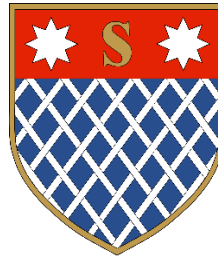


TIRANE 2021

POROSITI :



BashkiaShkoder

RELACION TEKNIK

Punimeve elektrike

OBJEKTI

RIKONSTRUKSION SHKOLLA AZEM HAJDARI

LENI-ING SH.P.K

Relacion Teknik Elektrik dhe IT **Rikonstruksion shkolla "Azem Hajdari" Bashkia Shkoder**

Projekti per rivlersim dhe shtese te sistemit elektrike te sistemeve te IT, ne ndertesen ne shkolles "Azem Hajdari" Bashkia Shkoder, si pjese e projektit te plote te rikonstruksionit te saj, eshte hartuar duke e ndare ne dy faza, kjo ne pershtatje te programit financiare te kesaj bashkie:

- Faza e pare, ne te cilen ka punime ndertimore, per sistemin e ngrohjes dhe ndertim te ambientit teknik, parashikohen punimet civile e instalatore, per shtrirjen e tubave plastik flexibel, ne dysheme e ne mure anesore, montimin e kanalineve plastike, sipas perimetrit ne koridore e ambinetin teknik, instalimet elektrike, per panelin elektrik kryesor, ato ne ambjentin teknike qe duhen per venien ne shfrytezim te sistemit te ngrohjes e te pompave elektrike, si dhe ndertimin e tokezimit mbrojtës te sistemit elektrike. Instalimet e fazes se pare duhen realizuar rigorizisht sipas projektit te plote, ose sipas ndryshimeve te miratuara nga autoriteti kontraktor.
- Faza e dyte parashikon realizimin e instalimeve per sistemin elektrik dhe sistemet e IT, te cilat nuk jane realizuar ne fazen e pare, duke permbyllur projektin e plote per rivlersim dhe shtese te sistemit elektrike te sistemeve te IT, ne ndertesen ne shkolles "Azem Hajdari" Bashkia Shkoder, si pjese e projektit te plote te rikonstruksionit.

Ne projekt dhe ne preventivin e Fazes se Pare te objektit, jane parashikuar punime civile dhe instalatore, te permbledhura sipas kapitujve dhe kateve, si me poshte:

- A. Instalimet elektrike, ndricim dhe priza, k. perdhe, k. pare, k. dyte, k. trete
 - a-1. Punime civile per instalimet elektrike dhe IT
 - a-2. Instalimet elektrike, ndricim dhe priza
- B. Instalime rrjeti internetit dhe sistemi kamerave IP, k. perdhe, k. pare, k. dyte, k. trete
 - b-1. Punime civile per rrjetin e internetit dhe kamerave IP
 - b-2. Instalime rrjeti internetit dhe sistemi kamerave IP
- C. Instalimet e sistemit MNZ, tabela EXIT, k. perdhe, k. pare, k. dyte, k. trete
 - c-1. Punime civile per sistemin MNZ dhe tabela "EXIT"
 - c-2. Instalimet e sistemit MNZ, tabela EXIT
- D. Instalimet e sistemit audiofonik dhe zileve elektrike, k. perdhe, k. pare, k. dyte, k. trete
 - d-1. Punime civile per sistemin audiofoni dhe zile elektrike
 - d-2. Instalimet e sistemit audiofonike dhe zileve elektrike
- E. Instalimet e sistemit me kanalina plastike ne koridore, k. perdhe, k. pare, k. dyte, k. trete
 - e-1. Punime civile per kanalina plastike ne koridore
 - e-2. Instalimet e sistemit me kanalina plastike ne koridore
- F. Instalimet e sistemit rrufeprites, tokezime, ne tarace dhe ne sheshin e objektit
 - f-1. Punime civile per instalimet e rrufepritesit, tokezimit
 - f-2. Instalimet e sistemit rrufepritesit, tokezime
- G. Instalimet elektrike per ndricim sheshi
 - g-1. Punime civile per instalimet elektrike ndricim sheshi
 - g-2. Instalimet elektrike per ndricim sheshi

