
RELACION TEKNIK

NDRICIMI RRUGOR

OBJEKTI:

NDERTIMI I TREGUT PER SHITJET ME SHUMICE DHE PAKICE TE PRODUKTEVE USHQIMORE(TIRANA AGRIKULTURE)

❖ **HYRJE**

Projekti elektrik I “Ndricimit rrugor” duhet te respektoje te gjitha kushtet projektuese dhe standartet qe jane ne fuqi ne Shqiperi dhe per elemente te vecanta qe nuk parashikohen ne keto standarte duhet ti referohemi “Euro norms-EN”, “Eurostandarteve-EN,ED” dhe “Rekomandimet te –CEI,CENELC,DIN VDI/VDE”. Ketu jane dhene kerkesat e pergjithshme si edhe kushtet teknike te instalimit te nevojshme per te gjitha aksesoret dhe instalimet elektrike ne pergjithesi. Keto kerkesa te pergjithshme do te plotesohen sikurse jane treguar ne skicat dhe projektet si edhe ne pershkrimet dhe instruksionet e projektit.

❖ **PROJEKTI ELEKTRIK I NDRICIMIT RRUGOR**

Planimetria E Shperndarjes Te Rrjetit Te Ndricimit Rrugor
Planimetria E Shperndarjes Te Linjave
Skema E Lidhjes Se Ndriculesve Rrugor
Skema Elektrike E Fuqise
Skema E Komandimit Te Ndricimit Rrugor
Parametra Teknik Ndriculesi Dhe Shtylle
Detaj Teknik I Ndriculesve Shtyllore 1
Detaj Teknik I Ndriculesve Shtyllore 2
Detaj Teknik I Ndertimit Te Pusetave Dhe Tubacioneve

❖ **NORMAT DHE REKOMANDIMET**

Normat principale qe do ndiqen ne realizimin e impiantit te ri te “Ndricimit rrugor” jane:

Norma UNI 11248
Norma EN 13201-2
Norma EN 13201-3
Norma EN 13201-4
Norma UNI 10819
Norma CEI 64-8
Norma CEI 11-17
Norma CEI 11-4

Norma CEI 17-13/1

Norma CEI 23-45

❖ ZONA KU DO TE ZBATOHEH PROJেকTI

Projekti elektrik I “Ndrichimit rrugor” parashikon realizimin e nje impianti te ri te ndrichimit rrugor me shtylla metalike konike(7-8 ml),si edhe me ndrives tip L.E.D. 50W, sipas planimetrise se rrjetit te ndrimit.

Qellimi I Projektit

Qellimi kryesor I impiantit te ndrimit rrugor eshte te garantoje ,gjate oreve te mbremjes kushte te mira shikimi ,si per mjetet e motorizuara ashtu edhe per kembesoret.

Impianti I Ndrimit Duhet Te:

Evitoje fenomenin e verbimit

Ofroje nje uniformitet te ndrimit

Garantoje nje shkalle maksimale mbrojtjeje ndaj kontakteve direkte dhe indirekte te pajisjeve ne tension

Bej te mundur ne kushte sa me lehtesuese punet e mirembajtjes se ndrivesve

Kenaq kriteret estetike ne harmonizim me ambientin rrethues

❖ KATEGORIA ILUMINOTEKNIKE E RRUGEVE

Te gjitha rruget qe parashikon ky projekt kane nje limit shpejtesie jo me te madhe se 20 km/h. Tipi i rruges:

- Fluksi i trafikut -30-50%
- Ndrimi mesatar $E=10-15$ lux
- Shkalla e uniformitetit $U_g=0.4$ VI.

❖ KARAKTERISTIKAT E IMPIANTIT TE NDRIMIT

Impianti i ndrimit do te kete keto karakteristika kryesore te perbashketa:

1. Tipi i furnizimit te impiantit - me furnizim te pavarur
2. Tensioni i ushqimit - 400/230V
3. Sistemi elektrik i shperdarjes – TNS
4. Rrenia max e tensionit - 4%
5. Klasifikimi i rruges - sipas UNI 11248
6. Menyra e vendosjes se ndrivesve - ne nje krah te rruges
7. Menyra e furnizimit - percjelles te shtrire ne tubacione nentokesore
8. Koeficienti i fuqise - $\cos\phi=0.9$
9. Koeficienti i mirembajtjes - 0.8
11. Tipi i llampes se ndrimit - L.E.D. 50W

Pikat e ndrimit duhet te lidhen ne menyre ciklike ne faza te ndryshme,per te bere te mundur minimizimin e sfazimit .

