



**JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**  
**CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK**  
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA  
ARAS 11, MENARA KERJA RAYA (BLOK G)  
JALAN SULTAN SALAHUDDIN  
50480 KUALA LUMPUR

Telefon : (03) - 2618 9958  
Faks : (03) - 2618 9844  
Laman Web : <https://www.jkr.gov.my>

Ruj. Kami : ( 51 ) dlm. PKR (L) 2/1/90  
Tarikh : 1 September 2022

## **SEMUA PENGILANG/PEMBEKAL INTEGRATED SOLAR LED ROAD LIGHTING LUMINAIRES**

Tuan/Puan,

### **BAHAN/BARANGAN : INTEGRATED SOLAR LED ROAD LIGHTING LUMINAIRES PERKARA : PINDAAN KRITERIA DAN KEPERLUAN PENDAFTARAN**

Dengan hormatnya perkara di atas dan surat pejabat ini bil (44) dlm. PKR (L) 2/1/90 bertarikh 3 Jun 2022 adalah dirujuk.

2. Adalah dimaklumkan bahawa Mesyuarat Jawatankuasa Kelulusan Bahan (JKB) Cawangan Kejuruteraan Elektrik telah bersetuju untuk meminda keperluan pendaftaran *Integrated Solar LED Road Lighting Luminaires* yang melibatkan pengujian solar *PV module* dan *Rechargeable Deep Cycle Battery* selaras maklumbalas yang diterima daripada makmal pengujian dan ketersediaan industri.
3. Sehubungan dengan itu, sila rujuk keperluan pendaftaran terkini di **Lampiran A** untuk maklumat lanjut. Sila ambil maklum selain pindaan pada Perkara 1, *Borang Technical Information*, Perkara 4 di **Lampiran A** juga turut dikemaskini.
4. Pihak tuan boleh menghubungi pegawai Unit Pensijilan Bahan dan Standard, Cawangan Kejuruteraan Elektrik di talian 03-2618 9907 / 9910 atau e-mel kepada [anasalmi@jkr.gov.my](mailto:anasalmi@jkr.gov.my) untuk sebarang maklumat lanjut.

Sekian, terima kasih.

**“ WAWASAN KEMAKMURAN BERSAMA 2030 ”**  
**“ BERKHIDMAT UNTUK NEGARA ”**

Saya yang menjalankan amanah,

(Ir. NOORAINI BINTI IBRAHIM)

Jurutera Elektrik Penguasa Kanan

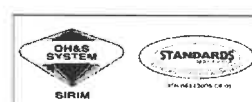
Unit Pensijilan Bahan dan Standard  
b.p Pengarah Kanan Cawangan Kejuruteraan Elektrik  
JKR Malaysia



CERTIFIED TO ISO 9001:2015  
CERT. NO.: QMS 03597



CERTIFIED TO ISO 14001:2015  
CERT. NO.: EMS 00227



CERTIFIED TO ISO 45001:2018  
CERT. NO.: OHS 00604



CERTIFIED TO ISO 50001:2018  
CERT. NO.: EnMS 00111

Ruj. Kami : ( 51 ) dlm. PKR (L) 2/1/90  
Tarikh : 1 September 2022

**Salinan Kepada**

- 1) SIRIM QAS International Sdn. Bhd.  
Electrical & Electronic 2 Section (EEST2)  
Testing Service Department  
Block 12,  
1 Persiaran Dato Menteri,  
Seksyen 2, PO Box 7035,  
40000 Shah Alam, Selangor  
**(u/p : Puan Sharifah binti Jusoh – Head EETS2)**
  
- 2) QAV Technologies Sdn. Bhd.  
116, Lintang Kg. Jawa, NFIZ 3,  
Taman Perindustrian Bayan Lepas,  
MK 12,  
11900 Penang  
**(u/p: En. See Keat Siang - Pengarah)**

**Edaran Dalaman CKE**

- 1) Pengarah Kanan CKE
  
- 2) Pengarah Perkhidmatan Pakar CKE

**JEMPUTAN PENDAFTARAN BAGI BAHAN/BARANGAN INTEGRATED SOLAR LED ROAD LIGHTING LUMINAIRE DENGAN CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK, JKR**

