

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA KAMËZ
UJËSJELLËS KANALIZIME KAMËZ SH.A

RELACION ELEKTRIK

**STUDIM-PROJEKTIM: "ZGJERIMI I DEPOS MALOKU
I VJETËR" BASHKIA KAMËZ, NJËSIA
ADMINISTRATIVE BATHORE"**

Shoqeria FTA Studio shpk

Rr. Haziz DELIU
Ndertesë 5 Hyrja B Ap .9
Tirane - Shqiperi

Tel: 0695647337

Email: ftastudio@yahoo.com

Email: fejzotarba@gmail.com



Architecture
Planning
Supervision

Tirane-Albania

Permbajtja

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

1- INSTALIMET ELEKTRIKE

1.1 Te dhenat e objektit

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

Ne ndertimin e ketij institucioni do te perfshihen ndertimi i sistemeve elektrike 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 Objektin do të bëhet në përputhje të plotë me strukturën e saj ndërtimore, arkitektonike dhe konstruktive, duke ju përshtatur dhe përgjigjur kërkesave e projektimit. Ndërtimi i sistemit 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 qene se eshte detyre e OSHEE-SE te studioje dhe menaxhoje rrjetin e tij ai duhet te shohe sa I ngarkuar eshte ky rrjet ne piken ku do te jape lidhjen.

Sistemi i furnizimit te tensionit te mesem. Pika e lidhjes me tensionin e mesem percaktohet nga Ndermarrja e Elektrikut qe mbulon rrjetin shperndares te zones, ku do te ndertohet objekti dhe varet nga: pozicioni i objektit; nga linjat e tensionit te mesem qe kalojne prane objektit dhe nga ngarkesa qe do te furnizohet me energji elektrike.

Nga ana e perfituesit duhet te paraqitet prane ndermarrjes efektive, projekti elektrik i objektit se bashku me kerkesen per fuqine e instaluar te tij.

Ne piken e lidhjes duhet vendosur nje ndares tensioni per linjen e re dhe ne rast se pika e lidhjes eshte ne nje shtyllë, 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 furnizojë kjo linje, si dhe te gjatesise se linjes se re.

Linja e tensionit te mesem qe fillon nga pika e lidhjes deri ne kabinen transformatorike te objektit mund te ndertohet ne dy menyra: ajrore ose kabllore. Secila nga keto dy menyra duhet te plotesoje kushtet e zbatimit per linjat e TM te KTZ te Shqiperise.

Kabllo e tensionit te mesem sipas tensionit qe do te transmetojne ndahen ne: 6 kV, 10 kV, 20 kV.

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

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

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 kablllove ne kanal.

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

Linja ajrore ashtu si ato kablllove, 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.

1.3 Rrjeti elektrik

Furnizimi me energji i godines me energji nga rrjeti TU OSHEE-se , lidhjen e godines 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

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

Kuadri shpërndarës 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 gjitha 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 gjitha pajisjeve te tjera. Nje panel i tille lehteson punen e automateve nepermjet qarkullimit te brendshem te ajrit dhe ben te mundur nje shperndarje 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 2 fazor

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 nastrobant.

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

Panelet e shperndarjes ne kate jane pika shperndarje te TU, te cilat pervec 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.



Panel Brenda murit

Elementet e domosdoshem te ketyre paneleve jane:

Automati kryesor 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 ndricimit, te cilet ne varesi te ndricuesave qe do te furnizohen kane edhe amperazhin e tyre;

Rekomandohet qe sistemi i ndricimit 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 certifikaten e aprovimit te autoriteteve lokale perkatese dhe certifikaten 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 vegjel 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 njejtet faze furnizimi per te gjithë instalimet.

Te gjitha kabllo 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 kabllove qe duhen instaluar ne tuba duhet te jete aq sa te lejoje futjen e lehte pa deme te kabllove dhe nuk duhet te zere ne asnje rrethane me shume se 40% te hapësires. Instalimi duhet te perputhet me KTZ ne Shqiperi. Kablo fleksibel (me disa tela shumefijesh per çdo tel)

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

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

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

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

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

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

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

Kabllo 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

Mbi suva ne kanaleta PVC

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 kabllo, 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 tjeter 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

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

Korridoret	75-100lux
Banjot	100lux
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 stukuar dhe lyster

MBULESA: xham mbrojtës 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

Ndricuesi 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 përvec sigurimit të një ushqimi të sigurt siguron edhe një mirëmbajtje dhe kontroll të vazhdueshëm të të gjithë sistemit të ndricimit të emergjencës.

