

BASHKIA HIMARE



**“RIKUALIFIKIMI I RRUGËVE TË 5 FSHATRAVE NË
BASHKINË HIMARË”**

RAPORTI TEKNIK ELEKTRIK & SPECIFIKIME FSHATI SHËN VASIL

FAZA: PROJEKT ZBATIMI

SHTATOR 2023

PERGATITUR NGA BOE: ATELIER 4 & SEED CONSULTING



Permbajtja

1.	SISTEMI ELEKTRIK	3
1.1	Pershkrim i gjendjes ekzistuese	3
1.2	Rjeti elektrik.....	3
1.3	Ndricimi rrugor dhe publik	4
1.4	Punimet elektrike nentokesore.....	4
1.5	Raport i ndricimit elektrik rrugor	4
1.6	Objektivi	5
1.7	Paraqitja e projektit	5
1.8	Llogaritjet e ngarkesës së linjës së ndriçimit	5
1.9	Impianti i tokëzimit.....	6
1.10	Ndriçimi rrugor, Të përgjithshme.....	7
1.11	Dokumentacioni i projektit.....	7
1.12	Të dhëna teknike të projektit	7
2.	Gjendja ekzistuese – Shën Vasil	11
2.1	Pershkrim i Përgjithshëm.....	11
3.	INSTALIMET ELEKTRIKE	16
3.1	SPECIFIKIME TEKNIKE TE SHTYLLAVE DHE NDRICUESVE.....	16
3.2	ANEKS TEKNIK NORMATIVAT UNI, CEI, EN	20

1. SISTEMI ELEKTRIK

1.1 Pershkrim i gjendjes ekzistuese

Aktualisht gjendja ekzistuese e infrastruktures inxhinierike te rrjeteve elektrike, te tekumunikacionit dhe te ndricimit rrugor e publik le shume per te deshruar. Ne pjesen me te madhe te ketyre zonave rrjeti elektrik mungon ose nuk eshte funksional pra eshte l amortizuar dhe si pasoje duhet nje nderhyrje teresisht e re per te patur nje sistem elektrik per ndricimin rrugor dhe telekomunikacionin.

1.2 Rrjeti elektrik

Rrjeti elektrik i shperndarjes dhe furnizimit me energji elektrike te lagjes perbehet nga linjat e tensionit te mesem 10 KV, kabinat e transformimit te energjise 10/04 KV si dhe Linjat e tensionit te ulet nga kabinat elektrike deri ne kasetat hyrese te abonenteve fundore. E gjithë kjo infrastrukture eshte ne shfrytezim dhe perdorim nga kompania OSHEE e cila eshte pergjegjese per te siguruar furnizimin me energji elektrike te abonenteve te cdo kategorie, familjare apo biznese. Natyrisht edhe investimi ne kete drejtim eshte nje investim i kryer nga OSHEE i cili ne pjesen me te madhe te tij eshte i trasheguar nga periudha para demokracise por edhe investime te domosdoshme pjesore jane bere ne shume raste per shkak te sherbimeve te mirembajtjes apo edhe pershtatjes se kesaj infrastrukture me zhvillimin qe ka marre zona ne keto vitet e fundit.

Ajo qe vlen te theksohet eshte fakti qe kjo infrastrukture elektrike si ne linjat e tensionit te mesem ashtu edhe ne ato te tensionit te ulet ka qene me infrastrukture ajrore dhe nderhyrjet ne vazhdim qe jane bere kane qene gjithashtu ajrore. Pra kabllot kalojne me shtylla ne ane te rruges apo ne raste te tjera kane edhe intersektime me rrugen sipas pozicionit te abonentit dhe zgjidhjes qe i eshte dhene ne momentin e nderhyrjes. Natyrsiht qe kjo infrastrukture ajrore ka impakt negativ si persa i perket anes estetike por edhe per sa i perket menyres se ndertimit te kesaj infrastrukture. Ne shume raste jane bere nderhyrje pjesore te cilat jane zgjidhur ne menyre te pastudiuar sakte por mbi te gjitha nuk kane marre ne konsiderate nevojat e zhvillimit te lagjes ne vitet ne vazhdim.

Ne kete kuader OSHEE ka planifikuar te beje nderhyrje ne rrjetin elektrik dhe nga takimet qe kemi zhvilluar qofte me perfagesuesit lokal qofte ato qendrore kemi dakordesuar qe kjo nderhyrje te behet ne pershtatje me kerkesat e ketij projekti per rivitalizimin e zones, dhe permiresimin e infrastruktures rrugore dhe inxhinierike duke bere modifikimin e projektit ekzistues te rrejtis elektrik me linja ajrore dhe kalimin e tij me linja nentokesore. Duke qene se

infrastruktura rrugore është pjesë e këtij projekti atëherë edhe infrastruktura për kalimin e kabllave nëntokë do të jetë pjesë e këtij projekti. Këto infrastrukture për shtrimin e tubave dhe pushtave përgjatë gjithë infrastruktures rrugore të zonës do të jetë pjesë e këtij projekti dhe me pas OSHEE do të shfrytëzohet kjo tubë për instalimin e kabllave elektrikë dhe tensionit të mesëm apo të ulët sipas nevojave të rrjetit elektrik.

1.3 Ndricimi rrugor dhe publik

Ajo që bie menjëherë në sy është mungesa e ndricimit në kjo zonë duke bërë të vështirë dhe ashpër të sigurtë përdorimin e këtyre akseseve nga publiku sidomos pas perëndimit të diellit. Tek-tuk ndonjë zonë e caktuar është e ndricuar por edhe në këto rast janë përdorur ndricues të teknologjisë me shkarkim me gaz, apo me llampë halogjene të cilat kanë konsum të lartë të energjisë elektrike, jetegjatesi të shkurtër dhe shkaktojnë shumë defekte gjatë punës së tyre.

Në përgjithësi ndricimi në kjo zonë le shumë për të deshiruar, dhe ul në mënyrë të ndjeshme përdorimin e ambienteve publike por edhe sigurinë e publikut në kjo ambiente.

Në këto aspekt për zgjedhja e ndricimit të rrugëve dhe shesheve duhet të përmbushet kërkesat për ndricim sipas standarteve si dhe të përshatet me vendin ku do të instalohet.

1.4 Punimet elektrike nëntokësore

Punimet elektrike do të konsistojnë kryesisht në përgatitjen e infrastruktures nëntokësore (tubë, pushtë) për shtrimin e kabllave të furnizimit me energji elektrike si dhe për shtrimin e kabllave të fibra optike për telekomunikacionin.

