

Specifikimet teknike te materialeve dhe paisjeve te parashikuara ne projektin e Piramides

Legjislacioni I shfrytëzuar

Ne detyren e projektimit kerkohet permisimi I ndriçimit ne ato zona te cilat nuk kane ndriçim te mjaftushem. Kjo shtate është si ne ambientet e brendeshme dhe ne ato te jashteme.

– Standarti CEI 64-8 IV Ed. – Perdoruesit e sistemeve elektrike me tension nominal jo me te madh se se 1000V ne rryme alternative, dhe 1500V ne rryme te vazhduar.

– Standarti CEI 20-38/1 - 1994 II Ed. – Kabllot izoluar me gome, qe nuk perhapin zjarrin, me nivel te ulet tymi dhe nxjerrje te gazrave toksik dhe gerryes. Pjesa e I: Tensioni nominal U_0/U jo me te madh se 0.6/1 kV.

– Standarti CEI 4 1- 1 - Numri 547 – Relete Elektrike – Pershkrimet e pergjithshme.

– Standartet CEI 11-35 - CT 11- Guidat per veprimet e perdoruesve te dhomave teknike elektrike.

– Standarti CEI 20-22– Testet e kablllove qe nuk perhapin zjarrin.

– Standarti CEI 17-12 e 17-14 - Numrat 492 e 548 – Aplikimet e kontrolloreve ndihmes per tensione jo me te medha se 1000V.

– Standarti CEI 17-1 - Numri 1375 – Celesat me rryme alternative me tension me te madh se 1000V. – Standarti CEI 17-4 - Numri 1343 – Perzgjedhesit e tokezimit alternative me tension me te larte se 1000V.

– Standarti CEI 17-9 - Numri 1974 – Celesat e operimit dhe celesat e veprimit perzgjedhes me 1000V rryme alternative dhe variantet perkatese.

SSH EN 61508-4:2010 Funkionimi i sigurtë i sistemeve elektrike, elektronike dhe elektronike të programueshme që lidhen me sigurinë - Pjesa 4: Përkufizime dhe shkurtime

SSH EN 61009-2-1:2024 Ndërprerës qarku të operuar me rrymë të mbetur me mbrojtje integrale nga mbirryma për përdorime shtëpiake dhe të ngjashme (RCBO) - Pjesa 2-1: RCBO sipas klasifikimit 4.1.1

SSH EN 60898-2:2016 Pajisje shtesë elektrike - Ndërprerës qarku për mbrojtje nga mbirryma për instalime shtëpiake dhe të ngjashme - Pjesa 2: Ndërprerës qarku për funksionim AC dhe DC

SSH IEC 60332-3-22:2008 KT 8 Provat e kablllove elektrike nën kushte zjarri - Pjesa 3-22: Prova për shpërndarjen vertikale të flakëve të tufës së telave ose kablllove të montuara vertikalisht - Kategoria A

SSH IEC 60332-3-23:2008 Provat e kablllove elektrike nën kushte zjarri - Pjesa 3-23: Prova për shpërndarjen vertikale të flakëve të tufës së telave ose kablllove të montuara vertikalisht - Kategoria B

SSH IEC 60332-3-24:2008, Provat e kablllove elektrike nën kushte zjarri - Pjesa 3-24: Prova për shpërndarjen vertikale të flakëve të tufës së telave ose kablllove të montuara vertikalisht - Kategoria C

SSH IEC 60332-3-25:2008, Provat e kablllove elektrike nën kushte zjarri - Pjesa 3-25: Prova për shpërndarjen vertikale të flakëve të tufës së telave ose kablllove të montuara vertikalisht - Kategoria D

SSH IEC 60364-7-711:1998, Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 7-711: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Ekspozitat, vitrinat dhe banakët

SSH EN 60684-1:2003 , Lidhjet me xhunto izoluese fleksibël - Pjesa 1: Përkufizimet dhe kërkesat e përgjithëshme

SSH EN 60626-1:2012, Materialet e kombinuara fleksibël për izolimet elektrike - Pjesa 1: Përkufizimet dhe kërkesat e përgjithëshme

SSH EN 60626-2:2009, Materialet fleksibël të kombinuara që përdoren për izolim elektrik - Pjesa 2: Metoda të provës

