

Titulli: Programi për ofrimin e shërbimeve dhe sigurisë në ulje të shpenzimeve financiare në Komunë

Bazuar në të dhënat për konsum të energjisë elektrike në ndriçim publik sipas Planit Komunal të Veprimit për Eficiência të Energjisë, si dhe rekomandimet e studimit të ESCO të shërbyesve të energjisë në ndriçim publik i cili është hartuar nga Programi Rajonal për efisiensi të energjisë (REEP), me iniciativë dhe menaxhim të BERZH-it i cili është financuar nga BE-ja në bashkëpunim të ngushtë me Sekretariatit të Energjisë. Sipas informatave në dokumentet me lart, Drejtoria e Shërbimeve Publike ka bërë rishikimin e gjendjes ekzistuese të trupave ndriçues ekzistues, si dhe të dhënat e konsumit të energjisë elektrike në njësoret matës, në baza mujore dhe vjetore, del se shpenzimet e energjisë elektrike janë rritur edhe me shumë, sistemi dhe cilësia e ndriçimit është dobësuar dukshëm për të cilët janë rrit edhe shpenzimet financiare në mirëmbajtje në vlerë deri në 300,000.00 euro për vit.

Ndriçimi publik aktual është i vendosur pa ndonjë standard për shkak të kufizimeve buxhetore Komunale. Mundësit financiare për përmisimin e sistemit të ndriçimit publik janë rritur me miratimin e Udhëzimit Administrativ ME) Nr.06/2021 për shërbimet e energjisë (ESCO), gjithë ashtu me krizën energjetike Qeveria e Kosovës ka marr edhe një vendim me nr. 28/96 të datës 14.09.2022, <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=63979> ku kërkon nga komunat që të merren masa për ulje të shpenzimeve në ndriçim publik përmes masave të efisiensi së energjisë.

Komuna e Prishtinës (drejtoria e shërbimeve Publike), planifikon të e përmirësojë cilësinë shërbimit ndaj qytetareve, dhe ka për qëllim që të hyje në marrëveshje kontraktuale me kompani të specializuara dhe me përvojë në fushën e ofrimit të shërbimeve të ndriçimit Publik.

Kërkohet nga kompanitë të cilat do të prezantojnë solucionet (zgjidhjet) e tyre që:

- Ulin kostot operative / Shpenzimin e Energjisë
- Ofrojnë ndriçim të kualitetit të lartë dhe konform normave më të larta Evropiane
- Eficiencë në ofrimin e shërbimeve ndaj qytetarëve

Komuna e Prishtinës fton kompanitë që të prezantojnë ofertat e tyre për ofrimin e shërbimeve të ndriçimit publik për komunën e Prishtinës duke respektuar kushtet minimale të cilat janë:

- Aktivizimi i Ndriçimit publik në momentin kur ndriçimi natyral është nën 30 Lux (rekomandohet). Kërkohet nga kompanitë që të prezantojnë solucionet e tyre / komuna e Prishtinës I inkurajon kompanitë që të prezantojnë solucione Smart të cilat do të optimizojnë shpenzimin e Energjisë por jo në dëm të shërbimit të qytetareve ku ndriçimi i rrugëve dhe lagjeve duhet të jetë adekuat.
- Shtyllat energjetike duhet të jenë të mirëmbajtura (të lyera ose zinkuara pa korozion, duhet të jenë në pozite vertikale të pa shtrembëruara, në rast të rrëzimit ose të pamundësisë së drejtimit duhet të ndërrohen me dizajn të njëjtë me ekzistuesin e lagjes në të cilën bëhet riparimi / zëvendësimi, në rast të aksidenteve duhet të behet zëvendësimi i shtyllës në afat prej 7 ditëve.
- Ndriçimi i ri, në rast se kërkohet nga komuna e Prishtinës kompania do të bëjë implementimin e ndriçimit në lagjet apo rrugët e reja. Kompanitë duhet të prezantojnë

ofertën e tyre për SLAS (Smart Lighting As Service), për trupat e ri ndriçues (duke përfshirë edhe shtyllën)

- Trupat ndriçues duhet të jenë të menaxhueshëm dhe intensiteti i dritës duhet të jete komfor kushteve klimatike dhe atyre te ndriçimit. Rekomandohet te jete dinamik edhe në bazë të qarkullimit të automjeteve apo këmbësoreve.

