



FONDI SHQIPTAR
I ZHVILLIMIT

**SHËRBIME KONSULENCE PËR MBËSHTETJE TEKNIKE PËR HARTIMIN E
DOKUMENTAVE TEKNIKE PËR**

**“Nxitja e zhvillimit të qëndrueshëm nëpërmjet aplikimit të modeleve inovative
për përmirësimin e shërbimeve utilitare publike (FAZA II)”**

Specifikime teknike





Tetor, 2024

KONSULENTI:



Porositësi:	Fondi Shqiptar i Zhvillimit
Konsulenti:	Illyrian Consulting Engineers sh.p.k.
Objekti:	Shërbime konsulence për mbështetje teknike për hartimin e dokumentave teknike për: “Nxitja e zhvillimit të qëndrueshëm nëpërmjet aplikimit të modeleve inovative për përmirësimin e shërbimeve utilitare publike (FAZA II)”
Titulli i Dokumentit:	Specifikime teknike
Faza e Projektit:	Projekt idea paraprake
Kodi i dokumentit:	ICE-361-P18-V01 08 05

Rish.	Qëllimi i Dorëzimit	Shënime	Data
00	Për miratim	Dorëzimi i parë	11.10.2024

	KONSULENTI			POROSITËSI	
	Përgatiti:	Kontrolloi / Miratoi:	Firmosi:	Kontrolloi:	Miratoi:
Emri Firma:	Enis Haveriku  Ilber Puci 	Olset Haxhiu Ermira Berisha	 		
Data:	11.10.2024	11.10.2024	11.10.2024		
Statusi i Dokumentit:	Përfundimtar	Kontrolluar	Miratuar	Kontrolluar	Miratuar

Tiranë 2020

Copyright © Illyrian Consulting Engineers

Të gjitha të drejtat janë të rezervuara përveç nëse është përmendur ndryshe në marrëveshje të përbashkët. Ky dokument ose pjesë të tij nuk mund të kopjohet ose riprodhohet pa leje nga “Illyrian Consulting Engineers”

PËRMBAJTJA

Përmbajtja	i
Lista e Tabelave	ii
Lista e Figurave	iii
1 Modulet Fotovoltaike	1
1.1 Modulet Fotovoltaike PV	1
1.2 Invertera	1
1.3 Kabëll solar	2
1.4 Connector DC MC4 +/-	2
1.5 Kabell AC	3
1.6 Matës inteligjent	3
1.7 Struktura e montimit	3
1.8 Ndrëqesit me panele diellore	4
1.8.1 Sistem rrugor ndricimi i integruar	4

LISTA E TABELAVE

[No table of figures entries found.](#)

LISTA E FIGURAVE

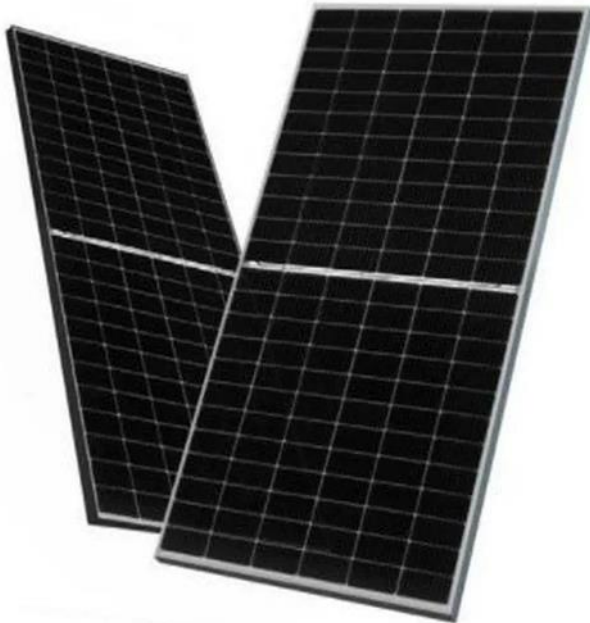
Figura 1. Paraqitje e ndriçuesve rrugore me sistem solar te integruar 4

1 MODULET FOTOVOLTAIKE

1.1 Modulet Fotovoltaike PV

Modulet fotovoltaike që do të instalohen do të jenë të teknologjisë më të lartë (min 545kWp). Ato do të jenë të shoqëruara me çertifikatat e cilësisë të cilat do të çertifikojnë llojin e zgjedhur të moduleve.

- Fuqia min: 545 Watt;
- Eficenca e panelit mbi 21%
- Rendimenti pas 25 viteve min 90%;
- Garancia: 25 vite Produkt dhe performance;
- Teknologjia: Mono kristaline
- Standard Tests: 5 IEC 61215, IEC 61730 Rated to 1500 V;
- Quality Certs : ISO 9001:2008, ISO 14001:2004;
- EHS Compliance: OHSAS 18001:2007, Recycling Scheme.