SSH EN 60626-3:2008, Materialet fleksibël të kombinuara që përdoren për izolim elektrik — Pjesa 3: Specifikimet për materialet e veçanta

SSH EN 60893-3-6:2004/A2:2018 65 faqe, KT 3 Materiale izoluese - Fletë të ngurta të laminuara industriale të bazuara në rrëshire termoreaktive për qëllime elektrike - Pjesa 3-6: Specifikime për materiale individuale - Kërkesa për fletë të ngurta të laminuara të bazuara në rrëshira silikoni

SSH EN 61212-3-2:2013 20 faqe, KT 3 Materialet izoluese - Tubat dhe shufrat industrial të ngurta, të rrumbullakëta, të laminuara, me bazë rrëshire termoreaktive për qëllime elektrike - Pjesa 3: Specifikime për materiale individuale - Fleta 2: Tubat e rrumbullakët të laminuar, të derdhur në formë

SSH 2252:1987 , Përcjellës instalimi me izolim PVC

SSH EN 61534-21:2014 Sistemet e shinave përcjellëse - Pjesa 21: Kërkesa të veçanta për sistemet e shinave përcjellëse të menduara për montim në mur dhe në tavan

SSH IEC 60189-2:2007 24 faqe, KT 3 Kabllo dhe tela të frekuencave të ulëta me izolim dhe veshje PVC - Pjesa 2: Kabllo në çifte, treshe, katërshe dhe pesëfishe për instalimet e brendshme

SSH EN 50395:2005/A1:2011 , Metodat e provës elektrike për kabllo të energjisë me tension të ulët

SSH EN 50396:2005 , Metodat jo elektrike të testit për kabllo elektrik të tensionit të ulët

SSH HD 361 S3:1999/A1:2006 Sistemet për projektimin e kabllove

SSH HD 603 S1:1994/A3:2007 , Kabllo të shpërndarjes me tension të vlerësuar 0,6/1 kV

PER AMBJENTIN E BRENDESEM TE QENDRES PIRAMIDA

- Ndrichimi I brendeshem I Qendres Piramida

Nga verifikimi ne objekt te nivelit te ndricimit ne hapsirat e Qëendres Piramida verejme qe niveli I ndricimit ne keto hapsira nuk eshte I njejte. Verehet qe ne rruge kalimet e hapsirave te kemi nje intensitet ndricimi rrotull 60-70 lux/m², ne rastet e pergjitheshme ndersa ne disa raste te kemi nje intensitet ndricimi 10-15 lux/ m². Ketu perjashtojme rastet kur ndodhemi prane burimeve te fuqishme te drites (prane ndricusave qe sherbejne per mireritjen e gjelberimit te brendeshem).

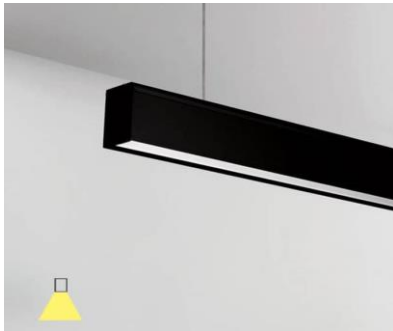
Gjithashtu eshte vene re qe ne perjudha te drites ne zona qe mbulohen nga ndricimi natyral, ndricimi I brendeshem vazhdon te jete ne pune duke perdorur energji elektrike kur ky ndricim eshte I pa nevojshem.

Organizimi I ri I shperndarjes se ndricusave ne hapsirat e Qendres Piramida ka synuar te siguroje nje ndricim njellojte ne te gjitha rruge kalimet e brendeshe te Qendres Piramida rrotull 65 lux/m2.

Po keshtu është menduar per te fikur ndriçusit ne ato ambiente te Qendres Piramida te cilat kane nje ndriçim te plote ne perjudhen e dites.