Komuna e Prishtinës ka bërë një përmbledhje të gjendjes ekzistuese si konsumin e energjisë elektrike dhe potencialin e kursimit të energjisë elektrike në ndriçim publik.

Me poshtë janë dhënë sqarimet të gjendjes ekzistuese të sistemit të ndriçimit në teren si dhe potenciali i kursimit të energjisë elektrike sipas teknologjisë së fundit të trupave ndriçues LED.

Gjendja ekzistuese e trupave ndriçues ne ndriçim publik

Modeli	W
Natrium	250
Natrium	150
Zhivë	125
CFL	125
CFL	90
LED	150
LED	50
LED	84
LED	30

Gjendje ekzistuese e rrjetit të ndriçimit publik

Sipas tab. 1 kalkulimi i konsumit të energjisë elektrike është bërë bazuar në numrin e trupave ndriçues ekzistues sipas kapacitet instalues që operojnë 100% me 4015 orë pune në vit, në këtë rast është përfshirë edhe mirëmbajtje në vlerë prej 300,000.00 euro plus shpenzimet në konsum të energjisë si shpenzime vjetore që arrijnë deri në **1,122,071.25€** ndërsa emetimi i CO2 deri në **2,339.74 ton/vit**.

A. Gjendja Ekzistuese								
Modeli	W	LM/W	Sasia	Konsumi kWh	Humbjet teknkie 4% kWh	Konsumi Euro/Vite	Mirëmbajtje Eur/Vite	Total Shpenzime vjetore
Zhives	125	55	3960	495.00	514.80	€ 227,361.42		

Natrium	250	55	680		176.80	€		
				170.00		78,083.72		
CFL	100	50	650		67.60	€		
				65.00		29,855.54		
CFL	80	50	720		59.90	€		
				57.60		26,456.60		
LED	100	80	2400		249.60	€		
				240.00		110,235.84		
LED	60	80	1820		113.57	€		
				109.20		50,157.31		
LED	50	80	6530		339.56	€		
				326.50		149,966.67		
CFL	28	80	299		8.71	€	3,845.39	
				8.37				
LED	42	80	493		21.53	€	9,510.60	
				20.71				
LED	30	80	348		10.86	€	4,795.26	
				10.44				
Totali			17900		1,562.93	€	€ 300,000.00	€ 990,268.35
				1,502.82		690,268.35		
TOTAL kWh/Vite								6,275,166.84

Tab. 1 Analiza teknike e gjendjes ekzistuese për trupa ndriçues

Konsumi i energjisë kWh/vite	Tarifa sipas faturës ekzistuese kWh/euro	Shpenzimet ne vite/euro	Mirëmbajtja Vjetore (euro)	Total shpenzimet me mirëmbajtje/vit	Emetimi i CO2 ton/vit
6,275,166.84	0,11 €	690,268.35 €	300,000.00 €	990,268.35€	2,339.74

Zbatimi i efikasitet te energjisë ne ndriçim publik

Me zbatimin e masave te efikasitet te energjisë ne ndriçim publik sipas Tab.2 kalkulimi i konsumit te energjisë elektrike është ber sipas instalimit te teknologjisë LED me 168lm/W, duke përfshirë sistemin për menaxhim te energjisë elektrike, gjë qe ka arritur kursim deri ne 60%, ndriçim do te funksionon 100% me 4015 ore pune ne vit, po ashtu mirëmbajtja e trupave ndriçuese qe do te instalohet do te jete me 0% shpenzime deri ne fazën e garancionit. Shpenzimet do te jen dukshëm me te ulta me zbatimin e projektit nga **990,268.35 €/vit** ne **202,982.33 €/vit** dhe nga **2,339.74 CO2 t/vit** ne **1,006.09 CO2 t/vit**.

