonisht në ambiente të vogla ku kemi një numër të vogël (1 ose 2) ndriçuesish.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Çelesat dy polesh perdoren zakonisht ne ato ambiente ku kemi nje numer te madh ndriçuesish te cilet mund te takohen edhe ne menyre te pjesshme psh. Neper klasa, ku jane dy rreshta me ndriçues, 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 ndriçuesit ne njeren hyrje/dalje dhe mund te stakojne ne hyrjen/daljen tjetere, 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 ne shkolla/kopshte 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.

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 tjetere specifikuim, 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 pafat 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.

1.5 Sistemi, telefonik dhe internet

Sistemi i rrjetit telefonik dhe komunikimi i te dhënave .

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Kontraktori duhet te instaloje një sistem rrjeti telefonik me tela dhe kuti shpërndarëse ne mënyre qe te krijoje një komunikim telefonik nëpërmjet telave nga burimi i linjës dhe dhoma e aparaturës ne te gjithë godinën një ndarje e veçante dhe tela te veçanta do te përdoren për te mbajtur sistemin telefonik plotësisht te ndare nga shërbime te tjera.

Linjat telefonike e telekom do te jete tokësore ne një tub Ø32mm për kalimin nga rruga hyrëse e kabllit telefonik deri ne objekt.

Për çdo dalje telefoni treguar ne vizatime , kontraktori duhet te siguroje një prize tip lidhjeje telefonike RJ-11 me dalje fole qe te mbaje fuqinë e tyre .

Përpara instalimit te sistemit kontraktori duhet te konsultohet me autoritetet përkatëse për kërkesat e tyre dhe te pranohet nga projektuesi.

Këto linja montohen se bashku ne kanaline metalike mbi tavanin e varur ne koridor.Ne një tub Ø25mm te mos përdoren me shume se dy kablllo telefonie .Kur ne te gjitha degëzimet do te përdoren klema bakuese te izoluar ne mënyre te mos humbjes se sinjalit data.

Si pjese e rrjetit te shpërndarjes se LAN-se janë edhe prizat fundore, te cilat mund te jene teke ose dyshe. Prizat e rrjetit te LAN vendosen ne te njëjtën lartësi me prizat e tensionit dhe rekomandohen ne lartësi 0.4 m. Ato janë te tipit mbi suvatim (qe inkastrohen ne kanaleta).

Prizat e rrjetit LAN janë te njëjta me ato te sistemit te telefonisë tip, RJ45- kategoria 6e, GW 30 267, ngjyre e bardhe (ose te njëjte me ngjyrën e prizave te tensionit dhe telefonit).

Megjese ne sistemin shkollor te shkollave te mesme eshte programuar edhe lenda e informatikes per te cilen eshte e nevojshme ngritja e laboratorit, i cili ne vetvete pervec instalimit te kompjuterave, duhet te kete edhe rrjeti LAN-i te pershtatshem per ambiente shkollore.

Rrjeti LAN perbehet nga nje server (me Windows 2000 (winNT)) hub, per nje numer te caktuar kompjuterash, ne varesi te klases dhe hub-it. Te gjithë kompjuterat duhet te jene te pajisur me karta standarte rrjeti dhe kablllo me konektore RJ45. Kompjuterat jane me te drejta rrjeti te percaktuara nga kompjuteri qendror (serveri). Paisje shtese te nevojshme; jane Printera rrjeti dhe skanera rrjeti, te cilet ofrojne mundesi shtese per nxenesit.

Si pjese e rrjetit te shpërndarjes se LAN-se jane edhe prizat fundore, te cilat mund te jene teke ose dyshe. Prizat e rrjetit te LAN vendosen ne te njëjten lartësi me prizat e tensionit dhe rekomandohen ne lartësi 0.9 m. Ato mund te jene te tipit nen suvatim ose te tipit mbi suvatim (qe inkastrohen ne kanaleta).

Prizat e rrjetit LAN jane te njëjta me ato te sistemit te telefonise tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GW 30 267, ngjyre e bardhe (ose te njëjte me ngjyrën e prizave te tensionit dhe telefonit).

1.6 Rrjeti CCTV

Sistemi i vëzhgimit me kamera si një element i rëndësishëm për sigurinë e objektit duhet të sigurojë jo vetëm cilësinë në shërbimin që ofron por edhe vazhdimësinë dhe sigurinë në punë. Kjo cilësi realizohet nëpërmjet “Integrated Camera System”.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Në këtë sistem modern të kontrollit dhe vëzhgimit, në pjesët përbërëse të cilët përfshihen kamerat High Resolution, Wide Dinamic Range dhe Day and Night realizohen pamje të qarta dhe të qëndrueshme për 24 orë me radhë shtatë ditë në javë.