Per te arritur këtë perfundim është marre ne vemendje ndriçusi I perdorur me pare ne skemen e ndriçimit te Qendres Piramida dhe qe është :

- **Ndriçuesi Linear i varur me nderveprim DALI, UGR<19, material alumini, me aksesor varjeje, IP20, Dimension 1208x60x100,Lm=2052, P=17.1W, Efikasiteti i ndricuesit 120Lm/W, 4000K**



Detaje teknike;

Trupi – Alumin I eksturdur

Mbulesa transmetuse – Mbulese Opali Mat PMMA-së e eksturdur

Paisja e kontrollit – Drayver Led I integruar

Furnizimi me energji – 220-240 V

Transmetueshmeria – 65%

Efikaciteti maksimal – 176 lm/W ne 3000K/ dhe 185lm/W ne 4000 K

I Dimerushem – DALI 1-10V, IP 54, IK 04

Nje pike kritike e ndriçimit te hapsirave te Qendres Piramida është në hyrjen kryesore si dhe ne hyrjet anësore. Per hyrjen kryesore është menduar perdorimi I ndricusave LED per te siguruar ndriçimin e planifikuar. (shiko vizatimin perkates)

Detaje teknike;

Ndriçus Shirit LED, 14.6W/ml, 24V, 120Lm/W, 4000K , I dimerushem (DALI 1-10V, IP 54, IK 04)

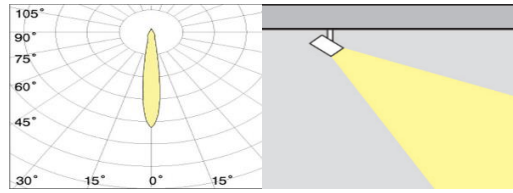
.

Gjithashtu per te mbuluar me ndriçim disa zona, ne te cilat e kemi te pamundur perdorimin e ndricusave linear te perdorur me pare, është menduar të perdorim ndriçues Spot LED te orjentuar dhe te vendosur ne shina manjetike qe sherbejne per furnizimin me energji elektrike te ketyre ndriçusave Spot .

.

Per Ndriçusit Spot - Varjanti

1



Detaje teknike per Varjantin 1;

Trupi – Alumin I ekstruduar

Shperndaresi – Lente Lineare Opali PMMA e qarte , Mat

Kendi Rrotullimit – Vertikal 90° , Horizontal 360°

Paisja e kontrollit – Drajver elektronik i integruar | Ndezur – Fikur | Me dritë të zbehtë DALI 2.0

Furnizimi me energji – 220-240 V

Transmetueshmeria – 75%

Efikaciteti maksimal – Per nje LED (kemi 5 llampa LED) 350mA - 4000K - 4.7W - 738Lm - 157Lm/W

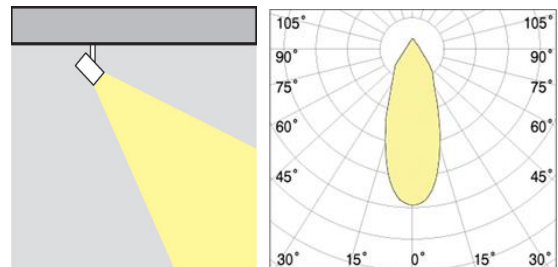
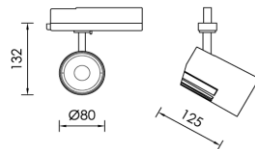
I Dimerushem – DALI 1-10V, IP 54, IK 04,

Reflektor: Ekran PC anti-shkëlqim dhe reflektor 15°, 30°, 45°

UGR: ≤16, IP:20 , IK 04

Jetëgjatësi >60.000 orë

Varjanti 2



Detaje teknike per Varjantin 2;

Strehimi: Alumini i derdhur i presuar

Rrotullimi: Vertikal 90° / Horizontal 360°

Pajisje kontrollit: Drajver elektronik i integruar | Ndezur – Fikur | Me dritë të zbehtë DALI 2.0

Furnizim me energji: 220-240V në 50/60Hz

Transmetueshmëria: 83%

Lente:24° / 36°, IP:20, Ik:07

Efikaciteti maksimal : CRI90, 26,3 W - 700mA - 4000K - 3480Lm - 132Lm/W

Per shinen manjetike. Te dhenat teknike :

- 2 qarqe: 2x +/- 15A/0-60V dc
- 1 qark + Autobus të Dhënash: +/- 15A/0-60V + D+/D-
- Gjatësia: 1000 mm, 2000 mm, 3000 mm
- Trup i jashtëm i ekstruduar në alumin.