Gjithashtu këto punime përfshijnë të gjitha instalimet elektrike të ndricimit rrugor, infrastrukturen e tubave, pushtave, kabllave, lidhjet e tyre. Montimin e ndricuesve dhe paneleve elektrike deri në vendin në punë të ndricimit rrugor dhe publik sipas planimetrive përkatëse.

1.5 Raport i ndricimit elektrik rrugor

Dizajni i ndricimit është i bazuar në projektin e detajuar urbanistik të zonave, ku janë përcaktuar qartë llojet e dritave të rrugës që do të përdoren për ndricim rrugor të zonës historike të përcaktuar në përputhje me rrethanat e projektit.

Në bazë të fuqisë së ndricimit dhe mundësive të lidhjeve të furnizimit me energji elektrike me rrjetin e furnizimit me energji të ndricimit rrugor në vend, si dhe për të krijuar fleksibilitetin e nevojshëm për lidhjet që do të ndodhin, kabllon e furnizimit me energji elektrike për ndricimin publik parashikohen të jenë të tipit të FG16 O16, 25mm² brenda tubave fleksibël me mure të dyfishta, të veçanta për rastet kur linja është nën sipërfaqe me diametër Ø90mm.

Degëzim ndërmjet shtyllave do të bëhet përmes pushtave termoplastike, me mbulësë

rezistente ndaj ndikimit të trafikut të makinave rrugore, me dimensione 30x30x30cm.

Për mbrojtjen nga rënia e tensionit, pranë çdo pusete do të zhvillohet tokezi i saj përmes elektrodave zinku të mbuluara 50x50x5mm, L = 1.5 m.

Të gjitha pajisjet dhe instalimet në përgjithësi do të jetë të mbrojtur nga pluhuri dhe lagështia, me një normë të mbrojtjes jo më pak se IP55.

Normat kombëtare dhe ndërkombëtare për këtë çështje do të respektohen për llojin e tillë të instalimeve.

Ndricuesat që do të perdoren në keto zona do të jenë të alternuar midis ndricuesave rrugore shtyllor dhe atyre mural në varesi të vendit perkates.

1.6 Objektivi

Ky projekt përmban punimet që parashikohen për furnizimin me energji elektrike dhe vënien në punë të impianteve elektrike të nevojshme për ndriçimin rrugor të Lagjes Vonja.

Objekt i këtij relacioni teknik janë edhe përcaktimet për normat teknike që janë përdorur në projektimin e ndriçimit të ndarë si më poshtë.

- Paraqitja (vizatimet) e projektit.
- Zgjedhjet dhe procedura për rrjetin elektrik.
- Cilesitë e materialeve të zgjedhura.
- Impianti i tokëzimit

1.7 Paraqitja e projektit

Projekti paraqitet në vizatime, planimetritë e rrugëve, të skemave të paneleve të veçanta, shënimeve teknike etj.

Zgjedhja dhe llogaritja e pajisjeve në këtë projekt është bërë sipas normave të CEI dhe kushteve teknike ISO-9001 si dhe të normave dhe kërkesave të Operatorit të Shpërndarjes së Energjisë Elektrike OSHEE.

1.8 Llogaritjet e ngarkesës së linjës së ndriçimit

Është menduar që linja e ndriçimit do të ndahet në 1(nje) zone furnizimi, duke u marrë parasysh faktin që në zonë ndodhet 1(kabine) kabina elektrike. Kjo mënyrë furnizimi do të bëjë mundur dhe shpërndarjen e ngarkesës, si dhe shkurtohet gjatësia e linjave të furnizimit duke ulur humbjet e mundëshme si edhe kostot e projektit.

Fuqia e plotë e abonentëve

Fuqia e plotë Ndricules Rrugor $P_{\Sigma ab} = 25 \text{ ndricues} \times 150 \text{ W} = 3.75 \text{ kW}$

Fuqia e plotë Ndricules Dekorativ $P_{\Sigma ab} = 31 \text{ ndricues} \times 150 \text{ W} = 4.65 \text{ kW}$

Fuqia totale e linjës për këtë projekt, përlogaritët të jetë 8.4 kW

1.9 Impianti i tokëzimit

Të gjitha shtyllat e ndriçimit rrugor të instaluar në zonë janë të tokëzuara me anë të një elektrode tokëzimi të zinkuar me gjatësi 1.5 m (sipas skemës së mëposhtme). Kablli i tokëzimit për shtyllat do të jetë 1x10 mm² me veshje (verdhë+jeshil) kundra zjarrit sipas standartit CEI EN/IEC 60332-1-2 dhe EN 50399. Në morseterinë e shtyllës ky kabëll do të lidhet me fijen e tokëzimit që vjen nga furnizimi nga kabina me kabëll (5x10 & 5x6 mm²).

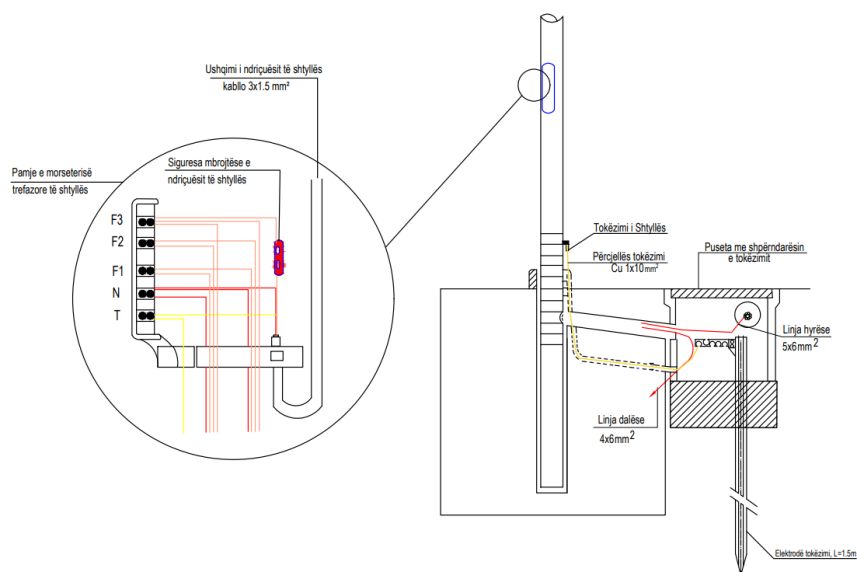


Figure 1 : Tokezimi

1.10 Ndriçimi rrugor, Të përgjithshme

Referenca mbi normat dhe rregulloret ku jemi mbështetur për hartimin e projektit të cilat janë si më poshtë:

Norma UNI 10439(2001) Ndriçimi.

Kërkesat e ndriçimit të rrugëve.

Norma UNI 10819 (1999) instalimet e ndriçimit në natyre.

Kërkesat për kufizimin e përhapjes lartë të fluksit të ndriçimit.

