

RELACION TEKNIK I MATERIALEVE
DHE PUNIMEVE ELEKTRIKE
“RIKONSTRUKSION I BIBLIOTEKËS SË FËMIJËVE
“THOMA TURTULLI”

Sistemi Elektrik

- 1.1 Hyrje
- 1.2 Furnizimi me energji elektrike
- 1.3 Shperndarja kryesore ne tension te ulet
- 1.4 Nenshperndarja ne tension te ulet
- 1.5 Ndriçimi i pergjithshem i ambienteve
- 1.6 Ndriçimi i brendshem i emergjences & evakuimit
- 1.7 Ndriçimi i jashtem dhe i fasades
- 1.8 Tokezimi, mbrojtja ndaj rrufeve, barazimi i potencialit
- 1.9 Sistemi LAN (Local Area Network)
- 1.10 Sistemi i dedektimit dhe alarmit nga zjarri
- 1.11 Sistemi i vëzhgimit CCTV

1.1 Hyrje

Projekti elektrik duhet të respektojë të gjitha kriteret projektuese dhe standartet që janë sot në fuqi në Shqipëri (KTP - STASH) dhe për elemente speciale, që nuk parashikohen në këto standarde duhet t'i referohemi Euro norms (EN) dhe Eurostandarteve (EN, ED) dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE. Në këto projekt janë parashikuar materiale dhe pajisje të prodhuara në vendet e BE mbas vitit 2020 dhe me minimumi 2 vjet garanci.

Ketu janë dhënë kërkesat e përgjithshme si dhe kriteret teknike të instalimit të nevojshme për të gjithë aksesoret dhe instalimet elektrike në përgjithësi.

Keto kërkesa të përgjithshme do të plotësohen sikurse janë treguar në skicat dhe projekt si dhe përshkrimeve apo instruksioneve të projektit.

1.2 Furnizimi me energji elektrike

Furnizimi me energji elektrike do të bëhet nga rrjeti shpërndarës me i afert me tension të ulët 400V, që administrohet nga OSSH sh.a. Ai do t'i shërbejë të gjithë objektit dhe përcaktimi i fuqisë llogaritet është bërë në baze të kërkesës së konsumatorëve.

Burim i dytë (opsional) për furnizimin me energji elektrike të sigurtë do të përdoret UPS, në baze të llogaritjeve të ngarkesave sipas fuqisë së kërkuar. Ai do të furnizojë, në mënyrë të dedikuar, një pjesë të prizave, të cilat do të përdoren për ushqimin e njësive qendrore të kompjuterave të rrjetit, monitoreve dhe panelit kryesor RACK në dhomen e IT-se.

Burim i tretë i mundshëm (opsional) për furnizimin me energji elektrike të sigurtë do të përdoret gjeneratori, në baze të llogaritjeve të ngarkesave sipas fuqisë së kërkuar. Ai do të furnizojë, në mënyrë të dedikuar, një pjesë të ndriçimit, prizave, të cilat do të përdoren për ushqimin e njësive qendrore të kompjuterave të rrjetit, monitoreve, centralit të mbrojtjes nga zjarri dhe panelit kryesor RACK në ambientin e IT-se.

1.3 Shpërndarja kryesore në tension të ulët

Kuadri shpërndarës kryesor i tensionit të ulët do të instalohet nga kontraktori në katin për dhe të godines së vjetër.

Kuadri shpërndarës duhet të realizohet mundësisht metalik me mbështjellje përreth poliesteri me mbulim të brendshëm të vendeve rezerve dhe dritë të perforuara me mentesha. Dyrët duhet të pajisen me dryn me mundësinë për të instaluar semicilindra.

Kuadri shpërndarës kryesor i tensionit të ulët pajiset me shkarkues të mbitensionit të tipit B për çdo fazë (siguresat në balle të tij) dhe mundësisht një pajisje multimatëse (V, A, Hz, kW, cos phi për çdo fazë) mbi shpërndarjen kryesore.