- Ngjyrat e disponueshme: RAL 9005(B) e zezë e stampuar dhe RAL 9016 (W2) e bardhë e stampuar
- Trup i izoluar i ekstruduar në PVC
- Përçues bakri
- Shenjat e cilësisë: Klasa 2 (2A - 48Vdc / 4A - 24V dc)
- Direktivat evropiane: Në përputhje me "RoHS"
- Pesha neto 698.7g, 1397.3g, 2096g

Per Kabllot e furnizimit me energji elektrike

Kabllot e parashikuara te perdoren ne rrjetin e furnizimit me energji elektrike te ndricusave jane te tipit FG16OM16.



Aplikacioni

Udhëzuesi i referencës CEI 20-67 :

Veçanërisht i përshtatshëm për vendet ku ka rrezik zjarri dhe prani të lartë njerëzish, ku është thelbësore të garantohet ruajtja dhe ruajtja e impianteve dhe pajisjeve nga sulmi i gazrave gërryes (zyra, shkolla, supermarkete, kinema, teatro, diskoteka etj.). I përshtatshëm për t'u përdorur brenda ose jashtë, madje edhe në mjedise me lagështirë; mund të fiksohet në mure ose struktura metalike, i lirë në ajër, brenda tubave ose sistemeve të ngjashme. I përshtatshëm edhe për vendosje nën tokë.

Ndërtim

Përçues: Cu, klasa 5 sipas EN 60228

Izolim: Përbërje gome me cilësi G16

Mbulesa: Përbërje LSOH me cilësi M16, e pastër

Karakteristikat teknike

Vlerësimi i tensionit (U_o/U): 0,6/1 kV

Tensioni i testimit: 4 kV

Temperatura minimale e instalimit: 0°C

Temperatura minimale e punës: -15°C

Temperatura maksimale e punës: 90°C

Temperatura maksimale e qarkut të shkurtër: 250°C

Rrezja minimale e lakimit: me një bërthamë – 4D

Stresi maksimal në tërheqje: 50 N/mm²

Klasifikimi CPR: Cca – s1,d1,a1

Dhe për llojet e tjera të kabllave kërkohet që kushti I mos përhapjes së zjarrit është përsosur me të njëjten vlerë si kërkesa teknike e paraqitur në preventive.

Automatet sigurojnë mbrojtje të linjave, paisjeve dhe jetes.

Per mbrojtjen e linjave dhe paisjeve , ne kuadrot ekzistues jane parashikuar te vendosen automate diferencial per cdo grup konsumatoresh ndriçimi. Tipi I tyre do te jete I njejte me modelin dhe marken e perdorur ne keto kuadro elektrike. (te markes Schneider Electric)

AUTOMATET TE PAJISUR ME DIFERENCIAL: Jane te pajisur me butonin e testimit, qe tregon ne menyre te dukshme pozicionin ne gjendjen e automatit me mundesine per te vepruar edhe ne rastet e rrjedhjes se rrymes deri ne 30mA per te mbrojtur personelin dhe pajisjet e ndryshme mbrojtese. Kapikordat fundore do te jene te shenuar per cdo percjelles dhe te klasifikohen si te pershtatshme per tu perdorur.

SPECIFIKIME TEKNIKE

Të Sistemit të Akses Kontrolli –Me Kontrollues Lokal (Hybrid IP / RS-485)

1. Përshkrimi i Përgjithshëm

Sistemi i kontrollit të aksesit do të jetë një sistem i decentralizuar me kontrollues lokalë inteligjentë, që komunikojnë me serverin qendror përmes rrjetit IP dhe me pajisjet periferike përmes protokollit RS-485.

