

TIRANE 2022

RAPORT TEKNIK

Per projektin Elektrik

OBJEKTI

**RIKONSTRUKSION I SHKOLLES
"KOL IDROMENO"**

Projektuesi "LENI-ING" shpk

Relacion Teknik Elektrik dhe IT Rikonstruksion shkolla “Kol Idromeno” Bashkia Shkoder

Projekti per rikonstruksion te sistemit elektrike dhe te sistemeve te IT, ne ndertesën ekzistuese te shkolles “Kol Idromeno” 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 institucionit arsimor ne bashkine Shkoder:

- Faza e pare, ne te cilen ka punime ndertimore, per sistemin e ngrohjes dhe pershtatje te ambienteve, referuar dokumentit te Minsitrise se Arimit, parashikohen punimet civile e instalatore, per shtrirjen e tubave plastik flexibel, ne dysheme e ne mure anesore, montimin e kanalave 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 mbrojtes te sistemit elektrike. Instalimet e fazes se pare duhen realizuar rigorizisht sipas projektit te plote, ose sipas ndryshimeve te miratuara nga autoriteti kontraktor, te cilat ne perfundim te ndryshimeve te miratuara duhet te reflekohen ne projektin e hartuar te fazes se dyte, nga studio projektuese “LENI-ING” shpk.
- Faza e dyte parashikon realizimin e instalimeve per sistemin elektrik dhe sistemet e IT, te cilat nuk jane realizuar ne fazen e pare, duke permyllur projektin e plote per rikonstruksion te sistemit elektrike te sistemeve te IT, ne ndertesën ne shkolles “Kol Idromeno” Bashkia Shkoder, si pjese e projektit te plote te rikonstruksionit, hartuar nga studio projektuese “LENI-ING” shpk.
- Ne rastin me te mire te mundeshem, institucioni arsimor ne bashkine Shkoder, siguron financimin e plote te prjekti elektrik dhe IT, si pjese e Projektit te plote per rikonstruksionin e shkolles “Kol Idromeno” Bashkia Shkoder, duhet te zbatohet i pa ndare ne faza, referuar projektit arkitekturor te zbatimit, ose ne pershtatje me ndryshimet e propozuara dhe te miratuara, konforme dokumentacionit teknik ligjor dhe administrativ perkates.

Ne rastin e ndarjes se financimit ne faza, per fazen e pare, institucioni duhet te dorezoje per zbatim projektin per instalimet elektrike dhe IT dhe preventivin pjesor, ku perfshihen punimet civile ne funksion te instalimeve elektrike dhe IT, sipas cdo kapitulli te preventivit te plote te rikonstruksionit te objektit, ndersa per fazen e dyte, institucioni duhet te dorezoje per zbatim projektin per instalimet elektrike dhe IT dhe preventivin pjesor, ku perfshihen punimet e instalimeve, montimeve dhe furnizimit te pajisjeve elektrike dhe IT, sipas cdo kapitulli te preventivit te plote te rikonstruksionit te objektit.

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

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 ndriçim sheshi
 - g-1. Punime civile per instalimet elektrike ndriçim sheshi
 - g-2. Instalimet elektrike per ndriçim sheshi