Linjat dalese nga kuadri kryesor i shpërndarjes në tension të ulët do të mbrohen kundër mbingarkesës dhe qarkut të shkurter prej automatesh nëse selektiviteti e lejon këto.

Siguria ndaj rënies nën tension në kuadrin kryesor të shpërndarjes së tensionit të ulët do të realizohet me anë të paneleve izolues në pjesën ballore të kuadrit.

Siguria ndaj rënies nën tension në kuadrot e ndryshme të nënshpërndarjes do të realizohet me anë të releve manjeto-termike diferenciale sipas skemave të kuadrove të paraqitura në vizatim.

Për të gjitha linjat dalese përcjellsit i neutralit ndahet nga përcjellsit i tokëzimit (sistemi TNS).

Kabllo të dalese nga kuadri kryesor në tension të ulët duhet të lidhen drejtperdrejt me komponentet e kuadrit. Kabllot duhet të instalohen (përfshirë gjithë aksesoret e kablllove) nga kuadri kryesor në tension të ulët për në të gjitha panelet e

nenshpërndarjes ose për tëk sistemet e lidhjes direkte si ambientet e IT. Trasete e kabllave kalojnë nëpër tubacione plastike, kuti derivacioni, kanalina, në suporta traverse dhe nëpër tavan deri në destinacionin lidhës.

1.4 Nenshpërndarja në tension të ulët

Sipas skemave dhe vizatimeve, kuadrot e nenshpërndarjes për instalimet e ndriçimit & prizave do të instalohen në çdo kat të godinave.

Kuadri shpërndarës duhet të realizohet plastik me mbështjellje përreth poliesteri me mbulim të brendshëm të vendeve rezerve dhe dritë të perforuara me mentesha. Dritët duhet të pajisen me çelës me semicilindra të instaluar.

Kuadrot e nenshpërndarjes përmbajnë të gjitha komponentet për të furnizuar dhe mbrojtur përdoruesit ose paisjet e sinjaleve.

Në përputhje me vizatimet, rregullat e mëposhtme të shpërndarjes janë:

Çdo kuader nenshpërndarës është i pajisur me ndërprerës të mbritensionit të tipit C për çdo fazë (siguresat para tij) dhe indikatorë të fazes (siguresat para tij).

Çdonjëra prej MCB-ve janë pajisje me 3pole+N ose 1pole+N.

Pajisjet e kombinuara RCD MCB (RCBO) janë pajisje me 4pole.

Maksimumi prej 18 i droelave me humbje të ulët lidhen në një fazë të një RCD me një rrymë vepruese prej 100mA.

Çdo RCD për ndriçim, për pajisje të tjera të lidhura direkt dhe për prizë të mbrojtura me të mëdha se 25A, ka rrymë vepruese prej 100mA dhe është normalisht pajisje e Tipit AC (rryma nominale 40A).

Maksimumi i 18 ndriçuesve LED në 1 MCB 1pole+N.

Çdo pajisje me fuqi më të lartë se 1.0kW ka një MCB të veçantë.

Udhëzimet e mesipërme nuk janë strikte dhe ndryshime të vogla pranohen.

Ndriçimi i përgjithshëm i shkalleve do të komandohet me anë çelsave tip deviat dhe invertitor të shkalleve.

Ndriçimi i jashtëm, nëse është i nevojshëm, do të furnizohet nga kuadri i shpërndarjes kryesor në katin përde.

Gjithë percjellsat e të gjithë linjave dalese duhet të lidhen në terminale.

Duke filluar nga kuadrot e nenshpërndarjes gjithë kabllot & percjellsat, që furnizojnë konsumatorët duhet të shtrihen në tubacione plastike, kanalina, kuti derivacioni (gjithë aksesoret e lidhjes të kabllave&percjellsave duhet të jenë të perfshira).