Sistemi duhet të sigurojë:

- Kontroll hyrje/dalje për persona të autorizuar
- Monitorim në kohë reale
- Regjistrim të ngjarjeve (event logs)
- Integrim me sisteme të tjera (CCTV, Alarm, BMS)
- Kapacitet rezerve 25%

2. Arkitektura e Sistemit

- Server qendror (Software menaxhimi)
- Kontrollues lokalë (Door Controllers)
- Lexues karte (Card Readers)
- Butona daljeje (Exit button)
- Sensorë dere (Door contact)
- Rrjet komunikimi:
 - IP (Ethernet)
 - RS-485 (për lexues ose module I/O)

3. Kontrollues Lokal (Door Controller)

Karakteristikat Teknike

- Mbështetje për: 2 deri në 4 dyer për kontrollues
- Komunikim:
 - TCP/IP (Ethernet 10/100 Mbps)
 - RS-485 (min. 2 porta)
- Memorie e brendshme:
 - Min. 50,000 përdorues
 - Min. 100,000 evente
- Funkionim autonom (offline mode)
- Sinkronizim automatik me serverin kur rikthehet rrjeti

- Input/Output:
 - Min. 4 inpute (sensorë dere, butona dalje)
 - Min. 4 rele output (për kyçje)
- Mbështetje për:
 - Anti-passback
 - Oraret kohore
 - Ndërlidhëse me shumë dyer
- Furnizim: 12V DC / 24V DC
- Temperatura operative: -10°C deri +50°C

4. Lexuesit e Kartave (Card Readers)

Karakteristikat

- Teknologjia: RFID (MIFARE / DESFire rekomandohet)
- Frekuenca: 13.56 MHz
- Komunikim: RS-485 ose Wiegand
- Distanca leximi: 3 – 10 cm
- LED + buzzer për status
- Mbrojtje: IP65 (për përdorim të jashtëm)
- Mundësi: PIN (opsionale – keypad)

5. Kartat / Kredencialet

- Tipi: RFID Card / Keyfob
- Material: PVC
- Mbështetje për: UID unik dhe Enkriptim (për DESFire)

6. Pajisjet e Kyçjes

Elektromagnet (Maglock)(OPSIONALE)

- Forca mbajtëse: Min. 280 kg (single door)
- Furnizim: 12V / 24V DC
- Sensor: statusi (opsional)

Electric Strike

- I sigurtë në veprim dhe njohje
- I përshtatshëm me dyer standard

7. Butoni i Daljes (Exit Button)

- Tipi: NO/NC
- Material: Metalik / plastik industrial
- Montim: Në mur / box

8. Sensor Dere (Door Contact)

- Tipi: Magnetik, NO/NC
- Montim: Sipërfaqësore / e future
-

9. Software i Menaxhimit

Karakteristikat

- Platformë: Server lokal (Windows/Linux)
- Ndërfaqe: Web-based ose Client-Server
- Funksione:

- Menaxhim përdoruesish
- Menaxhim kartash
- Oraret kohore
- Raporte dhe regjistrim ngjarjesh
- Alarm në kohë reale
- Integritime:
 - CCTV
 - Fire alarm
 - BMS
 - Hyrje për shumë përdorues (sipas detyrave)

10. Rrjeti dhe Komunikimi

- Ethernet TCP/IP
- RS-485: Distanca deri 1200 m
- Protokolle të sigurta (encryption rekomandohet)

11. Furnizimi me Energji

- Power supply: 220VAC → 12/24VDC
- Backup: Bateri (min. 2–4 orë operim)

12. Kërkesa për Instalimin

- Kabllim:
 - FTP Cat6 për IP
 - 2x2x0.8 për RS-485
- Panele metalike për kontrolluesit
- Tokëzim dhe mbrojtje nga mbitemioni

13. Standardet dhe Certifikimet

- CE
- RoHS
- ISO (prodhuesi)
- EN standarde sigurie

14. Garancia dhe Mbështetja

- Garanci minimale: 2 vite

PER AMBJENTIN E JASHEM TE QENDRES PIRAMIDA

Ndricimi I Jashtem I Qendres Piramida

Siç e shikojme dhe nga vizatimi I ambientit te jashtem kemi 3 grupe ndricimi.

1- Ndricimi I rrugeve lidhese brenda parkut

Ndricimi I rrugeve lidhese brenda parkut dhe bejne te mundur levizjen te njerezve nga njeri krah ne krahun tjetër te parkut qe rrethon Qendren Piramida.