Nëpërmjet teknologjise CCD këto kamera arrijnë një shpejtësi fofotografimi deri 30 imazhe për sekondë me një rezolucion deri 2 megapixel. Për pjesë të vecanta të godinës është përdorimi i IP kamerave të cilat nëpërmjet rrjetit LAN apo edhe Internet arrijnë kontrollin dhe monitorimin e tyre online.

Sistemi i monitorimit me telekamera është parashikuar të jetë i përbërë nga telekamera IP 13 cope të brendshme dhe 2 cope IP kamera të jashtme .

Për çdo telekamere është parashikuar ushqimi me PoE Injector.

Sistemi do të menaxhohet nga një program që do të instalohet në një PC (kompjuter) të përcaktuar. PC duhet të përmbushë kriteret baze për të qenë një PC me të dhëna teknike gjërisht të përdorshme sot në treg.

Për regjistrimin e telekamerave IP do të përdoret një Server regjistrimi NAS model Rack Mount me të dhëna të mjaftueshme për menaxhimin e regjistrimit të 16 telekamerave IP.

Për serverin NAS duhet të ketë një procesor 1.8GHz dhe RAM 1GB dhe të ketë të përfshirë 4x2 TB HDD. Gjithashtu duhet që serveri të suportojë deri në 4 cope HDD me një kapacitet që mund të shkojë deri në 12 TB.

Sistemi i monitorimit me telekamera IP parashikon të ketë edhe një Switch Gigabit Ethernet me 24 porta tek i cili do të lidhen telekamerat dhe serveri NAS.



Kamera High-Resolution, Day/Night për ambiente të brendshme



Kamera High-Resolution, Day/Night për ambiente të jashtme

1.7 Rrjeti i sistemit të dedektimit të zjarrit

Sistemi Dedektim zjarri ose mbrojtjes kundër zjarrit është një sistem që paralajmëron personelin për praninë e zjarrit ose të tymit në objekt. Kjo realizohet nëpërmjet sensoreve të tymit, zjarrit apo edhe përbërësve kimike të rrezikshëm që shoqërojnë zjarrin qoftë edhe në fazat e para të tij.

Sistemi i sinjalizimit në rast zjarri është një sistem analog i adresuar ku çdo sensor dhe çdo pajisje e lidhur në këtë sistem do të kenë adresën dhe emërtimin përkatës në programin e centralit. Pra do të përdoret një central analog i adresuar me max.2 Loop dhe secili Loop duhet të suportojë deri 220 pajisje të adresuara në Loop.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Centrali duhet te jape mundesine e menaxhimit te sistemit direkt nga paneli i tij i pajisur me tastat e nevojshme per “Stop” te alarmit, per “Reset” te alarmit, per analizimin e gjendjes se cdo Loop dhe per analizimin e gjendjes se pastertis te detektoreve analog te lidhur ne sistem. Duhet te jete i pajisur me ekran LCD. Centrali i ketij sistemi do te jete i pajisur me baterit perkatese per te realizuar autonomin e nevojshme per te mbajtur ne pune dhe per te ushqyer pajisjet e ketij sistemi per nje kohe deri ne 48 ore ne raste mungese energjie elektrike.

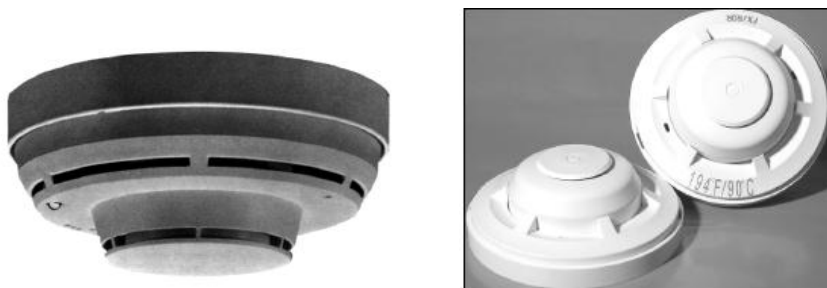
Detektorët do te jene kryesisht optik tymi, analog te adresueshem dhe parashikohen te jene ne total 47 cope.

Gjithashtu jane parashikuar te instalohen edhe 7 cope Pulsant per aktivizimin direkt te alarmit te cilat gjithashtu do te jene analog te adresueshme dhe te resetueshme ne raste alarmi. Pulsantet duhet te jene IP44 per ambjente te brendshme. Pajisjet e sinjalizimi jane sirenat e brendshme dhe ato te jashtme. Sirenat e brendshme jane menduar te jene deri ne 7 cope dhe ato te jashtme 2 cope.

