
RELACION I PROJEKTIT ELEKTRIK

**Rikonstruksioni i Bllokut perpara Pallatit te
Kultures – Impianti Elektrik i Ndricimit Publik
Bashkia Patos**

Përmbajtja

1. Pershkrim i pergjithshem	3
2. Standartet referuese	3
3. Standartet referuese per ndricimin e perdorur	6
4. Furnizimi me energji elektrike dhe llogaritjet.....	7
5. Studimi i ngarkesave te linjave elektrike	15
6. Linjat kryesore te shperndarjes tek kuadri kryesor dhe tek kuadrot e tjere	20
7. Tokëzimi mbrojtës dhe Ekuipotencializimi Sistemi mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike.....	23
8. Aneksi nr.1.....	24
9. Aneksi nr.2.....	25

1. Hyrje

Ky projekt elektrik eshte nje projekt zbatimi. Realizimi i instalimeve te impianteve elektrike ne objektin i cili ndodhet në Lagjjen “Naftëtari”, në zonën përpara Pallatit të Kulturës, Bashkia Patos .Ky bllok banimi kufizohet ne pjesen jugore nga Shetitorja “Republika”, ne pjesen veriore nga rruga Demokracia, ne lindje nga rruga “Heronjte e Linasit” dhe ne perendim nga rruga Sulo Goxhaj. Rruget ne te cilat shtrihet projekti jane Rruga “Ahmet Bajo”, Rruga “Thimi Sinjari”

Ky projekt eshte realizuar ne menyre te atille qe te siguroje ne cdo moment, punen normale te personelit te te gjitha llojeve te aktiviteteve, 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 gjitha 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 te pandërprerë te 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 standarte 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.

Per INSTALIMET ELEKTRIKE do te respektohen standartet:

- Ligj Nr.10431, datë 09.06 – Për mbrojtjen e mjedisit;
- Ligj Nr.9290, datë 7.10 – Për produktet e ndërtimit ;
- Ligj Nr. 124-2015 – Për eficiency e energjisë;
- Ligji Nr. 8734, datë 01.02.2001, “Për garantimin e sigurise së punës së pajisjeve dhe instalimeve elektrike”, i ndryshuar,

- Ligji 13/2013, “Për disa shtesa dhe ndryshime në Ligjin Nr. 8734, datë 01.02.2001, “Per garantimin e sigurisë së punës së pajisjeve dhe instalimeve elektrike”, i ndryshuar,
- Urdhër Nr. 3403/1 Prot. date 30.06.2003 “Rregullore e Sigurimit dhe Shfrytëzimit Teknik per Impiantet, Pajisjet dhe Instalimet Elektrike”, miratuar nga Ministri i Industrise dhe Energjetikes.
- KTP 14-78. Kriete projektimi. Instalimet e ndriçimit në veprat ekonomiko-shoqërore.
- VKM_Nr._245_date_30.3.2016 - Për miratimin e rregullit teknik “për kërkesat teknike në instalimin dhe kontrollin e dispozitivit diferencial, vendosur në pajisjet, impiantet dhe instalimet elektrike” dhe përcaktimin e listës së standardeve të harmonizuara
- Normat UNI 11248, EN 13201-2, EN 13201-3, EN 13201-4, UNI 10819, CEI 64-8, CEI 11-4, CEI 23-45
- 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 Standard 9795 - sistemet fikse te zbulimit dhe sinjalizimit automatik dhe alarmit te zjarrit.
- UNI EN 1838 Pajisjet e ndricimit, Ndricimi i emergjences.
- 60617/1-2 simbolet CEI EN – grafikate perdorura për diagrame etj
- CEI 3-8 Shkurtime dhe simbole për skicat ne plane.
- CEI përdoruesit elektrike 64-8/1-2-3-etc
- S SH EN 61008-1:2004 - Pajisjet ndihmëse elektrike - Ndërprerësit automatikë që veprojnë me rrymë diferenciale pa mbrojtje integrale të mbirrymës për përdorime familjare ose të ngjashme me to - Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme
- S SH EN 60947-2:2006/A2:2013 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- S SH EN 60038:2011 - Tensionet standard të IEC
- S SH EN 60051-1:1998 - (te gjitha pjeset), Mjetet matëse elektrike me tregim analog të një veprimi direkt dhe pajisjet ndihmëse të tyre - Pjesa 1: Përcaktime dhe përshkrime të përgjithshme të përbashkëta për të gjitha pjesët

