

# **RELACION TEKNIK**

**OBJEKTI: RIKONSTRUKSION SHKOLLA 9-VJECARE**

**VENDODHJA: "GURRE E MADHE", BASHKIA KLOS**

- **TE DHENAT E OBJEKTIT DHE FURNIZIMI ME ENERGI**

Objekti ndertimor perbehet nga nje godine me 2 kate e cila do te funksionoje si shkolle ne fshatin Gurre e Madhe, Bashkia e Klosit.

Furnizimi me energji i objektit do te realizohet sipas skemes ne projekt nga kabina e me e afert qe ndodhet ne ate zone.

Ne objekt do te kete nje kuader kryesor KE. 0 ku do te vije kabli i furnizimit me energji nga kabina dhe ku do te furnizohen kuadrot e tjere te objektit:

- KE.-AT – do te vendosen ne ambientin teknik ne katin -1 dhe do te furnizojte pajisjet hidro-mekanike. Ky kuader do te furnizohet nga kuadri kryesor me kabell FG7 OR 5x6 mm<sup>2</sup>.

Shperndarja ne objekt do te realizohet me ane te tubave fleksibel te shtrire ne dysHEME.

- **TE DHENA PER NGARKESEN SPECIFIKE ELEKTRIKE**

Per te percaktuar fuqine e kerkuar elektrike fillimisht kemi percaktuar koeficientin e njekoheshmerise i cili per kete rast eshte i barabarte me 0.6 ( te dhenat jane marre nga normat e CEI dhe nga matjet faktike te bera ne vendin tone .

Per te gjitha linjat kryesore te furnizimit percjellesi i neutrit kombinohet me percjellesin e mbrojtjes se tokezimit { sistemi TCN}.

- Fuqia totale e instaluar per te gjitha objektet eshte:  
**P<sub>inst</sub> = 40 Kw**
- Fuqia e plote e kerkuar eshte:  
**P<sub>kerk</sub> = 33kVA**

- Fuqia e elektromotorrit me te madh eshte 11 Kw
- Ngarkesa elektrike ne objektet eshte shperndare ne menyre simetrike ne te 3 faza. Automati kryesor do te jete kater polar magneto-termik me  $I_n=63A$
- Ne te gjitha llogaritjet si dhe ne percaktimin e seksioneve te percjellesave, plotesohet kushti qe devijimet e tensionit deri te konsumatori i fundit nuk kalojne vleren e renies se tensionit:  
 $U\% < 2-4\%$  (llogaritjet jane bere qe nga linja TM, kabina e transformacionit, paneli TU e deri te perdoruesi i fundit.

- **RRJETI ELEKTRIK DHE NDRICIMI**

Neper klasa do te vendoset nje post prizash (2x shuko 2P+T) te pozicioni i mesuesit dhe nje ne tavan per projektor. Neper muret e klasave afer studenteve nuk do te kete me priza.

Linja e ndricimit te klasave nga kuadri elektrik ne celesat e ndricimit do te realizohen me percjellesa te tipit **FR-OR ne seksion 3x1.5mm<sup>2</sup>** te futur ne tubo rigid te forte fleksibel  $\Phi 16mm$  dhe  $\Phi 20mm$  ne tavanet e ekspozuara.

Ndricimi i klasave do te komandohet me celesa 1P 10A te vendosur ne hyrje te klases.

Neper korridore ne vetem nje rast do te komandohen me pulsant pasi eshte korridor i gjate. Ne rastet e tjera komandimi do te behet me celesa te pozicionuar ne nje vend ne menyre qe te komandohen nga nje njeri i vetem qe mund te jete roja i objektit. Ne tualete do te kete komandim me celesa te vecante per secilin tualet.

- Prizat dhe celesat te perdorura jane per instalime brenda murit.
- Linja elektrike e prizes nga KE ose nga pika e shperndarjes vjen e panderprere. Percjellesi, dhe tubat jane te markave qe nuk e perhapin flaken dhe nuk leshojne tym toksik. Tubat e rende jane te shtrire nen shtresen e betonit.
- Lartesia e vendosjes se prizave te fuqise eshte 0.45 m nga dyshemeja.

- Mbrojtja e njeriut nga goditja elektrike eshte realizuar nepermjet percjellesit te tokezimit.
- Mbrojtja e prizave nga lidhjet e shkurtra dhe mbi ngarkesat eshte realizuar nepermjet celesave magneto-termik te vendosur ne Kuadrin Elektrik.
- Lartesia e vendosjes se celsave te komandimit te ndricimit eshte 1.05 m nga dyshemeja.

- **RRJETI I NDRICIMIT EMERGJENT**

Ne secilen klase mbi dere do te vendoset nje ndricues emergjent me autonomi deri ne 3 ore. Neper korridore, mbi dere ose ne fillim te shkalleve do te kete tabela Exit te cilat tregojne rrugen per evakuim gjate emergjencave. Ndricimi i daljes dhe ai i emergjences duhet te behet ne perputhje me EN1838. Ndricuesit e daljes dhe ato te emergjences jane te instaluar ne siperfaqe, min. 1x8W, me bateri te brendshme (autonomia minimale 1 ore, maksimumi i kohes se karikimit 12 ore) dhe paisje elektronike. Ndricuesit 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)

- **RRJETI I INTERNETIT**

Ne projekt eshte punuar ne menyre te vecante rrjeti i Internetit. Ne cdo klase te posti i mesuesit dhe ne tavan do te kete nje prize rrjeti RJ-45. Te gjithë kabllot do te perfundojne ne Rack-un e vendosur ne ambientin teknik te katit te pare.

