
RELACION I PROJEKTIT ELEKTRIK

**Impianti Elektrik i Kopshtit
Bashkia Patos**

Përmbajtja

1. Hyrje	3
2. Standartet Referuese	3
3. Furnizimi me energji elektrike	6
4. Sistemi i shperndarjes se energjise ne tension te ulet	8
5. Panelet e tensionit të ulët	13
6. Linjat kryesore te shperndarjes tek kuadri kryesor dhe tek kuadrot e tjere	14
7. Tokëzimi mbrojtës dhe Ekuipotencializimi Sistemi mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike	18

1. Hyrje

Ky projekt elektrik eshte nje projekt zbatimi. Realizimi i instalimeve te impianteve elektrike ne objektin e Kopeshti, Bashkia Patos eshte realizuar ne menyre te atille qe te siguroje ne cdo moment, punen normale te personelit te te gjitha llojeve te aktiviteve, punen normale te te gjitha llojeve te aparaturave duke filluar nga me te thjeshtat deri tek ato me te komplikuarat, duke siguruar afate maksimale te skemave te furnizimit, matjes, sinjalizimit dhe atyre te kontrollit. Ne mbeshtetje te gjithë ketyre kerkesave zgjidhjet teknike te dhene ne kete projekt do te mundesoje me se miri plotesimin e normave CEI te instalimeve. Qëllimi i projektit është të sigurojë furnizimin me energji cilësore dhe të pandërprerë të fabrikes dhe të plotësojë të gjitha rregullat e sigurimit teknik.

Sistemet elektrike do te mbulojne te gjitha nevojat e kerkuara per objektin por gjithashtu do te llogariten rezervat e nevojshme per te rritur garancine dhe stabilitetin e sistemit dhe gjithashtu ne rast te nje sherbimi shtese ne te ardhmen. Gjate fazes së projektimit, kujdes i vecantë tregohet për mbrojtjet nga shkarkimet atmosferike, tokëzimin dhe ekuipotencializimin.

Projektet elektrike duhet të respektojnë të gjitha konditat projektuese dhe standartet që janë sot në fuqi në Shqipëri (KTP – STASH) dhe për elementë special që nuk parashikohen në këto standarde duhet ti referohemi Euro norms (EN), dhe Eurostandarteve (EN, ED) dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE dhe BS.

Këto standarde do të përmbushen sikurse janë treguar në skicat dhe projektet si dhe përshkrime apo instruksione të projektit.

2. STANDARTET REFERUESE

Sistemet elektrike do të jenë të dizajnuara në përputhje me rregullat dhe standartet e instalimeve nderkombetare dhe lokale.

Keshtu per INSTALIMET ELEKTRIKE do te respektohen standartet:

- CEI 0-2 Udhëzues për përcaktimin e dokumentacionit
- CEI 11-35 Udhëzues për ekzekutimin e kabinave elektrike
- CEI 11-17 Impiante te prodhimit, Transportit dhe shperndarjes se energjise elektrike,

Linjat elektrike.

- CEI 11-20 Impiante te prodhimit te energjise alternative, grupet e elektrogjeneratoreve te lidhur ne rrjete te kategorise I dhe II.
- CEI 11-25 Rrymat e lidhjes se shkurter, ne sistemet trefazore alternative. Llogaritjet e tyre.
- CEI 11-26 Rrymat e lidhjes se shkurter, llogaritja e efekteve. Definicione dhe metoda e llogaritjeve.
- CEI 17-13/1 Siguria e pajisjeve te manovrimit ne tension te ulet (Kuadrot te tensionit te ulet)
- CEI 64-8/1 Perdorimi i impianteve elektrike ne tension nominal jo me te medha se

1000 V alternative dhe 15000V te vazhduar.

- CEI 81-10/1-4 Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike (rrufe)
- CEI 103-1/1 a 103.1/16 Impiantet telefonike te brendshme
- UNI EN 12464-I Sistemet e ndricimit te brendshem,te posteve te punes.
- UNI Standard 9795 - sistemet fikse te zbulimit dhe sinjalizimit automatik dhe alarmit

te zjarrit.