-
- S SH HD 60364-5-534:2008 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Izolimi, çkyçja dhe kontrolli – Pika 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensioneve
 - S SH EN 60529:1991 - Specifikim për shkallët e mbrojtjes që sigurohen nga nga mbylljet (kodi IP)
 - S SH EN 60664-1:2007 - Vetitë e izolimit për pajisjet brenda sistemeve me tension të ulët - Pjesa 1: Principet, kërkesat dhe provat
 - S SH EN 60695-2-10:2013 - Provat në lidhje me rrezikun nga zjarri - Pjesa 2-10: Metodatat e provave me tel të nxehur/inkandeshent - Aparatet dhe procedurat e zakonshme të provës me tel-inkandeshent
 - 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
 - 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 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 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. STANDARTET REFERUESE PER NDRICIMIN E PERDORUR

Ndricimi rrugor

Aktualisht në projektin e ndriçimit publik në Shqipëri ekziston standardi SSH EN 13201-2: 2015. Ky standart i referohet Standardit Evropian EN 13201:2015. Klasa e perdorur eshte "klasa C"

Klasa C jane te destinuar per drejtuesit e mjeteve te motorizuara dhe perdoruesit e tjere te rruges, ne zonat e konfliktit si rruget tregtare, kryqëzimet rugore, rethrotullimet, etj.

Udhëzimet për zbatimin e ketyre klasave janë dhënë në CEN/TR 13201-1

Klasat C mund te aplikohen edhe ne zonat e perdorura nga kembesoret dhe pedaluesit, p.sh. nenkalime.

Klasa	Ndricimi horizontal	
	Ndricimi (lx)	Uniformiteti
C0	50	0.40
C1	30	0.40
C2	20.0	0.40
C3	15.0	0.40
C4	10.0	0.40
C5	7.50	0.40

Klasat C janë të destinuar kryesisht për përdorim kur konventat për llogaritjet e ndriçimit të sipërfaqes së rruges nuk zbatohen ose janë të pazbatueshme. Kjo mund të ndodhë kur distancat e shikimit janë me pak se 60 m dhe kur disa pozicione vëzhguesish janë të rëndësishme. Klasat C janë të destinuar nëkohësisht për përdoruesit e tjerë të rruges në zonën e konfliktit. Kane aplikim të mëtejshëm për pedaluesit dhe për pedaluesit në raste të tilla, ku klasat P dhe HS të përcaktuara në 6.1 nuk janë adekuate.

Klasa e perdorur konkretisht eshte klasa C3

Ndricimi per parqe, lulishte etj

Aktualisht në projektin e ndriçimit publik në Shqipëri ekziston standardi SSH EN 12464-1: 2021. Ky standart i referohet Standardit Evropian EN 12464-1:2021.

Klasa	Ndricimi horizontal	
	Ndricimi (lx)	Uniformiteti
5.1 Zonat e qarkullimit te pergjithshem ne natyre	50	0.40

Gjithashtu te tille ndricues mund te perdoren ne zonat ku limiti maksimal I shpejtesise per automjetet eshte 10 km/h.

4. FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE DHE LLOGARITJET

Furnizimi me energji do të behet nga nje stacion i afert i kompanise elektro- energjitike lokale OSHEE. Stacioni me i Afert i funrzimit me Energji do te percaktohet si pike lidhjeje nga OSHEE. Nenktraktori i punimeve Elektrike duhet te ribeje llogaritjet e seksioneve te kablllove furnizues te objektit dhe tja paraqese per miratim investitorit si ne gjatesi ashtu dhe ne seksion te percjellesave.