Sirenat e brendshme do te jene analoge te adresueshme ndersa te jashtmet duhet te jene konvencional te cialt do te lidhen ne sistemin analog te Loop me nje modul qe konverton linjen analoge ne konvencionale.

Ky sistem duhet te perdor kabell te kuq me seksion 2x1 mm² + SH dhe duhet te perdoren tuba rigid ne raste instalimesh te jashtme ose tuba fleksibel te rende per ato instalime qe jane te brendshme ne mure.

Në figurën e mëposhtme tregohet një sensor tymi i cili paralajmëron rrezikun e zjarrit për të gjithë godinën duke vënë në alarm nëpërmjet kontakteve elektrike të gjithë sistemin antizjarr.



Sensor tymi dhe zjarri

Sensoret qe do te perdoren jane zgjedhur si pershtatja me e mire me arkitekturen dhe ambientin ku ato do te perdoren njekohesisht në varësi edhe te sipërfaqes. Do te perdoren edhe sensorë temperature të cilët në varësi të rritjes së temperaturës, të detektuar nëpërmjet rrymave të konveksionit sinjalizon për praninë e zjarrit që në hapat e parë të tij.

I gjithë ky informacion i marrë nga sensorët perpunohet nga Centrali zjarrit dhe nëpërmjet kontakteve Output-ve në funksion mekanizmin Anti-Zjarr, ndricimin e emergjencës, alarmin zanor, rrjetin elektrik të shuarjes së zjarrit etj.

Pajisjet e kontrollit. Kontraktori duhet te mbuloje, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton nje cilesi te larte te veprimit te pajisjes sinjalizuese te zjarrit dhe sistemit te alarmit duke perfshire dhe autoparlantet, ndricuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes se xhamit, panelet e alarmit te zjarrit, karikuesin e baterise, dhe releve te shoqeruar, do sigurohen dhe lidhen ne perputhje me specifikimet, sipas pozicioneve te treguara ne vizatime. Instalimi do te kryhet me JY- (st) – Y 2x1 mm² kabell per shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, per autoparlant.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Te gjithë sinjalizuesit do te pajisen me nje shigjete treguese te vendit te zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do te sigurohen gjithashtu me lidhje ndermjet terminaleve ne menyre qe te ndihmoje komandimin e njesive sinjalizuese ne vizatimet e meparshme.

Sinjalizuesit e tymit te duhanit.Keto do te veprojne ne menyre qe te mbajne ekuilibrin ndermjet dhomes se hapur dhe te mbyllur, keshtu kur tymi deperton ne dhomen e hapur ai do te kete kontakt me qarkun dhe do te aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do te projektohet ne menyre qe te mbuloje nje zone prej 100 m².

Te gjithë sinjalizuesit e tymit, te jene instaluar te tilla qe te mund te nderrohen me zevendesues.

Zjarrpergjuesit automatik.Veprimi detektor ose i pikes se thirrjes, do te filloje si me poshte:

Koka e pajisjes se alarmit ose e pikes se thirrjes do te jete e ndriçuar

Adresa e mjeteve, numrat e zones dhe pershkrimi i çdo vendi do te jepet ne njesine e kontrollit (dhe ne njesine perseritese).

Veprimi i detektorit ose pikes se thirrjes do te filloje si me poshte:

Koka e pajisjes se alarmit ose e pikes se thirrjes do te jete e ndriçuar

Adresa e mjeteve, numrat e zones dhe pershkrimi i çdo vendi do te jepet ne njesine e kontrollit (dhe ne njesine perseritese).

Alarmi do te transmetohet ne brigaden e zjarrit

Autoparlantet e tokes do te tingellojne ne vazhdimesi.

Autoparlantet ne te gjitha zonat e tjera do te pulsojne.

Pajisjet e sinjalizimit.Sinjalizuesit kryesor nuk do te permbajne elemente elektronik ose komponente riparues.

Nje qark i shkurter izolues do te instalohet me ane te telave qe te ndaje zonat e zjarrit. Nje maksimum prej 20 elementesh do te instalohet ndermjet izoluesve.

Te gjitha mjetet do te pajisen me nje sinjalizues alarmi integral. Aty ku sinjalizuesit jane instaluar brenda dhomes eshte njesoj sikur nuk funksionojne. Burimet elektrike pra pajisjet e alarmit duhen instaluar jashte dhomave.