- UNI EN 1838 Pajisjet e ndricimit, Ndricimi i emergjences.
- CEI EN 50173-1 Teknologjia e informacionit- Sistemet e kabllimit te pergjithshem, -

Planifikime dhe kriteret e instalimeve brenda ambjenteve te brendshme

- IEC 103-1 / N PABX central.
- 60617/1-2 simbolet CEI EN – grafikate e perdorura per diagrame etj
- CEI 3-8 Shkurtime dhe simbole per skicat ne plane.
- CEI perdoruesit elektrike 64-8/1-2-3-etc
- CEI / UNI Te produkteve qe aplikohen per projektimin, ndertimin, testimin ne fabrike dhe instalimin e materialeve, komponenteve dhe pajisjet elektrike.
- KTP 14-78. Kriete projektimi. Instalimet e ndrimit ne veprat ekonomiko-shoqerore.
- Ligji Nr. 8734, date 01.02.2001, "Per garantimin e sigurise se punes se pajisjeve dhe instalimeve elektrike", i ndryshuar,
- Ligji 13/2013, "Per disa shtesa dhe ndryshime ne Ligjin Nr. 8734, date 01.02.2001, "Per garantimin e sigurise se punes se pajisjeve dhe instalimeve elektrike", i ndryshuar,
- Urdher Nr. 3403/1 Prot. date 30.06.2003 "Rregullore e Sigurimit dhe Shfrytezimit Teknik per Impiantet, Pajisjet dhe Instalimet Elektrike", miratuar nga Ministri i Industrise dhe Energjetikes.
- VKM_Nr._245_date_30.3.2016 - Per miratimin e rregullit teknik "per kerkesat teknike ne instalimin dhe kontrollin e dispozitivit diferencial, vendosur ne pajisjet, impiantet dhe instalimet elektrike" dhe percaktimin e listes se standardeve te harmonizuara
- S SH EN 61008-1:2004 - Pajisjet ndihmese elektrike - Nderpreresit automatike qe veprojne me rryme diferenciale pa mbrojtje integrale te mbirrymes per perdorime familjare ose te ngjashme me to - Pjesa 1: Rregulla te pergjithshme
- S SH EN 60947-2:2006/A2:2013 - Pajisje shperndarese dhe kontrolli per tension te ulet - Pjesa 2: Nderpreresit e qarkut
- S SH EN 60038:2011 - Tensionet standard te IEC
- S SH EN 60051-1:1998 - (te gjitha pjeset), Mjetet matese elektrike me tregim analog te nje veprimi direkt dhe pajisjet ndihmese te tyre - Pjesa 1: Percaktime dhe pershkrime te pergjithshme te perbashketa per te gjitha pjeset
- S SH HD 60364-5-534:2008 - Instalimet elektrike te tensionit te ulet - Pjesa 5-53: Pergjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Izolimi, qkycja dhe kontrolli – Pika 534: Pajisje per mbrojtjen ndaj mbitensioneve
- S SH EN 60529:1991 - Specifikim per shkallet e mbrojtjes qe sigurohen nga nga mbylljet (kodi IP)
- S SH EN 60664-1:2007 - Vetite e izolimit per pajisjet brenda sistemeve me tension te ulet - Pjesa 1: Principet, kerkesat dhe provat
- S SH EN 60695-2-10:2013 - Provat ne lidhje me rrezikun nga zjarri - Pjesa 2-10: Metodate e provave me tel te nxehur/inkandeshent - Aparatet dhe procedurat e zakonshme te provës me tel-inkandeshent
- S SH IEC 60884-1:2013 - Spinat dhe prizat per qelime shtepaie dhe te njashme me to - Pjesa 1: Kerkesa te pergjithshme