Standarti CEI 11-8 Impjantet e tokëzimit.

1.11 Dokumentacioni i projektit

Ato janë pjese integrale e dokumenteve të paraqitura me poshtë:

- Specifikimet teknike për ndërtimin e sistemeve të ndriçimit rrugor;
- Llogaritjet e ndriçimit dhe linjat e energjisë;
- Diagrame instalime elektrike të kuadrove dhe paneleve elektrike;
- Plane të pozicionit të ndriçimit rrugor.

1.12 Të dhëna teknike të projektit

- Kushtet për furnizimin me energji të ndriçimit rrugorë

Furnizimi me energji elektrike do të bëhet nga kabinat elektrike siç tregohet në planimetri e përgjithshme sipas skemës së përcaktuar. Lidhja e paneleve të komandimit të ndriçimit rrugor do të bëhet në kabinën e transformimit në daljet e përcaktuara nga autoriteti OSHEE e cila është dhe zotëruesi i kabinës.

Parametrat teknik elektrike të furnizimit do të jënë:

- Tension nominal: 230/400 V
- Shperndarja: 3F + N
- Frekuenca e rrjetit: 50 Hz

- Tipi i impiantit

Impjanti do të përfshihet në kategorine e grupit B2 në konformitet me normat CEI 64-7.

- Kabllot dhe përcjellsat, seksionet minimale

Të gjitha linjat do të ndërtohen dhe testohen në lidhje me mbingarkesat, qarqeve të shkurtra dhe luhatjeve termike, siç kërkohet nga CEI dhe 64-8 CEI-UNIEN tabela 35024/1 dhe 35026, bazuar në llojin e instalimit. Koeficientet e përdorur në dimensionimin e kablllove, janë theksuar në tabelat e llogaritjes dhe janë vlerësuar në baze të udhëzimeve të CEI dhe UNIEN. Norma CEI 64-8 njeh si përcjellës tokëzimi, mbrojtës dhe ekuipotencializimi përcjellesat me me veshje ngjyrë të verdhë-jeshile. Standardi përcakton ngjyrat për përcjellesit e fazeve që janë ngjyrat gri, e zezë dhe kafë dhe për neutrin ngjyra Blu sipas standartit IEC 00722. Seksionet e përcjellsave zgjidhet sipas kushtit të rënies së tensionit dhe rrymave të lejuara, seksione të cilat janë unifikuar me seksionet standarte të fabrikimit.

Kabllo e linjës së furnizimit me energji të seksioneve do të jenë kabëll energjie dy polar sipas standartit IEC 60228, kategoria 5, i izoluar me gomë etilen propileni me modul të lartë (HEPR), pa halogjen të cilësisë G16, me zhvillim të ulët të tymrave dhe gazeve toksike e gjërryese, kundra vetëdjegies sipas standartit CEI EN/IEC 60332-1-2 dhe EN 50399, të madhësive 5x10 mm² dhe 5x6 mm².

Seksionet e kablllove dhe përcjellsave për skemën e jashtme të furnizimit:

- Kabllot e linjës së furnizimit me energji të seksioneve - 5x10mm², 5x6mm²
- Qarqet e ndriçuesve (lidhja nga morseteria e shtyllës të ndriçuesi) - 2.5mm²
- Seksioni I përcjellesit të tokëzimit për përcjellës të izoluar - 10mm²

Seksionet e kablllove dhe përcjellsave për skemën e paneleve të komandimit:

- Linja për qarqet e komandimit - 1.5mm²

- Mbrojtja e përcjellsve nga mbingarkesat dhe rrymat e lidhjeve të shkurtra

Të gjitha linjat elektrike të për tu mbrojtur nga mbingarkesat do të mbrohen me automat të paisur me element magneto-termik që në bazë të arikullit 473.1 të normës CEI 64-8 e mbrojnë linjën si nga mbingarkësa ashtu edhe nga lidhjet e shkurtra.

- Mbrojtja nga kontaktet indirekte dhe kordinimi me rrjetin e tokëzimit

Mbrojtja nga kontaktet indirekte do të kryhet bazuar në artikujt 413.1 & 413.2 të normës CEI 64-8. Duke qenë se impianti do të jete i tipit TT, mbrojtja nga kontaktet indirekte do të bëhet nepermjet paisjes mbrojtëse diferenciale. Kjo mbrojtje duhet të siguroj një stakim automatik në rastin e kontakteve indirekte jo me shumë se 5 sekonda se vlera e tensionit të demshëm fillon dhe merr vlera mbi 50V.

- Uniformiteti i nivelit të ndricimit

Ndriçimi rrugor duhet të potësojë kushtet e një shikueshmerie të mjaftueshme në orët e pasditës dhe të natës në mënyrë të tillë që trafiku i këmbësorve dhe ai i motorizuar të zhvillohet i sigurtë sipas normave UNI 10439 dhe CEI. Ndriçuesat do të zgjidhen të tillë që fluksi i ndriçimit të jetë sa me direkt me sipërfaqen që kërkojmë të ndriçojmë (nga lart poshtë) në mënyrë që të evitojmë fenomenin e verbimit ashtu siç e parashikon dhe norma UNI 10819. Ndriçimi mesatar siç kërkohet nga norma UNI 10439/2001 nuk duhet të jetë me i vogël se 10 lux bazuar në normën EN12464-2.

- Tipologjia e ndriçuesit rrugor

Ndriçuesit rrugor duhet të jenë të certifikuar sipas standarteve Europiane, dhe të zotërojnë :

- Trupin të jetë në alumin të derdhur.
- Të jetë klas II
- Të jetë funksional në fashën 220-240V
- Ndriçuesi të ketë shkallë mbrojtjeje $IP \geq 66$; dhe shkallë mbrojtjeje $IK \geq 09$
- Të ketë xham transparent të temperuar dhe rezistent ndaj shokut termik.
- Të jetë i kompletuar me aksesori kapjeje në kokën e shtyllës dhe mundësi orientimi 0-90° në mënyrë që të ketë mundësi orientimi sipas kërkesave të projektit iluminoteknik .
- Burim drite të jetë Led i gjeneratave më të fundit
- Të ketë rendiment jo më pak se 113 lm/w dhe jetëgjatësi ≥ 80000 orë, dhe L70B50 ose më performues
- Të ketë fuqi 150W, dhe ushqyes elektronik me fuqi $\geq 160W$
- Të ketë mbrojtje nga mbitensioni 10KV të përbashket dhe jo më të vogël se 6KV në diferencial
- Të ketë mundësi programimi Mesnatë Virtuale me jo më pak se 5 hapa dimerimi
- Përshkrimi teknik i realizimit