Ngarkesa e objektit në fjalë është llogaritur me softin iProject te Schneider Electric dhe parashikohet te jete si ne tabelat e mëposhtme:

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 1

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,6	2,56	2,56	2,56	2,56	0,9		1	

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 2

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3,4	5,45	5,45	5,45	5,45	0,9		1	

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

RREGULLIMET

Ngarkesa	Automati	Kurba e veprimit të mbrojtjes	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Pole	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differen z.	Klasi	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

Kuadri: [Q0] Kuadri Kryesor

Kryesori -QF1	iC40 N 3+N	C -	16 -	16 -	- -	0,16	0,16	-
Linja e Ndicimit 1 L1 -QF0.1.4	iC40 N 3+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Linja e Ndicimit 2 L2 -QF0.1.5	iC40 N 3+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.

Ngarkesa	Automati	Kurba e veprimit të mbrojtjes	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Pole	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differen z.	Klasi	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

Kuadri: [Q0] Kuadri Kryesor

Kryesori 2 -QF1	iC40 N 3+N	C -	16 -	16 -	- -	0,16	0,16	-
Linja e Ndicimit 3 L3 -QF0.1.4	iC40 N 3+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.
Linja e Ndicimit 4 L4 -QF0.1.5	iC40 N 3+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 AC	0,1 0,03	- Ist.

LLOGARITJET

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 1

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,6	2,56	2,56	2,56	2,56	0,9		1	

PËRCJELLËSI

Siglatura	Shpërndarja	Tipi	Gjat. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp	Rezistues hmeria [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC1	3F+N+PE	uni	1	13	30	1		-	ravv.		1

Seksioni i përcjellësit [mm ²]			R _{PËRCJELLË SI} [mΩ]	X _{PËRCJELLË SI} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{PËRCJELLË SI} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	12,35	0,17	25,05	22,17	0,01	0,01	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio LINJA} [kA]$	$I_{cc max Fine LINJA} [kA]$	$I_{cc min fine LINJA} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,56	24	10	7,59	3,24	0,0125

Emërtimi / Përcjellës

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

AUTOMATI

Ngarkesa	Automati	Pole	Kurba e veprimt të mbrojtjes	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Klasi	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Kryesori	iC40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1	3+N	-	-	-				

VERIFIKIMET E MBROJTJES

Mbingarkesë	Lidhja e shkurtër maksimale	Lidhja e shkurtër minimale	Personi
Po	-	-	-

LLOGARITJET

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 1

LINJA: LINJA E NDCIMIT 1 L1

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,8	1,28	1,28	1,28	1,28	0,9	1		

PËRCJELLËSI

Siglatura	Shpërndarja	tipo cond.	Gjat. [m]	Posa 64-8	Temp. [°C]	n° supp.	Rezistueshmeria [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sigur.
-WC0.1.4	3F+N+PE	multi	200	61			1,0	0,8	ravv.		1

Seksioni i përcjellesit [mm ²] fase neutro PE			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 4	1x 4	1x 4	926,0	20,2	951,05	42,37	0,57	0,58	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio LINJA} [kA]$	$I_{cc max Fine LINJA} [kA]$	$I_{ccmin fine LINJA} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,28	32	7,59	0,26	0,05	0,0125

Emërtimi / Përcjellës

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

AUTOMATI

Ngarkesa	Automati	Pole	Kurba e veprimt të mbrojtjes	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Klasi	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Linja e Ndcimit 1 L1	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF0.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

KONTAKTOR/TERMIK

Siglatura	Kontaktor	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Rele Termike	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
-KM0.1.4	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFIKIMET E MBROJTJES

Mbingarkesë	Lidhja e shkurtër maksimale	Lidhja e shkurtër minimale	Personi
Po	Po	Po	Po

LLOGARITJET

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 1

LINJA: LINJA E NDCIMIT 2 L2

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{Inm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,8	1,28	1,28	1,28	1,28	0,9	1		

