

SPECIFIKIME TEKNIKE MBI PROJEKTIN ELEKTRIK

OBJEKTI: “Hartimin e projekteve te rikonstruksionit dhe perforcimit” për objektin:

Kopshti Nr 2, Sarandë”,

Porositës: Bashkia Sarandë,

Projektues: Inxh. Aulon Shabani

Nr.Lic.: E-1488/2

Tiranë 2026

Përmbajtja

1.	Të dhëna të përgjithshme	4
1.1.	Furnizimi me energji.....	4
2.	Materialet	4
3.	Kanalet dhe aksesoret	5
4.	Panelet e shpërndarjes 0.4 kV	7
5.	Rrjeti furnizimit TU.....	8
6.	Sistemi i kabllave dhe përcjellesave	10
7.	Infrastruktura e rrjetit elektrik.....	12
8.	Ndriçimi	13
8.1.	Ndriçimi i brendshëm	13
8.2.	Ndriçuesit.....	14
8.3.	Çelësat e ndriçimit dhe prizat	17
9.	Sistemi prizave të fuqisë	17
10.	Sistemi i tokezimit	20
11.	Sistemi i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike.....	20
12.	Panelet e sinjalizimit kundër zjarrit	21
12.1.	Sensoret e Tymi/Nxehtesise do të kenë keto karakteristika.....	21
12.2.	Buttona me Thyerje Xhami do të kenë këto karakteristika :	22
12.3.	Sirena akustike dhe drite do të kenë keto karakteristika :	22
12.4.	Moduli I/O me 4 hyrje/ 4 dalje do të kenë keto karakteristika :.....	22
12.5.	Panel Ripetitor do të kenë keto karakteristika	23
13.	Standardet	23
14.	Sistemi monitorimit me kamera.....	24
14.1.	NVR 16 kanale.....	24
14.2.	Kamera të jashtme IP	25
14.3.	Kamera të brendshme IP	26

14.4.	Switch PoE 8 porta.....	27
14.5.	Kabell LAN Cat 6 FTP	28
15.	Vizatimet.....	28
15.1.	Regjistrimi i vizatime perfundimtare	28
16.	Ekzekutimi i punimeve	29
16.1.	Identifikimi dhe markimi	29
16.2.	Testimi dhe komisionimi	29
16.3.	Funksionimi dhe manualet e mirembajtjes	29

SPECIFIKIME TEKNIKE

1. Të dhëna të përgjithshme

1.1. Furnizimi me energji

Objekti do të furnizohet me energji elektrike nga pika e lidhjes që ofron operatori i shpërndarjes së energjisë elektrike.

Të gjithë aksesorët dhe pajisjet elektrike janë të projektuara për të funksionuar vazhdimisht në sistemin e furnizimit me energji elektrike që ka karakteristikat e mëposhtme:

Tensioni 380Volt 3 Fazë 4-Perçjellësa

Frekuenca 50 Hz

2. Materialet

2.1. Të gjitha pajisjet dhe materialet e përdorura në punimet e instalimeve elektrike duhet të jenë të reja dhe të cilësisë më të lartë. Ato duhet të jenë të përshtatshme për funksionimin në tensionin dhe frekuencën standarde.

2.2. Pajisjet elektrike dhe materialet e tjera kombëtare mund të konsiderohen për përdorim në punën e ofruar kur janë në përputhje me standardet, në momentin e paraqitjes së ofertës. Kontraktuesi duhet të konfirmojë me dokumentacion se standarde të tilla plotësojnë kërkesat e IEC në lidhje me karakteristikat, kërkesat dhe procedurat e testimit si minimum.

2.3. Detajet e pajisjeve dhe materialeve duhet të përfshijnë sa vijon:

- (1) Specifikimet e plota teknike të pajisjeve duke përfshirë ndërtimin, materialet, shkallën e mbrojtjes, karakteristikat, kurbat, diagramet, dimensionet, detajet e montimit, etj.
- (2) Fletët përkatëse të katalogëve të prodhuesit, specifikimet, të dhënat teknike etj.
- (3) Konfirmimi që pajisjet dhe materialet e ofruara përputhen plotësisht me klauzolat përkatëse të Specifikimeve dhe, në rast devijimi nga specifikimet, një plan devijimesh që rendit të gjitha pikat që nuk janë në përputhje me specifikimet.
- (4) Studimi i lidhjeve të shkurtëra duke përfshirë të gjithë komponentët e paraqitur në diagramat skematike.

3. Kanalet dhe aksesorët

Kabllo dhe përcjellësit e instalimeve elektrike mund të instalohen në dy mënyra:

- Nën dysheme të futura në tuba PVC fleksibël

Aksesorët e instalimeve nën dysheme janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të përcjellsave që do të futen në të.

Të gjitha këto vendosen para se të bëhet nivelimi final.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën dysheme duhet të ndiqet rradha e punës si më poshtë:

- vendosja me dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e dyshemese përfundimtare.
- Pasi është kryer nivelimi, futen telat ose kabllo, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahët një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

Tubot e përforcuara duhet të jenë të tipit termoplastik, vetshuarës, me çlirim shumë të ulet të halogjeneve, me :

- rezistenca 150kg/dm në 20°C
- rezistenca ndaj nxehtesise nga 20 në +90°C
- përforcimi dielektrik mbi 2000V në 50Hz për 15'
- vetshuarja në më pak se 30"
- padjegshmeria 850°C
- reaksioni ndaj zjarrit categoria I, sipas CSE
- ngjyra gri



Tubat fleksibël duhet të jenë sipas standarteve përkatëse të mëposhtme:

- Përputhja me standartet: CEI 23-32 , IEC61386-1

- Materiali PVC. Me halogjen tË ulËt
- Rezistenca e izolimit: 100 MΩ
- Shkalla IP: IP40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve: IK08
- Temperatura e instaluar: -5/60 °C.

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhet në distancë 0.4 m më poshtë nga niveli i tavanit, në vijë të drejtë horizontale dhe zbritjet për çelësa ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku ose nga dyshmeja dhe ngritjet vertikale sipas percaktimeve ne projekt.



Tub fleksibel per instalime ne beton dhe nen suva

Per instalimet ne ambiente te jashtme brenda ne masiv dheu ose betoni per linja kryesore furnizimi ose ndricim rrugor ose lulishte, trotuare duhet te perdoret tub PVC fleksibël, me dopio veshje, seksioni i te cilit duhet te mundesoje me lehtesi kalimin e linjave kabllore . Seksioni minimal i tubit të perdorur per kete qellim duhet D=60mm.



Tub flexibël me dopio veshje për instalime në ambiente të jashtme

Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me allçi ose me anë të vidave me upa.

Përmasat dhe format e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. E rëndësishme është që lidhja e percjellsave/kabllove brenda në kutitë shpërndarëse të realizohet me anë të klemave bashkuese ose fundore.



4. Panelet e shperndarjes 0.4 kV

Një panel elektrik konsiderohet si një komponent i sistemit elektrik në të njëjtën mënyrë si një çelës ose një prizë. Ai përbëhet nga një grup pajisjesh mbrojtëse dhe komutuese të grupuara në një ose më shumë kuadro.