Rrenia e tensionit ne linjen e ushqimit nuk duhet te jete $\leq 4\%$.

Koeficienti i fuqise $\cos\phi$ nuk duhet te jete me i vogel se 0.9

Pikat e ndrimit do te jene ne njerin krah te rruges dhe jo me larg se 30ml nga njeri-tjetri.

❖ **SHTYLLAT E NDRICIMIT**

Shtyllat e ndriçimit do të jene metalike tip konike me lartesi 7-8 ml. Karakteristikat e shtyllave sipas lartesisë jepen si me poshte:

Forma Cilindrike
Lyerja Boje elektrostатike
Karkasa Alumin I anodizuar
Shkalla e mbrojtjes IP66
Spesori I Shtylles >4mm
Siperfaqja e ekspozuar ndaj shtylles <0.2m²
Tipi I Shtylles me nje krah

❖ **KOKAT E NDRICIMIT**

Kokat e ndriçuesave do jenë me gradë të lartë rezistence dhe me reflektor alumini me luçidim të lartë i paoksidueshëm, i cili bën në një masë shumë të lartë pasqyrimin e dritës..

Ndricuesi AREO

Llampat e ndriçimit do të jenë me fuqi 50 W.
Karakteristikat e kokes se ndriçuesve:
Konforme normes - EN 60598-1,EN 60598-2-3
Tensioni - 230V
Klasa e izolacionit - II
Shkalla e mbrojtjes - IP66
Tipi i llampes - L.E.D. 50W IX.
Konforme normes - EN 60598-1,EN 60598-2-3
Tensioni - 230V
Ngjyra 6500K
Fluksi 20400lm
Lente asimetrike
jetegjatesia 100000 ore

❖ **RRJETI SHPERNDARES**

Rrjeti nentokesor i furnizimit Realizohet me linja elektrike brenda tubacioneve PVC korrugat te futura nen toke ,ne thellesine minimale h=-60cm.

Do perdoren tuba fleksibel PVC me dy shtresa (Korrugat) te markes IMQ,qe i korispondon normave CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46)

Linja të jetë me trase nëntokësore ku të vendoset tub plastik fleksibël me dy shtresa me Ø=63mm për kalimin e kabllit të furnizimit dhe tub metalik celik me Ø=110 mm për intersektim rruge.

Pusetat të jenë betony me përmasa brenda përbrenda 20x20x20cm me kapak gize.

Distanca ndërmjet pusetave të jetë jo me e madhe se 30 m larg njëra tjetrës dhe të vendosen mbrapa çdo shtylle për tu mbrojtur nga dëmtimet e makinave.

● **Percjellesit kabllore**

Per linjat ushqyese kabllore nentokesore do te perdoren kabuj bakri fleksibel te tipit FG16(O)R16.

Shperndarja e linjave te furnizimit do te jete sipas skemes nga Kuadri Elektrik

- **Seksionet E Kabujve Dhe Gjatesia E Tyre Jepen Imtesisht Ne Projekt.**

Ne shtyllat e ndricimit lidhja ndermjet kabullit hyres dhe dales behet ne morseten e shtylles e cila ka shkallen e izolacionit IP65.

Morsetat jane 3P+N+T

kablli i furnizimit te kokave ndricuese eshte monofaze 1P+N, 3x1,5mm².

Linja elektrike per furnizimin e kokave ndricuese do te jete me kabell bakri tip H07RN-F 3x1,5 mm²e cila ka piken e lidhjes tek morseteria

Linja elektrike per furnizimin e kokave ndricuese me 2-krah do te jete me kabell bakri tip H07RN-F 2x(3x1,5) mm²e cila ka piken e lidhjes tek morseteria , per secalin ndricues

Linja elektrike per furnizimin e kokave ndricuese do te mbrohet me ane te nje sigures mbrojtese 6A brenda shtylles.

- **Kuadri Elektrik I Impiantit Te Ndricimit**

Kuadri elektrik i ndricimit i cili perbehet nga pajisjet e komandimit dhe te mbrojtjes te impiantit duhet respektoje kerkesat e meposhtme:

automatet Magnetotermik 4P, 6KA dhe diferenciale te jene tip modulare 0.03A

kuadri te kete klasen e izolacionit II

kuadri te kete shkallen e mbrojtjes minimumi IP55

kuadri te jete konforme normave EN 60439-1

Komandimi I ndricimit do te realizohet me rele muzgu+rele kohe

Cdo linje furnizimi do te kete Automatin magnetotermik, dhe kontaktorin sipas skemes ne projek.