PËRCJELLËSI

Siglatura	Shpërndarja	tipo cond.	Gjat. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Rezistues hmeria [$^{\circ}K m/W$]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC0.1.5	3F+N+PE	multi	250	61			1,0	0,8	ravv.		1

Seksioni i përcjellesit [mm ²]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	1157,5	25,25	1182,55	47,42	0,71	0,73	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio LINJA} [kA]$	$I_{cc max Fine LINJA} [kA]$	$I_{ccmin fine LINJA} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,28	32	7,59	0,21	0,04	0,0125

Emërtimi / Përcjellës

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

AUTOMATI

Ngarkesa	Automati	Pole	Kurba e veprimt të mbrojtjes	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Klasi	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Linja e Ndcimit 2 L2	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF0.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

KONTAKTOR/TERMIK

Siglatura	Kontaktor	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Rele Termike	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
-KM0.1.5	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFIKIMET E MBROJTJES

Mbingarkesë	Lidhja e shkurtër maksimale	Lidhja e shkurtër minimale	Personi
Po	Po	Po	Po

LLOGARITJET

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 2

LINJA: KRYESORI

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3,4	5,45	5,45	5,45	5,45	0,9		1	

PËRCJELLËSI

Siglatura	Shpërndarja	tipo cond.	Gjat. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp	Resistiviteti $\grave{a} [^{\circ}K m/W]$	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC1	3F+N+PE	uni	1	13	30	1		-	ravv.		1

Seksioni i përcjellësit[mm ²]			RPËRCJELLË SI [mΩ]	XPËRCJELLË SI [mΩ]	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V^{PËRCJELLËSI} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max\ prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	4,63	0,14	17,33	22,14	0,01	0,01	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc\ max\ inizio\ LINJA} [kA]$	$I_{cc\ max\ Fine\ LINJA} [kA]$	$I_{ccmin\ fine\ LINJA} [kA]$	$I_{cc\ Terra} [kA]$
5,45	45	10	9,03	5,5	0,0125

Emërtimi / Përcjellës

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

AUTOMATI

Ngarkesa	Automati	Pole	Kurba e veprimit të mbrojtjes	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Klasi	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Kryesori	iC40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1	3+N	-	-	-				

VERIFIKIMET E MBROJTJES

Mbingarkesë	Lidhja e shkurtër maksimale	Lidhja e shkurtër minimale	Personi
Po	-	-	-

LLOGARITJET

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 2

LINJA: LINJA E NDCIMIT 3 L3

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,8	1,28	1,28	1,28	1,28	0,9	1		

PËRCJELLËSI

Siglatura	Shpërndarja	tipo cond.	Gjat. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistiviteti $[\text{K m/W}]$	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sigur.
-WC0.1.4	3F+N+PE	multi	150	61			1,0	0,8	ravv.		1

Seksioni i përcjellësit [mm ²]	R _{PËRCJELLË} SI [mΩ]	X _{PËRCJELLË} SI [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	$\Delta V_{PËRCJELLË$ ESI [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
1x 4 1x 4 1x 4 PE	694,5	15,15	711,83	37,29	0,42	0,44	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio LINJA} [kA]$	$I_{cc max Fine LINJA} [kA]$	$I_{cc min fine LINJA} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,28	32	9,03	0,35	0,07	0,0125

Emërtimi / Përcjellës

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

AUTOMATI

Ngarkesa	AUTOMATI	Pole	Kurba e veprimit të mbrojtjes	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Klasi	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Linja e Ndcimit 3 L3	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF0.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

KONTAKTOR/TERMIK

Siglatura	Kontaktor	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Rele Termike	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
-KM0.1.4	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFIKIMET E MBROJTJES

Mbingarkesë	Lidhja e shkurtër maksimale	Lidhja e shkurtër minimale	Personi
Po	Po	Po	Po

LLOGARITJET

KUADRI: [Q0] KUADRI KRYESOR 2

LINJA: LINJA E NDCIMIT 4 L4

KARAKTERISTIKAT E LINJËS

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \phi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,6	4,16	4,16	4,16	4,16	0,9	1		