Në foto paraqesim kuadrin sipas normave kasa metalike (e cila kryen funksionin e mbështetjes dhe mbrojtjes mekanike të përbërësve të përfshirë), pajisjet elektrike, të përbërë nga pajisjet, lidhjet e brendshme dhe terminalet hyrëse dhe dalëse për lidhjen e sistemit.

Një kompleks i tillë duhet të montohet siç duhet për të përmbushur kërkesat e sigurisë dhe për të përmbushur funksionet për të cilat është projektuar në mënyrë optimale.

Aktualisht, në nivel ndërkombëtar, standardi për panelet në fuqi është IEC 60439-1. Ky standard zbatohet dhe nga CEI përkatëse EN 60439-1 (dhe zbatohet për centralet e tensionit të ulët, tensioni nominal i të cilave nuk i kalon 1000 V në a.c.).

Produktet e kerkuara duhet te prodhohen dhe zhvilluar në pajtueshmëri me standardin IEC 60439-1

- Karakteristikat Elektrike dhe Mekanike te Kuadrove Kryesor TU: Materialet e paneleve do te jene metalik te lyer me boje sipas normes CEI EN 50102
- Shkalla Izolimit min IP 40 kuadrot kryesore
- Tensioni nominal i izolimit 1000 V
- Tensioni maksimal i punes 690 V
- Frekuenca e punes 50 Hz
- Temperature e ajrit në ambientin e punes 35°C
- Kuadrot do të jenë të plotësuar me të gjithë aksesoret:
- Kit për instalimin e automateve dhe pajisjeve të ndryshme,
- Kit shin DIN të përbërë nga profile të parafabrikuara alumini,



Modeli i paneleve elektrike

5. Rrjeti furnizimit TU.

Me rrjet ushqyes nënkuptojme linjat që nisen nga paneli kryesor i T.U.- 0,4 KV dhe perfundojne në kuadrot lokale të kateve apo mjediseve të veçanta.

Në përputhje me normat VDE, IEC dhe CEI kap. VI, linjat ushqyese (si dhe ato shpërndarese) duhet:

- A. Të zgjidhen: Sipas kushteve të ngrohjes nga rrymat e punës;
- B. Të kontrollohen: Në humbje tensioni dhe
Për mbingrohje nga Rr.L.SH.

Pajisjet vepruese automat magnetotermik të cilët instalohen për të mbrojtur rrjetat ushqyese dhe ato shpërndarese duhet te plotesojne kushtet:

Kushti 1: $I_b \leq I_n \leq I_z$

Kushti 2: $I_f \leq 1,45 I_z$

Ku: I_n – rryma nominale e automatit (A) I_b – rryma e punes (llogaritese) ne A

I_z – rryma e lejuar e percjellesve apo kablllove (korrigjuar sipas gjithë koeficienteve përkatës K1 deri K8 të mënyrës së vendosjes, temperaturës së ambientit, etj.)

Rryma e punes I_b llogaritet në funksion të rrymës maksimale që mund të kalojë në percjellesat apo kabllot për regjim të gjatë (permanent)

Kushti 3: Sipas normave VDE dhe CEI 64 – 8 automatet magnetotermike duhet të plotesojne:

$$I^2 \times t \leq K^2 \times S^2$$

Të gjithë fiderat e paneleve duhet të pajisen edhe me rele diferenciale të rregullueshme si përta i perket vleftes së rrymes ashtu edhe kohes së veprimit.

Në cdo rast duhet të bëhet kujdes i veçantë për të plotësuar kudo kushtet e selektivitetit.

Rrjeti elektrik përbëhet nga linjat elektrike, që nisen nga kuadrot lokale (që vendosen në katet e objektit) dhe përfundojnë në konsumatorët individuale si priza, PC, monitor, pajisje, motora, ndriçues, etj.

Të gjithë kuadrot lokale apo të kateve, në funksion të destinacionit të përdorimit të tyre si edhe të numrit të grupeve dalëse (tipologjisë së tyre) do të jenë të dy llojeve:

- a) Te tipit per vendosje mbi dysheme : kuadri kryesor
- b) Te tipit per vendosje ne mure (parete): kuadrot e kateve

Përta i perket shkalles se mbrojtjes që të gjithë kuadrot lokale do të jenë të shkallës IP – 44.

Në kuadrot elektrike do të ketë automatë sipas tipologjisë së ngarkesës që mbrojnë:

- a) Të gjithë grupet e ndriçimit do të mbrohen me automate magnetotermike, dhe prizave do të mbrohen me automate magnetotermike dhe shkeputes diferencial 30 mA class A dhe AC, 2P dhe 4P.
- b) Seksioni i percjellsave të ndriçimit nuk do të jete me pak se 1,5 mm² prej bakri. Shkëputësata magneto-termike do të jene 10 A me fuqi maksimale të çdo grupi monofazor jo me shume se 1500 W. Seksioni maksimal i vendosur ne qarqet e ndricimit do të jete 2,5 mm².
- c) Seksioni i percjellsave të prizave që do të perdoren për ndriçim lokal të vendeve të punës gjithashtu do të jene 2,5 mm² prej bakri. Shkeputesata njelloj si pika b me siper.
- d) Prizat per aparaturat e ndryshme elektrike te zyrave me fuqi me te vogel ose te barabarte me 2600 VA, duhet te jene me seksion 2,5 mm²/baker kurse mbrojtja perkatese 16 A, tipi C.
- e) Për konsumatorët e veçante me fuqi mbi 3600 W seksionet e percjellsave duhet të merren 4 mm² kurse mbrojtja të jete 25A.

f) Per pajisjet e tjera elektrike mono apo trefazore seksioni i kablove/percjellesave do te behet ne perputhje me normat (IEC60364-5-52).

Reniet e Tensionit per konsumatoret e ndricimit : 3 % (pika fundore)

Reniet e Tensionit per konsumatoret e prizave te fuqise : 5 % (pika fundore)

6. Sistemi i kabllave dhe percjellesave

Të gjithë percjellsat dhe kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe çertifikatën e fabrikës. Gjatë një zjarri, rreziku kryesor nuk është vetëm flaka, por tymi toksik. Për këtë arsye, përdorimi i kabllave që nuk përhapin flakën dhe që kanë emetim të ulët tymi (LSZH - Low Smoke Zero Halogen) sipas standardit IEC 60754 është jetik për të lejuar evakuimin e sigurt të fëmijëve dhe personelit. Percjellsat duhet të jenë bakri të izoluar (veshur) me shtresë teke PVC për tu futur brenda tubave ose kanalave. Të gjitha rastet kur kabllot përfundojnë në një panel shpërndarës ose paisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kablli rezervë (10-15cm) për të lejuar në të ardhmen zhveshjen e rilidhjen me terminalet pa shkaktuar tërheqje të tyre. Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me gomë ose PVC duhet të kryhet duke përdorur vegël të përshtatshme për zhveshjen, dhe jo thikë.

Percjellsat duhet të jenë me shtresën izoluese të ngjyrosur për identifikim. Blu-ja duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/zezë/kafe ose e verdhë për përçuesit fazë. Të bëhet kujdes që ngjyrat e përcaktuara për fazat të mbeten të njëjtat për instalimin në të gjithë shtrirjen e tij.