-
- S SH IEC 61009-1:2013 - Ndërprerësit automatikë që veprojnë me rrymë residuale me mbrojtje integrale të mbirrymës për përdorime shtëpiake dhe të ngjashme me to - Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme
 - S SH EN 61543:1995 - Pajisjet mbrojtëse që veprojnë me rrymë diferenciale për përdorim shtëpiak dhe të ngjashëm me të – Përputhshmëria elektromagnetike
 - S SH CISPR 14-1:2005/A1:2008 - Përputhshmëria elektromagnetike - Kërkesat për pajisjet elektrike shtëpiake, mjetet elektrike dhe aparaturat e ngjashme me to - Pjesa 1: Emëtimi
 - SSH EN 60060-1 Teknika prove të tensionit të lartë – Pjesa 1: Përcaktime të përgjithshme dhe kërkesa të provës
 - SSH EN 60060-2 Teknika të provës në tension të lartë – Pjesa 2: Sisteme matjeje
 - SSH EN IEC 60071-1 Koordinimi i izolimit – Pjesa 1: Përkufizimet, parimet dhe rregullat
 - SSH EN IEC 60071-2 Vetitë e izolimit – Pjesa 2: Udhëzues përdorimi
 - SSH EN 60027-1+A2 Simbolet dhe germa që përdoren në elektroteknologji – Pjesa 1: Të përgjithshme
 - SSH EN 60071-5 Koordinimi i izolacionit – Pjesa 5: Procedurat për stacionet për shndërrimin e rrymës së vazhduar të tensionit të lartë (HVDC)
 - SSH EN 60027-4 Simbolet dhe germa që përdoren në elektroteknologji – Pjesa 4: Makinat rrotulluese elektrike
 - SSH EN 61180 Teknika prove të tensionit të lartë për pajisje të tensionit të ulët – Përcaktime, kërkesat e provës dhe të procedurës, pajisja e provës
 - SSH EN 62475 Teknika prove të rrymës së lartë – Përcaktime dhe kërkesa për
 - SSH EN 60507 Provat e ndotjes artificiale në izolatorët prej qeramike dhe xhami, të tensionit të lartë për t'u përdorur në sistemet e rrymës alternative
 - SSH IEC 60050-471 Fjalor ndërkombëtar elektroteknik – Pjesa 471: Izolatorët
 - SSH EN 62217 Izolatorë polimerikë të tensionit të lartë për përdorim të brendshëm dhe të jashtëm – Përcaktimet e përgjithshme, metodat e provës dhe kriteret e pranimit
 - SSH EN 62223 Izolatorët – Fjalori i termave dhe i përcaktimeve
 - SSH EN 61439-5 Tërësitë e pajisjeve shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët – Pjesa 5: Kërkesa të veçanta për tërësitë e pajisjeve të shpërndarjes së tensionit në rrjetet publike

3. FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE

Furnizimi me energji elektrike i objektit do bëhet nëpërmjet një linje 3-fazore nga rrjeti OSSHE. Duke qene se ngarkesa e objektit është rreth 29.4 kW, atehere për lidhjen e panelit elektrik të furnizimit të objektit do të mjaftonte një percjelles 3x10+1x10 mm² i tipit FG16R me izolim gome dhe kundra zjarrit. Percjellesi duhet të futet në tub PVC, në mënyrë që të jetë i mbrojtur nga demtimet mekanike, apo demtimet që mund të vijnë për shkak të kushteve atmosferike.

Ngarkesa e objektit në fjalë është llogaritur me softin iProject të Schneider Electric dhe parashikohet të jetë si në tabelat e mëposhtme:

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E PERGJITHSHME TE LINJES

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
29,37	48,38	48,38	46,08	46,87	0,89		0,7	

KUADRI: [Q1] K.1.2

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E PERGJITHSHME TE LINJES

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6,51	12,49	12,49	9,43	9,43	0,9		0,99	

KUADRI: [Q2] K.1.3

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E PERGJITHSHME TE LINJES

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8,18	13,83	13,35	12,18	13,83	0,89		0,7	

KUADRI: [Q3] K.2

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E PERGJITHSHME TE LINJES

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
13,7	26,47	17,32	26,47	22,11	0,89		0,7	

Ku:

- I_b – rryma e punës së linjës
- I_{bL1} – rryma e punës së fazës L1
- I_{bL2} – rryma e punës së fazës L2
- I_{bL3} – rryma e punës së fazës L3
- K_c – koeficienti i njëkohshmërisë
- K_u – koeficienti i shfrytëzimit
- $\cos \varphi$ - koeficienti i ngarkesës

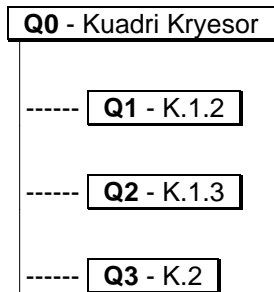
Fuqia e instaluar në këtë impiant llogaritet të jetë 29.4 KW . Duke patur parasysh natyrën e ngarkesave dhe funksionalitetin e objektit (market) koeficienti i njëkohshmerise është marrë $K_c = 0.9$.

Pra fuqia aktive nominale për këtë impiant do jetë $P_n=29.4$ KW. Kurse ngarkesa nominale e plotë do jetë $S=P/\cos \varphi= 29.4/0.9= 32.6$ kVA.

