

राजस्थान सरकार
ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज विभाग
(ग्रामीण विकास, अनुभाग-5)

एफ 27(212) ग्रावि/गुप-5/पीएमएवाई-जी/अभि./तक. अनु. समिति/2018-19

जयपुर, दि 25 जुलाई, 2018

—:: बैठक कार्यवाही विवरण ::—

वीडिया कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से विभागीय तकनीकी अनुमोदन समिति की बैठक दिनांक 18.07.2018 को आहुत की गई। बैठक में मुख्यालय स्तर के अधिकारी एवं सहायक अभियंता अभियांत्रिकी, जिला परिषद् जयपुर द्वारा एनआईसी के वीसी कक्ष में तथा संभाग स्तरीय जिलों के अधिशाषी अभियंता (अभि.), जिला परिषद् द्वारा की वी.सी. के माध्यम से भाग लिया। बैठक में भाग लेने वाले अधिकारियों का विवरण परिशिष्ट-1 पर संलग्न है।

बैठक में एजेण्डा बिन्दुवार विस्तृत चर्चा उपरान्त लिये गये निर्णय/निर्देश निम्नानुसार है :-

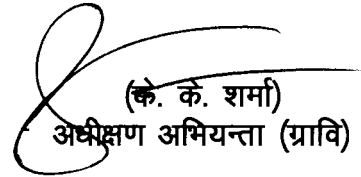
1. **सोलर स्ट्रीट लाईट के लिए एमएनआरई, भारत सरकार द्वारा निर्धारित 4 मॉडलों के तकनीकी विनिर्देशों में से उपयुक्त तकनीकी मापदण्ड के निर्धारण/अनुमोदन पर चर्चा :-**

- पंचायती राज संस्थाओं के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों में लगायी जानी वाले सॉलर स्ट्रीट लाईट हेतु एमएनआरई, भारत सरकार द्वारा जारी 4 मॉडलों में से Model-I के मापदण्ड को उपयुक्त माना गया, जिसके विस्तृत तकनीकी मापदण्ड परिशिष्ट- 2 पर संलग्न है।
- Model-I में अंकित 7 watt (Max.), W-LED luminaire के स्थान पर 12 watt (Max.), W-LED luminaire प्रस्तावित किया है।
- स्ट्रीट लाईट हेतु पोल की स्थानीय धरातल से ऊंचाई 5 मीटर रखी जावे एवं इसका फाउन्डेशन कम से कम 75 सेमी. गहराई मौके की स्थिति के अनुसार लिया जावे।
- सौलर स्ट्रीट लाईट के रखरखाव (Maintenance) के संबंध में निर्णय प्रशासनिक स्तर पर लिया जावे।
- सौलर पैनल व लाईट संबंधित ग्राम पंचायत की संपत्ति है एवं इसकी सुरक्षा की दृष्टि से चिप लगायी जावे।

2. **ग्रेवल सड़कों में प्रतिवर्ष होने वाले संभावित क्षरण हेतु सार्वजनिक निर्माण विभाग से प्राप्त सुझाव पर चर्चा :-**

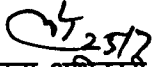
- महात्मा गांधी नरेगा योजनान्तर्गत निर्मित ग्रेवल सड़कों के क्षरण के बाबत विभागीय तकनीकी अनुमोदन समिति की बैठक दिनांक 08.03.2018 के निर्णय अनुसार मुख्य अभियंता सार्वजनिक निर्माण विभाग द्वारा उनके पत्र क्रमांक मु.अ./एस.एस./सानि./2018/डी-32 दिनांक 18.05.2018 द्वारा विभाग द्वारा निर्मित ग्रेवल सड़कों में प्रतिवर्ष होने वाले संभावित क्षरण के संबंध में प्राप्त तकनीकी राय पर चर्चा कर तदनुसार नियमानुसार आवश्यक कार्यवाही हेतु महात्मा गांधी नरेगा अनुभाग को प्रेषित करने का निर्णय लिया गया।

अन्त में बैठक सधन्यवाद समाप्त हुई।


(क. के. शर्मा)
अधीक्षक अभियन्ता (ग्रावि)