Të gjithë kabllot duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga inxhinieri.

Në një tub zakonisht futet një kabl i vetëm (ose një grup me 3 percjellësa), por nëse duam të rrisim numrin e tyre në kalimet vertikale, numri i kabllave që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme të kabllave dhe nuk duhet të zërë në asnjë rrethanë më shumë se 40% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ.

Izolimi i kabllave duhet të durojë 600/1000 V tip-FG7(O)R.

Kabllot fleksibël duhet të kenë dejet të ngjyrosura për identifikim. Blu-ja duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e

kuqe/zezë dhe kafe për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Asnjë kabëll me seksion më të vogël se 1.5 mm² për ndriçim dhe 2.5mm² për prizat s' duhet të përdoret me instalim vetëm nëse përmendet në veçanti. Përçuesit e tokës duhet të kenë një masë minimale të kërkuar nga rregullorja.

-Nuk duhet të mbajne me teper se 80% të ngarkesës së tyre nominale korigjuar në perputhje me kushtet e vendosjes

Tipet e kabllave të përcjellesave që do të përdoren janë:

-Kabëll fleksibel multipolar, izolim gome etilenpropilenik, riveshur me PVC, tip FG7(O)R 0.6/1kV me përcjelles bakri të ripjekur, që nuk përhapin flakë dhe që nuk përmbajnë halogjene në tymin e djegjes, rrezja e kthesës 4-6 herë diametrin, sforcimi në tërheqje jo më tepër se 5kg/mm².

-Përcjelles fleksibel një polar, prej bakri të ripjekur, izolim me rezinë N07V-K, që nuk përhapin flakë, rrezja e kthesës 4 herë diametrin, sforcimi në tërheqje jo më tepër se 5kg/mm². Kabllot e vendosur në kanalinet duhen fiksuar, në veçanti në kalimet vertikale dhe të pjerrëta fiksimit duhet të jenë me të dendura dhe të pershtatshme për të mbajtur peshën e tyre. Kabllot vendosen në distancë midis tyre për të siguruar ftohjen e nevojshme.

Për vendosjet brenda tubacioneve, duhet të kemi një montim dhe çmontim komod të kabllave. Ndalohet shtesa e kabllave të përcjellesave brenda tubacioneve. Ata duhet të priten në gjatësinë e duhur për çdo rast.

Rrjeti ushqyes kabllor duhet të realizohet në perputhje me normat CEI me kabëll bakri fleksibel të izoluar me gome etilenpropileni që jo vetëm nuk përhapin zjarrin, por kanë edhe emetim të kufizuar të gazeve korrozive. Këto kabëll janë të tipit 0,6/1 kV FG7(O)M1 ose FG7M1 0,6/1 kV dhe 0,6/1 kV FTG10(O)M1 ose FTG10M1 0,6/1 kV dhe janë të miratuar për tu shtrirë apo instaluar në ambiente me numër të lartë personeli. Të gjithë kabllot për sistemet do të jenë me karakteristikën LSOH dhe sipas seksioneve të nevojshme që do të kërkojnë çdo sistem special të cilat do të reflektohen gjatë zbatimit.

Lidhjet kabllore nga TR sekondar – Paneli kryesor: Kabëll FG7 , 0.6/1 kV, 90 °

C.

Lidhjet kabllore nga – Paneli kryesor: Kabëll FG7 , 0.6/1 kV, 90 ° C.

Lidhjet kabllore nga Paneli Primar Sekondar – Panele zonale rrjet Normal : Kabëll FG7 , 0.6/1 kV, 90 °C.

Norma: CEI EN 60439-1 e 2

Temperatura: 40 °C

Shkalla e izolimit: IP52/IP55

Spesori i jashtem i karkases: 0,9 mm;

Numri i percjellesve : 4 me te njejtin seksion 3L+N

Materiali “qe nuk perhap zjarrin” sipas normes EN 60332-3

7. Infrastruktura e rrjetit elektrik

I gjithë rrjeti ushqyes 0,4 kV, si edhe ai shperndares në objekt, do te shtrihen ne kanalina /tubacione qe kalojne:

- a) Vertikalisht ne kolona qe lidhin pjesët godines;
- b) Horizontalisht: ne tavanet e ambienteve të ndryshme me tuba fleksibël : nën suva, nën dysheme , vertikalisht në mure.

Sipas normave, edhe pse me të njejtin tension pune, rrjetet elektrike energjitike do të kene tuba te veçanta prej atyre te sistemeve speciale LAN/ TEL IP, të sistemeve të zjarrit dhe alarmit, të perhapjes së zerit, të sistemit të perpunimit të të dhenave, CCTV, etj.

Lidhjet e kablllove ne kutine e derivacionit do te behen me kapuçë apo morseteri te pershtateshme. Perberja e kutive do te jete prej polisteroli, kapaket me vida, shkalla e mbrojtjes IP – 55.

Seksioni i nulit duhet gjithmone (pavaresisht nga seksioni i fazave) i njellojte me ate te fazave. Per rastin e spitalit rekomandojme ndjekjen e normave VDE ose ICC.

Kabllo dhe percjellesit e instalimeve elektrike do të instalohen në dy mënyra:

- Nën suva ose nën pllakat e dyshemesë të futura në tuba PVC fleksibël
- Mbi suva në kanaleta prej llamarine zinkato të përforcuar dhe në tuba rigid, jofleksibël.

Aksesorët e instalimeve nën suva/nën pllakat e dyshemesë janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të percjellsave që do të futen në të.
- Kutitë shpërndarëse

- Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave

Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën suva duhet të ndiqet rradha e punës si më poshtë:

- Hapja e kanaleve në mur me dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.
- Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (më vonë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)
- Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllot, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahët një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

Tubat rigid do të montohen mbi suva, në kalimet vertikale në mur dhe horizontalet në tavanet e zyrave të hapura, të fiksuara me grapetat përkatëse jo më larg se 75cm nga njëra tjetra për linjat gjatësore dhe nga 2/3/4 grapeta për rakorderitë L/T/X përkatësisht

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhet në distancë 0.4 m më poshtë nga niveli i tavanit, në vijë të drejtë horizontale dhe zbritjet për çelësa ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku.

Për instalimet në ambiente të jashtme brenda në masiv dheu ose betoni për linja kryesore furnizimi ose ndricim rrugor ose lulishte, trotuare duhet të përdoret tub PVC fleksibël, me dopio veshje, seksioni i të cilit duhet të mundësojë me lehtësi kalimin e linjave kabllore. Seksioni minimal i tubit të përdorur për këto qëllime duhet D=60mm.

8. Ndriçimi

8.1. Ndriçimi i brendshëm


Ndricimi i ambienteve duhet të plotësojë normat UNI EN EN 12464-1 si përsa i përket shkalleve të ndricimit në planin horizontal e vertikal ashtu edhe përsa i përket verbimit, tonalitetit të ngjyrave në grade K, rrezes kromatike, klases së

cilesisë etj. Tavanet do të kene nje infrastrukture teper te dendur dhe nje trajtim te vecante estetik, akustik etj. duke u harmonizuar me ngjyrat e mobilimit etj.