B.Ndryshimi								
Modeli	W	LM/W	Sasia	Konsumi KWh	Humbjet teknike 0% kWh	Konsumi Euro/Vite	Mirëmbajtje Eur/Vite	Total Shpenzime Vjetore
LED	41	168	3960	162.05	0	€ 39,038.71		
LED	82	168	680	55.7	0	€ 13,407.23		
LED	30	168	650	19.3	0	€ 4,660.27		
LED	24	168	720	17.1	0	€ 4,129.71		
LED	48	168	2400	114.3	0	€ 27,531.43		
LED	29	168	1820	52.0	0	€ 12,526.80		

LED	24	168	6530	155.5	0	€ 37,454.21			
LED	13	168	299	4.0		€ 960.39			
LED	20	168	493	9.9		€ 2,375.27			
LED	14	168	348	5.0	0	€ 1,197.62			
Totali			17900	594.8	0	€ 143,281.64	€ -	€ 143,281.6	
TOTAL kWh/Vite								1,302,560.38	
Tab. 1 Kalkulimi me 6h/dite me 100% DIMMING									
Modeli	W	LM/W	Sasia	Konsumi KWh	Humbjet teknike 0% kWh	Konsumi Euro/Vite	Mirëmbajtje Eur/Vite	Total Shpenzime Vjetore	
LED	20.46	168	3960	81.0	0	€ 16,266.13			
LED	40.92	168	680	27.8	0	€ 5,586.35			
LED	14.88	168	650	9.7	0	€ 1,941.78			
LED	11.90	168	720	8.6	0	€ 1,720.71			
LED	23.81	168	2400	57.1	0	€ 11,471.43			
LED	14.29	168	1820	26.0	0	€ 5,219.50			
LED	11.90	168	6530	77.7	0	€ 15,605.92			
LED	6.67	168	299	2.0	0	€ 400.16			
LED	10.00	168	493	4.9	0	€ 989.70			
LED	7.14	168	348	2.5	0	€ 499.01			
Totali			17900	297.4	0	€ 59,700.68	€ -	€ 59,700.7	
TOTAL kWh/Vite								542,733.49	
Tab. 2 Kalkulimi me 5h/dite me 50% DIMMING									
TOTAL SHPENZIM NE VITE								€ 202,982.33	
TOTAL kWh/Vite								1,845,293.87	
TOTAL KURSIM								€ 787,286.03	

Tab. 2 Instalimi i teknologjisë së fundit LED

Konsumi i energjisë kWh/vite	Tarifa sipas faturës ekzistuese kWh/euro	Shpenzimet ne vite/euro	Mirëmbajtja Vjetore (euro)	Total shpenzimet me mirëmbajtje/vit	Emetimi i CO2 ton/vit
1,845,293.87	0,11 €	202,982.33 €	0,000.00 €	202,982.33 €	1,006.09

Kursimet e arritura me zbatimin e projektit

Në tab. 3 kursimi i energjisë elektrike do të arrijë deri në 60%, dhe për periudhën e garancionit shërbyesit e energjisë do të përkujdesen për teknologjinë e instaluar në një periudhe sipas kontratës që do të arrihet në mes komunës dhe shërbyesve të energjisë.

Siç shihet në tabelën në vazhdim kursimet e energjisë elektrike do të arrijn deri në 787,286.03 € për vit me mirëmbajtje ndërsa do të reduktohet CO₂ 1,333.65 për vit.

Investimi

Investimet në masa të efikasitetit të energjisë në ndriçim publik mund të arrijnë deri në **8 mil. Euro**, që do ndikojnë direkt në kursim të energjisë, duke zëvendësuar trupat ndriçues me efikasitet të lartë dhe me standard të lartë, për të cilën duhet të garantojnë investitorët si shërbyesit e energjisë, për sistemin e ndriçimit të instaluar.

