

RELACIONI ELEKTRIK

**“ RESTAURIMI I FUSHAVE SPORTIVE AQUADROM
(TIRANA SPORT CENTER) “**

Ing. Besnik Kaliqu
Lic. E.0964/2

1. LOGARITJA E FUQISE TE PLOTE [S], LLOGARITJA E FUQISE TE KERKUAR [SK], LLOGARITJA E RRYMES SE NGARKESSES

$S_{inst} = P_{inst} / \cos\Phi = 56.9/0.8 = 71.125 \text{ kVA}$.

$S_{llog} = S_{inst} \cdot k_k \cdot k_{nj} = 71.125 \times 1 \times 0.4 = 28.45 \text{ kVA}$

Percaktojme seksionin e kabllit dhe zgjedhim ne katalog automatin kryesor:

Llogarisim rrymat e ngarkeses dhe te lidhjes se shkurter

$I_{ng} = 63 \text{ A}$

Ne katalog zgjedhim seksionin e percjellesit/kabllit i cili rezulton $3 \times 25\text{mm}^2 + 1 \times 25\text{mm}^2 + \text{PE}16\text{mm}^2$

Referenca , standarti

Zgjedhja e paisjes mbrojtese:

Ne baze te " CEI 64-8" Rryma e automatit duhet te jete me e madhe se rryma e llogaritur e ngarkeses dhe me e vogel se rryma e lejuar e percjellsit/kabllit: ne vazhdim shprehja simbolike: $ILL < IA < IP$

2. FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE

Si burim furnizimi per Kompleksin e fushave sportive Aquadrom eshte linja qe vjen nga kuadri elektrik qe eshte percaktuar per furnizimin e tij.

Fuqia e instaluar rezulton 71.125 kVA. Fuqia (Kerkuar) rezulton 28.45 kVA.

Skema e shperndarjes 0.4 KV nga paneli i matjes tek paneli kryesore i pozicionuar brenda ne kompleks, eshte zbatuar sipas sistemit TNS, nga ku ne forme montante shperndahen linjat e furnizimit. Instalimet elektrike jane kryer me mbrojtje nga prekja direkte e indirekte, nga mbingarkesat dhe rrymat e lidhjeve te shkurtra. Percjellsat dhe kabllot jane te tipit joperhapes zjarri dhe me çlirim te reduktuar gazesh korozive. Duke qene se jemi ne kompleks fushash sportive duhet te sigurohet demtimi fizik i paisjeve elektrike.

3. SISTEMI I FUQISE

Instalimi I sistemit te prizave perfshin instalimin e prizave per pajisjet elektrike si dhe prizat te cilat jane konceptuar qe nuk kane perdorim te perhershem.

Gjithashtu per nje pavaresi te ambjente ndermjet tyre, cdo ambjent do te furnizohet nga nje linje elektrike direkt nga kuadri elektrike. Kjo linje do te jete e mbrojtur nga mbingarkesa, lidhja e shkurter dhe nga rrymate rrjedhese (salvavita). Te gjitha linjate e prizave do te jene me percjelles 2.5mm^2 dhe percjellesite do te jene ne tuba spirale per nje mbrojtje mekanike te percjellesave. Te gjitha linjat e brendeshme te prizave te te njejtit ambjent do te mblidhen ne kutine shperndarese te montuar zakonisht mbrapa deres se ambjentit dhe aty do te furnizohen nga linja kryesore qe vijne nga kuadri elektrik. Prizat qe do te instalohen do te jene te standarteve GJERMANE " SCHUKO " dhe ITALIANE " BIVALENTE ". Te dyja llojet e prizave do te jene T16. Te gjitha prizat do jene per rryme elektrike nominale 16A.

4. SISTEMI I NDRICIMIT

Furnizimet e daljeve te ndricimit, do te realizohen nepermjet tubave fleksibel. Percjellsat dhe kabllot qe do te perdoren duhen te jene te tille qe ti permbahen normave dhe kushteve teknike vendase dhe te huaja.

5. SISTEMI I RRYMAVE TE DOBTA

5.1. HYRJE

Rrjeti telefoni – data eshte i ndertuar ne menyre te tille qe ne te gjitha ambientet e godines te kete rrjet telefonik dhe rrjet lan.

Rrjeti telefonik dhe ai lan nuk kane ndryshim ndermjet tyre. Ne kete menyre cdo prize data mund te perdoret si prize telefonie dhe anasjelltas cdo prize telefonie munde te perdoret si prize data duke ndryshuar rruget e kalimit te linjave ne rackun qendror.