8.2.Ndriçuesit

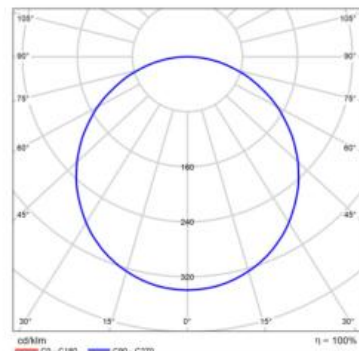
8.2.1. Ndriçuesit e klasave

Ndriçuesit që do të përdoren në këtë projekt duhet të jenë prodhime të çertifikuara europiane, me llampë LED. Për ambientet e klasave, zyrave të mbyllura e koridoret, parashikohet ndriçues LED me përmasë 60*60cm, dhe fuqi 33-36W, minimalisht 3500 lumen, 4000-5000K, 50,000 orë pune, montuar në tavan.



No.	
P	39.2 W
Φ _{Lamp}	3195 lm
Φ _{Luminaire}	3195 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	81.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

LED panel tili general vendose i en lang række applikationer indendørs.



Polar LDC

Glare evaluation according to UGR												
α Ceiling	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125
α Walls	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
α Floor	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Room size X Y	Viewing direction of sight angles to lamp axis						Viewing direction parallel to lamp axis					
20'	20'	18.9	18.2	17.1	16.4	16.0	16.8	18.2	17.1	16.4	16.6	16.6
30'	30'	18.5	18.7	18.8	20.0	20.3	18.5	19.7	18.8	20.0	20.2	20.2
40'	40'	18.2	20.4	19.9	20.7	21.0	19.2	20.4	19.9	20.7	21.0	21.0
50'	50'	18.8	20.9	20.1	21.2	21.6	19.8	20.9	20.1	21.2	21.6	21.6
60'	60'	20.0	21.1	20.4	21.4	21.7	20.0	21.1	20.4	21.4	21.7	21.7
100'	100'	20.2	21.2	20.9	21.4	21.8	20.2	21.2	20.9	21.4	21.8	21.8
20'	30'	17.8	18.7	17.8	18.0	18.3	17.8	18.7	17.8	18.0	18.3	18.3
30'	30'	18.4	20.4	19.8	20.7	21.1	18.4	20.4	19.8	20.7	21.1	21.1
40'	40'	20.2	21.2	20.7	21.6	21.9	20.2	21.2	20.7	21.6	21.9	21.9
50'	50'	21.9	21.8	21.4	22.2	22.6	21.9	21.8	21.4	22.2	22.6	22.6
60'	60'	21.9	22.0	21.7	22.4	22.8	21.9	22.0	21.7	22.4	22.8	22.8
100'	100'	21.9	22.2	21.8	22.8	23.0	21.9	22.2	21.8	22.8	23.0	23.0
40'	40'	20.6	21.4	21.0	21.8	22.2	20.6	21.4	21.0	21.8	22.2	22.2
50'	50'	21.4	22.1	22.0	22.8	23.1	21.4	22.1	22.0	22.8	23.1	23.1
60'	60'	21.9	22.2	22.1	22.8	23.1	21.9	22.2	22.1	22.8	23.1	23.1
100'	100'	22.1	22.3	22.3	23.0	23.3	22.1	22.3	22.3	23.0	23.3	23.3

UGR diagram (SHR: 0.25)


Për tualetet dhe për shkallët parashikohet ndriçues LED 20-26W, minimalisht 2200 lumen, 50,000 orë pune, modele të ndryshme, në përputhje me ambientin, montuar në tavan. Tensioni i punës për ndriçuesit: 220/240V, koeficienti I fuqisë: minimalisht 0.9.

Pozicioni i ndriçuesve duhet të jetë si ai i treguar në projektin elektrik.

8.2.2. Ndricuesit ne tualete

DIALux

Product data sheet



ERD7513W_RX359N

20.5 W

2238 lm

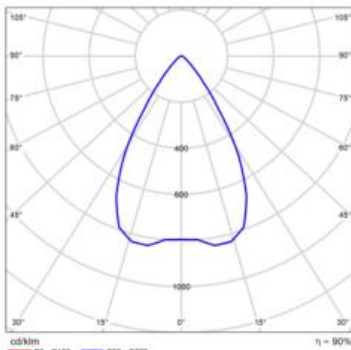
$\Phi_{\text{Luminaire}}$ 2011 lm

η 89.88 %

Luminous efficacy 98.1 lm/W

CCT 3000 K

CRI 85



Polar LDC

$\eta = 90^\circ$

Glare evaluation according to UGR												
		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
L Ceiling		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
L Walls		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
L Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size x y	Viewing direction of light angles to lamp axis	Viewing direction parallel to lamp axis										
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
20	20	17.4	18.5	17.7	18.5	18.7	17.4	18.3	17.7	18.5	18.7	18.5
	30	17.5	18.5	17.8	18.5	18.6	17.3	18.3	17.8	18.5	18.6	18.6
	45	17.8	18.3	17.9	18.6	18.8	17.6	18.3	17.9	18.6	18.9	18.9
	60	17.7	18.4	18.1	18.7	19.0	17.7	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
30	20	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	30	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	45	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	60	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
40	20	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	30	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	45	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	60	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
60	20	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	30	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	45	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
	60	17.9	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.1	18.7	19.0	19.0
120	20	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	19.2
	30	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	19.2
	45	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	19.2
	60	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	18.0	18.4	18.8	18.8	19.2	19.2
180	20	17.7	18.1	18.1	18.9	18.9	17.7	18.1	18.1	18.9	18.9	18.9
	30	18.0	18.3	18.4	18.9	19.2	18.0	18.3	18.4	18.9	19.2	19.2
	45	18.1	18.4	18.6	18.9	19.4	18.1	18.4	18.6	18.9	19.4	19.4
	60	18.3	18.5	18.7	19.0	19.5	18.3	18.5	18.7	19.0	19.5	19.5
240	20	17.7	18.1	18.1	18.9	18.9	17.7	18.1	18.1	18.9	18.9	18.9
	30	18.0	18.3	18.4	18.9	19.2	18.0	18.3	18.4	18.9	19.2	19.2
	45	18.1	18.4	18.6	18.9	19.4	18.1	18.4	18.6	18.9	19.4	19.4
	60	18.3	18.5	18.7	19.0	19.5	18.3	18.5	18.7	19.0	19.5	19.5

Variation of the observer position for the luminaires distance h:
 h = 1.04m +0.1 / -0.8 +0.1 / -0.8
 h = 1.04m +0.0 / -0.2 +0.0 / -0.2
 h = 2.04m +1.7 / -0.8
 Standard table: BR02 BR02
 Connection assessment: -0.1 -0.1
 Commented glare indices referring to 0.25lx/m² Total luminance flux

UGR diagram (SHR: 0.25)

8.2.3. Ndricuesit e emergjencës

Ndricimi i emergjencës duhet montuar në ato vende, ku i ka parashikuar projektuesi. Do të montohen në koridore, zyra të hapura e të mbyllura, ambiente pritjeje, ambiente teknike dhe tualete. Ndricuesit e emergjencës janë me llampë LED, 220 lumen, 2.4W (24 qeliza LED), tension pune AC 220/240V ose 120/277V me përshtatës të inkuorporuar.