1. Furnizimi me energji elektrike, i godines ekzistuese te shkolles "Kol Idromeno", ne Bashkine Shkoder, e cila rikonstruohet me dy faza, parashikohet te behet ne Tension te Ulet, nga shtylla b/a, per kablllo elektrik tip ABC, e cila ndodhet nga ana lindore, afer rrethimit te ndertesës se shkolles. Nga kjo Pike Lidhje ekzistuese, pas miratimit me OSHEE, zona Shkoder, lidhja me panelin elektrik te matjes PEM, te behet me kabell elektrik bakri, nentokesor, i cili shtrihet ne tub plastik flexibel 50/42mm. Miratim i ketij varianti, kerkon qe paneli elektrik i matjes PEM, te montohet ne sallen e panelit elektrik, ne katin perdhe ngjitur me ambientin teknik. Ne rastin qe OSHEE, zona Shkoder, miraton qe paneli elektrik i matjes PEM, te montohet ne pozicionin ekzistues, atehere nga Pika e Lidhjes ekzistuese lidhja me panelin elektrik te matjes PEM, parashikohet te behet me kabell elektrik bakri, netokesor, i cili shtrihet ne tub plastic flexible me dy shtresa 50/42mm. Ne projekt eshte parashikuar qe lidhja te realizohet me kabell elektrik tipi FG7OR 4x mm², nepermejt 2 pustetave betoni me kapak metalik 30x30x40cm. Hyrja ne ndertesën e shkolles, nga pusteja fundore deri tek paneli elektrik kryesor, ne katin perdhe, parashikohet te behet ne tub plastik nentokesor me dy shtresa 50/42mm. 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 njerit nga variantet e propozuara, 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 dere 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 dhe sistemit elektrik te kesaj shkolle.

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 172.1kw, i ndare ne grup konsumatore: 15.7kw

per ndriçimin; 56.2kw per priza e paisje ne klasa e salla; 19.8kw per kabinetin e IT ne katin e dyte; 40kw per pajisjen e kondicionimit VRV Nr.1 ne tarrace; 36kw per pajisjen e kondicionimit VRV Nr.2 ne tarrace; 36kw per pompat ne ambientin teknik; 0.9kw per ndricimin e rrethimit. Duke konsideruar koeficientin e njekoshmerise 0.45 fuqia e kerkuar llogaritet 77.5kw. Kjo vlere eshte baze per shtese fuqie, e per pasoje per rilidhje kontrate te re me Operatorin Elektrik te Shperndarjes OSHEE, zona Shkoder. nga investitori, Bashkia Shkoder.

3. Shperndarja e energjise elektrike parashikohet te realizohet sipas skemes elektrike kryesore Pike-Lidhje, shtylla b/a ne afersi te rrethimit te shkollës / Paneli Elektrik Matjes PEM ne sallen e paneleve elektrik ose ne fasaden nga ana lindore / Panel Elektrik Kryesor PEK, ne sallen e paneleve elektrik, kati perdhe / Paneli elektrik PE-1, ne fillim dhe nga ana e majte, perballe me shkallet, kati i pare / Paneli elektrik PE-2, ne fillim dhe nga ana e majte, perballe me shkallet, kati i dyte / P Paneli elektrik PE-3, ne fillim dhe nga ana e majte, perballe me shkallet, kati i trete. Nga paneli elektrik kryesor PEK, parashikohet te furnizohet paneli elektrik PE-IT, ne kabinetin e informatikes kat i dyte. Ne skemen elektrike eshte parashikuar qe grupi i automateve per sistemet mekanike dhe te ngrohjes, te istalohen ne panelin elekttik kryesor PEK. Nga Paneli PEK eshte parashikuar te furnizohet ndriçimi i rrethimit dhe i sheshit te shkollës. Per lidhjen me panelet elektrike ne katet e shkollës, jane parashikuar linja me kablllo elektrik bakri te ndara e te mbrojtura, me automat per secilin panel elektrik.

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 shkollës, horizontalisht sipas vijes perimetrale, parashikohet te montohet kanaline plastike me dimensione 60x40mm, mbi nivelin e dyreve 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 perdoren per zilet elektrike dhe per tabelat e ndricuara "EXIT".

5. Paneli elektrik PEK, ne sallen e paneleve elektrik dhe IT, 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 pajisur me zbara per fazet, me aksesore e klemere, per hyrje e dalje te percjellsave elektrik. Panelet elektrike PE-1, PE-2, PE-3, ne katet repektive, ku montohen elementet e mbrojtjes si dhe te shperndarjes, parashikohet metalike me kapacitet 168 module, me dere transparente dhe çeles per mbyllje, si dhe te pajisur me zbara per fazet, me aksesore e klemere, per hyrje e dalje te percjellsave elektrik. Paneli elektrike PE-IT, ne kabinetin e informatikes, ne katin e dyte, ku montohen elementet e mbrojtjes si dhe te shperndarjes,