1.5 Ndriçimi i përgjithshëm i ambienteve

Ndriçimi i brendshëm i ambienteve duhet të jetë në përputhje me EN 12464-1/2002.

Ndriçuesit në të gjithë ambientet janë të mbrojtura nga verbimi, që do të thotë se ndriçimi i ndriçuesve në lartësi më të lartë se 65° përreth ndriçuesit është më i ulët se 1000 cd/m².

Faktori reduktues 0,80.

Reflektimi i sipërfaqes së dhomave - standart: tavani 80%, muret 50 %, dyshemeja 20%.

Specifikimet e ambienteve:

Minimumi mesatar i ndriçimit E_m / indikator i ngjyres R_a / lartësi të planit referues:

Korridor: 100 Lux / 80 / 0,00m

| | |
|----------------------|----------------------|
| Holli kryesor: | 200 Lux / 80 / 0,00m |
| Shkallet: | 150 Lux / 80 / 0,85m |
| Zyrat: | 300 Lux / 80 / 0,85m |
| Dhomat kompjuterike: | 400 Lux / 80 / 0,85m |
| Dhomat e leximit: | 500 Lux / 80 / 0,85m |
| Klasat: | 300 Lux / 80 / 0,85m |
| Dhomat teknike: | 200 Lux / 60 / 0,85m |
| Tualetet: | 200 Lux / 80 / 0,85m |
| Te tjera: | 200 Lux / 80 / 0,85m |

Gjithe ndriçuesit duhet te pajisen me drosela me humbje te vogla.

Te gjithë ndriçuesit duhet te pajisen me klema (min. pjesa 1,5mm²) dhe klema shtese per t'u lidhur me nje ndriçues vijues.

Te gjithë ndriçuesit e brendshem jane LED me rendiment ndriçimi >100lm/W, temperature te ngjyres $\geq 4000\text{K}$, me fuqi $\geq 30\text{W}$, IP20, U=220V, jetegjatesi $\geq 72000\text{h}$, lloji i instalimit mbi siperfaqe, materiali flete çeliku, etj.

Llojet e ndriçuesve:



Kontraktori duhet te beje llogaritjet e duhura per ndriçuesit ne lidhje me prodhimet e ofruara.

1.6 Ndiriçimi i brendshem i emergjences & evakuimit

Ndiriçimi i daljes dhe ai i emergjences duhet te behet ne perputhje me EN1838.

Ndiriçuesit e daljes dhe ato te emergjences jane te instaluar ne sipërfaqe, LED min. 1x8W, me bateri te brendshme NiCd (autonomia minimale 1 ore, maksimumi i kohes se karikimit 12 ore) dhe paisje elektronike.

Ndiriçuesit e daljes jane gjithmone te ndezur dhe jane te paisur me nje shenje te gjelber (shenja paraqet nje njeri me nje shigjete dhe nje dere ne drejtimin qe duhet te largohen njerezit).

Ndiriçuesit e emergjences jane gjithmone te ndezur.

Te kuadrot nenshpërndarese duhet te vendoset mundesisht nje paisje testuese me nje reset te vonuar te rregullueshem (ca. 5 - 45 minuta).

Kontraktori duhet te beje llogaritjet e duhura per ndriçuesit ne lidhje me prodhimet e ofruara.



1.7 Ndiriçimi i Jashtem & i Fasades

Ndiriçimi i jashtem do te behet me ndriçues dekorative te instaluar perreth godines.

Ato do te montohen ne bashkepunim me arkitektin per te realizuar nje ndiriçim uniform ne pjeset e gjelberuara te sistemimit te jashtem duke ndriçuar godinen nga poshte.

Ndiriçimi horizontal minimal i kerkuar 30Lux.

Ndiriçimi i fasades do te realizohet me ndriçues tip spot te inkasuar ne strukture, te montuar ne menyre te baraslarguar nga njeri-tjetri, ne menyre te tille qe ndiriçimi te jete i njetrajtshem. Llambat te jene te tipit te kursimit te energjise.