Ndricimi I llogaritur per keto rruge synon krijimin e nje ambientit me shikushmeri normale ne perputhje me rrekomandimet qe jepen per kete qellim: Ndricusi I parashikuar per kete qellim jepet si me poshte :



Dritë rrugore dhe rrugësh urbane, 60 W, 120lm/W, 7200 lm, 3000 K, CRI80, Shpërndarje e gjere, Klasa e sigurisë I, IP66, SRG6-6

Te dhenat teknike te Ndricusit Rrugor

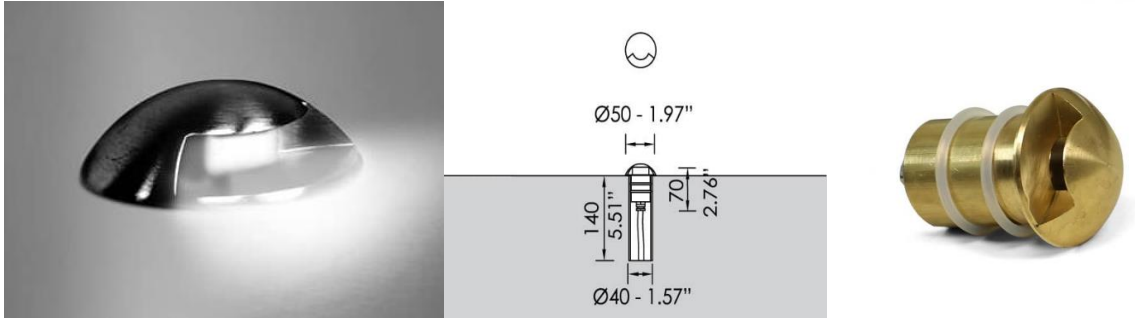
Fluksi I ndricimit	7.200 lm
Temperatura e ndricimit	3000 K
Eficiensa luminoze (specifikuar)	120 lm/W
Treguesi di resa Kromatika (CRI)	80
Ngjyra e burimit të dritës	830 e bardhë e ngrohtë
Këndi i rrezes së dritës së pajisjes	50° x 70°
Lloji i optikës ne Zonen e jashtme:	Shpërndarje e gjerë DW
Zona efektive e projekcionit:	0.053 m ²

Shtylla per ndricusin rrugor

- Emri i produktit Shtyllë me vija ø 120 me bazë
- Trupi I bërë nga alumin i ekstruduar me brinjë, i anodizuar me kripëra kallaji, trashësi 15/20µ. Dritare inspektimi alumini, me nje sigures 6A, bllok terminali 4-polar/3-kahësh = 10 mm², degëzim 2.5 mm². Klasa e izolimit II. Kërkohen 4 shufra lidhëse.
- Lidhje me shtyllë 60-60
- Ngjyra - Trupi I oksiduar
- Diametri bazamentit 120 mm
- Shtyllë - gjatësia totale 6800 mm
- Dimensionet e boshtit 60-60 mm

2- Ndricimi I informues I rrugicave qe lidhin Kubet me rruget kryesore

Ne te gjitha rrugicat lidhese eshte menduar vendosja e nje ndricuesi tregues I cili do te kufizoje kete rrugice. Po japim me poshte tipin e ndricusit te menduar per kete qellim :



Vendosja e tij ne rrugice jepet ne vizatimin perkates.

DETAJET TEKNIKE

- Housing : Processed extruded brass
- Diffuser : Clear PMMA
- Control Gear : Remote electronic driver | On – Off | Dimmable DALI 2.0
- IP : 67
- IK : 10
- Weight : 0.39 kG
- Colors: 1- Nickel mat 55; 2- Uncolored-00; 3-Textured Black-08; 4-Textured White-09; 4-Textured Grey-35

3- Ndrçimi dekorativ I pjeses se siperme te Kubeve.

Ky ndrçim eshte menduar te behet me nje ndrçim perimetral linear te siperfaqes se siperme te Kubit. Per kete eshte menduar te perdoret :

- Ndrçusi Shirit LED, 8.5W/ml, 24V, 120Lm/W, 4000K

Ky shirit do te jete I vendosur ne te njëjten lartesi me strukture metalike te vendosur ne tarracen e Kubit dhe I future ne nje strukture metalike me spesor 1mm ne formen e katrorit te hapur nga njera ane, ose ten je tubi me nje haje te pranushme per ndrçimin dhe per mirembajtjen.