4. **SISTEMI I SHPERNDARJES SE ENERGJISE NE TENSION TE ULET**

Linja qe vjen nga kabina e fabrikes vjen ne matesin pastaj ne kuadrin kryesor elektrik..

Struktura e shperndarjes elektrike ne objekt paraqitet sipas diagrames se moshtme:



LINES

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
Kuadri: [Q0] Kuadri Kryesor						
Llambe Sinjalizimi		3F+N+PE	0		400	0
Multimeter		3F+N+PE	0		400	0
K.1.2		3F+N+PE	6,51	0,90	400	12,49
K.1.3		3F+N+PE	8,18	0,89	400	13,83
Kryesori		3F+N+PE	13,7	0,89	400	26,47
Grupi 1		F+N+PE	1,95	0,90	230	9,43
AC	U0.2.1	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U0.2.2	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Ndricimi	U0.2.3	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Zona e Fjetjes		F+N+PE	2,59	0,90	230	12,49
AC	U0.2.4	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U0.2.5	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Tualete	U0.2.6	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi Tualete	U0.2.7	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Ndricimi	U0.2.8	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Magazina		F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Priza Sherbimi	U0.2.9	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Ndricimi	U0.2.10	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Tualet+Lavanderi		F+N+PE	3,08	0,90	230	14,85
Lavatrice	U0.2.11	F+N+PE	1,75	0,90	230	8,41
Tharese	U0.2.12	F+N+PE	1,75	0,90	230	8,41
Priza Tualete	U0.2.13	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi Tualete	U0.2.14	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Grupi 2		F+N+PE	3,42	0,89	230	16,5
AC 1	U0.2.15	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
AC 2	U0.2.16	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U0.2.17	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Priza Tualete	U0.2.18	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U0.2.19	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Korridor		F+N+PE	0,88	0,90	230	4,24

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
Priza Korridori	U0.2.20	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricime Korridori	U0.2.21	F+N+PE	0,55	0,90	230	2,69
Rack	U0.1.12	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Kamera	U0.1.13	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68

Kuadri: [Q1] K.1.2

Llambe Sinjalizimi		3F+N+PE	0		400	0
Zona e Fjetjes		F+N+PE	2,59	0,90	230	12,49
AC	U1.2.1	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U1.2.2	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Priza Tualete	U1.2.3	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndr. Tualete	U1.2.4	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Ndr.	U1.2.5	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Grupi 3		F+N+PE	1,95	0,90	230	9,43
AC	U1.2.6	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U1.2.7	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Ndr.	U1.2.8	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Grupi 4		F+N+PE	1,95	0,90	230	9,43
AC	U1.2.9	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U1.2.10	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Ndr.	U1.2.11	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68

Kuadri: [Q2] K.1.3

Llambe Sinjalizimi		3F+N+PE	0		400	0
Priza Kuzhina	U2.1.2	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Kuzhina	U2.1.3	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Kuzhina	U2.1.4	F+N+PE	1,04	0,90	230	5,05
Priza 3F	U2.1.5	3F+N+PE	2,8	0,90	400	4,49
Priza 3F	U2.1.6	3F+N+PE	2,8	0,90	400	4,49
Aspiratori	U2.1.7	F+N+PE	1,19	0,90	230	5,72
Priza Depo	U2.1.8	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U2.1.9	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68

Kuadri: [Q3] K.2

Llambe Sinjalizimi		3F+N+PE	0		400	0
Grupi 1		F+N+PE	1,71	0,89	230	8,25

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
AC	U3.2.1	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.2	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.3	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Zona Fjetjes		F+N+PE	2,35	0,89	230	11,31
AC	U3.2.4	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.5	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Priza Tualette	U3.2.6	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.7	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Ndricimi	U3.2.8	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Drejtoria		F+N+PE	1,61	0,90	230	7,77
AC	U3.2.9	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.10	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.11	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Psikologu		F+N+PE	1,61	0,90	230	7,77
AC	U3.2.12	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.13	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.14	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Tualet+ Lavanderi		F+N+PE	2,59	0,90	230	12,49
Lavatrice	U3.2.15	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Tharese	U3.2.16	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.17	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.18	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Personeli		F+N+PE	1,61	0,90	230	7,77
AC	U3.2.19	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.20	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.21	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Zona Fjetjes		F+N+PE	2,35	0,89	230	11,31
AC	U3.2.22	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.23	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Priza Tualette	U3.2.24	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.25	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Ndricimi	U3.2.26	F+N+PE	0,21	0,90	230	1,01
Grupi 2		F+N+PE	3,42	0,89	230	16,5