Një sistem i tille 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 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 ngjashem 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 projektuara per kontrollin e rrjetit AC. Duhet te kene nje shkalle minimale prej 10 amper.

Çelsat 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 kabllave 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. Gjithashtu rekomandohet edhe ne dhomat e punes me dru me metal, si dhe ne dhomat e transformatorit e te gjeneratorit.

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 perdorshem ne ato ambiente ku kemi dy hyrje/dalje, pasi ata takojne ndricuesit ne njeren 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.

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 njëfazore siç tregohen edhe ne figuren e mëposhtme kanë 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 tjetër 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.

1.5 Sistemi, telefonik dhe internet

Sistemi I rrjetit telefonik dhe komunikimi I te dhënave .

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 izoluara 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).

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 shperndarjes se LAN-se jane edhe prizat fundore, te cilat mund te jene teke ose dyshe. Prizat e rrjetit te LAN vendosen ne te njejtën 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 njejte me ato te sistemit te telefonise tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GW 30 267, ngjyre e bardhe (ose te njejte me ngjyren e prizave te tensionit dhe telefonit).

1.6 Rrjeti CCTV

Sistemi i monitorimit me telekamera IP parashikon te kete edhe nje Switch Gigabit Ethernet me 24 porta tek i cili do te lidhen telekamerat dhe serveri NAS.



Kamera High-Resolution, Day/Night për ambjente të brëndshme



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

1.7 Sistemi i tokëzimit dhe i mbrojtjes

Tokëzimi. Sistemi i tokëzimit do te behet me shirita çeliku te galvanizuar $\Phi 8\text{mm}$ 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.



Rezistenca e tokëzimit duhet te jete me e vogël se 4 om dhe matjet duhet te verifikojnë rezistencën e nevojshme. Kur kjo vlere nuk rezulton pas matjeve te kryera do te shtohet numri i elektrodave te tokëzimit. Një sistem tokëzimi shtese duhet bere për te mundësuar barazimin e potencialit. Ky sistem tokëzimi duhet te lidhet me shufrën kryesore prej bakri baras potenciale te vendosur ne panelin kryesore te tensionit te ulet.

Duke qene se sistemi i furnizimit me energji elektrike është 10/ 20 kV , tokëzimi i mbrojtjes do te jete i njëjte me tokëzimin e punës .Pra buloni i nudit te trafos do te 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 te panelit PM, tokëzohet përcjellësi i nudit te kablllove furnizuese te prizave.

Nëse nuk realizohet vlefte e R tokes $\leq 4 \Omega$, me numrin e elektrodave te paraqitura ne projekt, atëherë duhet te realizohet tokëzim artificial, duke përpunuar vendin ku do te behet tokëzimi dhe duke rritur numrin e elektrodave.

Ne projekt është parashikuar qe mbrojtja nga rrufetë dhe sistemi I tokëzimit te jene te lidhura bashke dhe qe te dyja te arrijnë një vlere se $\leq 4 \Omega$, duhet te realizohet tokëzim artificial.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte shume i domosdoshem, per vete kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike ne te cilat ndodhet vendi yne.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte dhe duhet te ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit te tokezimit dhe te plotesoje kushtet e zbatimit sipas KTZ –se se Shqiperise.

Vlera e rezistences te ketij sistemi duhet te jete me e vogel se 1 Ω . Gjate punes per kete sistem (pasi te jene vendosur elektrodat) kryhen matje te R dhe ne rast se ajo eshte me e madhe se 1 Ω , atehere duhet rritur numri I elektrodave derisa te arrihet kjo vlere. Matjet duhen perseritur dy here. Nje here ne toke me lageshtire dhe nje here me toke te thate.

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.

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 gjithë perimetrin e objektit, rreth 1 m larg tij. Shtrirja e shiritit ne te gjithë 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 njejtë shirit. Ne piken-at me te larta te çatise/taraces fiksohet shigjeta, e cila eshte e lidhur me konturin e lartpermendur

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 elektrodat dhe shiriti qe futen ne toke, pasi te jete bere hidroizolimi perimetral.

RELACIONI ELEKTRIK

U PERGATITEN NGA GRUPI I INXHINIEREVE

Ing.Spiro PLEQI

Ark.Fejzulla TARBA

**Për "FTA Studio" sh.p.k
Administratori**

Ark. Fejzulla TARBA