JREEEF
Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund
صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة
MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
وزارة الطاقة والثروة المعدنية

وزارة الطاقة والثروة المعدنية

الدليل الإرشادي

لبرنامج دعم تركيب أنظمة الخلايا والسخانات الشمسية للمنازل

2025-2024

JREEEF
Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund
صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة
MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
وزارة الطاقة والثروة المعدنية

وزارة الطاقة والثروة المعدنية

الفهرس

01 مقدمة عن البرنامج

02 شروط الاستفادة من البرنامج

03 آلية التقديم والإستفادة من البرنامج

04 تفاصيل الدعم

05 المواصفات والشروط الفنية لنظام السخان الشمسي

06 المواصفات والشروط الفنية والعامة لنظام الخلايا الشمسية

10 التعرفة الكهربائية لأنظمة الخلايا الشمسية للقطاع المنزلي

11 آليات ربط أنظمة الخلايا الشمسية مع النظام الكهربائي للقطاع المنزلي

12 شركات السخانات الشمسية المؤهلة لبرنامج القطاع المنزلي

مقدمة عن البرنامج

برنامج دعم 30% على تركيب أنظمة الخلايا والسخانات للمنازل

هو ضمن المشاريع التي ينفذها صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة / وزارة الطاقة والثروة المعدنية للقطاع المنزلي **لتخفيض عبئ فاتورة الكهرباء الشهرية على المواطنين من ذوي الدخل المتوسط فما دون** من خلال توفير حلول الطاقة المتجددة باستخدام السخانات الشمسية والخلايا الشمسية، وينفذ هذا المشروع **بالشراكة مع القطاع الخاص والمجتمع المحلي** من بنوك محلية وجمعيات مجتمع محلي بهدف توفير نوافذ تمويلية مناسبة للمواطنين في مختلف محافظات المملكة **وبالشراكة مع شركات قطاع الطاقة** والتي تساعد هذه الشركات في النمو و **خلق فرص عمل** مباشرة وغير مباشرة في مختلف محافظات المملكة.

من خلال البرنامج يمكن للمواطنين من الفئات المستهدفة الإستفادة من دعم 30% على تكلفة تركيب أنظمة الخلايا والسخانات الشمسية:

بحد اقصى*
594 دينار
لأنظمة الخلايا الشمسية

بحد اقصى*
180 دينار
لأنظمة السخانات الشمسية للمرايا

بحد اقصى*
150 دينار
لأنظمة السخانات الشمسية الأنابيب

وإمكانية تقسيط المبلغ المتبقي من خلال النوافذ التمويلية المعتمدة

*يمكنكم الإطلاع على تفاصيل الدعم صفحة 04

شروط الاستفادة من البرنامج

- أن يكون المقدم أردني الجنسية
- أن يكون دخل الأسرة(رب الأسرة والزوجة) لا يتجاوز 1500 دينار شهري
- أن لا يكون لدى رب الأسرة أكثر من سيارتين
- أن يكون العقار مملوك للمستفيد او قرابة من الدرجة الاولى في حال التقديم لدعم الخلايا الشمسية
- يجب ان يكون تاريخ الموافقة المبدئية الصادر من شركة توزيع الكهرباء ذات العلاقة للنظام المنوي تركيبه بعد تاريخ إطلاق المرحلة الجديدة من البرنامج الموافق 24/09/2024 فما بعد.

JREEEF
Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund
صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة
MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
وزارة الطاقة والثروة المعدنية

وزارة الطاقة والثروة المعدنية

آلية التقديم والإستفادة من البرنامج

يقوم المواطن بالإستعلام عن شموله المبدئي بالبرنامج من خلال تطبيق"سند" أو الموقع الالكتروني

يمكن الإستعلام عن الشمول المبدئي من خلال تطبيق"سند"
1- تفعيل الهوية الرقمية من خلال محطات سند المنتشرة في مختلف محافظات المملكة.
2- الدخول لخدمات المؤسسات -> وزارة الطاقة والثروة المعدنية -> خدمات صندوق الطاقة -> الإستعلام عن الشمول المبدئي لبرنامج دعم تركيب انظمة الخلايا والسخانات الشمسية.

أو من خلال الموقع الإلكتروني SOLARENERGY.GOV.JO

SANAD

في حال إنطباق الشروط والمعايير يتم طباعة موافقة الشمول المبدئي والتوجه للنوافذ التمويلية لإستكمال عملية التقديم، مع التأكيد على أن موافقة الشمول المبدئي تؤهل المواطن بالتقديم للبرنامج ولا تعني الموافقة النهائية على الدعم.

يقوم المواطن باختيار النافذة التمويلية

النوافذ التمويلية المعتمدة من صندوق الطاقة للبرنامج والمنتشرة في مختلف محافظات المملكة هي:
- البنوك المعتمدة
- جمعيات المجتمع المدني المعتمدة

اخذ موافقة الشمول المبدئية (QR) وحجز جهة تمويلية.