Impjanti i ndriçimit rrugor do të furnizohet nga rrjeti publik në pronësi të OSHEE me tension 400V dhe me sistem TT. Projekti do të paraqitet për miratim për pikat e lidhjes tek OSHEE nga ana e kompanisë që do të realizojë punimet. Panelet e komandimit të ndriçimit do të marrin energji nga kabinat elektrike përkatëse nëpërmjet kuadrove të paisur me matës

energjie. Panelet duhet të jenë me klasë mbrojtje IP56 të mbrojtur nga agjentet atmosferik në komformitet me normen CEI 17-13/1. Linjat e kabllorë do të jenë të përbera nga kabllot e tipit FG70R 0.6/1kV duke ju referuar normave CEI 20-22, CEI 20-35 e CEI 20-37. Seksionet e këtyre kabllorëve jepet në projekt. Këto linja do të kalojnë në tuba të korroguar me shtresë të dyfishtë të realizuar dhe ndërpriten nga pusetat e lidhjeve të shtyllave të ndriçimit të realizuara në lotin 1 të ndërhyrjes për përmirësimin e ndriçimit në zonën e fshatit Kuç.

Ndriçuesat do të furnizohen ciklikisht nga tre fazet e linjës në mënyrë që të realizojnë një uniformitet të ngarkësës elektrike përgjatë linjës. Furnizimi me energji elektrike nga shtylla në shtyllë do të kryhet me kablo FG16OR 0.6/1kV 5x6mm² ose 5x10mm² sipas rastit skemes në projekt, ndërsa furnizimi i ndriçuesit nga morseteria e shtyllës do të realizohet me kabell kabell kunder vetedjegies me izolim PVC gri 3G2,5mm².

Ndriçimi i rrugëve do të realizohet me ndriçuesa LED me fuqi 150W të montuar në shtylla metalike të galvanizuara me lartësi H=7m & 3m. Ndriçuesit do të montohen duke u shtrenguar me vida në ekstremin e sipërme të shtyllës nëpërmjet aksesorit të kapjes në kokën e shtyllës. Tokëzimi i ndriçuesëve do të realizohet sipas skemës së ilustruar në projekt.

2. Gjendja ekzistuese – Shën Vasil

2.1 Pershkrim i Pergjithshem

Per sa i perket rruges se fshatit Shen Vasil eshte parashikuar te behet shtrimi i rruges me kalldrem sic eshte aktualisht. Po ashtu kujdes te vecante do i kushtohet trajtimit te ujerave sipërfaqesore qe here pas here shkaktojne permbytje. Nderhyrja tjeter ka te beje me rrjetin e ujesjellesit aktual per ta vendosur te nendheshem qe mos te kete abuzime me lidhje te paligjshme apo nderhyrje ne rrjet nga ana e banoreve. Ne nje pjese te rruges eshte parashikuar dhe ndertimi i nje muri mbajtes.

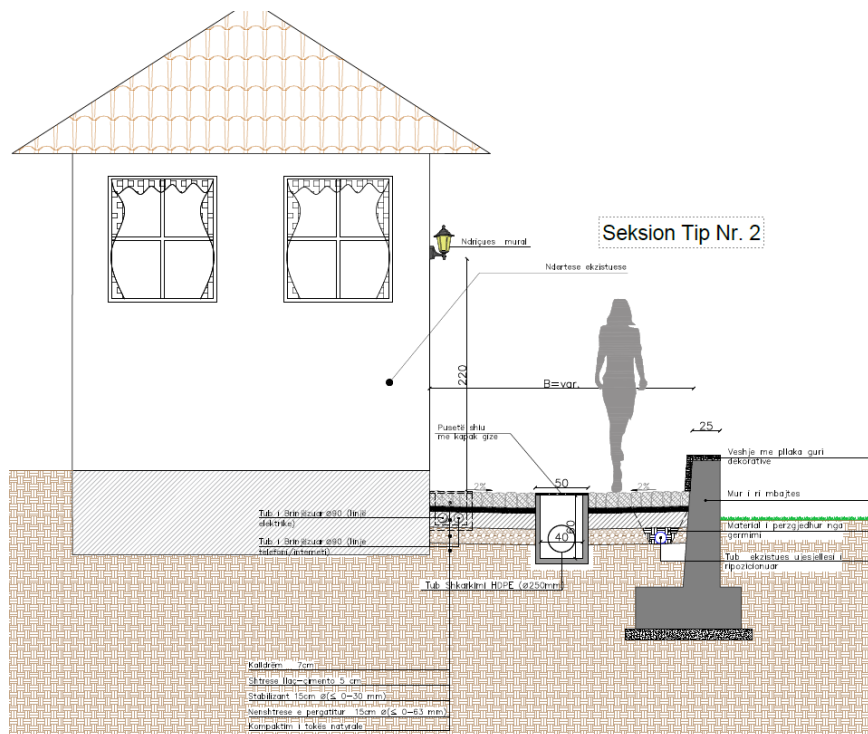
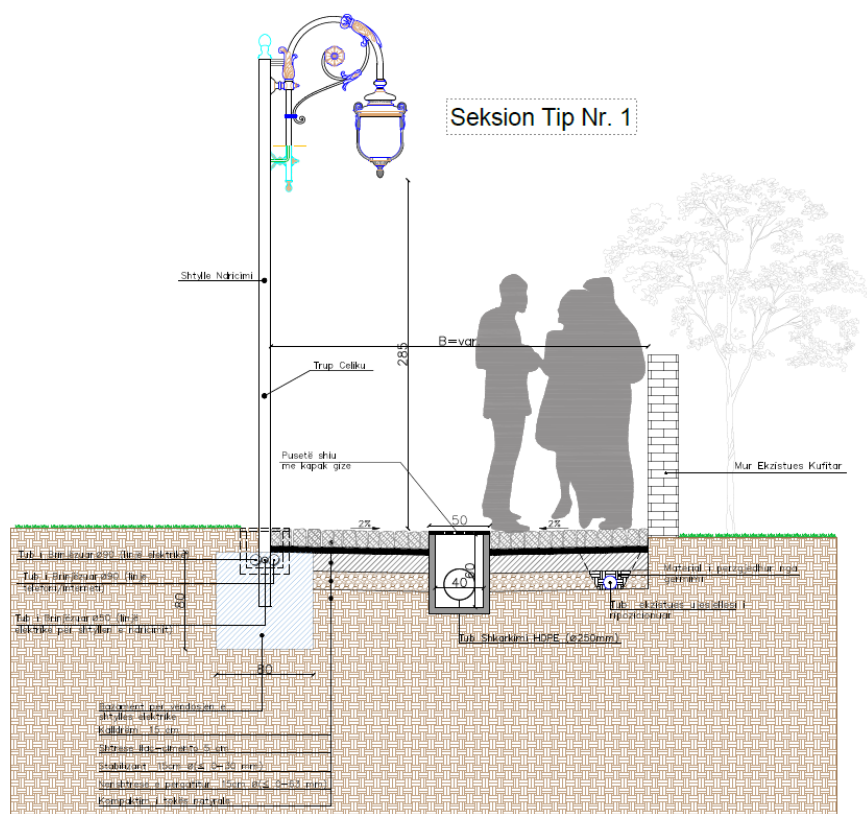
Fotografi të Gjendjes ekzistuese ne Shen Vasil:



