

**RIVITALIZIM URBAN I QENDRES SE QYTETIT
TE RROGOZHINES**

PROJEKT ZBATIMI DHE PREVENTIV PERFUNDIMTAR

AUTORITETI KONTRAKTUES: BASHKIA RROGOZHINE

"KKG PROJECT"



SPECIFIKIME TEKNIKE-PUNIME ELEKTRIKE

1. PUNIMET ELEKTRIKE NENTOKESORE

1. PJESA 1 - TE PERGJITHSHME

1.1 REFERENCAT – STANDARTET:

Publikimet e listuara me poshte formojne nje pjese te ketij specifikimi ne formatin e zgjatur te referencave. Publikimet jane referuar ne tekst vetem si perkufizime.

1.1.1. Normat dhe ligjet e aplikueshme ne Shqiperi

1.1.2. Standartet dhe Normat Europiane:

IEC 60364	Zhvillimi i instalimeve ne tension te ulet
EN 14281	Sistemet e tubacioneve plastike per kanalet nentokesore (PVCu)
EN 61000	Përputhshmëria elektromagnetike (EMC)
EN 61238	Kompresimi dhe lidhjet mekanike per kabllo e fuqise

1.2 KËRKESAT E PËRGJITHSHME: normat në referencë do të zbatohen për këtë seksion me shtesat dhe ndryshimet e specifikuara këtu.

1.2.1 *Verifikimi i diemensioneve:* Kontraktori do të bëhet i njohur me detaje mbi punën, verifikon dimensionet në fushë dhe do të këshillojë mbikëqyrësit apo përfaqësuesin e tij të ndonjë mospërputhjeje para se te kryeje çdo pune.

1.3 MIRATIMET: Zërat në listat e mëposhtme do të miratohen nga Mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij.

1.3.1 *Katalogu i te dhenave te prodhuesit:*

- a. Kanalet e kablllove ne polietilen
- b. Shirit izolues
- c. Xhuntot e kablllove ne tension te larte
- d. Shirit rezistent ndaj zjarrit
- e. Strukturat elektrike
- f. Kornizat e pusetave dhe kapaket
- g. Lubrifikante kablllosh
- h. Kabllo te tensionit te ulet
- i. Kuti me bashkues per tension te ulet
- j. Kuti me kapikorda per tension te ulet
- k. Pllake tokezimi

1.3.2 *Raportet e testeve:*

- a Testi i rezistences se izolimit per kabllo te tensionit te larte dhe tension te ulet
- b Testi i vazhdueshmerise
- c Testi i potencialit i larte

1.3.4 *Certifikatat:*

1.3.6.1 *Materialet dhe pajisjet:* Sigurimi i nje deklarate te prodhuesit qe vërteton se produkti i furnizuar përmbush ose tejkalon kërkesat e kontratës.

1.3.5 *Kompetencat e punetorit:* Për të kryer punën elektrike në vend duhet te jete nje punëtor profesional.

2. PJESA 2 – PRODUKTET

Miratimi i një produkti të ofruar jepet nga Mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij pas paraqitjes së një mostre të pranueshme të secilit lloj.

2.1 MATERIALET DHE PAJISJET:

Materialet dhe pajisjet duhet të përputhen me specifikimet dhe standardet përkatëse dhe të specifikimeve këtu. Te dhenat elektrike duhet të jenë sic tregohet në etiketen bashkangjitur. Materialet dhe pajisjet do të jenë një produkt standard i një prodhuesi të angazhuar rregullisht në prodhimin e artikullit dhe në thelb do të kopjoje artikuj që kanë qenë në përdorim të kënaqshëm për të paktën 2 vitet e mëparshme para hapjes së tenderit.

2.1.1 *Tubat:* Madhesia e tubave e treguar në vizatim tregon diametrin e brendshëm të tubit. Duhet të përputhen me sa vijon më poshtë:

2.1.1.1 Tubat plastike dhe aksesoret duhet të jenë polietilen dhe të përmbushin standardet DIN ose CEI.

2.1.2 *Kabllo:*

2.1.2.1 *Madhesia e kabllave percjelles:* Madhesia e kabllave percaktohet nga seksioni i tyre nominal dhe diametri i jashtëm, i dhënë në mm². Madhesitë e tyre janë të dhëna për percues bakri.