प्रतिलिपि निम्न को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित है:-

- 1 निजी सचिव, प्रमुख सचिव, ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज विभाग।
- 2 निजी सचिव, शासन सचिव, पंचायती राज विभाग।
- 3 निजी सचिव, आयुक्त, महात्मा गांधी नरेगा, ग्रामीण विकास।
- 4 निजी सचिव, आयुक्त, जल ग्रहण विकास एवं भू-संरक्षण विभाग।
- 5 जिला कलेक्टर, समस्त राजस्थान।
- 6 अतिरिक्त निदेशक, जल ग्रहण विकास एवं भू-संरक्षण विभाग।
- 7 मुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिला परिषद, समस्त राजस्थान।
- 8 प्रबन्ध निदेशक (EC) राजस्थान अक्षय ऊर्जा निगम लि., ई-166, युधिष्ठिर मार्ग, सी-स्कीम, जयपुर।
- 9 निदेशक (तकनीकी), जयपुर विद्युत वितरण निगम लिमिटेड, जयपुर।
- 10 अतिरिक्त मुख्य अभियंता (पीपीएम), जयपुर विद्युत वितरण निगम लिमिटेड, जयपुर।
- 11 अधीक्षण अभियन्ता (ईजीएस), महात्मा गाँधी नरेगा ग्रामीण विकास विभाग।
- 12 अधीक्षण अभियन्ता (प्रो०), पंचायती राज विभाग।
- 13 अधिशाषी अभियंता (अभि.) जिला परिषद, समस्त राजस्थान।
- 14 अधिशाषी अभियंता (टी.सी.), पंचायतीराज विभाग।
- 15 प्रोग्रामर, ग्रावि को विभागीय वेबसाइट पर अपलोड करने बाबत।


परियोजना अधिकारी (अभि.)

वीसी के माध्यम से दिनांक 18.07.2018 को आयोजित विभागीय तकनीकी अनुमोदन समिति की बैठक में उपस्थित अधिकारियों का विवरण :-

क्र.सं.	अधिकारी का नाम	पद
1.	श्री एस.आर. बंजारा	अति० निदेशक, जल ग्रहण विकास एवं भू-संरक्षण विभाग
2.	श्री वी. डी. बंसल	अति० मुख्य अभियंता (पीपीएम), जयपुर विद्युत वितरण निगम लि०
3.	श्री सुमित माथुर	महाप्रबंधक (ईसी), राजस्थान अक्षय ऊर्जा निगम लि.,
4.	श्री के.के. शर्मा	अधीक्षण अभियन्ता, ग्रा वि
5.	श्री अरुण सुराणा	अधीक्षण अभियन्ता, ईजीएस।
6.	श्री मुकेश माहेश्वरी	अधीक्षण अभियन्ता, पंरावि
7.	श्री संजय शर्मा	अधिशायी अभियन्ता (टीसी), पंरावि
8.	श्री वी. एल. गुप्ता	अधिशायी अभियन्ता, पंरावि
9.	श्री लोकेश पूनिया	परियोजना अधिकारी (अभि.), ग्रावि
10.	श्री ओ.पी. शर्मा	परियोजना अधिकारी, ग्रावि
11.	श्री सुनील जैन	अधिशायी अभियन्ता (अभि.), जिला परिषद् अजमेर (वीसी के माध्यम से)
12.	श्री मुकेश अग्रवाल	अधिशायी अभियन्ता (अभि.), जिला परिषद् भरतपुर (वीसी के माध्यम से)
13.	श्री पीपी सिंह	अधिशायी अभियन्ता (अभि.), जिला परिषद् जोधपुर (वीसी के माध्यम से)
14.	श्रीमती संगीता सौलंकी	अधिशायी अभियन्ता (अभि.), जिला परिषद् बीकानेर (वीसी के माध्यम से)
15.	श्रीमती प्रज्ञा सक्सेना	अधिशायी अभियन्ता (अभि.), जिला परिषद् उदयपुर (वीसी के माध्यम से)
16.	श्री एन.एन न्याति	सहायक अभियन्ता (अभि.), जिला परिषद् कोटा (वीसी के माध्यम से)
17.	श्री कमलेश माहेश्वरी	सहायक अभियन्ता, जिला परिषद्, जयपुर

White LED (W-LED) Based Solar Street Lighting System Model-I

UR-7

Supply and Installation of White LED (W-LED) Based Solar Street Lighting System complete in all respect with technical specification as per Annexure-I having :