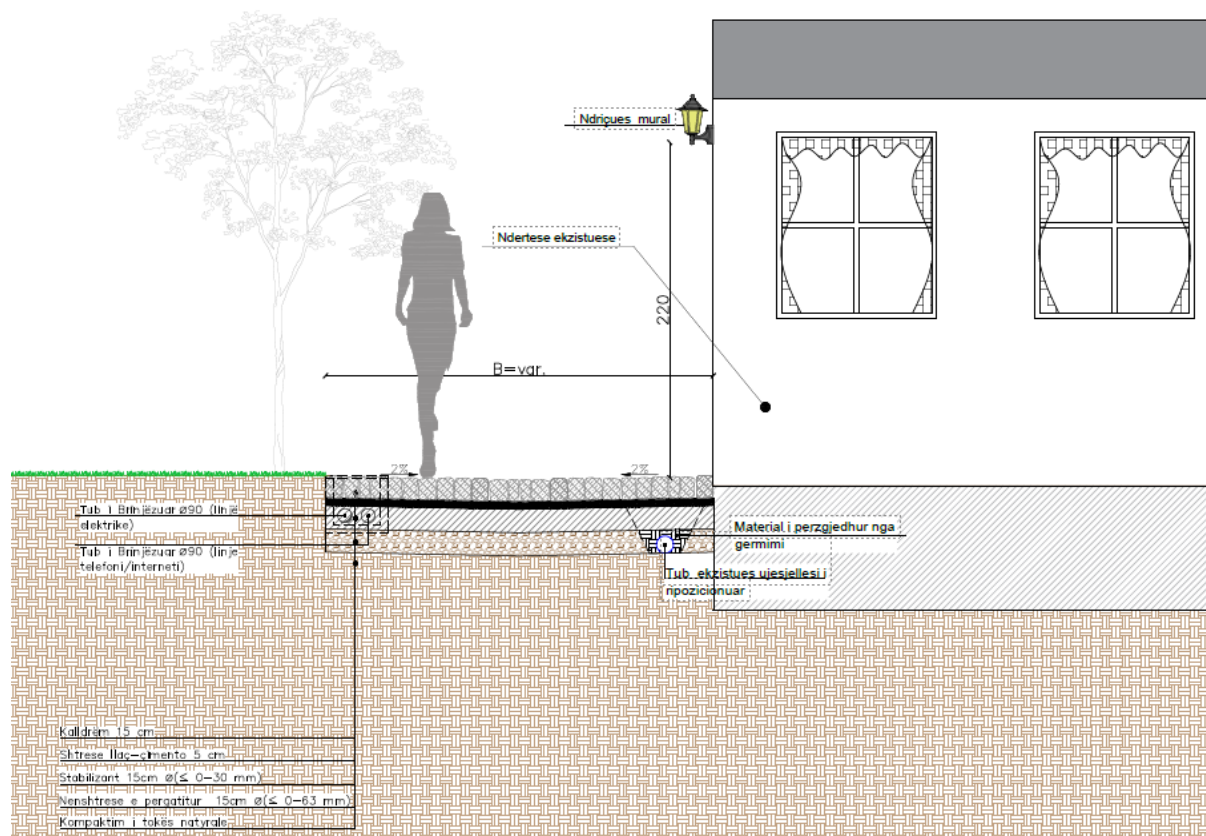




Ne baze te gjendjes ekzistuese per rikualifikimin e rruges se fshatit Shen Vasil do bejme rindertimin e ketyre rrugeve me shtresat perkatese qe jane paraqitur ne seksionet tip si me poshte:



Seksion Tip Nr. 3



3. INSTALIMET ELEKTRIKE

3.1 SPECIFIKIME TEKNIKE TE SHTYLLAVE DHE NDRICUESVE

Kabllo e furnizimit me energji

Kabllo duhet të jenë prej Alumini dhe të izoluar me veshje PVC ose EPR me tension izolacioni minimum 450/750V sipas normave CEI 20-35 & CEI 20-22II të pershtatshëm për instalime në tuba. Përcjellesat dhe izolacionet e tyre duhet të jenë në gjendje të suportojnë temperatura 90°C në raste normale dhe 250°C për kohë të shkurta në raste avarie. Izolacioni kabllove duhet të jetë i përbërë nga materiale që nuk ndikojnë përhapjen e flakëve dhe gazeve toksike sipas CEI 20-35 & CEI 20-22, gjithashtu të kenë dhe rezistencën ndaj goditjeve mekanike sipas CEI 20-11 e 20-34 të përshtatshëm për instalime nën tokë.

Tubacionet

Tubacionet duhet të jenë të përbërë nga materiale që nuk ndihmojnë përhapjen e flakëve me material klorur polivinili (PCV) që rezistojnë shtypjes në 750N në 5 cm a 20° C, sipas normave CEI 23-14; CEI 23-46. Tubacionet do të vendosen në thellësi 50cm nën sipërfaqen e tokës dhe të mbulohen nga poshtë me një shtresë 10cm rere ose shtufe dhe 20cm nga sipër me rere ose shtufe. Në pjesët ku tubacionet intersektohen me rrugën automobilistike ato duhen zëvendësuar me tuba metalik. Në pika të hyrjes së tubave dhe në pjesët ku ato ngelin në ambiente të jashtme, vrimat e tyre duhen mbyllur me shkume poliesteri ekspansiv.

Shtylla e ndricimit

Shtylla ndricimi metalike të galvanizuara me forme konike dhe lartësi 6m sipas normave ERW S275 JR UNI – EN 10025 UNI EN ISO 1461.

Dimensione e shtyllës

Technical drawing of a lighting pole. The pole has a diameter of 60 mm. It is shown in a cross-section view, indicating a hollow structure. The drawing includes a detail of the base, labeled 'Cave 100x50', showing a cross-section of the pole and its mounting. The drawing is oriented vertically, with the pole's length increasing downwards.