2.1.2.2 *Sonda elektrike:* Duhet të jetë plastike dhe një forcë terheqëse minimumi 90 kg.

2.1.2.3 Sistemi i shpërndarjes së kabllave në tension të ulët do të jetë në përputhje me normat CEI. Percjellesit për instalime në tuba polietileni duhet të kenë izolim me gome në përputhje me normat e aplikuara. Lloji i izolimit duhet të jetë kundër lagështirës dhe nxehtësisë, i aftë të durojë një temperaturë 90 gradë celsius gjatë punës.

2.1.2.3.1 *Kodi i ngjyrave:* Sigurimi i kodit të ngjyrave për të gjitha kabllo e tensionit të ulët si në vijim:

Faza 1	- e zezë
Faza 2	- e zezë
Faza 3	- ngjyrë kafe
Neutri N	- blu e lehtë
PE Mbrojtës(Toka)	- të verdhë / të gjelbër

2.1.2.4 *Kabllo e tokëzimit:* Kabllo e izoluar duhet të jenë të veshur me perberës elektrometrik me termoplastik poshtë veshjes, verdhë/jeshil dhe do të izolohet për të ngjare percjellesve të fazës, përveç atyre kabllo vlerësohen jo më shumë se 750 volt. Alumini nuk është i pranueshëm.

2.1.2.5 Bashkimet dhe kapikordat e kabllave sekondare 600 volt duhet të sigurohen mekanikisht. Bashkimet do të mbulohen. Të vidhosen ose të kompresohen me aliazh metalik sipas miratimeve për përdorimin e percuesit të bakrit..

2.1.2.6 *Bashkimet:* Të behen bashkime kabllorësh në vende që janë të aksesueshme me vone. Në çdo vend tjetër nuk lejohet.

2.1.3 *Elektrodat e tokës:* Shufra është tip kryq e galvanizuar dhe ka një profil 50x50x5mm dhe një gjatësi 1,5m.

2.1.1 *Etiketa kabllorësh në puseta:* Të vendosen etiketa kabllorësh për të identifikuar tensionin në qark, burimin dhe rrugën.

3. PJESA 3 - ZBATIMI

3.1 INSTALIMI:

- 3.1.1 *Demi i kontraktorit:* Kontraktuesi do riparoje menjëherë të gjitha linjat e shërbimeve (elektrike, kablllo telefoni, tuba uji, tuba kanalizim etj) ose sisteme të dëmtuara nga veprimet e tij. Dëmtimet e linjave apo sistemeve nuk te patreguara, të cilat janë të shkaktuara nga operacionet e tij do të riparohen me shpenzimet e tij.
- 3.1.2 *Tubat e kablllove:*
Tubat do jene polietileni dhe te drejte
- 3.1.2.1 *Lidhjet ne puseta:* Gropa e inspektimit do të ketë 3 vrima rrethore në muret anësore të parashikuara për futjen e fundit te kanalit kabllor.
- 3.1.2.2 *Mbishkrimi i punimeve te fshehura dhe shiriti identifikues:* Siguroni nje kasete alumini te detektueshme me shirit mbeshtetes plastik ose kasete plastike magnetike te detektueshme te prodhuar posacerisht per punimet e fshehura. Siguroni shirita rumbullake, me gjeresi 5 cm, me ngjyre te dallueshme per te qene me te dobishme.
- 3.1.3 *Terheqja e kablllove:* Kabllot do te terhiqen avash avash per ne piken e furnizimit ne pusete ose struktura te nje niveli me larte. Do te perdoren kablllo fleksibel per ti fututr ne vrimat e pusetes dhe ne rruget e kablllove.
- 3.1.3.1 Kabllot do të jetë në një dell pa bashkime midis lidhjeve me përjashtim ku distanca kalon gjatësisë në të cilat kablllo është i lirshem.
- 3.1.3.2 Kthesat e kablllove duhet të jenë jo më pak se ato të specifikuara nga prodhuesi për llojin e kabllit të specifikuar.
- 3.1.3.3 Aty ku kablli eshte nxjerre te lihet nje shtese e konsiderueshme per te bere nje lidhje te mevonshme.
- 3.1.4 *Lubrifikantet:* Për të ndihmuar në tërheqjen e kablllove te veshur prej gome duhet te perdoren keto lubrifikante nga prodhuesi i kablllove.
- 3.1.4.1 Tensioni i kablllove te terhequr nuk duhet te kaloje maksimumin e percaktuar nga fabrika.
- 3.1.4.2 *Instalimi i kabllot në pusetave:* Kabllot nuk do të instalohen duke shfrytëzuar rrugen më te shkurtër, por duhet të kalojne në këto mure per të siguruar rrugën më të gjatë dhe të gjatësine rezereve maksimale te kablllove. Çdo kabëll duhet të identifikohet nga tabela metalike rezistente ndaj gerryerjes dhe e bashkangjitur në secilën strukturë nëntokësore të miratuar nga mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij.
- 3.1.5 *Pusetat:*
- 3.1.5.1 *Te pergjithshme:* Pusetat do te jene te llojit te treguar vizatime dhe ne perputhje me detajet e aplikuara sic tregohet. Në zonat e pashtuara, pjesae siperme e kapakut te pusetes do të jetë ne një hapësirë te caktuar më lartë klasën e përfunduar (në varësi të lartësisë së sipërfaqes).
- 3.1.6 *Kapikordat e kablllove:* Mbroni kapikordat e percejellesace te kablllove te fuqise se izoluar nga kontaktet aksidentale, perkeqesimi i mbuleses, dhe lageshtira. Vendosni kapikorda duke përdorur materialet dhe metodat e treguara ose specifikuara këtu apo siç përcaktohet me udhëzim me shkrim të prodhuesit te kablllove dhe prodhuesit te kapikordave.
- 3.1.7 *Tokezimi:* Pjeset metalike se bashku me te gjitha pjeset elektrike duhet te tokezohen.
- 3.1.7.1 Tokezimi i shtyllave te ndricimit: Bazat e shtyllave te ndricimit duhet te lidhen te nje pjese metalike me seksion 16 mm².