Funksionojnë në rast ndërprerjeje të energjisë elektrike me sistem “Battery Backup”, të çertifikuar sipas UL 924, Standardit “Emergency Lighting and Exit Sign Regulations” që

garanton punë të sigurtë dhe cilësi të lartë të produktit. Bateria është e ringarkueshme, 3.6V, 1000mAh me 90min punim në autonomi dritëdhënie të vazhdueshme dhe efikase në rast ndërprerjes së energjisë elektrike. Seti duhet të përmbajë edhe aksesoret për montimin e tyre në mënyrë të thjeshtë. Çkyçje automatike kur rivjen rrjeti i ushqimit/ kyçet automatikisht kur mungon rrjeti i ushqimit. Të jetë i përshtatshëm për përdorim në ambiente publike të brendshme (auditore, shkolla, markete, restorante, spitale etj). Të jetë rezistent, me material termoplastik, me garanci të paktën dy vjet.

Si ndriçues emergjence mund të përdoret edhe ndriçuesi i punës, nëse prodhuesi e mundëson inkorporimin e baterisë së ringarkueshme dhe bllokun e kyçjes automatike të saj në rast ndërprerjeje të energjisë elektrike nga rrjeti.



Ndriçues EXIT me varje vertikale nga tavani



Ndriçues emergjence EXIT per ambiente teknike

Kapaku i paketës duhet të ketë ngjyrë jeshile dhe të ketë shenjat përkatëse:

- Një njeri duke vrapuar,
- Shigjetën që tregon drejtimin e largimit,
- Fjalën dalje. të shkruara me ngjyrë të bardhë.

8.3. Çelësat e ndriçimit dhe prizat

Vendodhja e çelësve të ndriçimit tregohet sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues. Çelësat e ndriçimit gjatë gjithë ndërtesës duhet të jenë të përshtatshme për montim të rrafshët (nën suvatim) dhe mbi suvatim, sipas ambientit. Në zyrat e mbyllura, në klasa e koridoret, ku instalimet elektrike në mure e tavane bëhen me tuba fleksibël nën suvatim, çelësat e ndriçimit do të jenë për montim brenda murit.

Çelësat duhet të jenë të parashikuar për kontrollin e rrjetit AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 A.

Çelësat duhet të jenë 1polar (single Pole ose 3 Way), i përshtatshëm me llampa: LED Dimmable, CFL, Inkandeshente, Halogjen, me pllakën decorative të montimit në mur të përfshirë.



Sistemi ndricimit do te komandohet me çelësa. Ne cdo post ku do te kete personel, do te montohen celesa, per komandimin manual te ndricimit.

9. Sistemi prizave të fuqisë

Prizat me Mbrojtje të Integruar (Safety Shutter). Ky është lloji më i rëndësishëm i prizës për kopshtet. Këto prizat (shpesh të njohura si "Safety Child") kanë një mekanizëm të brendshëm mbrojtës që mbyll vrimat e hyrjes.

Funksionimi: Hapja e mbrojtëseve bëhet vetëm kur të dy kunjat e spinës ushtrojnë presion të njëkohshëm.

Standardi: Referuar **IEC 60884-1**, këto prizat janë të detyrueshme në mjediset shkollore dhe parashkollore.

Lartësia e Instalimit rekomandohet që prizat të instalohen në lartësi që fëmijët nuk i arrijnë lehtësisht (p.sh. mbi 1.2 ose 1.5 metra), përveç rasteve kur projekti arkitektonik kërkon ndryshe për pajisje specifike. Nëse prizat instalohen në lartësi të ulët, ato duhet të jenë brenda kutive me kapak që mund të hapen vetëm me vegla ose çelës (për personelin). Çdo prizë në mjediset e fëmijëve duhet të mbrohet nga një ndërprerës diferencial me ndjeshmëri shumë të lartë:

$I_{dn} \leq 30 \text{ mA}$: Ky është standardi i mbrojtjes shtesë që siguron shkëputjen e energjisë në milisekonda nëse detektohet një rrjedhje rryme (p.sh. nëse një fëmijë bie në kontakt me energjinë). Pllakat e prizave dhe kutitë e tyre duhet të jenë prej materiali që nuk përhap flakën dhe që nuk çliron gazra toksikë (Halogen-Free) në rast zjarri. Kjo është jetike për sigurinë e fëmijëve gjatë evakuimit.

Prizat e fuqisë, do të jenë IP 40, të montuara në kuti brenda murit me IP 55. Prizat shuko do të jenë të tipit universale, ngjyre të kuqe, të bardhe 16A, 230 V, me kundërsuste që aktivizohet vetëm kur vendosen spina elektrike. Prizat e konsumatorëve të privilegjuar, që ushqehen nga rrjeti normal dhe UPS do të jenë me ngjyrë të kuqe. Prizat e konsumatorëve të zakonshëm do të jenë të bardha.

Furnizimi me energji i prizave të çfare do lloji do të bëhet me seksioni minimal jo më pak se 2.5 mm^2 . Në çdo prizë apo grup prizash percjellesi i tokëzimit do të jetë i dedikuar dhe JO të lidhen ure njëri me tjetrin. Çdo qark elektrik nuk do të furnizojë me shumë se 3-4 prizat ose maksimumi 3 grupe për pjesën me rrjet normal të furnizimit me energji. Nderkohe në postet specifike ku ka aparatura të privilegjuara furnizimi i tyre me energji do të kryhet me linje të dedikuara. Rëniet e tensionit nuk do të kalojnë në pikat fundore jo më shumë se 3 % .

Të gjitha prizat që do të montohen duhet të jenë të tipit me tokëzim.



Në zyrat e mbyllura do të montohen prizat me tokëzim 2P+T 16A brenda murit.



Prizat LAN



Lartësia e vendosjes së prizave do të jete 140 cm nga niveli i dyshemesë.

10. Sistemi i tokezimit

Një sistem i tokezimit mbrojtës nga tension i prekjes do të instalohet për të realizuar rrjetin ekuipotencial. Ky sistem tokezimi do të krijohet nga lidhjet me shufra bakri të vendosura në tokë të lidhura midis tyre. Rrjeti ekuipotencial lidhet me sistemin e tokëzimit dhe është i veçantë, pa lidhje me sistemet e tjera si ai i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike.

Per **tokezimet** do të përdoren këto materiale standarte:

Elektroda tokezimi	1 x 1500 mm
Shufer Zn	50 mm ²
Thellesia e shtrirjes së shufres.....	0.35 – 0.7m
Degezimet nga unaza kryesore e tokezimit.....	1 x 50 mm ² G/V
Degezimet nga unaza sekondare e tokezimit.....	1 x 25 mm ² G/V
Pllaka ekuipotenciale bakri	50 x 4 mm

11. Sistemi i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike

Standardet e instalimit do të bazohen në serinë e standardeve IEC 62305 (EN 62305). Standardet aktuale të mbrojtjes nga rrufeja (IEC 62305-3 (EN 62305-3) dhe IEC 62305-4 (EN 62305-4)) paraprihen nga dy pjesë të përgjithshme standarde (IEC 62305-1 (EN 62305-1) dhe 62305-2 (EN 62305-2)).