1. Furnizimi me energji elektrike, i godines ekzistuese te shkolles “Azem Hajdari”, ne Bashkine Shkoder, e cila rikonstruktohet me dy faza, parashikohet te behet ne Tension te Ulet, nga Kabina Elektrike, e cila ndodhet nga ana jugore e nderteses se shkolles, nga ku behet lidhja me kabell elektrik nentokesor, i cili shtrihet ne tub plastik flexibel 50/42mm, ekzistues, ose ne tub te ri plastik flexibel 50/42mm. Ne projekt eshte parashikuar qe lidhja te realizohet me kabell elektrik tipi FG7OR 4x16mm², nepermejt 2 pusetave betoni me kapak metalik 30x30x40cm. Hyrja ne ndertesën e shkolles, nga pusteja fundore deri te paneli elektrik i matjes, nenshkalle ne katin perdhe, parashikohet te behet ne tub plastik nenkesor 32mm. Ky propozim i lidhjes me energji elektrike nga Pika ekzistuese e Lidhjes, eshte parashikuar te behet per arsye te rritjes se fuqise se instaluar ne shkolle, pas rikonstruksionit, si dhe disiplinimit e te mbrojtjes se kabllit elektrike sipas kushteve teknike te OSHEE. Para se te fillojne punimet per realizimin e ketij varianti te propozuar, nga ana e investitorit ne bashkepunim me supervizorin dhe me kontraktorin, te merret leje tek Operatori i Shperndarjes se Energjise Elektrike OSHEEE, zona Shkoder. Paneli Elektrik Kryesor, duhet te porositet metalik me dore transparente dhe me mundesi per tu kycur me celes, ne menyre qe te administrohet nga persona te autorizuar, per kontrollin dhe mirembajtjen e rrjetit elektrik.

2. Fuqia elektrike e instaluar, ne te gjithë ambjentet shkolles, per ndriçim, priza dhe paisje elektrike, per sistemet mekanike ne ambientin teknik, per ndriçimin e rrethimit dhe te sheshit, per pune normale parashikohet 85.1kw, i ndare ne grup konsumatore: 8.3kw per ndriçimin; 56.0kw per priza e paisje; 11.6kw per kabinetin e IT ne katin e trete; 9.0kw per sistemet mekanike tek ambienti teknik; 1.2kw per ndricimin e rrethimit. Duke konsideruar koeficientin e njekoshmerise 0.5 fuqia e kerkuar llogaritet kw. Kjo vlere eshte baze per shtese fuqie, e per pasoje per rilidhje kontrate te re me Operatorin Elektrik te Shperndarjes OSHEE nga investitori, Bashkia Shkoder.

3. Shperndarja e energjise elektrike parashikohet te realizohet sipas skemes elektrike kryesore Pike-Lidhje, BOX-TU ne kabinen elektrike / Paneli Elektrik Matjes PEM nenshkalle k. perdhe / Panel Elektrik Kryesor PEK, ne fillim te koridorit nga shkallet, kati perdhe / Paneli elektrik PE-1, ne fillim te koridorit nga shkallet, kati i pare / Paneli elektrik PE-2, ne fillim te koridorit nga shkallet, kati i dyte / Paneli elektrik PE-3, ne fillim te koridorit te katit te dyte, (nga paneli elektrik PE-2, parashikohet te furnizohet paneli elektrik PE-IT, ne kabinetin e informatikes / Paneli elektrik PE-AT, ne ambientin teknik, kati perdhe. Nga Paneli PEK eshte parashikuar te furnizohet ndriçimi i rrethimit dhe i sheshit te shkolles. Nga panelet elektrike ne katet e shkolles, jane parashikuar linja te ndara e te mbrojtura, me automat per ndricimin, si dhe automat per prizat ne cdo klase, zyre e ambjente te tjere te shkolles.

4. Instalimet elektrike per ndricim dhe priza, per rrjetet e sistemit kompjuterik, te sistemit te sinjalizimit MNZ, te sistemit te monitorimit me kameraIP dhe te sistemit te audiofonise e zileve elektrike, parashikohet te realizohen ne tub plastik fleksibel nen dysHEME, nen suvatim dhe ne kanaline plastike ne koridore, duke kaluar nga panelet elektrike, kabinetet e rrjeteve, centrali MNZ, pajisja video-rgjistruese NVR, pajisjet audiofonike, deri tek terminallet fundore, nepermjet kuti derivacioni plastike, kuti per

celsa prize plastike, tubave plastik qe dalin direkt ne suvatime, sipas planimetrive perkatese e legjendes ne cdo flete te projektit, duke respektuar kushtet teknike te zbatimit dhe paraqitjen estetike e lartesite e percaktuara ne projekt zbatim. Ne koridoret e kater kateve te shkolles, horizontalisht sipas vijes perimetrale, parashikohet te montohet kanaline plastike me dimensione 60x40mm, mbi nivelin e dyrve te klasave. Ne kanaline plastike parashikohet qe te shtrihen kablllo per sistemin e sinjalizimit te zjarrit, per sistemin e monitorimit me kamera, per sistemin e audiofonise, si dhe kabllot elektrik qe perdoret per zilet elektrike dhe per tabelat e ndricuara "EXIT".