3.2 TESTET:

Si përjashtim nga kërkesat, që mund të jenë deklaruar diku tjetër në kontratë, mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij do tu jepen me 5 ditë kohe të punë paraprake për çdo test. Kontraktori duhet të sigurojë të gjithë punën, pajisjet dhe materialet e kërkuara për testet.

3.2.1 *Shufrat e tokezimit:* Testoni shufrat e tokezimit për vlerën e rezistencës nëse janë të aplikueshme para se ndonjë tel të jete i lidhur. Matjet e rezistencës së tokezimit do të bëhet në mot zakonisht të thatë, jo më pak se 48 orë pas reshjeve.

3.3 *Raporti i testeve:* Elektrodat e tokezimit: Identifikimi i elektrodave për çdo provë, si dhe rezistencën dhe kushtet e tokës në kohën që matjet janë bërë.

2. INSTALIMI I FUQISE

1. PJESA 1 - TE PERGJITHSHME

1.1 REFERENCAT:

Publikimet e listuara më poshtë formojnë një pjesë të këtij specifikimi në formatin e zgjatur të referencave. Publikimet janë referuar në tekst vetëm si perkufizime.

1.1.1. Normat dhe ligjet e aplikueshme në Shqipëri

1.1.2. Standartet dhe Normat Europiane:

IEC 60364	Zhvillimi i instalimeve në tension të ulët
EN 50085	Sistemi i kanalit të kabllave dhe sistemi i kanalëve të kabllave për instalimet elektrike
EN 50086	Sistemi i tubave për menaxhimin e kabllave
EN 50102	Shkallët e mbrojtjes të dhëna nga mbylljet për pajisjet elektrike kundër ndikimit të jashtëm mekanik
EN 50298	Mbyllja e rrethimeve për automatet e tensionit të ulët dhe të kontrollit të shpejtesisë
EN 50310	Aplikimi i lidhjes ekuipotenciale dhe tokezimit në ndertesa me pajisje të teknologjisë së informacionit
EN 50334	Shënim me mbishkrim për identifikimin e berthamave të kabllave
EN 60309	Tapa, priza dhe kapake për qelime industriale
EN 60423	Tuba për qelime elektrike
EN 60529	Shkallët e mbrojtjes nga rrethimet (kodi IP)
EN 60669	Celesat për përdorim të brendshëm dhe instalimeve elektrike të ngjashme fikse
EN 60865	Llogaritja e efekteve të rrymes në qark të shkurter
EN 60947	Automatet e tensionit të ulët dhe kontrolli i shpejtesisë
EN 61537	Sistemet e kanalëve të kabllave dhe sistemet e kanalëve lider për menaxhimin e kabllave
EN 61543	Pajisja mbrojtëse e rrymes vepruese të mbetur (RCD)
EN 61000	Përputhshmëria elektromagnetike (EMC)
EN 62019	Aksesoret elektrike- automatet dhe pajisje të ngjashme