PËRCJELLËSI

Siglatura	Shpërndarja	tipo cond.	Gjat. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp	Resistivitë à $[^{\circ}K m/W]$	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC0.1.5	3F+N+PE	multi	750	61			1,0	0,8	ravv.		1

Seksioni i përcjellësit [mm ²]			R _{PËRCJELLË} SI [mΩ]	X _{PËRCJELLË} SI [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	$\Delta V_{PËRCJEL LËSI} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	1389,0	64,58	1406,33	86,72	2,81	2,82	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio LINJA} [kA]$	$I_{cc max Fine LINJA} [kA]$	$I_{ccmin fine LINJA} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
4,16	55	9,03	0,18	0,03	0,0125

Emërtimi / Përcjellës

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

AUTOMATI

Ngarkesa	AUTOMATI	Pole	Kurba e veprimit të mbrojtjes	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	I_i	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Klasi	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Linja e Ndcimit 4 L4	iC40 N	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF0.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

KONTAKTOR/TERMIK

Siglatura	Kontaktor	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Rele Termike	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
-KM0.1.5	iCT 20A Na (6A - AC7b)		20			

VERIFIKIMET E MBROJTJES

Mbingarkesë	Lidhja e shkurtër maksimale	Lidhja e shkurtër minimale	Personi
Po	Po	Po	Po

5. STUDIMI I NGARKESAVE TE LINJAVE TE NDRICIMIT

LINJA		L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
NR. NDRICUESIT		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
TIPI NDRICUESIT		3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED
FUQIA NDRICUESIT	902 W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W
TENSIONI PUNES	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230
RRYMA NOMINALE	2.255	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
COS	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
FAZIMI		a	b	c	a	b	c	a	b	c
VENDOSJA	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø32	ø32
NR.DEJE/SEKSIONI	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	3x2.5	3x2.5
IN.SIGURESA	10A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21
3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3269-Mini Stelvio FX T5	3212-Lucerna R LED	3269-Mini Stelvio FX T5	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED
27W	27W	27W	100W	27W	100W	27W	27W	27W	27W	27W	27W
230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
0.117	0.117	0.117	0.435	0.117	0.435	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø32	ø63	ø32
5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	3x2.5	5x4	3x2.5
4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
N22	N23	N24	N25	N26	N27	N28
3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED
27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W
230	230	230	230	230	230	230
0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
a	b	c	a	b	c	a
ø32	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63
3x2.5	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4
4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

LINJA		L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2
NR. NDRICUESIT		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
TIPI NDRICUESIT		3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED
FUQIA NDRICUESIT	856W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W
TENSIONI PUNES	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230
RRYMA NOMINALE	2.14	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
COS	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
FAZIMI		a	b	c	a	b	c	a	b	c
VENDOSJA	ø63	ø63	ø32	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø32	ø63
NR.DEJE/SEKSIONI	5x4	5x4	3x2.5	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	3x2.5	5x4
IN.SIGURESA	10A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2
N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21
3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED
27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W
230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
ø32	ø63	ø32	ø32	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63
3x2.5	5x4	3x2.5	3x2.5	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4
4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2
N22	N23	N24	N25	N26	N27	N28	N29
3212- Lucerna R LED	3269- Mini Stelvio FX T5	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED	3212- Lucerna R LED
27W	100W	27W	27W	27W	27W	27W	27W
230	230	230	230	230	230	230	230
0.117	0.435	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
a	b	c	a	b	c	b	c
ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63
5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4
4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

LINJA		L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3
NR. NDRICUESIT		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
TIPI NDRICUESIT		3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED
FUQIA NDRICUESIT	351 W	27W	27W	27W	27W	27W	27W	27W
TENSIONI PUNES	400	230	230	230	230	230	230	230
RRYMA NOMINALE	0.8775	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
COS	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
FAZIMI		a	b	c	a	b	c	a
VENDOSJA	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø32
NR.DEJE/SEKSIONI	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	3x2.5
IN.SIGURESA	10A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