Projektoret duhet te pozicionohen ne menyre te tille qe ndiriçimi te jete uniform dhe me drejtim vertikal, nga poshte lart.

Kontraktori duhet te beje llogaritjet e duhura per ndriçuesit ne lidhje me prodhimet e ofruara.

1.8 Tokezimi, mbrojta ndaj rrufeve, barazimi i potencialit

Mbrojtja ndaj rrufeve:

Ndertesa do te mbrohet me nje sistem rrufepritesish.

Ne te gjitha anesoret e çatite te godines do te instalohen percjellsa ose shirita per pritjen e rrufeve, prej çeliku te galvanizuar $\Phi 10\text{mm}$ ose $30 \times 3.5\text{mm}$. Keto percjellsa ose shirita çeliku do te lidhen sebashku per te ndertuar nje rrjete mbi çatine e nderteses (madhesia

maksimale e rrjetes 20x10m).

Te gjitha paisjet metalike, komponentet me te gjate se nje 1m do te lidhen me sistemin e mbrojtjes ndaj rrufeve. Te gjitha komponentet me te larta se siperfaqja e çatise duhet te ruhen ne menyre indirekte nga rrufeprites vertikale te galvanizuar St/tZn Φ 16mm (gjithsej 3 cope).

Nje komponent eshte i ruajtur ne menyre indirekte nese eshte brenda konit 45° te rrufepritesit.

Te gjitha paisjet elektrike ne çati, ose komponentet metalike te lidhura me nje paisje elektrike brenda godines duhet te lidhen me sistemin e mbrojtjes ndaj rrufeve me nje shkarkues dhe duhet te ruhen ne menyre indirekte.

Lidhja mes rrjetit se rrufepritesve ne çati dhe sistemit te tokezimit do te behet nga shkarkues vertikale (shirita çeliku te galvanizuar 30x3.5mm) te vendosura nen shtrese, ne qoshet e nderteses dhe shtesa perreth godines ne çdo 15 m.

Sistemi i tokezimit do te behet me shirita çeliku te galvanizuar St/tZn 30x3.5mm te futur ne toke ne nje thellesi jo me pak se 60 cm. Sistemi eshte ndertuar si topologji radiale duke filluar ne çdo pike te shkarkuesit. Rrufepritesit dhe sistemi i tokezimit do te lidhen 1m mbi nivelin e tokes (lidhje qe behet me bullona per sistemin e kontrollit). Rezistenca e tokezimit duhet te jete me e vogel se 4 om. Matjet duhet te verifikojne rezistencen e nevojshme.

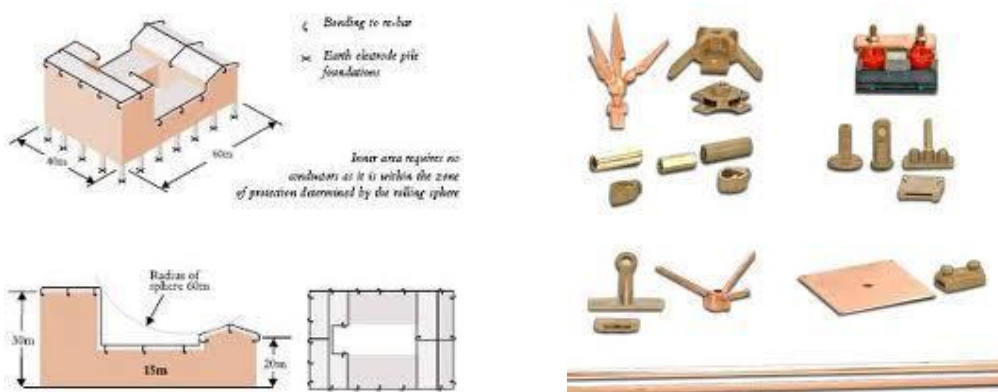
Çdo gje e montuar prej metali, qe ndodhet me afer se 2.5 m me nje shkarkues ne nivelin e tokes duhet te lidhet me sistemin e tokezimit.