Investimet ne masa te efikasitet te energjisë ne ndriçim publik konsiderohet:

- Zëvendësimi i te gjitha llojeve trupave ndriçues sipas kategorive te rrugëve
- Vendosja e sistemit menaxhues te energjisë ne mënyrë softuerikë
- Raporte te Auditimit te energjise

Investimet ne infrastrukturë te rrjetit mund te arrin deri ne **2 mil. Euro**, qe nuk ndërlidhen me masa te efijencës se energjisë por investime te cilat janë te domosdoshme për te kontribuar ne zbatim te projekt ne përudha afatgjate.

Investimet ne infrastrukturë konsiderohet:

- Shtylla te dëmtuara,
- Rrjet te dëmtuar
- Orman shpërndaras te dëmtuar
- Kabull
- Lira
- Dislokim te rrjetit
- Zgjerim te rrjetit
- Kanale nëntokësorë

Total investimet do te arrin deri ne 10 mil. euro

Kërkesat për ndriçim në Prishtinë

Ndriçimi mesatar. i matur në Lux, i nevojshëm për një shikueshmëri adekuate në rruge varet nga lloji i rrugës:

- **Rrugët Residenciale:**
 - Ndriçimi: 10 – 20 lux(minimum) *Këto janë zona me trafik më të ulët dhe me shpejtësi të ulët të automjeteve*
- **Rrugët Urbane:**
 - Ndriçimi: 20 – 30 lux(minimum) *Këto janë zona me trafik të moderuar dhe shpejtësi mesatare të automjeteve*

Tabela për fuqinë e trupave ndriçues ne baze te lartësisë se instalimit

Power (W)	Minimum Lumens (LM)	Install height (M)
10W	1600 LM	3-4 m
20W	3200 LM	4-5 m
30W	4800 LM	5-6 m
40W	6400 LM	6-7 m
50W	9000 LM	7-8 m
60W	9600 LM	8-10 m
80W	12800 LM	9-11 m
100W	16000 LM	10-12 m
120W	19200 LM	11-14 m

Spesifikasi Teknik

Furnizimi, transporti dhe montimi i trupit ndriçues me karakteristika minimale:

Fuqia e LED-it:150W

Tensioni punës: 220-240 V AC, 50/60 Hz,

Këndi Lëvizjes se krahut te trupit ndriçues : 0° deri +15°, 0° deri -15°

Trafo me Dimming/Dali, dimmingu nga 1-100%

Puna në temperaturë:≥-40°C deri +50°C

Ndriçuesi i LED-it: ≥160 lm/W

CRI: Ra≥70

Faktori i fuqisë ≥0.95

Ngjyra e temperaturës –Natyrale:2800-4000K

Mbrojtja IP ≥ IP66

Rezistenca minimale ndaj ndikimit fizik ≥IK10

Garancioni ≥ 10 vite

Materiali: Alumin i derdhur ,ngjyra e trupit ndriçues :black, silver ose gray

Jetëgjatësia e ndriçuesit ≥100.000 h

Izolimi i mbrojtjes elektrike: Klasa II

Trupi ndriçues duhet te kete te instaluar dhe NEMA socket(pajisjen qe komunikon me Konrtoller)

Furnizimi, transporti dhe montimi i trupit ndriçues me karakteristika minimale:

Fuqia e LED-it:100W

Këndi Lëvizjes se krahut te trupit ndriçues : 0° deri +15°, 0° deri -15° Shkalle

Tensioni punës: 220-240 V AC, 50/60 Hz,

Trafo me Dimming/Dali, dimmingu nga 1-100%

Puna në temperaturë:≥-40°C deri +50°C

Ndriçuesi i LED-it: ≥160 lm/W

CRI: Ra≥70

Faktori i fuqisë ≥ 0.95

Ngjyra e temperaturës –Natyrale:2800-4000K

Mbrojtja IP \geq IP66

Rezistenca minimale ndaj ndikimit fizik \geq IK10

Garancioni \geq 10 vite

Materiali: Alumin i derdhur ,ngjyra e trupit ndriçues :black, silver ose gray

Jetëgjatësia e ndriçuesit \geq 100.000 h

Izolimi i mbrojtjes elektrike: Klasa II

Trupi ndriçues duhet te ketë te instaluar dhe NEMA socket(pajisjen qe komunikon me Konrtoller)