**Senarai kriteria dan keperluan pendaftaran**

1) Mengemukakan Laporan Ujian daripada Makmal Akreditasi bagi perkara di bawah:-

Bil	Perkara / Komponen	Kriteria	Standard/ Keperluan	Laporan Ujian
1	Luminaire	Safety	IEC 60598-2-3 IEC 60598-1 IEC 62471	<i>Full type test</i>
2	Luminaire	Photometry	IES LM-79	<i>Full type test</i>
3	<b>Solar PV module</b>	Design	IEC 61215-2	<p><b>Full type test dan verification test (partial)</b> bagi Solar PV module yang telah ada <i>full type test report</i> sebagai pengesahan model sampel yang diterima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <i>MQT 01 Visual Inspection (including EL imaging)</i></li> <li>ii) <i>MQT 06.1 Performance at STC</i></li> <li>iii) <i>MQT 03 Insulation Test</i></li> <li>iv) <i>MQT 10 UV Pre-conditioning Test</i></li> <li>v) <i>MQT 13 Damp Heat 200 hours (deviate 1000h)</i></li> </ul> <p><b>ATAU</b></p> <p>Sekiranya tiada <i>full type test</i> bagi Solar PV module, pengujian berikut (<i>partial</i>) perlu dilaksanakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <i>MQT 01 Visual Inspection (including EL imaging)</i></li> <li>ii) <i>MQT 19.1 Initial Stabilization</i></li> <li>iii) <i>MQT 06.1 Performance at STC</i></li> <li>iv) <i>MQT 03 Insulation Test</i></li> <li>v) <i>MQT 15 Wet Leakage Current</i></li> <li>vi) <i>Sequence C - MQT 10 UV Pre-conditioning Test, 15 kWh/m<sup>2</sup></i></li> <li>vii) <i>Sequence E - MQT 13 Damp Heat 200 hours (deviate 1000h)</i></li> <li>viii) <i>MQT 19.2 Final Stabilization</i></li> <li>ix) <i>MQT 06.1 Performance at STC</i></li> <li>x) <i>MQT 03 Insulation Test</i></li> <li>xi) <i>MQT 15 Wet Leakage Current Test</i></li> </ul> <p><b>Note : Test clause viii, ix, x and xi are conducted after final stabilization</b></p>

Bil	Perkara / Komponen	Kriteria	Standard/ Keperluan	Laporan Ujian
4	Solar Charge Controller	Safety	IEC 62109-1	<i>Partial test of IEC 62109-1</i> i) Clause 4.7 (Electrical rating tests) ii) Clause 5 (Marking and documentation) iii) Clause 7.3.6.3.7 (Touch current in case of failure of the protective earthing conductor))
5	Rechargeable Deep Cycle Battery	Safety	IEC 62133-2 atau	<i>Full type test</i> <b>Note : If cells have the valid test report, additional tests on battery clauses only</b>
			IEC 62619	<i>Full type test</i> <b>Note : If cells have the valid test report, additional tests on battery clauses only</b>
6	Rechargeable Deep Cycle Battery	Performance (500 cycles)	IEC 62620	<i>Partial test of IEC 62620</i> i) Clause 6.6 (Endurance)

- 2) Memenuhi keperluan Spesifikasi L-S20: *Specification for Road Lighting Installation* serta perkara berikut:
  - a) Nilai efficacy minimum bagi *Integrated Solar LED Road Lighting Luminaires* adalah 100 lm/W
  - b) *The rated power of solar PV module shall be designed to meet the following criteria:*
    - a) *Number of hours of operation of luminaire per day;*
    - b) *Total wattage of the luminaire;*
    - c) *4.5 peak sun hours*
- 3) Mengemukakan sampel (*destructive*) bagi *Integrated Solar LED Road Lighting Luminaires*.
- 4) Mengemukakan Borang *Technical Information UPBS/TI/26.1 (Sept 2022)*