Paneli I kuadrit elektrik do te jete I kompletuar me shkarkues mbitensioni.

Kuadri elektrik I ndricimit rrugor do te jete jashte muri 72 Module

Asamblimi I panelit te ndricimit rrugor do te behet sipas skemes .

- **Karakteristikat E Automateve Dhe Te Linjave Jane Dhene Ne Skemat Elektrike Perkatese Te Kuadrove Ne Projekt.**

- **Distancat e sigurise nga impiantet e tjera**

Linjat nentokesore te impiantit te ndricimit duhet shoqerohen pergjate trasese se shtrirjes se tyre me nje shirit sinjalizimi ,i cili vendoset 30 cm mbi nivelin e linjes.

Distancat minimale te sigurise te linjave nentokesore te impiantit te ndricimit dhe impianteve eventuale te tjera

- nuk duhet te jene me te vogla se 30 cm me tubacionet e ujit

- nuk duhet te jene me te vogla se 30 cm me linjat e telecom

- nuk duhet te jene me te vogla se 50 cm me linjat kabllore te TM

- **Mbrojtja Nga Kontaktet Direkte**

Te gjitha pjeset aktive te pajisjeve elektrike te impiantit te ndricimit duhet te jene te mbrojtura nga kontakti me pajisjet nen tension me anen e izolacionit (te pajisjeve nen tension) ose me ane e barrierave .

- **Mbrojtja Nga Kontaktet Indirekte**

Duhet te mbrohen nga kontaktet indirekte pjeset metalike te impiantit elektrik ,normalisht jo ne tension por qe per shkak te prishjes se izolacionit apo shkaqe te tjera aksidentale mund te bien nen tension.

Mbrojtja mund te realizohet me anen e lidhjes se te gjitha pjeseve metalike te impiantit me percjellesin e mbrojtjes PE dhe me perdorimin e mbrojtjes diferenciale (me $I_d=0.03A$, $t=20s$).

Gjithashtu duhet te kene klasin II te izolacionit

kokat e ndricimit

kabujt e ushqimit ,FG16(O)R16 ;HO7RN-F.

Kuadri elektrik i impiantit

- **Shkalla E Mbrojtjes**

Zgjidhet shkalla e mbrojtjes ndaj trupave solid dhe te lenget :

per kokat ndricuese IP66

per kuadrot elektrike minimumi IP55

per komponentet nentokesor te rrejetit apo te instaluar ne puseta minimumi IPX7

- **Impianti I Tokezimit**

Impianti i tokezimit perbehet nga :

elektroda e tokezimit $L=1.5ml$ 50x50x5mm

percjellesi kryesor i tokezimit NO7V-K 10mm²

kolektori i tokezimit

Percjelles I tokezimit magjstral

Kapikorda Cu 10mm² per tokezimin e shtylles

Morseta tokezimi universal

Per çdo shtylle ngulet nje elektrode tokezimi sipas projektit.

Lidhja e shtylles se ndricimit me elektrodën e tokezimit realizohet me anen e percjellesi te tokezimit unipolar tip NO7V-K 10mm².

Gjithashtu te gjitha elektrodat lidhen ndermjet tyre me anen e percjellesi kryesor i tokezimit unipolar tip NO7V-K 10mm² i cili shtrihet pergjate trasese se linjes nentokesore kabllore ne tubin fleksibel PVC me dy shtresa (Korrugat) te markes IMQ.

- **FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE I IMPIANTIT TE NDRICIMIT**

Furnizimi me energji elektrike 400 V/220 V ,50 Hz,

Pika e lidhjes do te merret nga Kabina Elektrike

Kabli i furnizimit do te jete tip

FG16(O)R16.

Nga Kuadri elektrik do te dalin 4-linja furnizimi te ndricuesve rrugor sipas skemes.

Fuqia totale e ndricimit rrugor eshte 2.35Kw

Gjatesia e Linjes se furnizimit te Kuadrit Elektrik nga pika e lidhjes me kabinen elektrike eshte 10ml.

Kuadri elektrik do te vendoset ne lartesis 1.6 m nga toka dhe do te jete I vendosur jashte Kabines Elektrike.

PROJEKTOI : Ing.Derand TOLA

Ing.Luigj PJETRI