L3	L3	L3	L3	L3	L3
N8	N9	N10	N11	N12	N13
3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED	3212-Lucerna R LED
27W	27W	27W	27W	27W	27W
230	230	230	230	230	230
0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
b	c	a	b	c	a
ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63
5x4	5x4	5x4	5x4	5x4	5x4
4A	4A	4A	4A	4A	4A

LINJA		L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4
NR. NDRICUESIT		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
TIPI NDRICUESIT		3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5	3269-Mini Stelvio FX T5
FUQIA NDRICUESIT	2600 W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W
TENSIONI PUNES	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230
RRYMA NOMINALE	6.5	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435
COS	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
FAZIMI		a	b	c	a	b	c	a	b	c
VENDOSJA	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63
NR.DEJE/SEKSIONI	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10
IN.SIGURESA	10A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4	L4
N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21
3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5
100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W	100W
230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63	ø63
5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10
4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A	4A

L4	L4	L4	L4	L4
N22	N23	N24	N25	N26
3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5	3269- Mini Stelvio FX T5
100W	100W	100W	100W	100W
230	230	230	230	230
0.435	0.435	0.435	0.435	0.435
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
a	b	c	b	c
ø63	ø63	ø63	ø63	ø63
5x10	5x10	5x10	5x10	5x10
4A	4A	4A	4A	4A

1.1 Shpërndarja në tension të ulët

Furnizimi me energji do të bëhet nga një stacion i afert i kompanisë elektro-energjitike lokale OSHEE. Stacioni me i Afert i furnizimit me Energji do të përcaktohet si pikë lidhëse nga OSHEE. Nënkontraktori i punimeve Elektrike duhet të ribejë llogaritjet e seksioneve të kabllorëve furnizues të objektit dhe tja paraqesë për miratim investitorit si në gjatësi ashtu dhe në seksion të përcjellesave.

Linjat e ndricimit do të jenë me trase nentokesore me tub plastik fleksibel me dy shtresa. Për kalimin e linjave të furnizimit me energji elektrike do të përdoret tub $\varnothing 63 \text{ mm}^2$ korrugat dhe tub celiku 90 mm^2 në rastet e intersektimit me trupin e rruges. Thellesia minimale e tubacionit nentokesor do të jetë $h=0.4-0.6 \text{ m}$. Pusetat do të jenë pas çdo ndricuesi shtyllë, plastike me permasa $200 \times 200 \times 200 \text{ mm}^2$. Me kapak rezistent ndaj demtimeve. Largesia midis dy ndricuesave në njërin krah do të jetë 30 m dhe diagonal 15 m .

Ndricimi do të realizohet me komandim me fotoelement (rele kodpulare me sensor të orientuar nga lindja). Ndricuesit do të jenë të zgjedhur me teknologjinë që kursëjnë energjinë elektrike (LED). Simetrizimi i fazave të furnizimit të ndricuesave do të jetë sipas planimetrisë për të ruajtur një fazim të drejtë të fazave. Pikat e ndricimit (shtyllat e ndricimit) duhet të lidhen në mënyrë ciklike në faze të ndryshme sipas projektit për të bërë të mundur minimizimin e shfazimit të tyre. Linjat nentokesore e impiantit të ndricimit do të shoqërohen përgjatë trasës së shtrirjes së tyre në një shirit sinjalizimi i cili do të vendoset 30 cm mbi nivelin e linjes.

Distancat e sigurisë nga impiantet e tjera

Linjat nentokesore të impiantit të ndricimit duhet shoqërohen përgjatë trasës së shtrirjes së tyre me një shirit sinjalizimi, i cili vendoset 30 cm mbi nivelin e linjes.