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
AC	U3.2.27	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
AC	U3.2.28	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.29	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Priza Tualete	U3.2.30	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.31	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Ndricimi Tualete	U3.2.32	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Grupi 3		F+N+PE	1,71	0,89	230	8,25
AC	U3.2.33	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,73
Priza Sherbimi	U3.2.34	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
Ndricimi	U3.2.35	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
Ndr. Korridori	U3.1.11	F+N+PE	0,55	0,90	230	2,69

5. PANELET E TENSIONIT TË ULËT

Keta panele jane ti tipit metalik me shkallë izolimi IP44, modular, me kapake metalike. Karakteristikat e panelit të tensionit të ulët jepen më poshte.

Te dhënat teknike:

Tensioni i punës	V	400
Rryma nominale e zbarave	A	1000
Rryma e lidhjes së shkurtër	kA	50
Frekuenca	Hz	50/60
Zbarat (3F o 3F + N)		3F+N
Materiali P,G		Lllamarinë
Resistenca mekanke sipas normës CEI EN 50102		
Prisma P IP30 me derë të plotë ose transparente		IK08
Boja e jashtme		RAL9001
Boja e brendshme		RAL9001
Forma e ndarjes		1
Shkalla e izolimit të jashtëm	IP	31
Shkalla e izolimit të brendshëm	IP	20
Gjerësia	mm	706
Lartësia	mm	2000
Thellësia	mm	465

6. LINJAT KRYESORE TE SHPERNDARJES TEK KUADRI KRYESOR DHE TEK KUADROT E TJERE

6.1 Shpërndarja në tension të ulët

Shpërndarja në tension të ulët fillon nga Paneli Elektrik kryesor qe furnizohet me tension nga rrjeti OSSHE, deri ne instalimin e tensionit të ulët për çdo prize, celes dhe drite. Shpërndarja e tensionit të ulët do të përgatitet me ane te shinave ose kablove, të cilat janë përshkruar më poshtë:

Paneli elektrik kryesor i tensionit të ulët do të jetë metalik, i lyer, rezistent ndaj gerryerjes, dhe i mbyllur. Dimensionet e tij janë në varësi të pajisjeve elektrike që do të montohen që janë në varësi të ngarkesës ndërtesës, por gjithmone duke ju permbajtur skemave unifikare te projektit.

Paneli kryesor i tensionit të ulët sipas skemave elektrike përmban të paktën:

- Automati kryesor me 3 faza 400V, me amperazh ne varesi nga ngarkesa
- Sinjale të fazave te treguara në kopertinën e saj
- Morseta e tokëzimit e lidhur me sistemin e tokëzimit

Montohet se bashku me komponentet, duhet të bëhet nga një specialist elektrik nën mbikëqyrjen e inxhinierit. Të gjitha lidhjen e percjellesave dhe kablove brenda panelit do të bëhet me anë të kapikordave te vecanta per secilin tip seksioni dhe me nastro dhe ngjitese. Paneli metalik duhet të jetë i lidhur me sistemin e tokëzimit.

Një shembull i panelit kryesor i tensionit të ulët eshte specifikuar si më poshtë:

- Montimi në sipërfaqe (të prodhuara flete metalike)Për të realizuar impiantet elektrike në ndertimet publike janë zgjedhur tipet e mëposhtme të kablove (përcjellesave në degezime).
- Karkasa të prodhuara me fletë çeliku e pjekur në furrë
- Përmasat: sipas projektimit

Në vizatime llojet e fabrikuar te panelit të tensionit të ulët jane Schneider Electric, ose ekuivalent.

Min. Temperaturave te instalimit -25 ° C Max.

Temperaturat instalimi 60 °C IK Code 07 Test i ngrohjes teli 750 ° C

Kutitë e celesave te automateve

Kutite e celesave te automateve janë panelet elektrike për zonën e veçantë, e njëjtë me panelet ne kat, me një ndryshim se numri i paneleve është i reduktuar. Këto kuti do të përdoren në zona te ndryshme.

Montimi i kutive në suva do të bëhet me anë të vidave me mbajtëse, ndërsa këto nën suva do të jenë fikse me llaç dhe nuk duhet të jenë mbi nivelin e suvase.