5. Paneli elektrik PEK, ne fillim te koridorit nga shkallet e brnedeshme, ne katin perdhe, ku montohen elementet e mbrojtjes si dhe te lidhjes e shperndarjes, parashikohet metalike me kapacitet 192 module, me dere transparente dhe çeles per mbyllje. Ai duhet te jete i paisur me zbara per fazet, me aksesore e klemere, per hyrje e dalje te percjellsave elektrik. Panelet elektrike PE1, PE2, PE3, ne katet repektive, ku montohen elementet e mbrojtjes si dhe te shperndarjes, parashikohen plastik brenda murit me kapacitet 72 module, me dere transparente dhe çeles per mbyllje. Ato duhet te jene te pajisur me aksesore e klemere per hyrje e dalje te percjellsave elektrik. Paneli elektrik PE-IT, ne kabinetin e informatikes, ne katin e trete, parashikohen plastik, brenda murit me kapacitet 48 module, me çeles per mbyllje dhe i paisur me aksesore e klemere per hyrje-dalje te percjellsave elektrik. Paneli elektrik PE-AT, ne ambientin teknik, ku montohen elementet e mbrojtjes, leshimit te elektropompave si dhe te lidhjes e shperndarjes, parashikohet metalike me kapacitet 96 module, me dere transparente dhe çeles per mbyllje. Ai duhet te jete i paisur me zbara per fazet, me aksesore e klemere per hyrje e dalje te percjellsave elektrik. Panelet elektrik ne koridore, parashikohet te montohen brenda murit anesor duke lene jashte suvatimit, vetem pjesen e hapjes se deres plastike. Te gjithë panelet elektrike duhet te jene te pajisur me aksesore e morseteri sipas shenimeve ne skemat elektrike. Instalimet elektrike nga panelet elektrike, deri tek terminallet fundore ndricues, celes elektrike, prize elektrike, kaldaje, pompa, etj te realizohen te pavarura me linje 1Fazore ose/dhe 3Fazore, sipas skemave elektrike, me sasi e seksion te percaktuar ne varesi te ngarkeses se instaluar dhe shperndarje te ngarkeses sa me te barabarte per secilen faze, per te ndikuar maksimalisht ne stabilizimin e parametrave elektrik.

6. Materialet dhe paisjet qe perdoren per instalimin e sistemit elektrik, kompjuterik, MNZ, te kamerave dhe te audiofonise, duhet te plotesojne standartet e cilesise, fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe vetshuarjes se flakes. Ato duhet ti rezistojne veprimeve mekanike, termike, te grryerjes dhe lageshtires, ne normat e lejuara e te percaktuara ne standartet perkatese.

7. Instalimi i materialeve e pajisjeve, duhet te behet duke plotesuar kushtet e nje paraqitje estetike dhe simetrike, ne lidhje me pozicionin e percaktuar ne projekt dhe mobilimin e ambienteve. Gjate periudhes se zbatimit te punimeve ndertimore, ne qofte se behen ndryshime te miratuara, te ambienteve e mobilimit perkates ne cdo ambient, duhet qe ky ndryshim i miratuar, te shoqerohet me pershtatjen e instalimeve, sipas mobilimit e destinacionit te ri te perdorimit, duke mbajtur dokumentacionin justifikues perkates. Te gjithë tubat elektrik duhet te jene te nderfutur ne kutite e ndryshme dhe ne pajisjet. Gjate procesit te ndertimit, te kushtohet kujdes qe tubacionet plastike te mos shtypen, bllokohen

e plasariten. Para se te fillohet me procesin ndertimit, per shtrirjen e pllakave te dyshemese, rekomandohet qe te behet kontrolli i gjendjes dhe vijushmerise se tubave plastik, te shtrira me pare, ne menyre qe ndonje defekt i mundeshem te riparohet ne kohe.