2. NDRICIMI I JASHEM

1. PJESA 1 - TE PERGJITHSHME

1.1 REFERENCAT:

Publikimet e listuara me poshte formojne nje pjese te ketij specifikimi ne formatin e zgjatur te referencave. Publikimet jane referuar ne tekst vetem si perkufizime.

1.1.1. Normat dhe ligjet e aplikueshme ne Shqiperi

1.1.2. Standartet dhe Normat Europiane:

IEC 60364	Zhvillimi i instalimeve ne tension te ulet
EN 12464	Drita dhe Ndricimi ne hapësira pune
EN 12665	Light an lighting-basic terms and criteria for specifying lighting requirements
EN 60598	Ndriculesit
EN 61000	Përputhshmëria elektromagnetike (EMC)
DIN VDE 0710	Ndriculesit me tension pune me poshte se 1000 V
Siguria EU: EN 60598-1, EN 60598-2-1, IEC/EN 60825-1	
EU EMC: EN 55103-1, EN 55103-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	
Siguria US (Modeli US): UL 1598	
Siguria Kanadeze (Modeli US): CAN/CSA C.22.2 No. 250	

1.2 KËRKESAT E PËRGJITHSHME: normat në referencë të zbatohen për këtë seksion, me shtesat dhe ndryshimet e specifikuar këtu.

1.3 MIRATIMET:

Te dhenat, vizatimet dhe raportet do të punësojnë terminologjinë, klasifikimet, dhe metodat e përshkruara nga normat CEI si të zbatueshme, për sistemin e ndriçimit të specifikuar.

1.3.1 *Katalogu i te dhenave te Prodhuesit:* Kur te dhenat qe pershkruajne me shume se nje lloj, madhesi, model apo ze jane miratuar, shenoni se cili lloj, madhesi , model apo ze eshte ofruar.

Të dhënat do të jenë të mjaftueshme për të treguar konformitetin me kërkesat e specifikuar.

- a. Ndriculesit
- b. Shtyllat

1.3.2 *Vizatimet:*

a. *Ndriculesit:* Përfshirja e dimensioneve, pajisjeve, dhe detajet e ndërtimit te instalimeve. Vizatimet do të shoqërohen me të dhënat fotometrike, duke përfshirë te dhenat ne Lumen per cdo zonë, raporti mesatar dhe minimal, duke perfshire diagrama dhe të dhëna te shpërndarjes te kompjuterizuara.

b. *Shtyllat:* Përfshirja e dimensioneve, devijimi i shtylles nga era, klasa e shtylles dhe informacione te tjera.

1.3.3 *Raporti i testeve:*

a. Ndriculesit:

- (1) Niveli i ndricimit horizontal i konpjuterizuar in luxne nivelin e tokes, i percaktuar cdo 15m. Duke perfshire dhe nivelin mesatar te ruajtur te raportin maksimal/minimal.

(2) Të dhënat në shpërndarje sipas klasifikimi CEI

1.3.4 *Raporti i Testeve*: Miratoni rezultatet e testeve sic thuhet ne paragrafin e titulluar "TESTET".

2. PJESA 2 – PRODUKTET

Miratimi i një produkti të ofruar jepet nga mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij pas paraqitjes së një mostre të pranueshme të secilit lloj.

2.1 **TELAT DHE KABLLLOT**: Telat dhe kabllot do të plotësojnë kërkesat e aplikueshme për llojin e izolimit, veshjes, dhe percjellshmerine e specifikuar ose treguar. Telat dhe kabllot e prodhuar më shumë se 12 muaj para datës së dorëzimit të saj në vend nuk do të përdoren.