Siguresat

Siguresat janë ndarëset e qarkut, të cilat operojnë në mënyrë automatike në rast të mbingarkesës dhe lidhjes se shkurter ne qark të hapur. Për këtë përzgjedhja e Amperazhit te automateve eshte bere duke marre parasysh mbrojtjen e ngarkesës.

Automatet e përdorur në zona publike janë magneto-termik dhe me mbrojtje diferenciale.

Automatet janë njësi mbrojtëse nga mbingarkesa. Ato vendosen në kutitë e automateve, në panelet e kateve dhe në panelin kryesor i tensionit të ulët.

Sipas numrit të fazës që mbrojnë ata janë një fazore dhe trefazor.

Sipas Amperazhit ato ndahen 6A: 10A; 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 100A

Sipas Amper ata janë të ndarë 125A; 160A; 250A; 400A; 600A; 800A; 1250A; 1600A;

Sipas numrit të poleve automatet janë të ndarë: dy polare dhe katër polare.

6.2 Infrastruktura e instalimit elektrik

a) Tela dhe Kabllot:

Te gjithë telat dhe kabllot duhet të kenë certifikatën e miratimit nga autoritetet e miratimit dhe certifikatën e fabrikës. Do të realizohen me kablllo shumë polare FTG100M10,6/1 kV, FG7M1 / FG7OM1 0,6/1 kV, FG7-OR 0,6/1 kV, N07V-K, N07G9-K etj (3P+N) rezistent kundra djegies dhe emetimit të gazeve toksike.

Per qarqet e dritave të sigurojë kabllot do të jenë me izolim të dyfishtë të tipit rezistent nga zjarri FG7-OR.

Te gjithë kabllot do të verifikohen dhe llogariten sipas:

- qellimit të përdorimit
- verifikimit të rënies së tensionit
- verifikimit të nxehjes gjatë lidhjeve të shkurtra

Tela duhet të jenë përçues bakri të izoluar me PVC me bërthamë të vetme brenda përçuesit.

Telat e izoluar duhet të jetë me ngjyrë me të erret për të identifikuar fazën dhe neutrin.

Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojë në një bord të shpërndarjes së sigurosave, pajisjet elektrike, etj duhet të lihen të lira një sasi e caktuar prej tyre, për të nxjerre me vone në rast se duhet pa shkaktuar tërheqjen e tyre.

Numri i kabllove të instaluar në tuba ose kanalina duhet të jenë të tilla që të mundësojnë etiketimin të lehtë pa dëmtuar kabllot dhe kurrë nuk duhet të jetë më shumë se 40%.

Izolimi PVC i kabllove dhe telave të shumëfishtë ose me tel të vetëm duhet të jenë të afte që të rezistojë deri 600/1000V.

Të gjithë kabllot e vënë brenda tubave duhet të izolojnë me përçueshmëri të lartë PVC.

Kabllot fleksibël të përbëhen nga tela me shumë shirita dhe në varësi të asaj që ne kemi:

- Kabëll me tre tela, 1 neutri, 1 toka (për sistemin mono fazë)
- Kabëll me katër tela, 3 faze dhe 1 neutri (për sistemin e trefaze, pa toke)
- Kabëll me pesë tela, 3 faza dhe 1 neutri dhe 1 toka (për sistemin e trefaze, metoke)

Kanalinat dhe aksesoret

Instalimi elektrik mund të bëhet në dy mënyra :

- Nën suva e futur në tub fleksibël PVC
- Mbi suva në PVC dhe kanalina metalike

Pajisje të instalimit nën suva janë:

- tub fleksibël PVC me dimensione të ndryshme në varësi të dimensionit dhe numri i telave që do të vendosen në të.
- Kutitë e Shpërndarjes
- Kutitë për fiksimin e prizave ose celesave

Të gjithë ato duhet të vendosen para se suvatimi të jete bërë.

Instalimet elektrike nën suva duhet të bëhet sipas hapave në vijim:

- Hapja e kanaleve në mur me një dimension të tillë që tubi fleksibël të futet lirisht dhe një thellësi të tillë që mos të dali mbi nivelin përfundimtar të suvase.
- Fiskimi i kabllave fleksibël dhe tubave PVC përkohesisht me llac dhe me vone do të mbulohen me suva.
- Pas suvatimi është bërë, futja e telave apo kabllor me ane të sondes dhe do të futen lirisht dhe të kihet parasysh që të lihen sasi të lira nga të dyja anet për nevojat e instalimit. Kanalinat dhe tubat PVC fleksibel duhet të fiksohen në distancë prej 0.4 m pezull nga tavani dhe në menyre horizontale ose vertikale drejt prizave ose celesave pa krijuar harqe ose kënde.