يقوم المواطن باختيار الشركة التي ستقوم بتركيب نظام الخلايا و/أو السخانات الشمسية

يمكن الحصول على قائمة شركات الطاقة المتجددة المرخصة من خلال الموقع الإلكتروني لهيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن EMRC.GOV.JO > الطاقة المتجددة > تصنيف العاملين بأنظمة الطاقة المتجددة على ان تكون معتمدة من صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة.

يمكن الحصول على قائمة الشركات المؤهلة لتركيب أنظمة السخانات الشمسية من خلال النوافذالتمويلية المعتمدة او من خلال منصة الاستعلام

أخذ عرض فني ومالي من الشركة وتقديمه للنافذة التمويلية

بعد الموافقة على العرض المقدم، يتم تقديم دعم 30% من إجمالي كلفة النظام

يمكن تقسيط باقي إجمالي المبلغ 70% من كلفة هذه الأنظمة من خلال النوافذ التمويلية المعتمدة والمنتشرة في مختلف محافظات المملكة.

*تنويه :يرجى العلم بأن موافقة الشمول المبدئي تؤهلك للتقديم للبرامج من خلال النوافذ التمويلية ولا تعني الموافقة النهائية على الدعم، حيث يجب استكمال الوثائق اللازمة عند النوافذ التمويلية .
**لن يتم النظر بأي طلب لم يراعي تسلسل آلية التقديم و الإستفادة من البرنامج.

وزارة الطاقة والثروة المعدنية

تفاصيل الدعم

يوضح الجدول ادناه شروط الحصول على النظام المدعوم والحد الأعلى لسعة وسعر النظام ونسبة الدعم المقدم من صندوق الطاقة / وزارة الطاقة والثروة المعدنية مع مدة تقسيط باقي المبلغ المترتب بعد الدعم:

	نظام الخلايا الشمسية Photovoltaic System	نظام السخانات الشمسية من نوع الأنابيب المفرغة Evacuated tubes	نظام السخانات الشمسية من نوع المرايا المسطحة Flat plate
شروط إختيار الشركة	أن تكون الشركة مرخصة من قبل هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن و المعتمدة من صندوق تشجيع الطاقة المتجددة	أن تكون من الشركات المؤهلة من قبل صندوق الطاقة **	أن تكون من الشركات المؤهلة من قبل صندوق الطاقة**
نسبة الدعم المقدمة من صندوق الطاقة / وزارة الطاقة	30% من إجمالي سعر النظام	30% من إجمالي سعر النظام	30% من إجمالي سعر النظام
الحد الأعلى لسعة النظام المدعوم	3.6 كيلوواط	لتر 200	لتر 200
الحد الأعلى للسعر	550 دينار لكل كيلو واط	500 دينار للنظام	600 دينار للنظام
الحد الاقصى لقيمة الدعم	594 دينار	150 دينار	180 دينار

• في حال رغبة المستفيد بتركيب نظام بسعة و/أو سعر أعلى من السقف المسموح للنظام المدعوم، في هذه الحالة سيتحمل المستفيد وحده الفرق بين السعات والأسعار التي تزيد عما تم إيضاحه في الجدول أعلاه مع الإلتزام بالشروط والمواصفات الفنية للنظام المذكورة في الدليل الإرشادي، حيث لن يتحمل صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة عبئ الدعم على تلك الفروقات بأي حال من الاحوال.

• في حال تقدم المستفيد بطلب تركيب أنظمة خلايا شمسية وكان مالك العقار و/أو صاحب العداد الكهربائي هو قرابة درجة أولى للمستفيد، فيجب على المستفيد تقديم وثيقة تثبت هذه القرابة بالإضافة الى تقديم صورة عن دفتر عائلة المستفيد نفسه للنافذة التمويلية.

*يمكن الحصول على قائمة شركات الطاقة المتجددة المرخصة من خلال الموقع الإلكتروني لهيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن EMRC.GOV.JO > الطاقة المتجددة > تصنيف العاملين بأنظمة الطاقة المتجددة على ان تكون المعتمدة من صندوق تشجيع الطاقة المتجددة.

**يمكن الحصول على قائمة الشركات المؤهلة لتركيب انظمة السخانات الشمسية من خلال النوافذالتمويلية المعتمدة و خلال منصة الاستعلام

المواصفات والشروط الفنية لنظام السخان الشمسي

لضمان الحصول على نظام بافضل جودة يرجى طلب النظام بالمواصفات التالية:

الشروط:-

1. كفالة (صيانة وتشغيل) لمدة ثلاث سنوات بعد التسليم.
2. كفالة مصنعية للمنتج ومدتها عشر سنوات من التسليم.
3. يجب ان تلتزم الشركة المنفذة بالمواصفات القياسية المعتمدة لدى مؤسسة المواصفات والمقاييس للسخانات الشمسية وان تقوم الشركة المنفذة بارفاق شهادة تحقق من مؤسسة المواصفات والمقاييس ضمن العرض الفني سارية المفعول؛ بحيث لا يقبل اي عرض فني لا يتضمن هذه الشهادة.