2.1.1 *Kodi i ngjyrave*: Sigurimi i kodit te ngjyrave për të gjitha kabllot e tensionit të ulët si në vijim:

Faza 1	- e zeze
Faza 2	- e zeze
Faza 3	- kafe
Neutral N	- blu e lehte
PE mbrojtës(Toak)	- të verdhë / të gjelbër

2.2 **BASHKIMET DHE KAPIKORDAT E KOMPONENTEVE**:

Bashkuesit për kabllot me seksion 6mm² dhe më të vegjel do të izoloohen, te tipit te presuar në përputhje me kthesat lidhëse te gërshetimit. Te gjithë terminalet e percuesve do te pajisen me kapikorda.

2.2.1 *Celesat me shkeputje*: Te sigurohen celesa deviat dhe inverter aty ku duhet. Celesat e siguresave duhet te perdorin mbajtese siguresash te pershtathme, vetem neqoftese tregohet ndryshe.

2.5 **PANELET**:

Panelet perdoren per te shkeputur tensionin ne pajisje. Panelet do të jenë te pajisur me automate përveç nëse tregohet ndonje menyre tjeter. Dizajni duhet të jetë i tillë që automatet individuale mund të hiqen pa shqetësuar njesite ngjitur ose pa humbur ose hequr izolimin shtesë furnizues si mjet për të marrë aprovimet siç kërkohet nga UL. "Vendosja specifike e automateve" në panele është e nevojshme per ta krahasuar me vizatimin dhe per te gjetur secilen zone qe ai i perket. Përdorimi të "automateve ushqyes" nuk është i pranueshem nëse nuk tregohet ndryshe në mënyrë specifike. Çelësi kryesor do të jetë "më vete" i montuar mbi ose nën automatet e tjere. Panet do te mbyllen me celesa. Ne skema mund te shikohet ngarkesa per cdo zone. Gjithashtu aty mund te shikohet edhe sesi shperndahet ngarkesa nga paneli. Keto skema duhet te jene afer kuadrit i cili duhet te kete kapak transparent. Automatet do te jene te gjithë te etiketuar dhe te shenuar.

2.5 **DRITAT PILOT DHE TREGUESE**: Siguroni llamba LED thërmuese.

3. PJESA 3 - ZBATIMI

3.1 **INSTALIMI**: Instalimet elektrike në kërkesat e specifikuara këtu.

3.1.1 *Shërbimi nentokesor*: Përçuesit e shërbimit nentokesor dhe tubat do të jenë te vazhdueshëm nga pajisjet hyrëse te pajisjet e sistemit të energjisë.

3.1.2 *Vendet e rrezikshme*: Puna në vende të rrezikshme, do të kryhen në pajtim të plotë me "Klasen", "Divizionin", dhe "Grupin" e vendeve të rrezikshme të përfshira.

3.1.3 *Identifikimi i shërbimit te hyrjes*: Pajisjet e shkeputjes se shërbimit hyres, celesat,dhe rrethimet do te etiketohen të identifikohen si të tillë.

