## ملحق (١)

## (الاشتراطات والمواصفات الفنية لمكونات منظومة الطاقة الشمسية المنزلية المشمولة بمبادرة البنك المركزي)

| المكون | الاشتراطات | Conditions | المواصفات |
|---|---|---|---|
| (١) الالواح الشمسية | • الواح شمسية نوع (Type N)<br>• كفاءة الاداء: (فقدان القدرة لا يزيد عن ١٢%) خلال ٣٠ سنة<br>• معامل الفقد الحراري للقدرة يتراوح بين (-٠.٢٦%)الى (-٠.٣٠%/ لكل درجة مئوية )<br>• كفاءة التحويل لاتقل عن ٢٢% | • Solar Panels (Type N)<br>• Performance: Power loss is not less than (١٢٪) over ٣٠ years<br>• Power temperature Coefficient range (-٠.٢٦٪ to - ٠.٣٠٪)/C | م.ق.ع ٢٠١٨/٥٠٨٠<br>IEC ٦١٧٣٠ -١,٢<br>IEC ٦١٢١٥ |
| (٢) عاكس الجهد الهجين | • عاكس شمسي هجين (مرتبط بالشبكة الكهربائية)<br>• كفاءة التحويل لا تقل عن ٩٧%<br>• يعمل بالظروف والتطبيقات الجوية الداخلية والخارجية IP٦٥<br>• يعمل بحرارة من -١٠ الى + ٥٥ درجة مئوية.<br>• كفالة المنتج لا تقل عن خمس سنوات.<br>• التوافقيات المشوه اقل من ٣%<br>• امكانية تخزين البيانات والمراقبة عن بعد عن طريق التطبيق وWiFi<br>• زمن التحويل من العمل على الشبكة الى البطاريات ٢٠ جزء من الثانية او اقل<br>• يستوعب الواح طاقة شمسية بقدرة (١.٣ – ١.٥) من القدرة الاسمية للعاكس على ان يحتوي بما لا يقل عن (٢) منظم قدرة شمسية. | • Hybrid Solar inverters (grid connected)<br>• Efficiency is not less than ٩٧ %.<br>• Indoor and outdoor application, IP ٦٥.<br>• Working with -١٠ to +٥٥ Celsius.<br>• Warranty not less than ٥ years<br>• The TDH (Total Harmonic Distortion) is less than ٣٪<br>• Memory and remote monitoring feature through Application with WiFi<br>• Battery Switching time ٢٠ ms or less<br>• Maximum peak power / Nominal power = (١.٣-١.٥) must include at least ٢ solar regulator | IEC ٦٢١٠٩ – ١,٢<br>IEC ٦٢١١٦ or EN ٥٠٥٤٩ (Anti – Islanding protection) |
| المكون | الاشتراطات | Conditions | المواصفات |
| (٢) عاكس الجهد المستقل عن الشبكة | • نوع المستقل عن الشبكة الوطنية<br>• الموجة الخارجية تكون جيبية نقية<br>• كفاءة التحويل لا تقل عن ٩٧%<br>• يعمل بالظروف والتطبيقات الجوية الداخلية والخارجية IP٦٥<br>• يعمل بحرارة من -١٠ الى +٥٥ درجة مئوية.<br>• كفالة المنتج لا تقل عن خمس سنوات<br>• امكانية تخزين البيانات والمراقبة عن بعد عن طريق التطبيق وWiFi<br>• زمن التحويل من العمل على الشبكة الى البطاريات ٢٠ جزء من الثانية او اقل. | • Solar inverters, off grid<br>• Pure sine wave<br>• Efficiency is not less than ٩٧ %.<br>• Indoor and outdoor application, IP ٦٥.<br>• Working with -١٠ to +٥٥ Celsius.<br>• Warranty not less than ٥ years<br>• Memory and remote monitoring feature through Application with WiFi<br>• Battery Switching time ٢٠ ms or less | IEC ٦٢١٠٩ – ١,٢ |

## ملحق (١)

## (الاشتراطات والمواصفات الفنية لمكونات منظومة الطاقة الشمسية المنزلية المشمولة بمبادرة البنك المركزي)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • يستوعب الواح طاقة شمسية بقدرة (١.٣ – ١.٥) من القدرة الاسمية للعاكس على ان يحتوي بما لا يقل عن (٢) منظم قدرة شمسية. | Maximum peak power / Nominal power = ١.٣ – ١.٥<br>Must include at least ٢ solar power regulator | |
| (٣)<br>بطاريات | • بطاريات نوع ليثيوم مع نظام ادارة بطارية مدمج.<br>• عمر تشغيلي لا يقل عن ٦٠٠٠ دورة<br>• عمق تفريغ لايقل عن ٩٠%<br>• درجة حرارة العمل: ٥٠+ to ١٠-<br>• بكفالة لا تقل عن خمس سنوات<br>• امكانية ربط عدد من الوحدات اكثر من ٣ وحدات على التوازي<br>• يعمل بالظروف الخارجية والداخلية IP٦٥ | • lithium iron batteries with BMS<br>• Life cycle not less than ٦٠٠٠ cycle<br>• DOD not less than ٩٠٪.<br>• Working Temp: -١٠ to +٥٠<br>• Warranty not less than ٥ yrs.<br>• Parallel connection (more than ٢ units)<br>• Indoor and outdoor application, IP ٦٥ | IEC٦٢٦١٩ |
| (٤)<br>الهيكل | • مصنوع من الستيل المغلون وبسمك لا يقل عن ١.٨ يتحمل حمل الالواح عند السرع العالية وبكفالة الهيكل لمدة ١٠ سنوات | • The panel Mounting and structure should be made of hot dipped galvanized steel with thickness not less than ١.٨mm ،can withstand load of modules and high wind velocities up to with ١٠ years warranty | |

**تعهـــــد**

اتعهد بالالتزام بتجهيز كافة اجزاء المنظومة الشمسية ضمن المواصفات اعلاه واتحمل تبعات استبدال اي جزء اقل من هذه المواصفات .

اسم وتوقيع مدير الشركة المنفذة