Tuba, kutite

Brenda ndërtesës të gjithë kabllot do të jenë të vendosur në tuba sipas vizatimit të instalimeve tipike të një ndërtese. Kjo do të thotë se brenda dhe nën tavan instalimi do të jetë i tipit i mbyllur. Ndryshimi i llojit të instalimit duhet të bëhet me një kuti inkaso. Kutite eshpërndarjes, në varësi të sistemit që do të përdoret, janë nën suva dhe mbi të në mënyrë që menyra e fiksimit të tyre të jete me llac ose vidë.

Materialet dhe karakteristiket e tyre teknike janë të njëjta si për tubat fleksibël.

Dimensionet e kutive të shpërndarjes ndryshojnë sipas rrethanave dhe nevojave. Ata janë në formë rrethore, katrore, drejtkëndësh dhe kapaket e tyre mbulues janë me ngjyra të ndryshme.

Është e rëndësishme që lidhja e kabllave ose telave brenda kutive të realizohet me xhunto

b) Etiketimi

Të gjitha kabllot duhet të etiketohen sipas skemës së paneleve të shpërndarjes me numrin e tyre të qarkut.

c) Sistemi i kanalave

Nëse kabllot ose përçuesit janë instaluar për përdorim të mëvonshëm apo hapësirë të lirë kjo do të shënohet edhe në etiketë.

I njëjti informacion duhet të sigurohet në të dy skajet e kabllave dhe përçueseve

Sistemet e kanalave të sistemit nën suva me tuba fleksibël duhet të përfundojnë në përputhje me të gjitha kushtet teknike të instalimit elektrik

Sistemi i kanalave duhet të jetë sipas standardeve të duhura.

- Sistemi i kanalave të përbëhet nga pajisje të tilla si:
- Kanalina me dimensione të ndryshme, në varësi të numrit të telave / kabllave, prizave, çelsave etj, të jetë e instaluar në të me gjatësi 2 m
- Këndet (shërbejnë për të formuar një kënd në instalimin) që varen nga kanalet që janë përdorur
- Devijimi në formë T
- Kanalina me dy divizione të veçanta.

Montimi i kanalave të bëhet me vida, dhe të vihet 0.4m nën nivelin e tavanit.

d) Ndrivesat e brendshme dhe llambat

Të gjithë ndrivesat duhet të jenë të pajisur me drosela elektronike me përjashtim kur janë të prodhuar ndryshe, me terminale (seksioni min. 1,5 mm²) dhe terminaleve të dyta për të lidhur një ndrives në vijim. Në rastin e lidhjeve të dy kabllave në një instalim duhet të ketë edhe dy kabllor me mbrojtje në bazë të shkallës mbrojtjes.

Të gjithë ndrivesat e brendshme janë të pajisura me llambat fluoeshente tub, dhe spotet

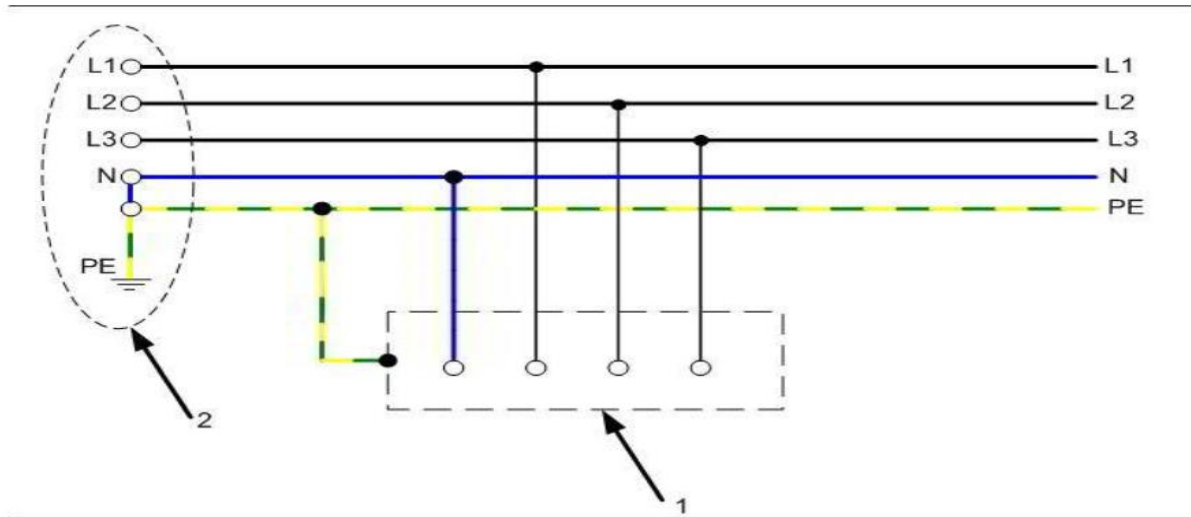
me llambat fluoreshente kompakte, LED Light etj sipas zgjidhjes se dhene ne projekt dhe pershkrimet te tyre ne vizatime dhe ne specifikime teknike. Për zyra dhe ambiente te tjera të ngjashme rekomandohet përdorimi i ndriçimit direkt ose indirekt. Për tualete dhe të ngjashme do të përdoren spote. Për të gjitha dhomat e pajisjeve dhe dhoma me lagështi do të përdoret ndriçim me rezistence te larte. Kabllot do te perdoren sipas specifikave te fabrikes.