Nje sistem tokezimi shtese realizohet per te bere te mundur barazimin e potencialit. Ky sistem tokezimi duhet te lidhet me shufren kryesore prej bakri barazpotenciale te vendosur ne kuadrin e tensionit te ulet.

Rrjeti i barazpotencialit eshte totalisht topologji radiale dhe pas ndarjes nuk lidhen asnjehere me njeri tjetrin.

Komponentet e meposhtem duhet te lidhen me kete shufer kryesore barazpotenciali:

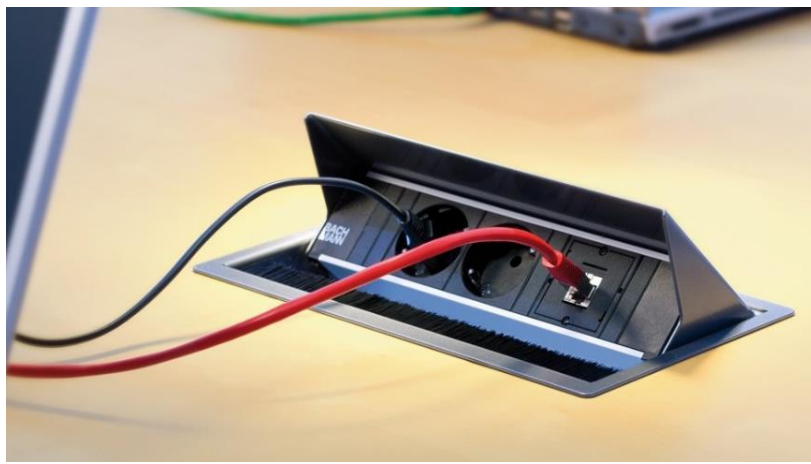
- Shperndaresit kryesore te tensionit te ulet - kuadrot shperndarese
- Paisje te jashtme metalike me perberes elektrike ne te (per shembull kolektoret e ujit)
- Te gjitha pjeset me te medha metalike dhe ndertimet ne zonat e pershkruara me lart



1.9 Sistemi LAN (Local Area Network)

1.9.1 Rrjeti shperndares

Rrjeti LAN perbehet nga nje server (me Windows 10/11) hub, per nje numer te caktuar kompjuterash, ne varesi te numrit te posteve te punes. Te gjitha 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 perdoruesit.



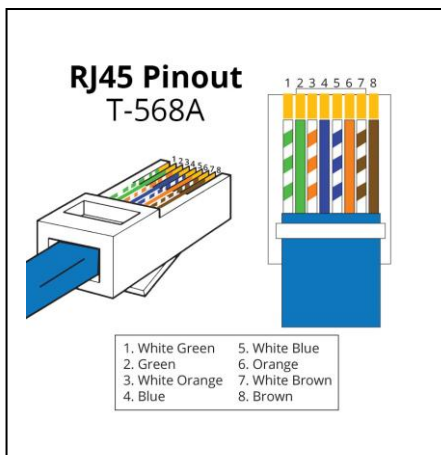
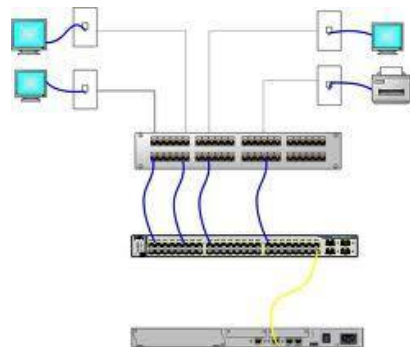
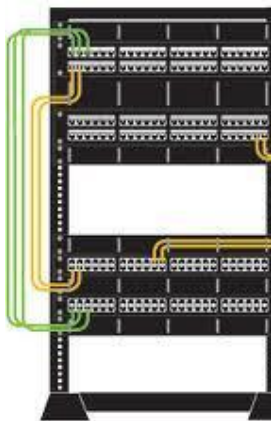
Kuti ne dysHEME [2x(2P+T) 16A, Un=250V, 1xRJ45],
me dy prizave fuqie dhe nje prize rrjeti LAN