Shperndarja do te behet nepermjet tubave fleksibel te shtrire ne dysheme. Neper klase shperndahen nen suva e mureve ose te shtrire ne dysheme.

- **SISTEMI I DEDEKTIMIT TE ZJARRIT**

Sistemi i detektimit te zjarrit do te realizohet me 1 qark ose loop-e. Centrali kryesor i detektimit te zjarrit do te vendoset ne sekretarine mesimore ne menyre qe te nderhyhet sa me shpejt ne rast zjarri. Sistemi perbehet nga dedektore automatike te tymit, te cilet jane te teknologjise numerike.

Ne raste zjarri dhe difekti cdo zone sinjalizon vecmas te centrali qe ndodhet ne dhomen e Drejtorit ku eshte vendosur centrali i zjarrit. Sistemi qendror sinjalizon rastet ne menyre optike dhe akustike. Eshte e mundur qe cdo zone te ckycet vecmas.

Sistemi i dedektimit të zjarrit do të pajiset me një funksion për nderhyrje, kjo do të thotë që përdoruesi mund të ndërprejë për një kohë të shkurtër fillimin e alarmit në të gjithë ndërtesën. Pas vonesës të kohës së ndërhyrjes sistemi leshon alarmin, fillojnë pastaj sirenat në të gjithë ndërtesën dhe hapen të gjitha dritaret për nxjerrjen e tymit jashtë.

Aktivizimi i dedektorit manual që ndodhet pranë stacionit qendror të sinjalizimit të zjarrit shkakton menjëherë alarm nga sirenat.

Kabllo për dedektoret do të supervizohen automatikisht për ndonjë qark të shkurtër dhe shkeputje. Cdo anomali do të sinjalizohet. Ngjyra e kabllove të dedektorit duhet të jetë e Kuqe dhe e ndarë nga cdo instalim tjetër i shtrirë në tuba.

Nëse sistemi kabllor është një sistem i mbyllur atëherë do të vendosen izololatore për të evituar qark të shkurtër:

- duke ndryshuar nga dhe në dedektore manuale
- duke ndryshuar nga dhe në dedektore të tavanet false ose të dyshemeve false në një dedektor në dhomë
- duke ndryshuar një zonë të mbrojtur nga zjarri
- duke ndryshuar dyshemene

Sistemi i dedektimit të zjarrit është i paisur me një bateri për autonomi për 24 orë për një funksionim të plotë për të gjithë sistemin (24 orë sistem i dedektimit të zjarrit dhe kontrolli i dritareve, shtesë 5 here hapje dhe mbyllje e dritareve të heqjes së tymit dhe 1 orë alarm).

Vetëm pak zona dhe dhoma do të monitorohen nga sistemi.

Sistemi qendror duhet të jetë, në mënyrë opsionale, i zgjerueshëm për të gjithë ndërtesën.

Detektoret do të lidhen me kablllo sipas fabrikatit të cilat do të instalohen vecmas nga të gjitha instalimet e tjera në tuba.

Kabllo për paisjet e alarmit dhe dritaret e heqjes së tymit duhet të jenë rezistente ndaj zjarrit për 90 minuta, komponentet e suportit të kabllove (morsetat) duhet të jenë rezistente ndaj zjarrit për të njëjtën kohë ose kabllo duhet të vendoset minimumi 2 cm nën suva (për shembull instalim vertikal të murin e shkallëve ose në puseta). Nuk lejohet që të instalohen sisteme suportesh kabllorësh, 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, kabloja duhet te shtrihet cdo 3m ne forme laku (mase mbrojtese ndaj rreshqitjes se kabllot).

### ***Centrali I alarmit te zjarrit***

Centrali I alarmit te zjarrit te jete eficient dhe te jete I pershtatshem per supervizimin e objekteve me madhesi te ndryshme nga te vegjell deri te objektet e medhaja. Thjeshteson detektimin e njekohshem, kontrollon dhe jep sinjalin per alarm. Me kete panel zjarri multifunksional, menyra e perdorimit mund te zgjidhet nepermjet nje jumperi qe gjendet ne njesine e ushqimit ne panel.