- 3.1.3.1 *Etiketat*: Kudo ku ka më shumë se një pajisje shkëputese në rrethime të ndryshme, secila mbyllje, e re dhe ekzistuese, do të etiketohet si një nga disa rrethimet që përmbajnë shërbimin e pajisjeve që shkëputin hyrjet. Etiketa , minimumi, duhet të tregojë numrin e pajisjeve shkëputese të shërbimeve të strehuara me mbyllje dhe do të tregojë numrin e përgjithshëm të rrethimit që përmbajnë pajisje shkëputje të shërbimit.
- 3.1.3.2 *Tubat e instaluar ne pllaka betoni*: Gjeneri mënyrën që të mos ndikojë negativisht në fuqinë strukturore të pllakave. Instaloni tuba brenda mesit të një të tretës së pllakës së betonit. Hapesira e tubave horizontalisht jo më afër se 3mm, përveçse në panelet. Pjesët e lakuara nuk do të jenë të dukshme sipër pllakave.
- 3.1.4 *Kutite shperndarese*: Te ndertohen minimalisht ne madhesine e kerkuar, pervecse aty kur kutite jane metalike dhe ka kerkese te vecante ne funksion te vendit ku instalohen. Mbulesa e ketyre kutive te fiksohet me vida. Kur disa linja kalojne ne te njejten kuti ato duhet te jene te etiketuara me numrin e qarkut perkates, karakteristikat elektrike dhe panelin ku shkon.
- 3.1.5 *Identifikimi i percjellesave*: Siguroni identifikim e percjellesave kudo ku eshte bere bashkim ose eshte vene kapikorde. Per percjellesat do te perdoret kodi i ngjyres se fabrikes, neqoftese nuk eshte me ngjyre do te kete veshje plastike,shenim bashkangjitur,ngjyre najloni dhe me pllake. Identifikimi i fundit te kablllove.
- 3.1.6 *Bashkimet*: Beni bashkime ne vende te aksesueshme. Bejini ato me metodat e duhura dhe izolojini me materialet e duhura.
- 3.1.7 *Nderhyrjet elektrike*: Nderhyrjet elektrike ne zonat e e instalimeve qe jane te mbrojtura kunder zjarrit sic jane nderhyrjet ne dysHEME, tavane do te behen me material qe ndalojne kalimin e zjarrit nga njeri vend ne tjetrin sipas zones ku aplikohet.
- 3.1.8 *Tokezimi dhe lidhjet e tokezimit*: Duhet te tokezohen te gjithë suportet metalike qe mbajne kanalinat metalike, panelet, cdo pjese metalike, sistemi telefonik si dhe sistemi i tokezimit te rrjetit elektrik. Kur kemi veprim te mbrojtjes elektrike, duhet te sigurohemi qe lidhja e tokes dhe neutrit nuk eshte shkeputur, por vazhdon te jete ne gjendje pune.
- 3.1.9 *Pajisjet lidhese*: siguroni instalime elektrike per lidhje e pajisjeve te kontrollit ne kete seksion te specifikimeve. Përveç kur është parashikuar ndryshe në dukje apo të specifikuara, kabllimi i kontrollit automatik , pajisjet e kontrollit dhe pajisjet mbrojtëse brenda qarkut të kontrollit nuk janë të përfshira në këtë seksion të specifikimeve por do të sigurohet nën seksionin e specifikimeve të pajisjeve lidhese.

4. PJESA 4 – PRODUKTET E NDRICIMIT

4.1 Ndricules **Glob** ose i ngjashem, E27, montohet në shtyllë me lartësi 4.5m.

- Te dhenat teknike:
- Shkalla e mbrojtjes IP44, IK08
- Diameter: □300
- Peshë: 1.05kg
- Ndricules metalizato i pajisur me reflektor ngrohës
- I pershtatur ne perforcues teknopolimer te zi F.G. 30%, i perfunduar ne levozghe portokalli
-
- Te dhenat e shtylles:
- Shtyllë konike e drejte me lartësi max 4000cm
- Thellesia e montimit të shtylles: 500cm
- Trashësia e shtylles: 3cm

- Pesha: 28kg
- Bazamenti betonit: 800x700cm
- Dimensioni: Ø250x500

4.2 Ndricues tipi **Roma** ose i ngjashem me dy krahe i montuar ne shtylle me lartesi 7.8m.

- Specifikimet teknike te ndricuesit:
- Reflektor alumini 99,8%, i lemuar dhe i oksiduar.
- Mbulesa i ndan aksesoret elektrik ne material plastik kunder vjeterimit te ngjyres se zese.
- Pjate e nevojshme shtese celiku e levizshme.
- Mbulesa: polikarbonat transparent, rezistent ndaj rrezeve UV
- Poli montimit Ø 60 mm ne tre pozicione:
- Horizontale, Drejte me armatura 0°, Drejte me armatura te blinduara ne 20°.
- Tensioni: 230V 50 Hz.
- Armatura: sipas normes EN60598/1.
- Shkalla e mbrojtjes IP23, E27
- Pesha: 3.13kg
- Permasat: 580x152x280
- Te dhenat e shtylles:
- Shtylle konike e drejte me lartesi max 7000cm
- Thellesia e montimit te shtylles: 800cm
- Trashesia e shtylles: 4cm
- Pesha: 77kg
- Bazamenti betonit: 1000x1000cm
- Dimensioni: Ø300x800