Rrjeti telefoni – data eshte i ndertuar nga pjeset active dhe rrjeti kabllor.

5.2. RRJETI KABLLOR

Rrjeti kabllor do te jete prej kablli UTP cat 5.

Per mbrojtje mekanike te kabllit ai do te shkohet ne tuba spirale, instalimi i rrjetit kabllor do te behet ne shtresen e pare te mbushjes bashke me rrjetin elektrik.

Te gjitha linjat si ato te telefonise dhe ato te datave nisin nga racku dhe perfundojne ne prizen e montimit.

Daljet e telefonise jane parashikuare kryesishte ne ambientet e qendrimit, komodinat ne te dyja anet e krevatit dhe vendet e punes.

Dalje data jane parashikuar ne vendet e punes, ne daljet e televizoreve dhe vendet te caktuara per perforcimin e sinjalit “wireless“.

6. MBROJTJA RRUFE – TOKE

Te gjitha llogaritjet e tokezimit do te kryhen me $\delta = 10 \delta/m$ (s).

Per tokezimet do te perdoren keto materiale standarte:

Elektroda togezimi te bakerzuara _____ T L=1.5m, 50 x 50x50 mm

Shufer hekuri e zinguar _____ D=12 mm²

Thellesia e shtrirje _____ 1 m

Degezimet nga unaza kryesore e tokezimit _____ 1 x 70 mm² G/V

Degezimet nga unaza sekondare e tokezimit _____ × 16 mm² G/V

Llogaritja e sistemit te rrufepritesit do te behet me konsideraten se numeri mesatar i rrufeve eshte: 2,5 rrufe/vit/km²

Tokezimi i kabines (20/0,4 KV) do te behet duke marre ne konsiderate normat VDE ose CEI per sistemin me neuter te izoluar (20 KV) dhe atyre ato me neuter te tokezuar direkt (0,4 KV).

7. RRUFEPRITESI

Sistemi rrufeprites i objektit perben nje problem unikal dhe do te trajtohet ne menyre te posacme ne perputhje me veprimtarine e shkarkimeve atmosferike dhe normat e posacme.

Do te behet mbrojtja nga goditjet direkte dhe ato indirekte (efektet e dyta: induksionet elektromagnetike). Ne projekt parashikohet sipas normava DIN dhe VDE edhe tokezimi i themeleve.

Zbritesit (kalatat) do te jene prej shiriti 30x3mm te zinguar te ngjyrosur dhe te maskuar brenda fasades (ose me kolona). Distancat e zbritesave nuk do te kalojne 18-20 m dhe ne perputhje me normat do te jene simetrike.

Si tokezues pervec elektrodave te futura ne puseta do te sherbejne edhe shiritat e unazes perqark godines. Unaza do te realizohet me shufer te hekuri te zinguar 10 mm², qe do te vendosen ne thellesine 0,5 m nga terreni i sistemuar.

Mbrojtja nga efektet e dyta te linjave elektrike dhe atyre te telefonise do te behet, pervec masave te tjera qe pershkruhen ne normat VDE, edhe me anen e shkarkuesve te pershtatshem.

Te gjitha pjeset metalike mbi tarrace etj. do te tokezohen duke perfshire edhe tubacionet, antenat etj.

8. STANDARDET

Të gjitha materialet dhe furnizimet janë të pajisura mundësisht me shenjën e cilësisë në përputhje me UNI EN ISO 9001 dhe / ose produkte të certifikuara nga organizata, dhe, ndonëse të dobishme, kanë CE shënuar sipas Direktivave të KE 392/89, të ndryshuar, dhe të jenë në përputhje me dispozitat e dekretit legjislativ Nr 81/2008 në lidhje me sigurinë dhe mbrojtjen e shëndetit të vendosura nga Direktiva.

Makinat dhe pajisjet që ju planifikoni të përdorni do të jenë në përputhje me Direktivën 89/392 EEC dhe 91/368 // EEC, e ndryshuar, pra furnizimet e pajisjeve dhe kërkesat themelore të përcaktuara në dekretin legjislativ nr. 81 / 2008.

Ky dokument permban kërkesat rregullatore "preferenciale" (standartet evropiane) dhe standartet "te aplikueshme" (standartet e kombeve të tjera).