8. Per te realizuar mbrojtjen nga shkarkimet atmosferike ne projekt parashikohet ndertimi i sistemit te rrufe-pritesit, sipas skemes: shtize rrufepritesit - shirit zinkato horizontal – shufer tokezimi zinkato vertikal - elektrode tokezimi, duke realizuar, mbi shtresen e hidroizolimit ne tarace, konturin e rrufepritesit dhe ne toke, konturin e tokezimit. Ne rast se gjate fazes se rikonstruksionit, merret vendimi per termoizolimin e fasades se ndertese se shkolles, atehere duhet qe shufra zinkato e tokezimit me d-10mm, te shtrihet ne tub plastik fleksibel zjarrdurues me d-25mm, ne kanal elektrik, per te shmangur mundesine e djegies se shtreses temizoluese, duke bere ndryshimet e zerave ne sasi te punimeve qe shtohen dhe punimeve qe zbriten. Pas ndertimit te konturit te tokezimit, te behet matja e vleres se rezistences se tokezimit, e cila nuk duhet te jete me e madhe se 4ohm. Ne rast se nuk arrihet kjo vlere, duhet qe te shtohen pikat e instalimit te elektrodave te tokezimit, deri ne plotesim te kushtit teknik. Konturi i rrufepritesit ne tarace, te montohet mbi shtresen mbrojtese te hidrizolimit, duke bere lidhjet me aksesoret perkates te parashikuar ne projekt dhe ne preventivin e punimeve.

9. Ne projekt parashikohet realizimi i tokezimit te mbrojtjes te Panelit Elektrik Kryesore PEK. Lidhja me panelin e tokezimit parashikohet te behet me percjelles me seksion 25mm² ne tub plastik D-32mm. Ndertimi i tokezimit parashikohet te behet me 4 elektrode tokezimi me material zinkato, me dimensione 5x5x0.5 L=150, per te arritur vleren nen 2ohm. Pas ndertimit te tokezimit mbrojtjes, te behet matja e vleres se rezistences se tokezimit e cila nuk duhet te jete me e madhe se 2ohm. Ne rast se nuk arrihet kjo vlere, duhet qe te shtohet sasia e instalimit te elektrodave te tokezimit, deri ne plotesim te kushtit teknik.

10. Ne projekt parashikohet qe ne ambientet e klasave, te zyrave dhe ambientet e tjera ndihmese te shkolles, te behet montimi i ndriçuesave plafonier kuadratik 120x15cm me llampa led/1x40w dhe montimi i ndriçuesave plafonier kuadratik 60x60cm, me llampe led/1x48w, sipas hollesise ndertimore te projektit, me vida+upa metalike Ø6mm, duke rritur sigurine ne fiksimin e tyre, per te eliminuar renien nga tavani, si problem shqetesues ne shkolla. Ne hollin dhe ne koridoret e shkolles parashikohet te montohen ndriçues plafonier kuadratik 60x60cm me llampe led/1x48w. Ne hyrje te shkolles parashikohet te montohen ndriçues plafonier kuadratik 60x60cm me llampe led/1x48w. Ne ambientet e banjove, parashikohet te montohen ndriçues plafonier rrethor me d-20cm, me llampa ekonomike led/1x14w. Komandimi i ndriçuesave ne ambientet e banjove, parashikohet te behet i kombinuar me çeles elektrik dhe me sensor levizje 360°. Ne ambientin teknik parashikohet te montohet ndriçues plafonier kuadratik 60x60cm, me llampe led/1x48w. Te gjithë ndriçuesat qe montohen ne ambientet e brendeshme te shkolles duhet te jene me ndricimi te ngrohte te shkalles 3000-400°K. Montimi i çdo ndriçuesi parashikohet te behet sipas hollesise ndertimore te projektit, me vida+upa metalike duke rritur sigurine ne fiksimin e tyre per te eliminuar renien nga tavani, si problem shqetesues ne shkolla. Ndricimi i jashtem i rrethimit dhe i sheshit, parashikohet te realizohet me ndriçuesa me llampe ekonomike led 1x60w te shkalles IP-67, te montuar

ne shtyllë metalike zinkato 4ml ne 20pika, të vendosura pergjate perimetrit te rrethimit e te sheshit, nga brenda tij. Te gjithë shtyllat metalike te ndriçimit te rrethimit dhe te sheshit te shkolles, parashikohet te tokezhohet me nga nje elektrode tokezimi me dimensione 5x5x0.5 L-150, duke u lidhur me percjelles tokezimi me seksion 6mm². Komandimi i ndriçimit te rrethimit parashikohet te realizohet sipas skemes leshues tre fazor - rele muzgu (fotoelement).