5. PJESA 5 - ZBATIMI

- 3.1 **INSTALIMI:** Duhet te permbush kerkesat e specifikimeve. Shtyllat e celikut: Siguroni beton per perforcuar ne bazen e shtylles. Beton per bazen, tuba polietileni, dhe shufra tokezimi duhet te jene sipas specifikimit me seksion "PUNET ELEKTRIKE NENTOKE".
- 3.2 **TOKEZIMI:** Te tokezohen te gjitha pajisjet metalike sic permendet ne seksionin e "PUNET ELEKTRIKE NENTOKE" aty ku percjellesi i tokes eshte lidhur me nje metal tjeter pervec bakrit, te sigurohet nje lidhje e pershtatshme e trajtuar vetem per kete qellim.
- 3.3 **TESTET:** Kontraktori duhet te siguroje energjine e nevojshme qe te behen testet.
 - 3.3.1 *Testet ne pune:* Pasi te mbaroje instalimi, vendosni pajisjet ne pune per te treguar qe pajisjet punojne ne perputhje me standartet.
 - 3.3.2 *Testi i izolimit te rezistences:* Te behet si ne specifikimet e "PUNET ELEKTRIKE NENTOKE", ne te dyja rastet edhe para edhe pas lidhjes dhe fiksimit te pajisjeve.
 - 3.3.3 *Testi i izolimit te rezistences:* Te behet si ne specifikimet e "PUNET ELEKTRIKE NENTOKE".

2. MBROJTJA NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE TE JASHTME

6. PJESA 1 - TE PERGJITHSHME

- 1.1 **REFERENCAT:**
Publikimet e listuara me poshte formojne nje pjese te ketij specifikimi ne formatin e zgjatur te referencave. Publikimet jane referuar ne tekst vetem si perkufizime.

1.1.1 Normat dhe Ligjet e Aplikueshme ne Shqiperi

1.1.2 Standartet dhe Normat Europiane:

IEC 60364	Zhvillimi i instalimit ne tension të ulët
EN 50114	Materialet dhe madhesia e elektrodave te tokezimit nga pikepamja e gerryerjes
EN 50164	Perberesit e mbrojtjes atmosferike (LPC)
EN 50310	Aplikimi i lidhjes ekuipotenciale dhe tokëzimit në ndërtesa me pajisje të teknologjisë së informacionit
EN 61000	Përputhshmëria elektromagnetike (EMC)
EN 61643	Pajisja mbrojtese e shkarkimit ne tension te ulet
DIN VDE 0185	Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike

1.2 KËRKESAT E PËRGJITHSHME: Normat në referencë të zbatohen për këtë seksion, me shtesat dhe ndryshimet e specifikuar këtu.

7. PJESA 2- FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE

Duke qene se zhvillimi i kesaj zone do te jete i konsiderueshem eshte menduar edhe ndertimi i kabinave elektrike te cilat do te sherbejne edhe per te perballuar ngarkesen ne rritje te furnizimit me energji te kesaj zone ne te ardhmen.

Dizajni i ndriçimit është i bazuar në projektin e detajuar urbanistik dhe arkitektonik, ku janë përcaktuar qartë llojet e dritave te rrugës që do të përdoren për ndriçim rrugor, i pemëve, i zonës relaksuese, të përcaktuar në përputhje me rrethanat në projektet.

Në bazë të fuqisë së ndriçimit dhe mundësive të lidhjeve të furnizimit me energji elektrike me rrjetin e furnizimit me energji te ndriçimit rrugor në vend, si dhe për të krijuar fleksibilitetin e nevojshëm për lidhjet që do të ndodhin, kabllo e furnizimit me energji elektrike për dritat anësore të rrugës parashikohen të jenë të tipit të FG7 (O) R 4x10mm² brenda tubave fleksibël me mure të dyfishta, të veçanta për rastet kur linja është nën sipërfaqe me diametër Ø63mm.

Dritat e rrugës në mes të rrugës do të furnizohen me një FG7 te veçantë linjës (O) R 5x10mm² Ø63mm.per me ne detaje referoju skemave elektrike unifikare.

Furnizimi me energji elektrike për dritat rrugore, do të bëhet përmes degëzime nga grumbull të afërt e ndriçimit rrugor në projekt, me një kabllo të tipit FG7 (O) R 3x2.5mm² brenda tubave me diametër Ø25mm. Degëzim ndermjet shtyllave do të bëhet përmes pusetave termoplastike, me mbulese rezistente ndaj ndikimit të trafikut të makinave rrugore, me dimensione 20x20x20cm.

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

Të gjitha pajisjet dhe instalimet në përgjithësi do të jetë te 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.

Pergatiti Ing. Deshira MENA