Zilet e alarmit.Autoparlantet e alarmit do te vendosen ndermjet godines. Vendndodhja do te caktohet per te siguruar:

Minimumin e nivelit te tingullit prej 75 db (A) eshte i pranishem ne çdo klase.

Mosfunksionimi i nje zileje te mos ndikojë ne nivelin e pergjithshem te sinjalizimit.

Te pakten nje zile per çdo zone zjarri, te jete e aktivizuar.

Zilet e alarmit do te sinkronizohen nga nje motor.

Zilet e alarmit do te prodhojne nje nivel tingulli prej 92-94 dB (a)

Zilet e alarmit do te shkruhen me te kuq dhe do te shkruajne qarte “Zjarr”.

1.8 Sistemi i tokezimit dhe i mbrojtjes

Tokëzimi. Sistemi i tokëzimit do te behet me shirita çeliku te galvanizuar Ø8mm te futur ne toke ne një thellësi jo me pak se 50 cm. Sistemi do te ndërtohet si topologji radiale duke filluar ne çdo pike te shkarkuesit. Rrufepritësit dhe sistemi i tokëzimit do te lidhen mbi nivelin e tokës ne lartësi jo me te madhe se 1m (lidhje qe behet me bulona për sistemin e kontrollit). Kjo lidhje vendoset ne një kuti dhe do te sherbeje për matjet periodike dhe mirëmbajtje.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC



Rezistenca e tokëzimit duhet të jete me e vogël se 4 om dhe matjet duhet të verifikojnë rezistencën e nevojshme. Kur kjo vlerë nuk rezulton pas matjeve të kryera do të shtohet numri i elektrodave të tokëzimit.

Një sistem tokëzimi shtese duhet bërë për të mundësuar barazimin e potencialit. Ky sistem tokëzimi duhet të lidhet me shufrën kryesore prej bakri baras potenciale të vendosur në panelin kryesore të tensionit të ulet.

Duke qenë se sistemi i furnizimit me energji elektrike është 10/ 20 kV , tokëzimi i mbrojtjes do të jete i njëjtte me tokëzimin e punës .Pra buloni i nulit të trafos do të lidhet me përcjellësin e tokës . Kështu :

Projekti parashikon mbrojtjen diferenciale me rele diferenciale 0.03A,

$R_t < 4$

Mbrojtjen nga LSH me automat termoelektromagnetik.

Tokëzimi i punës realizohet pranë çdo shkalle me ane të panelit PM , tokëzohet përcjellësi i nulit të kabllave furnizuese të prizave .

Nëse nuk realizohet vlefata e R tokës $\leq 4 \Omega$, me numrin e elektrodave të paraqitura në projekt, atëherë duhet të realizohet tokëzim artificial, duke përpunuar vendin ku do të bëhet tokëzimi dhe duke rritur numrin e elektrodave.

Në projekt është parashikuar që mbrojtja nga rrufetë dhe sistemi i tokëzimit të jete të lidhura bashkë dhe që të dyja të arrijnë një vlerë se $\leq 4 \Omega$, duhet të realizohet tokëzim artificial.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike në të cilat ndodhet vendi yne.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është dhe duhet të ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit dhe të plotesoje kushtet e zbatimit sipas KTZ –se se Shqipërisë.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jete me e vogël se 1 Ω . Gjate punës për këte sistem (pasi të jete vendosur elektrodave) kryhen matje të R dhe në rast se ajo është me e madhe se 1 Ω , atëherë duhet rritur numri i elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë. Matjet duhen përsëritur dy here. Një here në toke me lageshtirë dhe një here me toke të thate.

RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Materialet qe do te perdoren per kete sistem (shiritat, elektrodat qe do te futen ne toke, shigjeta, bulonat fiksues etj.) duhet te jene te gjitha prej zingu ose hekur te galvanizuar.

Shiritat duhet te jene me permasa 40 mm x 4 mm ose 30 mm x 3 mm, ose shufer me diameter min. 10 mm.

Elektrodat duhet te jene me gjatesi 1.5 m, si ne rastet kur do te perdoret hekur ne forme "L" (50 x 50 x 4 mm) i galvanizuar, ashtu edhe kur do te perdoren elektroda zingu te prodhuara nga fabrika.

Shigjeta duhet te jete edhe ajo prej zingatoje, psh. nje tub zingatoje $\frac{3}{4}$ ", i cili behet me maje dhe ka gjatesi te tille qe te dal min. 0.6 m mbi pikat me te larta te objektit.

Bulonat dhe dadot qe do te perdoren per fiksime te shiritit me elektrodat duhet te jene min. M 12.