Ndërtesa do të mbrohet nga një sistem rrufepritesis. Në të gjitha skajet e jashtme të ndërtesës në pjesën e çatisë do të montohen shufrat metalike të rrufepritesit të cilat do të lidhen në formë rrjete për të shkarkuar rrymat e injektuara në tokë në një mënyrë të kontrolluar, nëpërmjet një përcjellësi metalik lidhës (shirit i sheshtë, Zn, 30 mm x 3 mm, ose kablo bakri, 50 mm²). Tek të gjitha pajisjet metalike, komponentet më të gjatë se 1 m do të jenë të lidhur me sistemin e mbrojtjes së rrufepritesit. Të gjitha objektet më të larta se sipërfaqja e kulmit duhet të jenë të mbrojtura tërthorë me shufra vertikale. Një komponent ka mbrojtje indirekte nëse ai është brenda një koni me kënd 45 ° të shufres ose një grupi të tjerë. Të gjitha pajisjet elektrike në çati, ose komponentet metalike të cilat lidhen me një pajisje elektrike brenda ndërtesës duhet të jenë të lidhur me sistemin e mbrojtjes së rrufepritesit me një shkarkues toke dhe duhet të jenë të mbrojtura në mënyrë indirekte.

12. Panelet e sinjalizimit kunder zjarrit

Panelet e sinjalizimit kunder zjarrit do te kene keto karakteristika : Norma EN54

2 x 7ah / 12 V Batteri + karikues baterish max 2A.

Display me karaktere alpha numerike që tregojne loop, zonen, pajisjen, kodin e pajisjes dhe 4x40 karaktere per pershrkimin e ambientit. Display me drite backlight

Panelet do te kene minimalisht 4 loop te perfshire dhe mundesi per ekspansion deri ne 4 loop te tjera shtese (deri ne 8 loop) .

Cdo loop do te mbaje minimalisht 128 sensore dhe komponente te tjere te sistemit.

Centrali duhet te menaxhoje deri ne 480 zona dhe 240 grupe sensoresh.

Memorie eventesh deri ne 1000 evente. Tastiere PC (PS2)

Password deri me 10 karaktere

Porte USB

Porte TCP/IP

Porte RS485 – deri ne 16 panele ripetitor dhe deri ne 32 centrale Master/Slave

Porte komunikimi PSTN/GSM

Tregimin e ores 24h

IP43

Alarme te programueshme

Instalim Mural

12.1. *Sensoret e Tymi/Nxehtesise do të kenë keto karakteristika :*

Norma EN54 : 7 dhe 5 Class A1

Përbehet nga një mikroprocesor të inkorporuar për monitorim automatik dhe konstant të gjendjes (efekti TYNDALL). Parimi i punes bazohet mbi perhapjen e drites dhe sensoreve NTC per temperature.

Izolator inkorporuar

Tensioni 20 V dc

Rryma ne gjendje qetesie 250µA/ 20 Vdc Rryma ne gjendje alarmi 2mA/20Vdc Drite LED inkorporuar / Kuqe/ Jeshile Niveli lageshtise 93 %

Modul i adresueshem në loop

Baza me dalje rele 1A/30Vdc dhe per llampat RI

Materiali ABS

12.2. Buttona me Thyerje Xhami do të kenë këto karakteristika :

Norma EN54 : 11

Përbehet nga një mikroprocesor të inkuorporuar për monitorim automatik dhe konstant të gjendjes.

Izolator inkuorporuar

Xham me thyerje me presion për aktivizimin e alarmit.

Modul i adresueshem në loop

Drite LED inkuorporuar / Kuqe/ Jeshile

Tensioni 20 V dc

Rryma ne gjendje qetesie 250µA/ 20 Vdc Rryma ne gjendje alarmi 2mA/20Vdc

Niveli lageshtise 93 %

Materiali ABS / V0

Përseritje e alarmit me rele (OptoMos max 60 Vdc, 100mA)

12.3. Sirena akustike dhe drite do të kenë keto karakteristika :

Norma EN54 : 3

Sirenat duhet te jene te adresueshme ne loop dhe te furnizohen me energji nga ushqyes i jashtem 2 ose 4A i cili do te furnizoje nje grup sirenash.

Tensioni 12-24 V dc

Konsumi 100 mA

Drita LED me intesitet te larte / me frekuence 1Hz

Niveli zhurmes 83 db – 1M / 3200 Hz – intalim I brendshem / IP40

Niveli zhurmes 108db – 1M/3200 Hz – instalim I jashtem / IP65

Sigurese 300mA

Temperature -10°C - +50°C Materiali ABS / V0

Pictogram “FIRE ALARM”

12.4. Moduli I/O me 4 hyrje/ 4 dalje do te kene keto karakteristika :

Norma EN54 : 17 - 18

Tensioni 20 -24 V dc

Konsumi 250 µA/ 20 Vdc

Dalje rele 1A / 30 V dc kapacitive

Dalje Rele me ushqes te jashtem 0.75A / 30 V dc kapacitive

Dalje perseritje alarmi 12 mA Rezistence fundore 10 kΩ

Drite LED inkorporuar / Kuqe/ Jeshile

IP40

Temperature -10°C - +50°C Niveli lageshtise 93 % Materiali ABS / V0

12.5. *Panel Ripetitor do te kene keto karakteristika :*

EN 54

Tensioni 30 V dc

Konsumi 70 mA/ 25 Vdc

Konsumi maksimal 200 mA / 25 Vdc Dalje rele 1A / 30 V dc kapacitive IP43

Temperature -10°C - +50°C Niveli lageshtise 95 % Materiali ABS / V0

Display me karaktere alpha numerike qe tregojne loop, zonen, pajisjen, kodin e pajisjes dhe 8x40 karaktere per pershrkimin e ambientit.

Display me drite backlight

Tastiere PC (PS2)

Password deri me 10 karaktere

Porte USB

Porte TCP/IP

Porte RS485 – deri ne 16 panele ripetitor / 9600bit/s

Tregimin e ores 24h

Instalim Mural

13. Standardet

1. Të gjitha punimet e përfshira këtu do t'i nënshtrohen në çdo aspekt miratimit të Inxhinierit. Prodhimi i materialeve, instalimi dhe testimi i të gjitha materialeve dhe pajisjeve duhet të jenë në përputhje me specifikimet teknike. Kur një artikull/material/paisje i veçantë nuk specifikohet nga Autoritetet Lokale, rekomandimi përkatës i Komisionit Ndërkombëtar Elektroteknik (I.E.C.) do të ishte i mjaftueshëm, ose standarde të tjera kombëtare të miratuara.