Distancat minimale të sigurisë të linjave nentokesore të impiantit të ndricimit dhe impianteve eventuale të tjera

- nuk duhet të jenë më të vogla se 30 cm me tubacionet e ujit
- nuk duhet të jenë më të vogla se 30 cm me linjat e telekom
- nuk duhet të jenë më të vogla se 50 cm me linjat kabllorë të TM

Mbrojtja nga kontaktet direkte

Të gjitha pjesët aktive të pajisjeve elektrike të impiantit të ndricimit duhet të jenë të mbrojtura nga kontakti me pajisjet nën tension me anën e izolacionit (të pajisjeve nën tension) ose me anë e barrierave.

Mbrojtja nga kontaktet indirekte

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

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

Gjithashtu duhet te kene klasin II te izolacionit

- kokat e ndriçimit
- kabujt e ushqimit ,FG16(O)R16 ;HO7RN-F.
- kuadri elektrik i impiantit

Shkalla e mbrojtjes

Zgjidhet shkalla e mbrojtjes ndaj trupave solid dhe te lenget :

- per kokat ndriçuese IP66
- per kuadrot elektrike minimumi IP55
- per komponentet nentokesor te rrjetit apo te instaluar ne puseta minimumi IPX7

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.

1.2 Infrastruktura e instalimit elektrik

a) Tela dhe Kabllot:

Te gjithë telat dhe kabllot duhet te kene certifikaten e miratimit nga autoritetet e miratimit dhe certifikatene e fabrikes. Do te realizohen me kablllo shume polare FG16OR16 etj (3P+N) rezistent kundra djegies dhe emetimit te gazeve toksike.

Per qarqet e dritave te sigurise kabllot do te jene me izolim te dyfishte te tipit rezistent nga zjarri FG16-OR.

Te gjithë kabllot do te verifikohen dhe llogariten sipas:

- qellimit te perdorimit
- verifikimit te renies se tensionit
- verifikimit te nxehtes gjate lidhjeve te shkurtra

Tela duhet të jene 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 kabllo PVC përfundojë në një bord të shpërndarjes së siguresave, pajisjet elektrike, etj duhet të lihen të lira në një sasi të caktuar prej tyre, për të nxjerrë me vone në rast se duhet pa shkaktuar tërheqjen e tyre.

*Kabllo dhe përcjellesit TIP FG16OR16 S+5*6/10/16mm²*

Fleksibiliteti klasa 5

Tensioni nominal U_0/U 0.6/1

Tensioni maksimal $U_m=1200V$

Ngarkesa e llogaritur për kabllo 10mm²

Dendësia mesatare e rrymës <1Amm²

b) Impianti i ndricimit

Tensioni i ushqimit 400/230 KV

Sistemi elektrik i shpërndarjes TN-S

Renia maksimale e tensionit <4%

Vendosjes së ndricuesve në një krahe të rrugës duke respektuar distancën 20-30m

Menyra e furnizimit me përcjelles të shtrire në tubacione nëntokesore Ø63

Tipi i llampes së ndricimit LED

Fuqia e llampes $P(w)=27W$ (Ndricues shtyllor për ndricim rruge)

Fuqia e llampes $P(w)=100W$ (Ndricues shtyllor për ndricim lulishte)