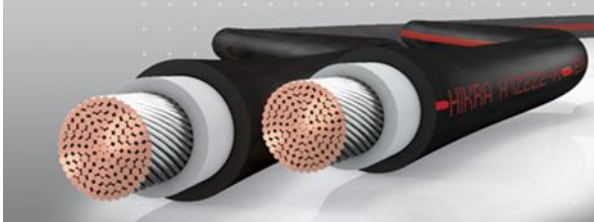
1.2 Invertera

Inverterat konvertojnë energjinë e prodhuar në DC, në energji AC. Me anë të stringjeve energjia e përfituar përcillet në hyrjen e inverterit MPPT (Maximum Power Point Tracking) për shndërrimin e tensionit DC nga modulet fotovoltaike. Dalja e inverterit është në AC me frekuencë 50Hz e cila është në përputhje me kërkesat e rrjetit.

- Fuqia: 110, 50, 40, 33kW;
- Mbrojtje mbitensioni DC i integruar
- Inverter me online datalogger për monitorimin e sistemit
- Lidhja AC: 3-(N)-PE
- Tensioni AC: 400V
- Shkalla e izolimit IP66
- Eficenca min: 98 %;
- Garancia min: 10 vite .
- Harmonika (THD): ≤3%

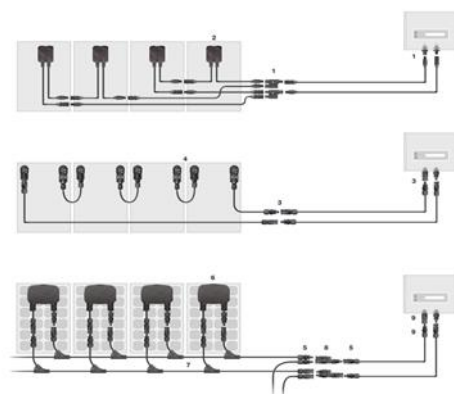
1.3 Kabëll solar

- Kabllo solare 6mm² për përdorim të brendshëm dhe të jashtëm, me cilësi të lartë, i miratuar nga TUV;
- Bakër i konservuar në standardin EN 60228;
- Izolimi: MBZH Rubber tip EI6 Mbulesa e jashtme: MBZH gome termofikse (tipi EM8);
- Standardi evropian: EN 60332-1 / EN 60332-3 / EN 50267-1 / EN 50267-2 / EN 61034 Standardi ndërkombëtar: IEC 60332-1 / IEC 60332-3 / IEC 60754-1 / IEC 607 IEC 61034.



1.4 Connector DC MC4 +/-

- Rryma e vlerësuar: 30A (2,5m m²--6m m²) ;
- Tensioni nominal: 1000V DC ;
- Rezistenca e kontaktit të lidhësit: ≤0.5mΩ ;
- Shkalla e papërshkueshmërisë nga uji: IP67;
- Vlerësimi i ndezshmërisë: UL94-V0;
- Siguria: Klasa II;
- Kabllo i përshtatshëm: 2,5 m m²--6 m m² (përfshi AWG13, AWG12, AWG11, AWG10);
- Teli i përshtatësit: OD 5mm-7mm;
- Materiali i përcjellësit të lidhësit: bakër, kallaj;
- Materiali izolues i lidhësit: PPO/PPE;
- Forca e futjes: më pak ose e barabartë me 50N;
- Forca e tërheqjes: mbi ose e barabartë me 50N;
- Gama e temperaturës së funksionimit: -40°C ~ +85 °C;
- Lidhja: Kapëse.



1.5 Kabell AC

- Tensioni nominal 0,6/1KV ;
- Temperatura e punës 90 °C ;
- Temperatura në lidhje të shkurtër 250° C ;
- Sforcimet maksimale për 1mm² seksioni 50N/mm² ;
- Rrezja minimale e përhyerjes kabllit 6 fishi i diametrit të jashtëm;
- Të jenë të markuara me markat e cilësisë IMQ ose CE

1.6 Matës inteligjent

Matës inteligjent me dy drejtime, sipas kërkesave të përcaktuara nga OSHEE-ja në përputhje me Kodin e Matjes. Matësi, duhet të masë energjinë elektrike që subjekti merr nga rrjeti i OSHEE-së dhe energjinë elektrike që subjekti (impianti PV) injekton në rrjetin e OSHEE.



1.7 Struktura e montimit

Struktura e montimit të modulit të plotësuar kushtet për instalim të thjeshtë mekanik dhe elektrik. Modulet fotovoltaike duhet të jenë të montuara në structure me kënd 10° statike, dhe të kenë mundësi përshtatje më së miri me terrenin dhe me zero impakt mjedisor. Struktura mbështetëse duhet të projektohet për të bërë ballë bores dhe presionit të erës, pra kushteve të ndryshme atmosferike, me përdorimin e materialeve të përshtatshme dhe antikorrozuese. Instalimi i moduleve duhet të sigurojë që ato të jenë të ajrosura siç duhet. Mbrojtje shtesë për sistemin e montimit nga forca shkulëse e erës do të jetë edhe vendosja e kundrapeshave të cilat sigurojnë qëndrueshmërinë e nevojshme ndaj shkuljes por edhe evitojnë montimin nëpërmjet ankorimit me shpime. Struktura projektohet në atë mënyrë që të bëjë të mundur lehtësisht zëvendësimin e çdo moduli fotovoltaik.