1.9.2 Prizat

Si pjese e rrjetit te shperndarjes se LAN-it jane edhe prizat fundore, te cilat mund te jene teke ose dyshe. Prizat e rrjetit te LAN nuk vendosen ne te njejten lartesi me prizat e tensionit dhe rekomandohen ne lartesi 0.3 m. Ato mund te jene te tipit edhe mbi siperfaqe (qe inkastrohen ne kanaleta).

Prizat e rrjetit LAN jane te tipit RJ45- kategoria 6e, GW 30 267, ngjyre e kuqe ose te njejte me ngjyren e prizave te tensionit. Kontraktori duhet te lere nje pjese te konsiderueshme kablli ne dalje per te kryer sa me lehte montimet (te pakten nje meter ne anen e vendit te punes dhe 3 metra ne vendin e RACK-ut) deri ne kompletimin e instalimit te kablove.

Para se te filloje instalimi, daljet e planifikuara dhe kerkesa te veçanta duhet te koordinohen me ato te investitorit.



1.10 Sistemi i dedektimit dhe alarmit nga zjarri

Kontraktori duhet te instaloje nje sistem dedektimi dhe te alarmit nga zjarri.

Sistemi perbehet nga dedektore manuale dhe dedektore automatike te tymit dhe nxehtesise. Ne raste zjarri dhe difekti çdo nga 6 zonat e parashikuara sinjalizon veçmas te centrali, qe ndodhet ne dhomen teknike ne katin perdhe. Sistemi qendror sinjalizon rastet ne meyre optike dhe akustike. Duhet te jete e mundur qe çdo zone te çkyçet veçmas. Njoftim me SMS dhe thirrje në kohë reale.

Sistemi i dedektimit te zjarrit do te pajiset me nje funksion per nderhyrje, kjo do te thote qe perdoruesi mund te nderprese per nje kohe te shkurter fillimin e alarmit ne te gjithë ndertesën. Pas voneses te kohes se nderhyrjes sistemi leshon alarmin, fillojne pastaj sirenat ne te gjithë ndertesën, ne pjesen e brendshme dhe te jashtme te saj.

Aktivizimi i dedektorit manual, qe ndodhet prane stacionit qendror te sinjalizimit te zjarrit shkakton menjehere alarm nga sirenat.

Kabllo per dedektoret do te supervizohen automatikisht per ndonje qark te shkurter dhe shkeputje. Çdo anomali do te sinjalizohet. Ngjyra e kablove te dedektorit duhet te jete e kuqe dhe e ndare nga çdo instalim tjetër i shtrire ne tuba.



Nese sistemi kabllor eshte nje sistem i mbyllur atehere do te vendosen izolatore per te evituar qark te shkurter:

- duke ndryshuar nga dhe ne dedektore manuale
- duke ndryshuar nga dhe ne dedektore te tavanet false ose te dysHEMEVE false ne nje dedektor ne dhome
- duke ndyshuar nje zone te mbrojtur nga zjarri

Sistemi i dedektimit te zjarrit eshte i pajisur me nje bateri per autonomi per 24 ore per nje funksionim te plote per te gjithë sistemin (24 ore sistem i dedektimit te zjarrit dhe 1 ore alarm).

Sistemi qendror duhet te jete, ne menyre opsionale, i zgjerueshem per te gjithë ndertesën.

Detektoret do te lidhen me kablllo sipas fabrikatit, te cilat do te instalohen veçmas nga te gjitha instalimet e tjera ne tuba ose kanalina.