Në rast të mospërputhjes, mospërputhja dhe / ose e kundërta, janë të paraqitura, sipas rendit: standartet kombëtare, standarteve evropiane, standartet e tjera.

Nëse nuk ka pasur standartet kombëtare në lidhje me ndonjë prej impianteve të parashikuara, apo ish-in të mangët në lidhje me karakteristikat e performances qe kerkohen do te perdoren standartet evropiane ose te vendeve te tjera.

Materialet që janë instaluar në objekt plotësojnë kushtet apo kanë certifikatat e mëposhtme.

UNI-EN-ISO 9000 - "Rregullat referuar kushteve te pergjithshme per kualitetin dhe sigurine(ose garancine) e kualitetit. Kriteret e perzgjedhjes apo përdorimi".

UNI-EN-ISO 9001 - "Sistemet e cilësisë. Kriteret për sigurine (ose garancine) e cilësisë në projektimin, zhvillimin, prodhimin, instalimin dhe asistencen."

UNI-EN-ISO 9002 - "Sistemet e cilësisë. Kriteret për sigurine (ose garancine) e cilësisë në prodhimin dhe instalimin.

UNI-EN-ISO 9003 - "Sistemet e cilësisë. Kriteret për sigurinë (ose garancinë) e kontrolleve të cilësisë dhe testeve përfundimtare. "

9. NORMAT DHE RREGULLORET NE SEKOTRIN E ENERGJIESE ELEKTRIKE

CEI 0-2 "Udhëzues për përcaktimin e dokumentacionit të projektit të sistemeve elektrike".

CEI 11-1"Impiante elektrike me tension me te madh se 1 kV AC"

CEI 11-27 "Puna në sistemet elektrike."

CEI EN 60445 "Parimet themelore të sigurisë për ndërfaqen njeri-makinë, për etiketimin dhe identifikimin - Identifikimi i terminaleve të pajisjeve dhe terminaleve përçuese të përshkruar dhe rregullat e përgjithshme për një sistem alfanumerik".

IEC 64-8 "Impiantet elektrike me tension nominal jo me shume se 1000V AC dhe 1500 V DC"

CEI 64-12 "Udhëzues për zbatimin e sistemit të tokëzimit të ndërtesave të cilit për banim rezidencial dhe përdorim tjetër".

CEI 64-14 "Udhëzues për verifikimin e impianteve elektrike të përdorshme".

EN 60529 (70-1) "Shkallët e mbrojtjes të ofruara (kodi IP)."

CEI 64-57 "Ndërtimi për banim rezidencial dhe terciar - Udhëzues për integrimin e sistemeve elektrike të përdorshme dhe për përgatitjen e impianteve ndihmëse, telefonit dhe të transmetimit të të dhënave në ndërtesat - Pajisjet të vogla të prodhuara për shpërndarje".

CEI 64-55 "Udhëzues për integrimin e përdoruesve të sistemeve elektrike dhe ofrimin e impianteve ndihmëse për hotelin"

IEC 60439-1 (17-13 / 1) " Aparaturat e mbrojtjes dhe të manovrimit për tension të ulët (kuadrot e TU) Pjesa 1: Aparaturat të tipit AS dhe aparaturat pjesërisht në varësi të tipit test (SKSH) ".

UNI 9795 "Sistemet fikse automatike për zbulim, sinjalizim dhe alarm manual në rast zjarri"

UNI EN 81-1 "Rregullat e sigurisë për ndërtimin dhe instalimin e ashensorëve elektrike"

UNI 12464 "Ndriçimi i vendeve të brendshme të punës"

CEI EN 60439-3 (17-13 / 3) "Aparaturat e mbrojtjes dhe manovrimit për tension të ulët (kuadrot e tensionit të ulët) - Pjesa 3: Kërkesa të veçanta për pajisjet e mbrojtjes dhe manovrimit të destinuara për t'u instaluar në vende ku persona të pakualifikuar kanë akses për përdorimin e tyre – Kuadrot e shpërndarjes".

CEI EN 62305 - CEI 81-10 "Mbrojtja nga rrufeja"

CEI 79-3 "Rregullorja teknike për impiantet kundër vjedhjes, nderhyrjes dhe kundër agresionit"

CEI 23-51 "Kërkesat për ndërtimin, verifikimin dhe testet e paneleve të shpërndarjes për instalimet fikse për shtëpiake dhe të ngjashme".

CEI 20-19 / 1 "Kabllot me izolim të vlerësuar për tension që nuk i kalon 450/750 V".