Kërkohej një hapësirë midis moduleve për të lejuar zgjerimin termik të kornizave. Struktura duhet të jetë resistive ndaj korrozionit, gjithashtu e forte dhe e besueshme për mbajtjen e moduleve.



1.8 Ndrriqesit me panele diellore



Figura 1. Paraqitje e ndriqesve rrugore me sistem solar te integruar

1.8.1 Sistem rrugor ndricimi i integruar

1.8.1.1 Integrated Solar Street Light 60 W + shtylle metalike 7m

- Ndrriqesi
- Fuqia nominale 60 W
- Bateria 12.8V 42AH
- Paneli diellor Monokristal 80W /18V
- Fluksi 10,200 lm

- CCT	2700K - 6500K, RA>70
- Koha e karikimit	6-8 orë
- Koha e punës	12-15 orë, 10-12 ore ditë me re / me shi
- Temperatura e punës	-25°C-+65°C
- Sensori	160°, >9m, Aktivizohet nga levizjet e detektuara
- Lartësia e montimit	6-8 m
- Hapësira midis ndricuesve	20-35 m
- Shkalla e mbrojtjes	IP65 IK10
- Certifikimi	CE, ROHS, LM80
- Periudha e garancisë, min	3 vjet

• Shtylla: H=7m Materiali: Celik S235 JRH - UNI EN 10219 I zinkuar ne te nxehte e lyster me boje pluhur e prodhuar posacerisht per instalimin e ndricuesit rrugor dhe panelet fotovoltaike

1.8.1.2 Integrated Solar Street Light 80 W + shtyllë metalike 8m

• Ndriçuesi	
- Fuqia nominale	80 W
- Bateria	12.8V 57AH
- Specifikimi i panelit diellor.	Monokristal 100W /18V
- Fluksi	13,600 lm
- CCT	2700K - 6500K, RA>70
- Koha e karikimit	6-8 orë
- Koha e punës	12-15 orë, 10-12 ditë me re / me shi
- Temperatura e punës	-25°C-+65°C
- Sensori	160°, >9m, Aktivizohet nga levizjet e detektuara
- Lartësia e montimit	8-9 m
- Hapësira midis ndricuesve	25-30 m
- Shkalla e mbrojtjes	IP65 IK10
- Certifikimi	CE, ROHS, LM80
- Periudha e garancisë min	3 vjet

• Shtylla: H=8m Materiali: Celik S235 JRH - UNI EN 10219 I zinkuar ne te nxehte e lyster me boje pluhur e prodhuar posacerisht per instalimin e ndricuesit rrugor dhe panelet fotovoltaike

1.8.1.3 Integrated Solar Street Light 100 W + shtyllë metalike 9m

• Ndriçuesi	
- Fuqia nominale	100 W
- Bateria.	12.8V 63AH, LifePO4
- Paneli diellor.	Monokristal 130W /18V
- Fluksi	17,000 lm
- CCT	2700K - 6500K, RA>70
- Koha e karikimit	6-8 orë
- Orari i punës	12-15 orë, 10-12ore ditë me re / me shi
- Temperatura e punës	-25°C-+65°C

- Sensori	160°, >9m, Aktivizohet nga levizjet e detektuara
- Lartësia e montimit	9-11 m
- Hapësira midis ndricuesve	30-35 m
- Shkalla e mbrojtjes	IP65 IK10
- Certifikimi	CE, ROHS, LM80
- Periudha e garancisë, min	3 vjet

• Shtylla: H=9m Materiali: Celik S235 JRH - UNI EN 10219 I zinkuar ne te nxehte e lyer me boje pluhur e prodhuar posacerisht per instalimin e ndricuesit rrugor dhe panelet fotovoltaike.

1.8.1.4 Integrated Solar Street Light 120 W + shtyllë metalike 10m

• Ndriçuesi	
- Fuqia nominale	120 W
- Bateria.	12.8V 72AH
- Paneli diellor.	Monokristal 140W /18V
- Fluksi	20400lm
- CCT	3000K.4000K.5000K.5700K, RA>70
- Koha e karikimit	6-8 orë
- Orari i punës	12-15 orë, 10-12 ditë me re / me shi
- Temperatura e punës	-25°C-+65°C
- Sensori	160°, >9m, Aktivizohet nga levizjet e detektuara
- Lartësia e montimit	10-12 m
- Hapësirë midis ndricuesve	35-40 m
- Shkalla e mbrojtjes	IP65 IK10
- Certifikimi	CE, ROHS, LM80
- Periudha e garancisë, min	3 vjet

• Shtylla: H=10m Materiali: Celik S235 JRH - UNI EN 10219 I zinkuar ne te nxehte e lyer me boje pluhur e prodhuar posacerisht per instalimin e ndricuesit rrugor dhe panelet fotovoltaike