Kabllo per paisjet e alarmit duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per 90 minuta, komponentet e suportit te kablove (morsetat) duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per te njejten kohe ose kabllot duhet te vendoset minimumi 2 cm nen suva (per shembull instalim vertikal ne murin e shkalleve ose ne kuti derivacioni). Nuk lejohet qe te instalohen sisteme suporte kabllosh, komponente, paisje kabllosh e me radhe, te cilat kane nje rezistence me te vogel ndaj zjarrit se vete kabllot. Nese kabllot rezistente ndaj zjarrit do te instalohen vertikalisht ne mur, kabllloja duhet te shtrihet çdo 3m ne forme laku (mase mbrojtese ndaj rreshqitjes se kablllos).

Zonat/ ambientet e meposhtme do te pajisen me komponentet e detektimit te zjarrit.

- detektor manual (ose detektor ku thyhet xhami)
ne secilin kat ne korridor, afer shkalleve qe te çojne poshte
ne secilen dalje te ndertesës

- detektor tymi
biblioteka
ambienti i serverit, IT
sallat, klasat, laboratoret
zyrat ne pergjithesi
korridoret



- sirenat
te secili korridor
jashte (te hyrja kryesore)



PERSHKRIMI I PRODUKTEVE

- Detektori optik i tymit

Ne saje te aftesise se tij te larte te perpunimit, eshte ne gjendje te analizoje ne menyre eficente gjendjen e zones se mbrojtur, duke garantuar imunitet te larte ndaj alarmeve te rreme.



- Detektori i temperatures

Ky detektor kontrollon temperaturen e ambientit duke perdorur termistorin, me te cilin eshte pajisur.

Ne saje te algoritmit te analizimit te implementuar ne brendesi te tij, garanton pergjigje

efiçente dhe imunitet të lartë ndaj alarmeve të rreme. Nepermjet programatorit, mund të pershtatet si detektor termik, me prag të fiksuar ose në temperatura të lartë.

- Standardi baze për detektorët analogë të adresuar
- Sinjalizuesi optik/akustik

I adresueshem për konsum të ulët, i pershtatur për të gjithë centralet analogë të adresueshem të detektimit të zjarrit, me ushqim direkt nga loop.

- Fuqia e emetimit të tingullit, e rregullueshme, deri në 100dB
- Projekt kompakt
- Tonalitet me perzgjedhje nepermjet DIP-SWITCH
- Me ose pa sinjalizues me dritë të inkorporuar.

- Sinjalizuesi i adresueshem me dritë

Me konsum minimal, i pershtatur për të gjithë centralet analogë të adresueshme të detektimit të zjarrit, me ushqim në menyre direkte nga loop.

- Grada e izolacionit IP65
- Bllokim i reduktuar
- Frekuence sinjalizimi e rregullueshme nepermjet DIP-SWITCH

- Sinjalizatori optik/akustik

Sinjalizatori optik/akustik, i pajisur me një modul Hyrje/Dalje.

Lidhet me LOOP dhe ve në dispozicion një hyrje për një pulsant alarmi manual konvencional dhe një kontakt për një elektromagnet për mbylljen e portave REI.

- Pulsanti i alarmit i adresueshem me korrigjim

Profil i ulët.

Pulsanti i alarmit VCP100 lidhet në menyre direkte me loop e detektimit të centraleve analogë të adresueshem. Duke shtypur në pjesën e aktivizimit (që tregohet qartë sipas pershkrimeve të Normes EN54-11), mekanizmi i thjeshtë, por i mprehtë riprodhon efektin e caktuar nga thyerja e një xhami, pulsanti mund të perpunohet thjeshtesisht duke perdorur çelesin plastik në aparature.

Ky tip pulsanti është ideal për të gjitha ato aplikacione subjekte të aktivacioneve të rreme frekvente (shkolla, qendra tregtare dhe vende të tjera publike).

Ngjyra e kuqe



- Indikator i në distance

Perserites optik me LED që mundeson relaksim në distance të tregimit të sensorit në alarm.