Furnizimi, transporti dhe montimi i trupit ndriçues me karakteristika minimale:

Fuqia e LED-it:80W

Këndi Lëvizjes se krahut te trupit ndriçues : 0° deri +15°, 0° deri -15°

Tensioni punës: 220-240 V AC, 50/60 Hz,

Trafo me Dimming/Dali, dimmingu nga 1-100%

Puna në temperaturë: \geq -40°C deri +50°C

Ndriçuesi i LED-it: \geq 160 lm/W

CRI: Ra \geq 70

Faktori i fuqisë ≥ 0.95

Ngjyra e temperaturës –Natyrale:2800-4000K

Mbrojtja IP \geq IP66

Rezistenca minimale ndaj ndikimit fizik \geq IK10

Garancioni \geq 10 vite

Materiali: Alumin i derdhur ,ngjyra e trupit ndriçues :black, silver ose gray

Jetëgjatësia e ndriçuesit \geq 100.000 h

Izolimi i mbrojtjes elektrike: Klasa II

Trupi ndriçues duhet të ketë te instaluar dhe NEMA socket(pajisjen qe komunikon me Konrtoller)

Furnizimi, transporti dhe montimi i trupit ndriçues me karakteristika minimale:

Fuqia e LED-it:40W

Këndi Lëvizjes së krahut të trupit ndriçues : 0° deri +15°, 0° deri -15°

Tensioni punës: 220-240 V AC, 50/60 Hz,

Trafo me Dimming/Dali, dimmingu nga 1-100%

Puna në temperaturë: ≥-40°C deri +50°C

Ndriçuesi i LED-it: ≥160 lm/W

CRI: Ra≥70

Faktori i fuqisë ≥0.95

Ngjyra e temperaturës –Natyrle:2800-4000K

Mbrojtja IP ≥ IP66

Rezistenca minimale ndaj ndikimit fizik ≥IK08

Garancioni ≥ 10 vite

Materiali: Alumin i derdhur ,ngjyra e trupit ndriçues :black, silver ose gray

Jetëgjatësia e ndriçuesit ≥100.000 h

Izolimi i mbrojtjes elektrike: Klasa I

Trupi ndriçues duhet të ketë të instaluar dhe NEMA socket(pajisjen që komunikon me Kontroller)

Furnizimi, transporti dhe montimi i trupit ndriçues me karakteristika minimale:

Fuqia e LED-it:30W

Këndi Lëvizjes së krahut të trupit ndriçues : 0° deri +15°, 0° deri -15°

Tensioni punës: 220-240 V AC, 50/60 Hz,

Trafo me Dimming/Dali, dimmingu nga 1-100%

Puna në temperaturë: ≥-40°C deri +50°C

Ndriçuesi i LED-it: ≥160 lm/W

CRI: Ra≥70

Faktori i fuqisë ≥0.95

Ngjyra e temperaturës –Natyrle:2800-4000K

Mbrojtja IP ≥ IP66

Rezistenca minimale ndaj ndikimit fizik ≥IK10

Garancioni ≥ 10 vite

Materiali: Alumin i derdhur ,ngjyra e trupit ndriçues :black, silver ose gray

Jetëgjatësia e ndriçuesit ≥ 100.000 h

Izolimi i mbrojtjes elektrike: Klasa II

Trupi ndriçues duhet të ketë të instaluar dhe NEMA socket(pajisjen qe komunikon me Kontroller)

Furnizimi, transporti dhe montimi i trupit ndriçues DownLight(Urban Light) me sistem e Lidhje me Sajle me karakteristika minimale:

Fuqia e LED-it:80W

Tensioni punës: 220-240 V AC, 50/60 Hz,

Trafo me Dimming/Dali, dimmingu nga 1-100%

Puna në temperaturë: $\geq -40^{\circ}\text{C}$ deri $+50^{\circ}\text{C}$

Ndriçuesi i LED-it: ≥ 150 lm/W

CRI: $R_a \geq 70$

Faktori i fuqisë ≥ 0.95

Ngjyra e temperaturës –Natyrals:2800-4000K

Mbrojtja IP \geq IP66

Rezistenca minimale ndaj ndikimit fizik \geq IK10

Garancioni \geq 10 vite

Materiali: Alumin i derdhur ,ngjyra e trupit ndriçues :black, silver ose gray

Jetëgjatësia e ndriçuesit ≥ 100.000 h

Izolimi i mbrojtjes elektrike: Klasa II

Trupi ndriçues duhet të ketë te instaluar dhe NEMA socket(pajisjen qe komunikon me Kontroller) ose ZHAGA

Furnizimi ,transporti dhe montimi i shtyllës ndriçuese të zingtuar rrethore që realizohet me mbjellje ose ankera me lartësi $H = 8\text{m}$ me trashësi 3mm shtylla duhet të jetë e përshtatshme për instalimin e sajles për mbajtjen e Trupit ndriçues sipas pozicionit 7 në paramas dhe parallogari .Komplet me standarde ISO. UNI EN ISO 1461 standardi i zingtimit.

Vërejtje: Shtylla përveç zingtimi duhet të jetë e realizuar edhe me pjekje speciale. Ngjyra përzgjedhja bëhet me urdhëresë të organit mbikëqyrës.

Furnizimi dhe instalimi i Sajles për mbajtjen e Trupit ndriçues Downlight (Urban Light) ne pozicionin 7 të paramasës dhe parallogarisë sipas kushteve dhe standardeve të parapara, madhesia Ø12mm - Ø14mm, me sajle duhet të përfshihen dhe shtanguesit bulonat special dhe aksesor përcjellës.

Furnizimi, transporti dhe montimi i komunikuesit Smart NEMA LCU16LTE të përkrah sistemin network LTE FDD, LTE TDD, WCDMA, dhe GSM Mode.

- Ndërfaqja standarde NEMA 7-PIN, plug, dhe play.
- Protokolli TCP mbështet lidhjen në distancë me serverin.
- Ndizni në distancë ON/OFF, stafetë 16A të integruara.
- Ndërfaqja e zbehtë ose Dimming: DALI dhe 0-10V.
- Njoftimet: dështimi i llambave, dështimi i energjisë, mbi-tensioni, mbi rrymën, nën tension, indinjatë e fuqisë.
- Të Raportoj automatikisht njoftimin e dështimit në server, dhe të gjitha pragjet e ndezjes të janë të konfigurueshme.
- Matësi i energjisë së integruar të mbështes leximin në distancë

Furnizimi, transporti dhe montimi i komunikuesit Smart Zigbee NEMA -LCU16Z&M ose e ngjashme me karakteristika minimale ose më e avancuar për trupa ndriçues:

- Me shpërndarje rrjeti të automatizuar dhe kontrolluar.
- Kontrolluesi i lidhur me driver LED, komunikon me RTU nga Zigbee, ≥96-264VAC, ≥2W, ≥IP65, 50~60Hz, ≥ -30°C~+70°C.
- Ndërfaqja standarde NEMA deri në 7-PIN.
- Ndezje/fikje nga distanca, me rele 16A.
- Kontrollim automatik i fotoçelës.
- Mbështet Dimmin interface: DALI dhe 0-10V.
- Mbështet leximin në distancë të të dhënave të energjisë elektrike: rryma, tensioni, fuqia, faktori i fuqisë dhe energjia e konsumuar.
- Mbështet regjistrimin e energjisë totale të konsumuar dhe rivendosur.
- Zbulimi i dështimit të llambës dhe raportimi automatik në server.
- Moduli opsional: GPS, anim dhe RTC.

- Mbrojtje nga rrufeja.Figura-10

Pajisja duhet të jetë e kompletuar për montim me të gjitha pjesët shtesë për trup ndriçues.

Furnizimi, transporti dhe montimi i Koncentratorit ose e ngjashme me karakteristika minimale ose e avancuar:

RTU200Z ose e ngjashme Zigbee 2.4G, ekran LCD.