Ngritja e sistemit te mbrojtjes atmosferike ne varesi te objektit mund te realizohet:

Per objekte ekzistuese qe do te rikonstrukturohen dhe qe nuk e kane kete sistem mbrojtje

Per objekte te reja qe do te ndertohen

Per objektet ekzistuese duhet qe:

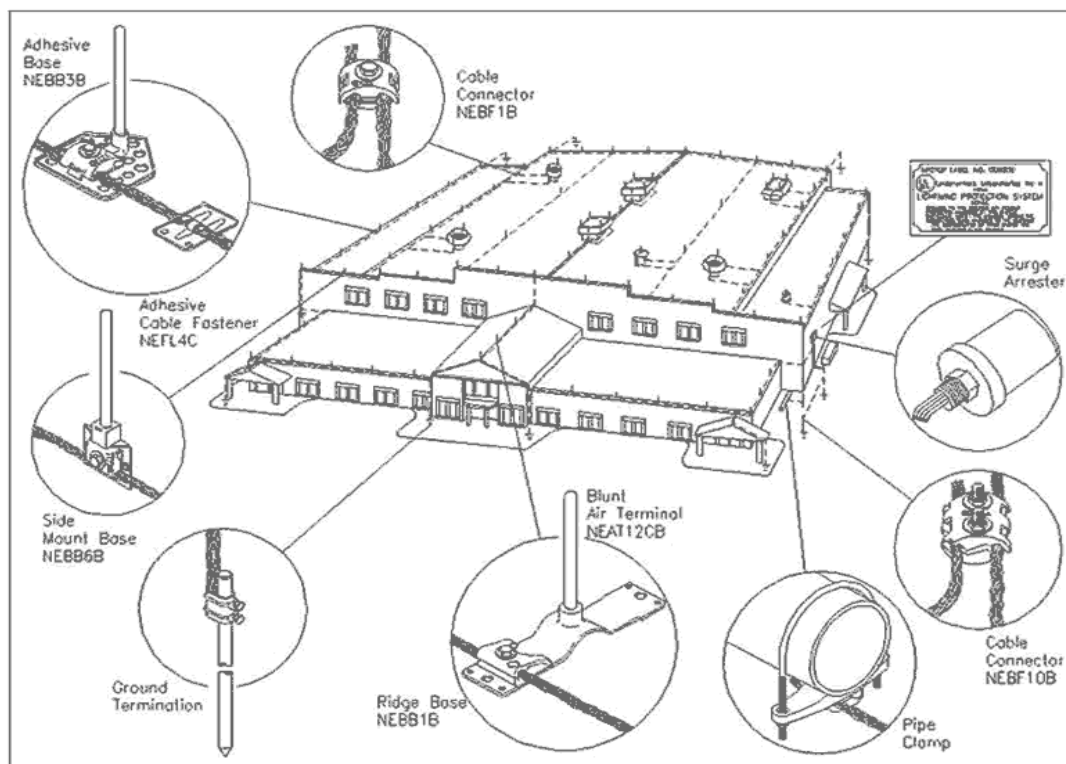
Te hapet nje kanal me thellesi min. 0.5 m me gjeresi te mjaftueshme per te shtrire shiritin, i cili do te shtrihet ne te gjithe perimetrin e objektit, rreth 1 m larg tij.

Shtirja e shiritit ne te gjithe perimetrin e tij

Hapja e gropave dhe futja e elektrodave 1.5 m ne thellesine 2 m pra 0.5 m, nen nivelin e tokes ne te kater kendet e objektit, dhe lidhja e tyre me shiritin.

Dalja nga elektrodat me shirit, te pakten dy kende te objektit (diagonale), deri ne çati/tarace, duke e fiksuar shiritin ne mur me ane te vidave dhe upave.

Daljet ne çati/tarace lidhen me njera tjetren, duke formuar konturin e mbyllur me ane te te njejtit shirit Ne piken-at me te larta te çatise/taraces fiksohet shigjeta, e cila eshte e lidhur me konturin e lartpermendur



RAPORTI TEKNIK

RIKONSTRUKSION I SHKOLLES NE FSHATIN LIN BASHKIA POGRADEC

Shenim: te gjitha lidhjet duhet te behen te tilla qe te kemi nje percjellshmeri te larte, si dhe te mos kemi korozion dhe oksidim te pikave te lidhjeve.

Per objektet e reja sistemi i mbrojtjes ngrihet njelloj, si me siper, me ndryshimin qe elektrodas dhe shiriti qe futen ne toke, pasi te jete bere hidroizolimi perimetral.

Per:
“EDIFAT” Sh.p.k
Ing. Elek.Donjet SALIANJI