3000 - 4000 - 5000 - 6000 - 7000 - 8000

1000

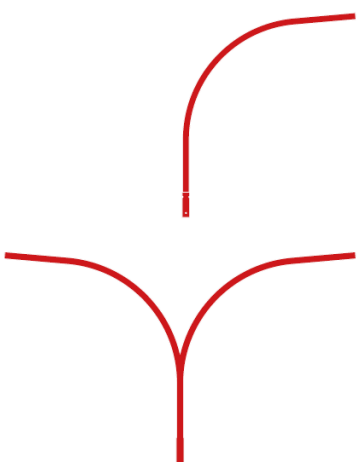
300

500x800

	↑	↓	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖
CDI 3500/3	3.000	600	3	60x96	21	0,86	38x132	1600	360	760x700	200x600			
CDI 4000/3	3.600	600	3	60x100	25	1,00	38x132	1600	360	800x700	200x600			
CDI 4500/3	4.000	600	3	60x105	28	1,17	38x132	1600	360	800x700	260x600			
CDI 5000/3	4.600	600	3	60x110	32	1,33	38x132	1600	360	860x700	260x600			
CDI 5500/3	5.000	600	3	60x116	37	1,61	38x132	1600	360	860x700	260x600			
CDI 6800/3	6.000	800	3	60x128	48	2,01	48x188	1800	600	860x1000	300x800			
CDI 6800/4	6.000	800	4	60x128	63	2,01	48x188	1800	600	960x1000	300x800			
CDI 7800/3	7.000	800	3	60x138	68	2,42	48x188	1800	600	900x1000	300x800			
CDI 7800/4	7.000	800	4	60x138	77	2,42	48x188	1800	600	1000x1000	300x800			
CDI 8800/3	8.000	800	3	60x148	69	2,87	48x188	1800	600	960x1000	300x800			
CDI 8800/4	8.000	800	4	60x148	91	2,87	48x188	1800	600	1060x1000	300x800			
CDI 9300/3	8.600	800	3	60x163	76	3,11	48x188	1800	600	960x1000	300x800			
CDI 9300/4	8.600	800	4	60x163	99	3,11	48x188	1800	600	1060x1000	300x800			
CDI 9800/3	9.000	800	3	60x168	81	3,36	48x188	1800	600	1000x1000	300x800			
CDI 9800/4	9.000	800	4	60x168	107	3,36	48x188	1800	600	1100x1000	300x800			
CDI 10300/3	9.600	800	3	60x183	87	3,81	48x188	1800	600	1000x1000	300x800			
CDI 10300/4	9.600	800	4	60x183	114	3,81	48x188	1800	600	1100x1000	300x800			
CDI 10800/3	10.000	800	3	60x188	93	3,87	48x188	1800	600	1060x1000	360x800			
CDI 10800/4	10.000	800	4	60x188	123	3,87	48x188	1800	600	1100x1000	360x800			
CDI 11300/3	10.500	800	3	60x173	100	4,13	48x188	1800	600	1060x1000	360x800			
CDI 11300/4	10.500	800	4	60x173	132	4,13	48x188	1800	600	1160x1000	360x800			
CDI 11800/3	11.000	800	3	60x178	106	4,41	48x188	1800	600	1060x1000	360x800			
CDI 11800/4	11.000	800	4	60x178	141	4,41	48x188	1800	600	1160x1000	360x800			
CDI 12300/3	11.500	800	3	60x183	113	4,69	48x188	1800	600	1100x1000	360x800			
CDI 12300/4	11.500	800	4	60x183	160	4,69	48x188	1800	600	1200x1000	360x800			
CDI 12800/4	12.000	800	4	60x188	180	4,98	48x188	1800	600	1200x1000	360x800			

- Diameter i bazës së shtyllës 138mm

- Diameter i kokes se shtylles 60mm
- Spesori i hekurit 3mm



sistema di accoppiamento palo/accessorio

fissaggio con n° 6 grani M10

calibratura sommità pali Ø 60x200

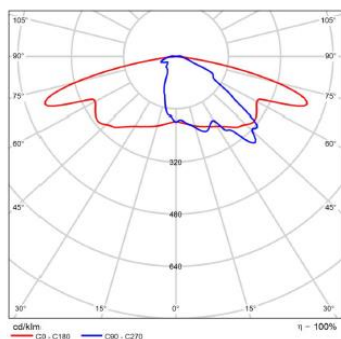
singoli							
MSI 1000/1000/05	1000	1000	500	3	6	5°	
MSI 1500/1000/05	1000	1500	500	3	11	5°	
MSI 1500/1500/05	1500	1500	500	3	14	5°	
MSI 1500/1500/10	1500	1500	1000	3	14	5°	

doppio							
MSI 1000/1000/05	1000	1000	500	3	13	5°	
MSI 1500/1000/05	1000	1500	500	3	20	5°	
MSI 1500/1500/05	1500	1500	500	3	27	5°	
MSI 1500/1500/10	1500	1500	1000	3	27	5°	

Krahet tek te stylleve H=6m

Materiale te ngjashme referuar prodhuesit.

Karakteristika teknike te shtyllave dhe ndricuesve te perdorur.
Ndricuesi tip ELLP XS ST1- LED 66W, 10050lm, 3000/4000K, CRI 70, IP66



Trupi dhe korniza: Alumini i derdhur me një sipërfaqe shumë të ulët të ekspozuar ndaj erës. Fletët e ftohjes integrohen në kapak.

Lidhje me polin: Alumini i derdhur është i pajisur me nofullat për të bllokuar përforsimin sipas prirjeve të ndryshme. Rregullueshme nga 0 ° deri në 15 ° për aplikimin e rrëshqitjes; dhe nga 0 ° deri në 10 ° për aplikimin pole-top. 5 ° hap i pjerrët. I përshtatshëm për shtyllat me diametër 63-60mm.

Difuzor: qelq transparent sp. 4mm temperaturë rezistent ndaj goditjes termike dhe ndikimit (UNI-EN 12150-1: 2001).

Cikli standard i veshjes përbëhet nga një pjese e sipërfaqes së metalit dhe me një shtrese të vetme të veshur me pluhur poliestër, rezistent ndaj korrozionit, ndaj llakut të kripës dhe stabilizuar ndaj rrezet UV.

Pajisjet: Pajisja e kontrollit të temperaturës brenda pajisjes me rivendosje automatike.

Pajisja mbrojtëse që përputhet me EN 61547 kundër fenomeneve impulsive për të mbrojtur modulën LED dhe furnizimin me energji elektrike.

Vepron në dy mënyra: - Mënyra diferenciale: rritje midis përcësve të furnizimit, ose ndërmjet drejtuesit të fazës. - Mënyra e zakonshme: mbivendosja midis përcësve të furnizimit, L / N, drejt tokës ose trupit të pajisjes nëse ky i fundit është në klasën II dhe nëse është i instaluar në një shtyllë metalike. Sipas kërkesës: Pajisja e kategorisë II, mbrojtje deri në 10KV.