- Programatori

Mundeson ekspozimin e adresave të aparaturave të dedektimit.

- Paneli distant i kontrollit dhe vizualizimit me ekran LCD

Është një tastiere opsionale e pajisur me LED, taste dhe ekran që replikon të gjitha funksionet e panelit frontal të centralit. Lokalizohet në pikat ku është i nevojshem ofrimi i mundesise së kontrollit dhe vizualizimit. Çdo central SmartLoop administron deri në 8 perserites, të cilët mund të lidhen në një distance maksimale prej 1000 m nga centrali. Lidhja me centralin realizohet nepermjet busit RS485, gjithmone të pranishem në skeden kryesore të centraleve.

Central me 2 loop, te zgjerueshem me 8, i pajisur me panelin e komandimit me ekran LCD.

- Logjika e funksionimit te sistemit Loop

Para se te filloje instalimi, daljet e planifikuara dhe kerkesa te vecanta duhet te koordinohen me ato te investitorit.

1.10 Sistemi i vëzhgimit CCTV

Sistemi me kamera IP 6 kanale përfshin 6 kamera 4MP për shikim natën me kënd shikimi 84 gradë, një NVR me 6 kanale me 6 porta PoE dhe 6 kablllo CAT5e 30m. Ne kemi zgjedhur me kujdes komponentët e cilësisë më të mirë për t'u siguruar që sistemi ofron konfigurim dhe funksionim pa probleme. Shikimi në distancë është standard nga çdo smartphone ose tablet i Apple ose Android. Ky komplet vjen me kamera, regjistruer, kablllo, software dhe mbështetje teknike pa pagesë gjatë gjithë jetës së sistemit.

Me kamera 4 MP, mund të prisni të shihni detaje të fytyrës deri në 50 metra larg në dritën e ditës dhe 35 metra gjatë natës. Me rezolucionin e dyfishtë të 1080p HD, këto kamera 4MP do të ofrojnë pamje video të qarta, që do t'i bëjnë përshtypje kujtdo. Këto kamera kanë sensorë imazhi me skanim progresiv 1/3", të cilët përmbajnë WDR Real që ndihmon në reduktimin e shkëlqimit, duke i bërë ato të përshtatshme për çdo projekt ose vendndodhje të kamerës. Ato gjithashtu kanë 30m shikim natën për të parë në errësi të plotë dhe janë rezistente ndaj motit, të vlerësuar me kodin IP67. Tipi i kamerave "bullet" mund të montohen në mur, tavan ose shtyllë.



Ashtu si të gjithë sistemet e kamerave IP, ky sistem është vërtet plug and play. PoE NVR me 6 kanale është me 6 porta PoE të integruara në anën e pasme. Me portat Power over Ethernet (PoE) nuk ka nevojë të ekzekutoni linja shtesë për të fuqizuar kamerat. Një kablllo CAT5e për kamera do të fuqizojë dhe

transmetojë të dhëna deri në 100m pa përsëritës. Thjesht montoni kamerat tuaja dhe lidhni ato drejtpërdrejt në secilën nga portat PoE në NVR dhe kamerat do të negociojnë automatikisht konfigurimin dhe do të fillojnë regjistrimin në 4MP. Nuk ka nevojë për aftësi rrjeti për të konfiguruar kamerat e përfshira për përdorim me NVR. Regjistruesi NVR vjen me 2 TB hapësirë ruajtëse që siguron 4 ditë regjistrim video 24/7 me mbishkrim automatik.

**RAPORTI TEKNIK
U PERGATIT NGA GRUPI I INXHINIEREVE**

**Ing Hidroteknik. Marvi SHAMATA
Ing Ndertimi .Elton NANO
Ing Elektrik .Edgar ÇANI
Ing Mekanik .Hysni SHAMATA**

**PËR “VIKING ENGINEERING” SH.P.K.
ADMINISTRATORI**

Ing. Marvi SHAMATA