Te dhena teknike

Tensioni:	230 V AC
Frekuence nominale:	50 to 60 Hz
Rryma e vleresuar:	0,35 A (standarte); 0,7 A
Rryma e qetesise:	215mA (konfigurim baze pa njesi operimi) 230mA (konfigurim baze me njesi operimi) 295mA (konfigurim baze me njesi operimi me Ekran VGA ¼)
Ushqimi emergjent:	2 x 12Ah, 2 x 24Ah ne pajisje shtese
Rryma e per ngarkese te jashtme:	max 2.0 A
Temperatura e ambientit:	-5°C to +45°C
Temperatura e magazinimit:	-5°C to +50°C
Tipi i mbrojtjes:	IP 30
Kapaku:	ABS 10% xham fiber I perforcuar, V – 0
Ngjyra:	Gri
Pesha:	Perafersisht 6.5 kg
Dimensione (W x H x D)	450 x 320 x 185 mm

### ***Detektori Tymi Optik***

Ky detektor Garanton siguri dhe zbulim te shpejte te zjarrit. Detektor zjarri eshte inteligjent dhe i pavarur nga sistemi, mund te testoje veten ne menyre automatike, edhe ne rastet kur kontrolli kryesor deshton ta beje. Mund te mbaje te dhena te alarmit dhe te veprimeve qe kane ndodhur me ane te memories. Ai eshte I pajisur me nje izolator te integruar dhe mund te lidhet me nje detector paralel.

Te dhena teknike

Tensioni operativ : 8 deri 24V DC

Rryma ne 19 V DC : Afersisht 50  $\mu$ A

Temperatura e aplikuar: -20°C deri +72°C

Lartesia qe mund te montohet: max 12m

Zona qe monitoron: max 110m<sup>2</sup>

Specifikime EN 54-7

I aprovuar me certifikata te VdS, CNBOP, BOSEC

### ***Butoni manual i alarmit***

Te dhena teknike

Tensioni I ushqimit: 8 deri ne 30 V DC

Tensioni mesatar: 9 V DC

Rryma e alarmit: afersisht 9 mA

Nr i pikave te thirrjes: 10 pika thirrje per zone (specifikim Vds)

Treguesi I alarmit: Ngjyre e kuqe LED

Terminalet bashkuese: max 2.5mm<sup>2</sup>

Temperatura e ambientit: -20 °C to +70 °C

Temperatura e magazinimit: -30 °C to +75 °C

Shkalla e mbrojtjes: IP 42 brenda kapakut

Pesha me kapak: 210 g

Dimensionet e kapakut: (w x h x d) : 133 x133 x 36 (mm)

Specifikimet sipas: EN 54-11, tipi B

### ***Sirena e alarmit***

Te dhena teknike

- Sirene alarmi me izolator loopi te integruar – kerkon nje adrese loopi te vetme.
- Numri total i sirenave te alarmit varet nga gjatesia e kabllit. Maksimumi 16 cope ne nje loop analog qe shkon deir ne 700m duke u reduktuar ne 8 cope ne nje gjatesi kablli 2000m(Ø 0,8 mm)
- Mundesi zgjedhjeje per tonin e alarmit me ane te programit. Kontrolli i volumit i kontrollueshem me ane te nje potenciometri ne trupin e sirenes.

Tensioni i ushqimit: nepermjet loopit analog - nuk kerkohet tension tjetër shtese. Rryma e alarmit: ekuivalente deri ne maksimumi 55mA ne tension baterie 12V Niveli tipik i sirenes: Max 99dB (A) / 1m, ± 2dB.

Specifikimet sipas: EN 54-3 Kapitulli 4.6.2

- **SHKARKIMET ATMOSFERIKE**

Duke qene se zona ku do te ndertohej kjo godine eshte e predispozuar nga goditjet e shkarkimeve atmosferike, rrjeti per kete mbrotje eshte llogaritur sipas normes se nivelit te pare te mbrojtjes .

Per kete qellim ne projekt eshte shfrytezuar tarraca e godinave ku krijohet nje rrjete ekuipotenciale e cila do te kete 6 zbritje. Rrjeta krijohet me shirit FeZn dhe vendoset poshte shtresave izoluese te taraces. Zbritjet realizohen me shirit FeZn dhe lidhen me sistemin e elektrodave te shkarkimit nentoke. Per kontrollin e tokezimit do te realizohet nje dalje e veçante e cila do te sherbeje per kontrollin periodik te matjes se tokezimit .

Nese vlera e tokezimit te kontolluar do te rezultojte me e madhe se 4 Ω atehere do te shtohet nje tokezim suplementar ne perputhje me skicat e tregura ne projekt.

- **TOKEZIMI MBROJTJES DHE I PUNES**

Duke qene se sistemi i furnizimit me energji elektrike eshte 6/ 10 kV, tokezimi i mbrojtjes do te jete i njejte me tokezimin e punes. Pra buloni i nulit te transformatorit do te lidhet me percjellesin e tokes .

Keshtu: Per objektin eshte parashikuar tokezimi mbrojtjes prane kabines se transformacionit. Ky tokezim llogaritet ne vleften  $R_{tokes} \leq 4 \Omega$ , dhe lidhet me zbaren e nulit te transformatorit (shiko E-37) .

- Tokezimi i punes realizohet prane kuadrit kryesor ku do te tokezohej percjellesi i nulit te kablllove furnizuese te prizave.
- Nese nuk realizohet vlefta e  $R_{tokes} \leq 4 \Omega$ , me numrin e elektrodave te paraqitura ne projekt , atehere duhet te realizohet tokezim artificial, duke perpunuar vendin ku do te behet tokezimi.