parashikohet metalike me kapacitet 120 module, me dere transparente dhe çeles per mbyllje, si dhe te pajisur me zbara per fazet, me aksesore e klemere, per hyrje e dalje te percjellsave elektrik. Panelet elektrik ne koridore, parashikohet te montohen jashte muri me gjeresi 25cm, nga muri anesor i koridorit, mundesisht duke e maskuar pjesen mbi panel deri tne tavan me strukture me gips. 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, pajisje te ngrohjes, 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 rrufepritesi - 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 ndertesese 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 demtimit me djegie, te 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 hidroizolimit, 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 6 elektroda 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 te 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 e shkolles, ne cdo kat, parashikohet te montohen ndriçues plafonier kuadratik 60x60cm me llampe led/1x48w, ndersa ne koridoret e shkolles, ne cdo kat, parashikohet te montohen ndriçues plafonier kuadratik 120x15cm. Ne hyrje te shkolles parashikohet te montohen ndriçues plafonier rrethor me d-20cm, me llampe ekonomike led/1x14w. 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 brendshme te shkolles duhet te jene me ndricimi te ngrohte te shkalles 3000-4000°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.

Ndriçimi i jashtëm i rrethimit dhe i sheshit, parashikohet të realizohet me ndriçuesave me llampe ekonomike led 1x60w te shkalles IP-67, te montuar ne shtylle metalike zinkato 4ml ne 14pika, të vendosura pergjate perimetrit te rrethimit te shkolles. Te gjithë shtyllat metalike te ndriçimit te rrethimit te shkolles, parashikohet te tokezohen 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-IT1, te montuar ne sallen e paneleve, ne katin perdhe dhe ne kabinet rrjeti RACK-IT2, te montuar ne kabinetin e informatikes, ne katin e dyte. Ne qofte se pozicioni I RACK-IT1, ndryshon pozicion, me miratimin e supervisorit dhe te drejtuesit te shkolles, duhet te ndryshoje dhe drejtimi i shperndarjes se kablllove te rrjetit te internetit dhe te telefonise, duke filluar nga pozicioni i ri. 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, d-25/32mm, dhe ne tub plastik me dy shtresa 50/42mm nentokesore, nga njera nga pikat e parashikuara ne projekt, nepermjet dy pusetave betoni me kapak metalik

me dimensione 30x30x40cm. Nga ky pozicion, kabllot/FO shkojne direkt tek kabineti 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, sipas njerit nga propozimet e projektit, ose nga nje pike tjetër, afer rrethimit, pastaj duke kaluar direkt e tek RACK-IT1, ne sallën e paneleve ne katin perdhe.

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 perkatese te projektit te shkolles. Ne koridoret e shkolles, kabllot per kamerat parashikohet te shtrihen ne kanaline plastike me dimensione 60x40mm, bashke me kabllot e audiofinise dhe te sinjalizimit. Pajisja e regjistrimit NVR-32CH, me kapacitet 8Terabajt parashikohet, qe se bashku me paisjet e sistemit kompjuterik, te montohen ne kabinet rrjeti 60x80x36U, pozicionuar ne sallën e paneleve, ne katin perdhe, ose ne nje ambient tjetër, qe percaktohet ne fazen e realizimit te punimeve, duke rakorduar me drejtuesin e shkolles. Ne qofte se pozicioni i RACK-IT1, ndryshon pozicion, duhet qe edhe drejtimi i shtrirjes se kablllove per kamerat, te filloje nga pozicioni i ri i miratuar. 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 220Vac-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 kamerave dhe te sinjalizimit. Pajisjet e sistemit te audiofonise parashikohet, te montohen ne zyren e zv/drejtorit te 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 kete zyre sistemohen kabllot e altoparlanteve dhe te mikrofonave. Ne hyrje ne fasaden e shkolles, parashikohet te montohen dy altoparlante me fuqi nga 50w. 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/