Pajisje: Të plotë me lidhës IP66D të papërshkueshëm nga uji për kyçe në linjë. Çelësi izolues i izoluar në izolim të dyfishtë që shkurton furnizimin me energji kur hapet mbulesa. Valvula anti-kondensuese për recirkulimin e ajrit. Sipas kërkesës: Versioni me mbrojtje kundër impulseve të tensionit në rritje.

Kursimet: mundësia për të zgjedhur rrymën e drejtimit LED lejon që gjithmonë të keni fuqinë e përshtatshme për një kusht të veçantë të projektimit, duke thjeshtuar qasjen ndaj problemeve të mirëmbajtjes së mirëmbajtjes në të ardhmen. Zgjedhja e një rryme më të ulët do të rrisë efikasitetin dhe për këtë do të përmirësojë kursimet e energjisë, ndërkohë që një rrymë e lartë lëvizëse do të ketë më shumë dritë dhe do të jetë e mundur të zvogëlohet numri i ndriçuesve. Optika: e bërë nga polikarbonat V0 të metalizuar, efikasitet i lartë .

Module Optike LED: Te perbere nga polycarbonate V0 me performancë të lartë me saten mikro-faceted.

Një LED optik i vetëm për kontroll më të mirë të dritës.

Teknologjia LED e gjeneratës së fundit Ta-30 + 40 ° C jeta e shërbimit 90.000h deri në 70% L70B20. Klasifikimi i rrezikut fotobiologjik: Grupi i përjashtuar i rrezikut

Faktori i fuqisë > 0.9

NORMATIVAT: Produktet në përputhje me standardet EN60598 - CEI 34 - 21. Ata kanë shkallën e mbrojtjes sipas standardeve EN60529.

Me kërkesë ata janë në dispozicion me:

- Furnizime të fuqisë divhitale 1-10V të cilat mund të porositen me nënkodi 12

Dispensori di terra a croce Ground rods cross profile



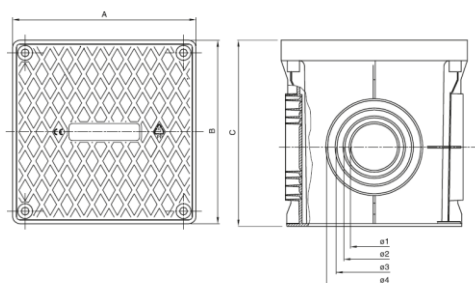
Articolo Item	Dimensioni Dimensions	Materiale e caratteristiche Material and features
 313.10	L 1000 mm 50 x 50 x 5 mm	Dispensore in acciaio zincato a caldo, bandiera con 4 fori Ø 11 mm e profilo con 2 fori Ø 11 mm
313.15	L 1500 mm 50 x 50 x 5 mm	
313.20	L 2000 mm 50 x 50 x 5 mm	
313.25	L 2500 mm 50 x 50 x 5 mm	Ground rod hot galvanized steel, plate with 4 holes Ø 11 mm and profile with 2 holes Ø 11 mm
312.10	L 1000 mm 50 x 50 x 3 mm	
312.15	L 1500 mm 50 x 50 x 3 mm	

Articolo Item	Collegamento Connection	Materiale Material
 303.1	1 x Ø 8/10 mm foro - hole Ø 10,2mm	Morsetto terminale con base in allu- minio e bullone in acciaio nichelato End clamp with base of aluminium and bolt of nickel plated steel
 303.2	2 x Ø 8/10 mm foro - hole Ø 10,2mm	Morsetto terminale con base in allu- minio e bullone in acciaio nichelato End clamp with base of aluminium and bolt of nickel plated steel
 3303.1	1 x Ø 8/10 mm foro - hole Ø 10,2mm	Morsetto terminale con base in zama e bullone in acciaio ramato End clamp with base of zamak and bolt of copper plated steel
 213	2 x Ø 8/10 mm	Morsetto passante con piastrina in acciaio zincato a caldo e bullone in acciaio elettrozincato Through connecting clamp with pla- te of hot galvanized steel and bolt of electro galvanized steel
 213.2	1 x Ø 8/10 mm 1 x 40 x 3 mm	Morsetto passante con piastrina in acciaio zincato a caldo e bullone in acciaio elettrozincato Through connecting clamp with pla- te of hot galvanized steel and bolt of electro galvanized steel



Elektrode tokezimi e shtyllave ne hyrje dhe dalje te ures

POZZETTI QUADRATI



Ø									
A	B	C	1	2	3	4	5	6	7
200	200	200	50	75	90	110			
300	300	300		75	90	110	125		
400	400	400				110	125	160	200
550	550	520						160	200

Pusetat plastike 50x50x50cm dhe 20x20x20cm

FU15

Technical drawing of cable FU15. The top part shows a cross-section with an outer diameter labeled 'D'. The bottom part shows a side view of the cable with a minimum diameter labeled 'd_min'.

Codice	Cavidotti Ø (mm)	D	d. min.	
DX 35 000	40	40	+0.8 0	30
DX 35 001	50	50	+1 0	38
DX 35 002	63	63	+1.2 0	46
DX 35 003	75	75	+1.4 0	57
DX 35 004	90	90	+1.7 0	68
DX 35 005	110	110	+2 0	86
DX 35 006	125	125	+2.3 0	98
DX 35 007	140	140	+2.6 0	112
DX 35 008	160	160	+2.9 0	126
DX 35 009	200	200	+3.6 0	150

FUM

Technical drawing of cable FUM. The top part shows a cross-section with an outer diameter labeled 'D' and a side view with a minimum diameter labeled 'd_min'. The bottom part shows a cross-section with an outer diameter labeled 'D' and a side view with a minimum diameter labeled 'd_min'.