11. Per te realizuar nje sistem shperndarjes se internetit, ne projekt parashikohet realizimi i rrjetit kompjuterik, me kablllo UTP-CAT5, te percendruar ne kabinetin e rrjetit kompjuterik RACK-IT, te montuar ne zyren e drejtuesit te shkolles, ne katin e pare dhe ne kabinet rrjeti KIT, te montuar ne kabinetin e informatikes, ne katin e trete. Lidhja me rrjetin e internetit te operatorit te zones, parashikohet te realizohet sipas njerës nga dy variantet: me antene te montuar ne konstruksion metalik, ne tarracen e ndertesës, ose me fiber optik, te shtrire ne tub plastik me dy shtresa 50/42mm nentokesore, nga pika ne afersi te hyrjes kryesore, nepermjet dy pusetave betoni me kapak metalik me dimensione 30x30x40cm. Nga ky pozicion, kabllot/FO shkojne direkt tek kabinetin e rrjetit kompjuterik, ku dhe sistemohet modemi, per lidhjen me sistemin e internetit. Pozicioni i tubit dhe pusetave me kapak metalik, te parashikuar ne projekt, zgjidhet ne momentin e zbatimit te punimeve nga supervizori e kontraktuesi, referuar dhe propozimit te dhene ne projekt.

12. Ne projekt parashikohet qe te instalohet sistemi i monitorimit me kamera IP, per te parandaluar fenomene qe demtojne rregullin dhe rrisin qetesine, si dhe sigurine ne ambientet brenda e jashte e shkolles, per çdo nxenes e personelin mesimdhenes. Ne projekt eshte parashikuar instalimi i rrjetit kabllor me kabell rrjeti UTP-CAT5, per secilen nga kamerat, te pozicionuara sipas fleteve te projektit te shkolles. Ne koridoret e shkolles, kabllot elektrik parashikohet te shtrihen ne kanaline plastike me dimensione 60x40mm, bashke me kabllot e audiofinise dhe te sinjalizimit. Pajisja e regjistrimit NVR-16CH, me kapacitet 8Terabajt parashikohet, qe se bashku me paisjet e sistemit kompjuterik, te montohen ne kabinet rrjeti 60x60x36U, pozicionuar ne zyren e drejtuesit te se shkolles ne katin e pare, ose ne nje ambient tjetër, qe percaktohet ne fazen e realizimit te punimeve, duke rakorduar me drejtuesin e shkolles. Ne hyrje dhe ne fasaden e shkolles, parashikohen kamera sipas specifikimeve teknike me kase metalike per te siguruar mbrojtje mekanike te tyre. Per te siguruar pavaresi nga energjia elektrike, ne kabinetin e rrjetit ose ne afersi te kabinetit te rrjetit parashikohet te montohet nje pajisje UPS me parametra 22Vac-3kVA, me bateri 12Vdc-7.2AH.

13. Ne projekt parashikohet qe te instalohet sistemi audiofonik, i cili eshte parashikuar te realizoje sherbimin audio per raste te ndryshme qe organizohen ne shkolle, si dhe per te dhene njoftime, sidomos ne raste evakuimi, per te evituar sa me shume te jete e mundur ngjarje qe rrezikojne jeten. Ne projekt eshte parashikuar instalimi i rrjetit kabllor me kabell tip AWG kuq-zi 2x1.0mm, ne secilin kat te shkolles, per cdo altoparlant te pozicionuar sipas fleteve te projektit te shkolles. Ne koridoret e shkolles, kabllot parashikohet te shtrihen ne kanaline plastike 60x40, bashke me kabllot e sinjalizimit. Pajisjet e sistemit te audiofonise parashikohet, qe se bashku me paisjet e sistemit kompjuterik dhe te sistemit te monitorimit me kamera IP, te montohen ne kabinet rrjeti 60x60x36U, pozicionuar ne zyren e drejtuesit te shkolles, ose ne nje ambient tjetër, qe

percaktohet ne fazen e realizimit te punimeve, duke rakorduar me drejtuesin e shkolles. Ne kete kabinet sistemohen kabllot e altoparlanteve dhe te mikrofonave. Ne hyrje ne fasaden e shkolles, parashikohet te montohen dy altoparlante me fuqi nga 30w. Ne projekt eshte parashikuar montimi i sistemit te zileve elektrike, nga dy per cdo kat dhe nje fasade, afer hyrjes kryesore te shkolles. Komandimi i tyre eshte parashikuar te behet nga salla e mesueseve, ne katin e pare, me nje buton, i cili duhet te jete me bllokim me celes, per te evituar aktivizimin e tyre nga persona te pa autorizuar per kete sherbim.

14. Forma, ngjyra, cilesia e ndricuesave, dhe pajisjeve te sistemit kompjuterik, MNZ, te kamerave, te audiofonise e tjera, te percaktuara ne projekt, ne preventiv e ne specifikimet teknike, te kontrollohen rigorozisht dhe pas vendimit perkates, mundesisht ne prani te arkitektit e projektuesit, te instalohen ne objekt.

Relacioni teknik per instalimet elektrike dhe TI eshte hartuar nga
Ing. Nikoll PALI, license E-0157/5