- i. **PV Module** :- Indigenously manufactured having crystalline silicon solar cells, the power output of module under STC should be a minimum of 40 Wp at a load voltage* of 16.4 ± 0.2 V. The module efficiency should not be less than 12%.
- ii. **Battery** :- Tubular Gel/VRLA type having 12 V- 40Ah at C/10 discharge rate.
- iii. **Light Source** :- White Light Emitting Diode (W-LED), 7 Watt (max.). W-LED luminaries, dispersed beam, soothing to eyes with the use of proper optics and diffuser. The lamps should be housed in an assembly suitable for outdoor use.
- iv. **Light Output** :- Minimum 16 Lux when measured at the periphery of 4 meter diameter from a height of 4 meter. The illumination should be uniform without dark bands or abrupt variations, and soothing to the eye. Higher light output will be preferred.
- v. **Mounting of Light** :- Pole mounted, Minimum 5 mt. above the ground level.
- vi. **Electronics Efficiency** :- The total electronic efficiency should be at least 85%.
- vii. **Duty Cycle** :- Dusk to dawn.
- viii. **Quality & Warranty** :- The complete Solar Street Light System (including battery) will be warranted for period of Five years from the date of supply. The PV module will be warranted for a minimum period of 25 years from the date of supply. The PV module must be warranted for their output peak that capacity, which should not be less than 90% at the end of Ten (10) years and 80% at the end of 25 years.

55

**TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR
SOLAR PHOTOVOLTAIC LIGHTING SYSTEMS & POWER PACKS
(Off-grid Solar Applications Scheme 2016-17)**

MODEL-A:

- With Lead Acid Battery.
- Operates from dusk to dawn at full Brightness.

BROAD PERFORMANCE SPECIFICATIONS

PV Module	40 Wp under STC
Battery	Tubular GEL / VRLA , 12V- 40 AH @ C/10
Light Source	White Light Emitting Diode (W-LED) 7 Watt (Max.), W-LED luminaire, dispersed beam, soothing to eyes with the use of proper optics and diffuser
Light Out put	Minimum 16 Lux when measured at the periphery of 4 meter diameter from a height of 4 meter. The illumination should be uniform without dark bands or abrupt variations, and soothing to the eye. Higher light output will be preferred.

Mounting of light	Pole mounted, Minimum 4 meters above the ground level
Electronics Efficiency	Minimum 85% total
Duty Cycle	Dusk to dawn at full brightness
Autonomy	3 days or Minimum 42 operating hours per permissible discharge

TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR SOLAR PHOTOVOLTAIC LIGHTING SYSTEMS & POWER PACKS (Off-grid Solar Applications Scheme 2016-17)

TECHNICAL DETAILS

PV MODULE

- i. Indigenously manufactured PV module should be used.
- ii. The PV module should have crystalline silicon solar cells and must have a certificate of testing conforming to IEC 61215 Edition II / BIS 14286 from an NABL or IECQ accredited Laboratory.
- iii. The power output of the module(s) under STC should be a minimum of 40 Wp at a load voltage* of 16.4 ± 0.2 V.
- iv. The open circuit voltage* of the PV modules under STC should be at least 21.0 Volts.
- v. The module efficiency should not be less than 12 %.
- vi. The terminal box on the module should have a provision for opening it for replacing the cable, if required.
- vii. There should be a Name Plate fixed inside the module which will give:
 - a. Name of the Manufacturer or Distinctive Logo.
 - b. Model Number
 - c. Serial Number
 - d. Year of manufacture
- viii. A distinctive serial number starting with NSM will be engraved on the frame of the module or screen printed on the tedlar sheet of the module.

*The load voltage and Voc conditions of the PV modules are not applicable for the system having MPPT based charge controller

BATTERY

- i. Tubular Gel / VRLA Type.
- ii. The battery will have a minimum rating of 12V, 40 Ah at C/10 discharge rate.
- iii. 75 % of the rated capacity of the battery should be between fully charged and load cut off conditions.
- iv. Battery should conform to the latest BIS/ International standards.

**TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR
SOLAR PHOTOVOLTAIC LIGHTING SYSTEMS & POWER PACKS
(Off-grid Solar Applications Scheme 2016-17)**

LIGHT SOURCE

- i. The light source will be a white LED type.
- ii. The colour temperature of white LED used in the system should be in the range of 5500°K–6500°K.
- iii. W-LEDs should not emit ultraviolet light.
- iv. The light output from the white LED light source should be constant throughout the duty cycle.
- v. The lamps should be housed in an assembly suitable for outdoor use.
- vi. The temperature of heat sink should not increase more than 20°C above ambient temperature during the dusk to dawn operation.

ELECTRONICS

- i. The total electronic efficiency should be at least 85%.
- ii. Electronics should operate at 12 V and should have temperature compensation for proper charging of the battery throughout the year.
- iii. No Load current consumption should be less than 20 mA.
- iv. The PV module itself should be used to sense the ambient light level for switching ON and OFF the lamp.
- v. The PCB containing the electronics should be capable of solder free installation and replacement.
- vi. Necessary lengths of wires/cables, switches suitable for DC use and fuses should be provided.

ELECTRONIC PROTECTIONS

- i. Adequate protection is to be incorporated under "No Load" conditions e.g. when the lamp is removed and the system is switched ON.
- ii. The system should have protection against battery overcharge and deep discharge conditions.
- iii. Fuse should be provided to protect against short circuit conditions.
- iv. Protection for reverse flow of current through the PV module(s) should be provided.
- v. Electronics should have temperature compensation for proper charging of the battery throughout the year.
- vi. Adequate protection should be provided against battery reverse polarity.
- vii. Load reconnect should be provided at 80% of the battery capacity status.

50

**TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR
SOLAR PHOTOVOLTAIC LIGHTING SYSTEMS & POWER PACKS
(Off-grid Solar Applications Scheme 2016-17)**

MECHANICAL COMPONENTS

- i. A corrosion resistant metallic frame structure should be fixed on the pole to hold the SPV module.
- ii. The frame structure should have provision to adjust its angle of inclination to the horizontal, so that it can be installed at the specified tilt angle.
- iii. The pole should be made of Galvanised Iron (GI) pipe.
- iv. The height of the pole should be 4 metres above the ground level, after grouting and final installation.
- v. The pole should have the provision to hold the luminaire.
- vi. The lamp housing should be water proof and should be painted with a corrosion resistant paint.
- vii. A vented, acid proof and corrosion resistant metallic box or plastic box [made of Polypropylene Copolymer (PP-CP)] with a locking arrangement for outdoor use should be provided for housing the battery.

INDICATORS

- The system should have two indicators, green and red.
- The green indicator should indicate the charging under progress and should glow only when the charging is taking place. It should stop glowing when the battery is fully charged.
- Red indicator should indicate the battery "Load Cut Off" condition.

QUALITY AND WARRANTY

- i. **The street lighting system (including the battery) will be warranted for a period of five years from the date of supply.**
- ii. **The PV module(s) will be warranted for a minimum period of 25 years from the date of supply.** The PV modules must be warranted for their output peak watt capacity, which should not be less than 90% at the end of Ten (10) years and 80% at the end of Twenty five (25) years.
- iii. The Warranty Card to be supplied with the system must contain the details of the system.

**TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR
SOLAR PHOTOVOLTAIC LIGHTING SYSTEMS & POWER PACKS
(Off-grid Solar Applications Scheme 2016-17)**

OPERATION and MAINTENANCE MANUAL

An Operation, Instruction and Maintenance Manual, in English and the local language, should be provided with the Solar Street Lighting System. The following minimum details must be provided in the Manual:

- Basic principles of Photovoltaics.
- A small write-up (with a block diagram) on Solar Street Lighting System - its components, PV module, battery, electronics and luminaire and expected performance.
- Type, Model number, Voltage & capacity of the battery, used in the system.
- The make, model number, country of origin and technical characteristics (including IESNA LM-80 report) of W-LEDs used in the lighting system.
- About Charging and Significance of indicators.
- Clear instructions about erection of pole and mounting of PV module (s) and lamp housing assembly on the pole.
- Clear instructions on regular maintenance and trouble shooting of the Solar Street Lighting System.
- DO's and DONT's.
- Name and address of the contact person for repair and maintenance, in case of non-functionality of the solar street lighting system.