Gjatë gjithë zonës se tavanit te varur ku ndriçuesi fluoreshent do te instalohet, lidhjet e fundit të çdo ndriçuesi do të bëhen me anë të një kabllimi me tre tela rezistent ndaj nxehtesise dhe me cilësi të përshtatshme nëpërmjet një prizë në tavan e lidhur me kutinë e kanalave. Pamja dhe karakteristikat e shpërndarjes se ndriçuesve duhet të përputhen me informacionin e detajuar e dhënë në këtë specifikim.

7. Tokëzimi mbrojtës, Ekuipotencializimi dhe sistemi mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike

Për çdo godinë që përmban impiante elektrike duhet të parashikohet në mënyrë të domosdoshme, në vendin e ndërtimit një impiant i lidhur me tokën që duhet të qëndrojë përshkrimeve të Normes CE. Duhet të jenë të lidhur me tokën në çdo rast të gjitha pjesët e makinerive, pjesët metalike, e në këtë mënyrë do të jetë i realizuar i gjithë ekuipotencialiteti i të gjithë masës metalike në hapësirën e mundësive të kontaktit me pjesë metalike që normalisht nuk janë nën tension por aksidentalisht mund të jenë nën tension. Të gjitha elementet mbajtës metalik të instalimit elektrik do të tokëzohen. Të gjithë tubat metalik, kanalimat metalike, pjesët metalike të ndricuesave, panelet elektrik metalik etj. do të tokëzohen.

Tokëzimi mbrojtës në këtë projekt parashikohet i tipit TN-S. Lloji i tokëzimit dhe dirigjentit neutral nga dy përçuesve të veçantë. Kjo metodë është sigurisht më e sigurt për njerëzit. Instalimet nga burimi i energjisë, me këtë metodë, udhëheqin duke përdorur tela bakri tre-core me seksion kryq të duhur për ndërtimin dhe numrin e konsumatorëve. Si rregull, një dirigjent ngjyrë kafe ose zi përdoret për të kryer fazën, një tela blu ose blu i furnizohet zero, dhe izolimi i verdhë-gjelbër përdoret për themelet.



7. Sistemi i tokëzimit i tipit TN - S

Përcjellësi ekuipotencial duke patur për qëllim të sigurojë potencial të njëjtë ndërmjet masës dhe masës së jashtme (pjesët përcjellese, që nuk bëjnë pjesë në impiantin elektrik, që preken nga futja e potencialit të tokës).

Duhet të saktësohet që në impiantin e tokëzimit duhet të lidhen sistemi i tubave metalike të prekshëm dhe të destinuar për kalimin, shpërndarjen dhe shkarkimin e ujit dhe të lëngjeve të tjerë (psh. Tubat e gazit), përveç masës së prekshme që egziston në zonën e impiantit elektrik përdorues.

Tokëzimi mbrojtës do realizohet me një sistem elektrodash kryq celiku të zinkuara L1.5m, të lidhura ndërmjet tyre në seri me përcjellës bakri të zhveshur me seksion 25mm², që perfundon

në zbarën ekuipotenciale të kuadrit kryesor hyrës me seksion 25mm² nga ku bëhet edhe shpërndarja.

Hartoi:

Ing. Orges Mara

Ing. Eljano Kumaraku