2. Standardet për materialet dhe dizajnin e pajisjeve caktohen gjatë këtij specifikimi dhe kontraktori do të prodhojë kopje të këtyre standardeve siç kërkohet dhe udhëzohet nga Inxhinieri. Nëse kontraktori ofron pajisje, të cilat nuk janë prodhuar, në përputhje me këto standarde, pajisjet e ofruara duhet të jenë të paktën të barabarta në performancë dhe cilësi me atë të kërkuar nga standardi përkatës.
3. Në rastin kur kontraktori ofron materiale ose pajisje që ndryshojnë nga ato të përshkruara në këtë specifikim, kontraktori do të përfshijë për të gjitha kostot e përfshira në kontrollin e projektimit, çdo ridizenjim të nevojshëm, vizatime dhe modifikime në pajisjet e tjera të sistemit të prekur.
4. Termi "materiale" siç përdoret në këtë specifikim i referohet çdo pajisjeje bazë inxhinierike që është pjesë e instalimit, por që në vetvete nuk përbën një njësi që mund të specifikohet si pajisje.

14. Sistemi monitorimit me kamera

14.1. NVR 16 kanale

- Formati i videos H.265+/H.265/H.264/H.264+ MPEG4
- Të mund të lidhen deri në 16 kamera IP
- Regjistrim deri në rezolucion 8 MP
- Pamje live, ruajtje dhe playback të kamerave të lidhura deri në rezolucion 8 MP
- Input të përbashkët HDMI/VGA
- Input të pavarur HDMI/VGA
- Output video HDMI deri në rezolucion 4K
- Kompresimi H.265+/H.265/H.264+/H.264
- 1 ndërfaqe rrjeti të vetë-adaptueshme 10/100/1000 Mbps
- Të ofrojë teknologjinë e enkriptimit TLS ose ekuivalente
- Të ofrojë mundësinë e lidhjes së 2 HDD deri në 6 TB
- Brezi i hyrjes të NVR të jetë 160mbps
- Brezi i daljes së sinjalit të jetë 160mbps
- NVR të ketë 4 hyrje për alarme dhe 1 dalje për alarme
- Menaxhim i përqendruar i kamerave IP, përfshirë konfigurimin, informacion import/eksport, informacion në kohë reale, upgrade etj

- Mund të lidhet me kamera IP dhe mund të realizohet regjistrimi, rishikimi dhe suporti i alarmeve sipas kërkesave të zgjuara që do përcaktoje Administratori
- Suportohet alarmi I detektimit të zgjuara që do përcaktojë Administratori
- Konsumi i NVR të jetë më i vogël se 15W pa hardisk.
- NVR të punojë në temperaturë -10gradë deri në 55 Gradë

14.2. Kamera të jashtme IP

- Të ofrojë imazhe me cilësi të lartë me rezolucion 4 MP
- Sensori i imazhit te kamerës të jetë 1/2.7” Cmos ose ekuivalent
- Shpejtësia e shutter të jetë nga 1/3 s deri ne 1/100.000s
- Kamera të ofrojë teknologjinë WDR me një vlerë 120db
- Kamera të oforjë teknologjine ICR ose ekuivalnete për ditën dhe natën
- Kamera të ketë rreze infrared deri në 60 metra
- Kamera të ofrojë mundësinë e një suplementi drite të zgjuar
- Gjatësia e valës së dritës të jetë 850nm
- Rezolucioni maksimal i kameras të jete më i madh se 2590*1940
- Bitrate i kamerës të jetë nga 32 kbps deri në 8 mbps
- Bitrate te kontrollihet nga teknologjia CBR/VBR ose ekuivalente
- Kamera te ofrojë teknologjine SVC ose ekuivalente
- Kamera te ketë kompresim audio G.711wlaw MP3 PCM mMP212
- Kamera te ketë mundesine te hapet deri ne 6 kanale ne kohe reale
- Kamera te suportojë API: Onvif,ISAPI dhe SDK
- Kamera te suportotje protokole komunikimi per rrjetin TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS
- Kamer ate ofrojë disa nivele sigurie si : HTTPS encryption,filtrim te IP adresave,Kode te komplikuara.Mbrojtje kodesh, Auditim veprimesh,TLS1.2 dhe WSSE ose ekuivalente
- Kamera te ofrojë mundesine e vendosjes se nje karte memorjje per regjistrimin e pamjeve ne rastet kur ka shkeputje rrjeti.
- Te ofrojë performance te larte ne ndricim te ulet me nje teknologji per eresiren • Kamera te ofrojë mundesine e lidhjes me NAS
- Kamera te ketë teknologjine ANR

- Kamera të ketë 1 dalje dhe nje hyrje per Alarmet,
- Kamera të ketë të inkorporuar 1 mikrofon dhe nje boks.
- Kamera të ofrojë mundesine e ngjarjeve si levizje,shkeputje e kameres me alarm.konflikt IP,apo ndryshim skene.
- Kamera të ketë mundesine të fiksoje fytyrat e njerzve
- Kamera të ketë mundesine e mbrojtjes se perimetrit me ane të opsioneve per zona të caktuara detektimi qe do konfigurohen nga Administratori
- Kamera të ofrojë ne nderfaqen e saj disa gjuhe perdorimi.
- Kamera të ketë aprovimet EMC FCC; CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014);
- Kamera të jetë sipas standarteve të sigurise: UL (UL 60950-1); CB. CE-LVD (EN 60950-1: IEC 62368-1:2014); LOA (IEC/EN 60950-1)
- Kamera të ofrojë mundesine per rikthim ne gjendje fillesatare dhe fizike dhe programi.

14.3. Kamera të brendshme IP

- Imazhe me cilësi të lartë me rezolucion 5 MP
- Sensori i imazhit të kameres të jetë 1/2.7” Cmos ose ekuivalent
- Të ofrojë performancë e shkëlqyeshme në dritë të ulët
- Teknologji efikase e kompresimit H.265 +
- Kamera të ofrojë klasifikimin e alarmeve ne njerez dhe automjete dhe të filtroje të gjitha alarmet fallso.
- Kamera të ofrojë mundesine e njoftimit ne rast të nje alarmi me audio alarm ne objekt dhe nje njoftim me drite pulsuse.
- Kamera të oforje nje teknologji komunikimi per ti folur kameres nga salla operative dhe per të marre sinjale audio
- Rezistent ndaj ujit dhe pluhurit (IP67)
- Shpejtësia e shutter të jetë nga 1/3 s deri ne 1/100.000s
- Kamera të ofrojë teknologjine WDR me nje vlere 120db
- Kamera të oforje teknologjine ICR ose ekuivalnete per ditën dhe natën
- Kamera të ketë mundesine e shtrirjes të IR deri ne 30metra
- Kamera të ofrojë mundesine e nje gjatësie vale të infraredit mbi 800 nm
- Kamera të oforje mundesine e kontrolloit të bitratet me teknologjine CBR dhe VBR
- Kamera të ketë kompresim audio G.711 wlaw MP3 PCM mMP212

- Kamera të suportoje API: Onvif, ISAPI dhe SDK
- Kamera të suportojë protokole komunikimi per rrjetin TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, SFTP, ISUP, ARP
- Kamera të ofrojë disa nivele sigurie si: HTTPS encryption, filtrim të IP adresave, Kode të komplikuar. Mbrojtje kodesh, Auditim veprimesh, TLS1.2, enkriptim memory card, SFTP enkriptim dhe SRTP enkriptim dhe WSSE ose ekuivalente
- Kamera të ofrojë mundesine e vendosjes se nje kartë memorje deri ne 256 GB per regjistrimin e pamjeve ne rastet kur ka shkeputje rrjeti.
- Kamera të ketë nje boks dhe nje mikrofon
- Kamera të lejoje administratorin të krijojë deri ne 32 perdorues me 3 nivele sigurie
- Kamera të ofrojë teknologjitë per gjendjen e imazhit BLC, HLC, 3D DNR, EIS, Defog
- Kamera të punoje ne temperature -30 grade deri ne 60 grade
- Kamera të ketë të aprovuara standartet EMC si : FSS SDOC,CE-EMC,KC,ICVOC,RCM
- Kamera të ketë të aprovuara standartet e sigurise: UL,CB,CE-LVD,BIS,LOA
- Kamera të ketë të aprovuara standartet: CE-ROHS,WEEE/EU