CEI 20-19 / 4 "Kabllot me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllot fleksibël".

CEI 20-19 / 9 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo unipolare pa veshje guajn, për instalim fikse, me tym të ulët dhe gazeve toksike dhe gërryes".

CEI 20-19 / 10 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo fleksibël EPR të izoluar dhe mbështjellje me përbërje poliuretani"

CEI 20-19 / 11 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo fleksibël me izolim EVA".

CEI 20-19 / 12 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo fleksibël EPR rezistent ndaj ngrohjes."

CEI 20-19 / 13 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo me një dhe shumë fije, të izoluar dhe të perdredhur."

CEI 20-19 / 14 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo për aplikimet me kërkesa të larta të fleksibilitetit"

CEI 20-19 / 16 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo rezistente ndaj ujit me veshje guajn polikloropreni ose mbështjelle tjetër ekuivalente sintetike"

IEC 50086 "Sistemet e tubave dhe pajisjeve për instalim elektrik - Pjesa 1, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 20-57".

CEI 20-20 "Udhëzues për përdorimin e kabllit në tension të ulët."

CEI 20-20 / 1 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - Kërkesa të përgjithshme".

CEI 20-20 / 3 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kablo pa veshje guajn për instalime fikse"

CEI 20-20 / 4 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kablo me veshje guajn për instalime fikse"

CEI 20-20 / 5 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - kabllo fleksibël".

CEI 20-20 / 9 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V – kablo pa veshje guajn për instalim në temperatura të ulëta."

CEI 20-20 / 12 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - Kabllo fleksibel rezistent ndaj ngrohjes".

CEI 20-20 / 14 "Kablo me izolim gome me një tension të vlerësuar jo më tepër se 450/750 V - Kabllo fleksibël me veshje guajn dhe izolim me njëzet komponente termoplastike të pahalogjenizuar".

CEI-UNEL 35026 "Kabllo elektrike me izolim elastomeric ose termoplastik dhe mineral izolues për tension nominal jo më shumë se 1000V në rrymë alternative dhe 1500 V në rrymë të vazhduar.

CEI 20-20 / 67 ". Udhëzues për përdorimin e kabllave 0.6 / 1 kV" Rregullat specifike elektronike:

CEI 83-2 (EN 50090-2-1) "Sisteme elektronike për shtëpi dhe lokale (HBES). Pjesa 2.1 Sistemi Përmbledhje: Architecture"

CEI 83-3 (EN 50090-3-1) "Sisteme elektronike për shtëpi dhe lokale (HBES). Pjesa 2.1 Aplikime; hyrje".

ANSI / EIA 709.1 "Kontrolli Standart i rrjetit"

UNI 1838 "Aplikacionet e ndriçimit per ndriçim emergjent"

UNI EN 15232 "Performanca energjetike e ndërtesave. Automatizimi dhe menaxhimi i ndërtimit"

IEC 50173 - IEC 306-6 "Teknologjia e informacionit për sistemet e kablllove të strukturuar"

IEC 306-2 "Udhëzues për instalim për telekomunikime dhe shpërndarje multimediale në ndërtesa rezidenciale"

IEC 306-6 "Teknologjia e informacionit. Sistemet e përgjithshme te kablllove" Ligjet dhe rregulloret në lidhje me dispozitat e parandalimit te zjarreve

UNI EN 12845 "Sistemet zjarrfikëse të palëvizshme - Sistemet automatike spërkatëse - Projektimi, instalimi dhe mirëmbajtja e tyre)"

UNI 11292/08 "Vendet e destinuar grupet e pompimit per impiante antizjarri. Karakteristikat e ndërtimit dhe funksionale"

UNI 8478 "Pajisje për zhdukjen e zjarrit - Lance Jet Full - Përmasat, kërkesat dhe testimi".

UNI 9485 "Pajisje për zhdukjen e zjarrit - Idrantet kolonë në gize".

UNI 9486 "Pajisje për zhdukjen e zjarrit - Idrantet kolonë nëntokësore".

UNI 9492 "Aparatet për zhdukjen e zjarrit -. Kërkesat për ndërtimin dhe testimin e teknikave"

UNI 9494 "Tymi dhe ngrohja -. Kërkesat për ndërtimin dhe testimin e teknikave

UNI 9795 "Sistemet fikse të zbulimit automatike dhe manuale zjarri"

Ing. Besnik Kaliqi

Lic. E.0964/2