- Koncentrator, një urë komunikimi ndërmjet serverit (GPRS/ 3G/4G/Ethernet) dhe LCU (nga Zigbee), përditësohet nga OTA, 96-500VAC, 50~60Hz,≥2W, ≥IP54, ≥-30°C~+70°C.

- Mikro-kontrollues i shkallës industriale 32-bit me performancë të lartë CPU ARM9

- Bazuar në sistemin Linux ose te ngjashëm i cili është shumë i besueshëm platformë

- Me 10/100m Ethernet, RS485, USB interface;

- Mbështet metodat e komunikimit në distancë GPRS dhe Ethernet

- Përmirësimi lokal/në distancë: porta serike/disku USB,Ethernet/GPRS;

- Mund të lexojë energjinë elektrike nga distanca me inteligjencë të integruar metra ose matës të jashtëm

- 4 DO, 8 DI (6DC IN+2AC IN).

- Bateria Fuli ose e ngjashme 12V/12Ah/20hr

- Induktorë të dyanshëm pasje për faza (mutual inductor).

Furnizimi dhe instalimi i Software i Licencuar për 10 vite për Ndriçimin LED

1. Menaxhimi nga distanca i ndriçimit inteligjent (Automatike ose llambat manuale të telekomandës, detyra e vendosjes së shpejtë dhe arritja e ndriçimit sipas kërkesës.

2.Llambat mund të jenë të lira për t'u grupuar sipas nevojave për të arritur kontrollin në grup dhe individuale.

3.Mbështetje kontroll i vetëm, kontroll në grup. Është e lehtë për të vepruar

4.Monitorimi i hartës (Kombinuar me informacionin gjeografik sistemet për të siguruar funksionimin grafik të faqes. Situata e kontrollit të llambës së ekranit vizual, grupi mbështetës vendosja dhe funksionimi i llambës ku kanë menaxhim të lehtë dhe mirëmbajtjen.

5.Qarku i monitorimit në kohë reale, statusi i tensionit, rrymës, fuqisë dhe të tjera të ndërprerësit, ekrani statusi i punës së pajisjeve).

6.Analiza e energjisë (Mblidhni të dhëna, siguroni lloje të ndryshme të pajisjet, grafikët dhe raportet e të dhënave të funksionimit, të dhënat mbështetëse eksporti.

7. Analizë gjithëpërfshirëse e funksionimit të pajisjeve, të sigurojë efikasitetin e energjisë, statistikën e shkallës së ndriçimit dhe të vlerësojë efektivitetin e masave të kursimit të energjisë dhe efektet përkatëse.

8. Alarmi i sistemit (Alarmi i dështimit të ndriçimit, çelësi i aksidentit dritat, alarmi i linjës jonnormale, mbështet një shumëllojshmëri të alarmit të defektit.

9. Alarmi aktiv, siguron gjurmimin dhe pozicionimin e alarmit, mbështetje shtytje alarmi me shumë kanale.

10. Siguron kthim prapa të alarmit dhe funksionet statistikore)

11. Monitorimi i mjedisit (Mbështetja e lidhjes së pajisje me sensor të jashtëm, lexoni temperaturën dhe lagështia, ndriçimi, shpejtësia e erës dhe të dhëna të tjera mjedisore.

-Software duhet të llogaritet dhe paguhet për çdo trup ndriçues veç e veç copë- dritë.

Furnizimi dhe Montimi i mbrojtjes së Dritës SPD Rezistenca minimale ndaj ndikimit ≥ 10 (Mbrojthe nga Tensioni I lart, mbrojtje nga rrufeja). IP65, Tensioni punues 220-240V.

Furnizimi ,transporti dhe montimi i shtyllës ndriçuese të zingtuar konike që realizohet me ankera me lartësi H =10.8m me traësi 3mm me pjesë redukuese në shtyllë apo konike .Komplet me standarde ISO. UNI EN ISO 1461 standardi i zingtimit. Pjesa ku instalohet Trupi ndriçues fi 60mm, Shtylla ne mes duhet te ketë dritën sinjalizuese ngjyr te kalter(blue).