14.4. Switch PoE 8 porta

- Switch të mundesoje transmetimin e energjise deri ne 300 m
- Switch të jetë I dizenuar per transmetime VIDEO
- Switch të jetë I të njejtës kompani prodhuese me kamerat, nvr dhe kabllin e rrjetit per të patur eficence maksimale
- Switch të ketë 8 Porta POE dhe 1 portte rrjeti 100 Mbps
- Switch të ketë mundesine e portave me prioritet të lartë
- Switch të ofrojë mundesine e kapacitetit të switch 1.8 Gbps
- Switch të ofrojë nje memorje cache internal 1 mbits
- Switch të punoje ne standartet IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x
- Disponon 8 poste .
- Tension nominal 220 V .
- Rryma nominale 16 A .

14.5. Kabell LAN Cat 6 FTP

- Mund të arrijne shpejtesi mbi 1Gbps
- Kabulli të jetë i të njejtit prodhues me sistemin e kamerave dhe switch të ofretuar për arritjen e rendimentit maksimal të figures dhe transmetimit në distancat e kerkuara me siper
- Ka kapacitet transmetimi deri në 200 MHz
- Kategoria e kabellit UTP CAT 6 4P PVC CM
- Testimet e nevojshme të kerkuara ISO IEC11801 ,Tia 568C2,YD/T1019 ose ekuivalente
- Materiali HDPE Paketimi me i madh se 300 metra

15. Vizatimet

Para nënshkrimit të kontratës, Kontraktuesi duhet të marrë një kopje të vizatimeve të miratuara nga autoriteti kontraktues. Do të konsiderohet e kuptueshme se kontraktori ka marrë parasysht diferencën ndërmjet Dokumentit/Vizatimeve të Tenderit dhe vizatimeve të miratuara dhe se ai nuk do të marrë asnjë pagesë për ndryshime shtesë etj.

1. Referojuni të gjitha vizatimeve të tjera arkitektonike, strukturore dhe mekanike për të verifikuar të gjitha hapësirat dhe kushtet që ndikojnë në punën elektrike dhe për të konstatuar vendndodhjen dhe rrugët e të gjitha shërbimeve të ngrohjes dhe ujit, etj. në mënyrë që të ruhet hapësira adekuate ndërmjet shërbimeve elektrike dhe shërbimeve të tjera. Vizatimet do të jenë të disponueshme në zyrën e kontraktorit kryesor. Në rast mospërputhje vendimi i inxhinierit është përfundimtar.

15.1. Regjistrimi i vizatime përfundimtare

1. Në përfundim të punës, kontraktori të përgatise dhe dorëzoje " Vizatimet finale" (Si Vizatimet e azhornuara mbas punimeve). Këto vizatime do të titullohen "Vizatimet e regjistruara" dhe do të përgatiten nga regjistrimet në baze të progresit të shënuara në çdo hap të punimeve. Paraqisni "Vizatimet e Regjistruara" tek Inxhinieri për shqyrtim dhe miratim.
2. Vizatimet do të editohen mbi vizatimet aktuale të versionit AutoCad ku edhe do të shënohen ndryshimet në projekt sipas situatës.

16. Ekzekutimi i punimeve

Punetoria

Punimet duhet të kryhen në mënyrë të rregullt, thelbësore dhe të përpiktë. Të gjitha punimet duhet të jenë rreptësisht të klasit të parë në çdo aspekt dhe do të kryhen vetëm nga punëtorë të kualifikuar.

Pavarësisht nëse tregohen apo jo në vizatime, pajisjet duhet të instalohen në atë mënyrë që pajisjet, pajisjet e funksionimit dhe kontrollit ... etj. janë lehtësisht të aksesueshme për shërbim dhe mirëmbahen hapësira adekuate akses.

Te merret informacion të detajuar nga prodhuesit e pajisjeve për mënyrën e duhur të instalimit dhe lidhjes së këtyre pajisjeve.

16.1. Identifikimi dhe markimi

Komponentët e të gjitha paneleve kryesore dhe dytesore, të gjitha panelet shpërndarëse, çelsat, izolatorët dhe elementët e tjerë të impiantit duhet të identifikohen qartë me anë të etiketave të siguruara në sipërfaqet e jashtme të njësive që përcaktojnë funksionin e këtyre njësive.

Etiketat duhet të jenë 2 mm. "Traffolite" me përmasa minimale 50 x 20mm me germa të zeza 5mm në sfond të bardhë i fiksuar mirë në pllakat e përparme të tabelave shpërndarëse, çelsave, ndërprerësve, izolatorëve, butonave, instrumenteve të llambave, etj.

Secili skaj i çdo kablloje duhet të pajiset me etiketa identifikimi të shënuara me përcaktimin e ushqyesit ose qarkut sipas udhëzimeve të Inxhinierit. Etiketat duhet të fiksohen përgjithmonë në panelet e shpërndarjes, kutitë e terminaleve, izolatorët, etj.

16.2. Testimi dhe komisionimi

Me përfundimin e të gjithë punës së instalimit të sistemit elektrik ose të ndonjë pjese të veçantë të tij, njoftoni Inxhinierin me shkrim se pjesa e përfunduar e punës elektrike është gati për inspektim. Përpara se ta bëni këtë, kryeni testet fillestare të provës.

Inspektimi i punës së kontratës do të kryhet në prani të Inxhinierit dhe në përputhje me kërkesat e projektit dhe standardeve.

16.3. Funksionimi dhe manualët e mirëmbajtjes

Paraqisni tek Inxhinieri, në të njëjtën kohë me paraqitjen e "Vizatimeve finale", kopje të printuara dhe të lidhura siç duhet të manualeve të shërbimit për instalimet elektrike për të

përshkruar sistemet e ndryshme në detajet më të plota që lejojnë zbatimin e mirëmbajtjes së duhur, zëvendësimin e pjesëve dhe karakteristikat e sistemit. Këto do të përfshijnë sa vijon: Katalogët teknikë të prodhuesit, vizatimet me dimensione dhe diagramet e instalimeve elektrike për çdo lloj pajisjeje të instaluar.

Udhëzime funksionimi për pajisje dhe sisteme të ndryshme të përfshira në punën e instalimit. Manuallet e mirëmbajtjes për të gjitha pajisjet dhe sistemet e përfshira në punën e instalimit, të cilat kanë nevojë për mirëmbajtje të rregullt dhe të specializuar.

Lista e pjesëve të zëvendësimit me numrat e pjesëve të komponentëve të ndryshëm të të gjitha pajisjeve të përdorura në instalim.