Codice	Per cavidotti Ø (mm)	D	De	L
DX 58 200	40	40.5	43	85
DX 58 201	50	50.5	53	100
DX 58 202	63	63.5	66	110
DX 58 203	75	75.5	78	140
DX 58 204	90	90.5	93	150
DX 58 205	110	110.5	113	185
DX 58 206	125	125.5	128	225
DX 58 207	140	140.5	143	245
DX 58 208	160	160.5	163	280
DX 58 209	200	200.5	203	320

Tuba plastike D=90-40mm2

	0,6 / 1kV YER ALTI GÜÇ KABLOSU TEST RAPORU 0,6 / 1 kV POWER CABLES TEST REPORT		
Ürün Adı Product name	Sipariş No Order No	Makara Adedi Drum No	Tarih Date
NAYY-J 4x35 mm²	*25750	(1 Adet/pcs)	20.08.2015
Müşteri Adı Customer Name	Miktarı Quantity	Test Edilen Makara No Tested Drum No	Standart No Standard
E.T.S SHPK	1038 m	1452196	HD 603 S1

MUAYENE VE DENEYLER		TESTS					
PROPERTY	STANDARD	Phase Conductor	Phase Conductor	Phase Conductor	Neutral Conductor	Size's	Sheath
Kesit Crosssection mm ²	Standart	35	35	35	35		
İletken Çapı (Nom.) Diameter of conductor (EN 60228 Table C.2)	Phase : 6.60 – 7.50	4.65	4.65	4.65	4.65		-
İletken Direnci (max) Resistance of conductor (EN 60228 Table 2)	Phase : 0.869	0.865	0.862	0.863	0.861		-
İzole Kalınlığı (Nom.) Insulation Thickness (IEC 60502-1 Table 4, Table 4)	Phase : 1.20 Sheath : 1.54	1.21	1.20	1.22	1.21		1.58
Çekme Dayanımı Tensile Strength	Yaylandırılmadan Önce Before Aging min. 12,5 N/mm ² Yaylandırılmadan Sonra Before Aging Sheath - PVC	13.2	13.4	13.5	13.6	-	13.9
Kopmadaki Uzunluk Elongation at Break	Yaylandırılmadan Önce Before Aging min. 150 Yaylandırılmadan Sonra Before Aging Sheath - PVC	217	222	220	216	-	221
Kablo Dış Çapı (Yaklaşık) Outer diameter of cable	app	27.65					
Yüksek Gerilim Testi Hihg Voltage Test (3.5 kV- 5 min. A.C.)	Delinme Olmamalı No Breakdown	OK	OK	OK	OK	OK	OK

	0,6 / 1kV YER ALTI GÜÇ KABLOSU TEST RAPORU 0,6 / 1 kV POWER CABLES TEST REPORT		
Ürün Adı Product name	Sipariş No Order No	Makara Adedi Drum No	Tarih Date
NAYY-J 4x16 mm ²	*25750	(2 Adet/pcs)	20.08.2015
Müşteri Adı Customer Name	Miktarı Quantity	Test Edilen Makara No Tested Drum No	Standart No Standard
E.T.S SHPK	2017 m	1453571	HD 603 S1

MUAYENE VE DENEYLER		TESTS					
PROPERTY	STANDARD	Phase Conductor	Phase Conductor	Phase Conductor	Neutral Conductor	Size's	Sheath
Kesit Crosssection mm ²	Standart	16	16	16	16		
İletken Çapı (Nom.) Diameter of conductor (EN 60228 Table C.2)	Phase : 4.60 – 5.20	4.70	4.70	4.70	4.70		-
İletken Direnci (max) Resistance of conductor (EN 60228 Table 2)	Phase : 1.91	1.87	1.85	1.88	1.86		-
İzole Kalınlığı (Nom.) Insulation Thickness (IEC 60502-1 Table 4, Table 4)	Phase : 1.00 Sheath : 1.49	1.00	1.02	1.00	1.01		1.53
Çekme Dayanımı Tensile Strength	Yaylandırılmadan Önce Before Aging min. 12,5 N/mm ² Yaylandırılmadan Sonra Before Aging Sheath - PVC	13.4	13.2	13.4	13.1	-	13.4
Kopmadaki Uzunluk Elongation at Break	Yaylandırılmadan Önce Before Aging min. 150 Yaylandırılmadan Sonra Before Aging Sheath - PVC	220	224	222	218	-	223
Kablo Dış Çapı (Yaklaşık) Outer diameter of cable	app	18.30					
Yüksek Gerilim Testi Hihg Voltage Test (3.5 kV- 5 min. A.C.)	Delinme Olmamalı No Breakdown	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Kabllo elektrikte te perduror - NA YY TU AL

3.2 ANEKS TEKNIK NORMATIVAT UNI, CEI, EN

NORME KABINE ELETRIKE TM/TU – TRANSFORMATOR TM/TU:

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 11-1: Impiante elektrike qe kalojne tensionin 1kV ne rryme alternative.

CEI 11-17: Impiante prodhimi, transmetimi te energjise elektrike – linje dhe kabllo

CEI 11-35: Drejtimi punimeve ne kabinat elektrike TM/TU.

CEI 11-37: Drejtimi punimeve te impiantit te togezimit ne impiante deri ne tension 1kV

CEI EN 62271-200 (CEI 17-6): Aparatura te tenseioneve te Larta - Parte 200: Aparatura te parafabrikuara per tension nga 1kV a 52kV

CEI EN 61330 (CEI 17-63): Nenstacione te parafabrikuara.

CEI EN 60076-1 (CEI 14-4/1): Trasformator fuqie- te dhenat teknike

CEI EN 60076-2 (CEI 14-4/2): Trasformator fuqie- ngrohja

CEI EN 60076-3 (CEI 14-4/3): Trasformator fuqie- izolacioni

CEI 14-8: Trasformator fuqie i thate.

NORME PER IMP. DHE KABLLIME NE STRUKTURAT NDERTIMORE

Standard TIA/EIA 568-B Kabllim per imp. Komerciale, industriale, telekomunikacion.

Standard TIA/EIA 606 Administrim standart imp. Komerciale.

Standard TIA/EIA 570-Administrim standart imp. Rezidenca.

Standard ISO/IEC 15926-1 Imp. informacioni

Norma CEI 50173-1 Imp. informacioni – kobllimi struktural Parte 1: karakteristika gjenerale.

Norma CEI 50173-2 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 2: lokale dhe zyra.

Norma CEI 50173-3 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 3: Ambiente industriale

Norma CEI 50173-4 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 4: Banim.

Norma CEI 50173-5 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 5: Databasi.

NORME NE ELEMENTET E MBROJTJES

CEI EN 60898-1(CEI 23-3/1): Automate magnetike per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 60947-2 (CEI 17- 5): Aparatura ne TU. Paragrafi 2: Automatet

CEI EN 61008-1 (CEI 23-42) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-8 e CEI EN 60947-2 Mbrojtje kthim ne gjendje fillestare(Back-up)

NORME NE INTERFERENCAT ELEKTROMAGNETIKE

Norma CEI 64-16 Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

Mbrojtje kunder elektromagnetizimit (EMI) ne imp. Elektrike.

NORME IMP. TE TOKEZIMIT.

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-12 – Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit.

CEI 11-37 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1kV

CEI 11-1 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1 kV

CEI EN 62305-1: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-2: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-3: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-4: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

Përgatiti:

B.O.E “Atelier 4” sh.p.k & “SEED Consulting” sh.p.k

Përfaqësues I Autorizuar

Ark.Alban Efthimi

Administrator