6. TOKËZIMI MBROJTËS, EKUIPOTENCIALIZIMI DHE SISTEMI MBROJTJES NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE

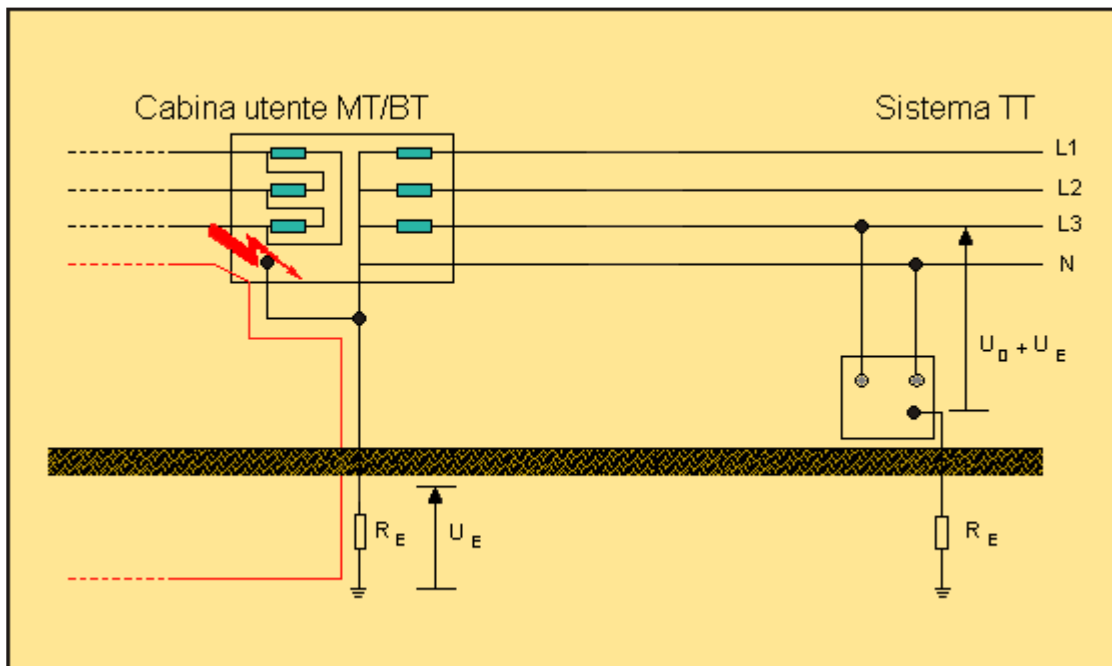
Për çdo impiant elektrik duhet të parashikohet në mënyrë të domosdoshme, në vendin e ndërtimit nje impiant i lidhur me token që duhet ti qëndrojë përshkrimeve të Normes CE. Duhet të jenë të lidhur me tokenë në çdo rast te gjitha pjesët e makinerive, pjesët metalike, e në këtë menyre do të jetë i realizuar i gjithë ekui potencialiteti i të gjithë mases metalike në hapësirën e mundësise të kontaktit me pjesë metalike qe normalisht nuk janë nën tension por aksidentalisht mund te jenë nën tension. Të gjitha elementet mbajtës metalik të instalimit elektrik do të tokëzohen. Të gjithë tubat metalik, kanalinat metalike, pjesët metalike te ndricuesave, panelet elektrik metalik etj. do të tokëzohen.

Tokëzimi mbrojtës në këtë projekt parashikohet i tipit TT. Ne sistemet TT (pra kur masa e përdoruese është lidhur në një impiant tokëzimi elektrikisht te pavarur nga impianti i tokëzimit të sistemit elektrik), përcjellesi i neutrit nuk mund te lidhet si përcjellës mbrojtjeje;

- Kolektori ose nyja kryesore e tokëzimit ne te cilen mblidhen përcjellesit e tokëzimit, të mbrojtjes, ekui potenciale.

- Përcjellësi ekui potencial duke patur për qëllim te siguroje potencial te njëjtë ndermjet mases dhe masës së jashteme (pjeset përcjellese, që nuk bëjnë pjese ne impiantin elektrik, qe 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 se prekshme që egziston në zonën e impiantit elektrik përdorues.



Tokëzimi mrojtës do realizohet me 1 elektrodë kryq celiku te zinkuar L1.5m, të lidhura ndërmjet tyre në seri me përcjellës bakri të zhveshur me seksion 50mm², që perfundon në zbarën ekuipotenciale të kuadrit kryesor hyrës me seksion 50mm² ne panelin kryesor nga ku bëhet edhe shpërndarja.

Të gjitha shtyllat e ndricimit janë të pajisura me tokezim lokal, që do realizohet me një elektrodë te zinkuar L=1.5m e cila do lidhet me trupin metalik të shtyllës me përcjellës të veshur me seksion 10mm².

Hartoi: Ing. Orges Mara