Vërejtje: Shtylla përveç zingtimi duhet të jetë e realizuar edhe me ngjyre. Ngjyra përzgjedhja bëhet me urdhëresë të organit mbikëqyrës. Per nga dizajni duhet te jete sipas skicës ne përshkrim teknik. Baza e shtyllës duhet te jete $\varnothing 300$ mm dhe kulmi i shtyllës $\varnothing 60$ mm sipas skicës.

Furnizimi ,transporti dhe montimi i shtyllës ndriçuese të zingtuar konike që realizohet me mbjellje ose ankera me lartësi H =7.8m me traësi 3mm me pjesë redukuese në shtyllë .Komplet me standarde ISO. UNI EN ISO 1461 standardi i zingtimit.

Vërejtje: Shtylla përveç zingtimi duhet të jetë e realizuar edhe me pjekje speciale. Ngjyra përzgjedhja bëhet me urdhëresë të organit mbikëqyrës.

Furnizimi ,transporti dhe montimi i shtyllës ndriçuese të zingtuar konike që realizohet me mbjellje ose ankera me lartësi H =6.8m me traësi 3mm me pjesë redukuese në shtyllë .Komplet me standarde ISO. UNI EN ISO 1461 standardi i zingtimit.

Vërejtje: Shtylla përveç zingtimi duhet të jetë e realizuar edhe me pjekje speciale. Ngjyra përzgjedhja bëhet me urdhëresë të organit mbikëqyrës. Baza e shtyllës duhet te jete $\varnothing 250$ mm dhe kulmi i shtyllës $\varnothing 60$ mm sipas skicës.

Furnizimi ,transporti dhe montimi i shtyllës ndriçuese të zingtuar konike që realizohet me mbjellje ose ankerë me lartësi $H = 5.5m$ me traësi 3mm me pjesë reduktuese në shtyllë .Komplet me standarde ISO. UNI EN ISO 1461 standardi i zingtimit.

Vërejtje: Shtylla përveç zingtimi duhet të jetë e realizuar edhe me pjekje speciale. Ngjyra përzgjedhja bëhet me urdhëresë të organit mbikëqyrës.

Raporti i auditimit të energjisë në ndriçim publik është i obliguar në mënyrë gjenerale, para fillimit të projektit në ndriçim publik për të gjithë trupat ndriçues sipas kategorive të rrugëve. Raporti i auditimit të do të përcakton luxat sipas kategorive të rrugës. Auditimi duhet të bëhet nga një Auditor i energjisë në ndriçim publik i certifikuar.

Të bëhet smulimi me Software Dialux ose të ngjashëm e ndriçimit para fillimit të projektit, instalimi i trupave ndriçues LED, llogaritë (LUX-at) duhet të jenë sipas standardeve në përpurthje me kategoritë e rrugëve duke i marr parasysh rekomandimet e raportit të auditimit të energjisë, qëllimi i secilit është të kursehet energji elektrike.

Krijimi i databazës për rrugët e ndriçimit publik me të gjitha të dhënat trupat ndriçues, shtylla etj.(qytet dhe fshatra).Databaza duhet të përmbaj të gjitha shënimet e nevojshme për Ndriçimin Publik në Komunën e Prishtinës dhe të regjistrohen në Server në formatin DWG, PDF dhe një Kopje Fizike.

Dhoma Teknike: Server, Desktop(Monitor PC-je 21'), UPS Schneider ose të ngjashëm 375W, Mbrojtës RB4011iGS+RM ose të ngjashëm. Hapësira apo dhoma ku do të vendoset do të caktohet nga organi mbikëqyrës(brenda objektit e Komunës së Prishtinës)

Trajnimi i stafit të Komunës lidhur me Softwarin e lartëcekur 3 persona, trajnimi duhet të bëhet nga një Elektro ing.

Matjet gjeodezike të rrugës (piketimi i shtyllave ekzistuese).Të bëhet pikzimi i secilit trup ndriçues, rrugor, sheshe dhe parkingje përmes aplikacioneve Map Marker ose të ngjashme.

Sigurimi i atesteve dhe lëshimi në punë i pajisjeve.