المواصفات الفنية لأنظمة السخانات الشمسية:-

1. يجب أن يتم تصميم السخان الشمسي بحيث ينتج ماء ساخن (50° درجة مئوية) يوميا بمعدل 50 لتر على الاقل لكل متر مربع من اللاقط الشمسي.
2. يجب أن يكون تصميم السلندر (خزان الماء الساخن) بحيث لا يقل حجمه عن 45 لتر لكل متر مربع من اللاقط الشمسي .
3. يجب أن يفي النظام الشمسي الواحد على الاقل حاجة خمسة افراد من الماء الساخن.
4. يجب أن يتم تركيبه وفقا لكودة الطاقة الشمسية.

المواصفات والشروط الفنية والعامة لنظام الخلايا الشمسية

لضمان الحصول على نظام بافضل جودة يرجى طلب النظام بالمواصفات التالية:

الشروط العامة لتركيب أنظمة الخلايا الشمسية:-

1. إلتزام الشركة المنفذة لتركيب انظمة الخلايا الشمسية بكافة الأنظمة والتعليمات الصادرة من هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن بما يخص تعليمات ترخيص الأشخاص العاملين في مجال تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل وفحص نظم مصادر الطاقة المتجددة الصادرة بموجب أحكام المادة (17) من قانون الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة وتعديلاته رقم (13) لسنة 2012 والذي يقرا معها قانون رقم (12)لسنة 2024، والمادة (7) من قانون الكهرباء العام رقم 63 لسنة 2002.

2. يجب ان يكون تاريخ الموافقة المبدئية الصادر من شركة توزيع الكهرباء ذات العلاقة للنظام المنوي تركيبه بعد تاريخ إطلاق المرحلة الجديدة من البرنامج الموافق 24/09/2024 فما بعد.

3. إلتزام الشركة المنفذة بالمواصفات الفنية لكل جزء من أجزاء النظام المبينة في المواصفات والشروط الفنية لنظام الخلايا الشمسية.

4. إلتزام الشركة المنفذة بإجراءات الأمان والسلامة العامة عند تركيب الأنظمة وخاصة بما يتعلق بالجوانب التالية:

4.1. الجوانب المتعلقة بتركيب الهيكل المعدني.

4.2. الجوانب المتعلقة بالتمديدات الكهربائية.

4.3. الجوانب المتعلقة بتأريض النظام AC و DC.

JREEEF
Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund
صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة
MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
وزارة الطاقة والثروة المعدنية

وزارة الطاقة والثروة المعدنية

المواصفات والشروط الفنية والعامة لنظام الخلايا الشمسية

لضمان الحصول على نظام بأفضل جودة يرجى طلب النظام بالمواصفات التالية:

الشروط الفنية لتركيب أنظمة الخلايا الشمسية:-

1. كفالة (صيانة وتشغيل) لمدة ثلاث سنوات بعد التسليم.
2. كفالة مصنعية للإنفيرتر ومدتها لا تقل عن خمس سنوات من التسليم.
3. كفالة مصنعية على الألواح الشمسية ومدتها عشر سنوات من التسليم.
4. كفالة مصنعية على الكوابل والقواطع مدة خمس سنوات من التسليم.
5. كفالة مصنعية للهيكل المعدني للنظام مدتها عشر سنوات من التسليم.

الشروط الفنية لتركيب أنظمة الخلايا الشمسية:-

Photovoltaic Modules

The Contractor shall select the suitable inclination & orientation angles of the PV system at each area at the site of installation to achieve ultimate energy yields. PV modules should be manufactured by **Tier 1 manufacturer or local licensed PV modules manufacturer** with the following minimum specifications of the selected PV Modules:

1. PV cells should be Grade A only.
2. All Installed modules should be from the same type, size, and same model. All Modules should be PID resistance.
3. Cell Type: mono-crystalline or poly-crystalline, most effective technology is preferred taking into account area requirements and best energy yield.
4. Module Efficiency equal or greater than **21%.**
5. Tolerance level should be -+3%.
6. The modules shall have individual serial numbers behind each front glass.
7. The manufacturing warranty for module defects should be at least 10 years.
8. PV module standard: IEC/EN 61215.
9. PV module safety qualification standard: IEC/EN 61730 for safety class II Along with TUV, CE compliant and UL certification.
10. The nominal output power warranty shall guarantee that the loss of the output is not more than 10% during the first 10 years and should be linear degradation and up to 20% in total after 25years.

JREEEF
Jordan Renewable Energy & Energy Efficiency Fund
صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة
MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
وزارة الطاقة والثروة المعدنية

وزارة الطاقة والثروة المعدنية

المواصفات والشروط الفنية والعامة لنظام الخلايا الشمسية

الشروط الفنية لتركيب أنظمة الخلايا الشمسية:-

On Grid – Inverter

1. The inverter must be approved by the utility and a list of references with the inverter type should be submitted.
2. The inverters must comply with the British standard ENA and test certificate must be submitted (i.e. G98, G99 or any updated versions).
3. AC wave form is pure sinusoidal and Grid frequency range is (50Hz±2%)
4. The Inverter should operate at the maximum efficiency load at full load (MPP).
5. European Standard efficiency (Euro-ETA) should be equal or greater than **97%**.
6. Total harmonic distortion (THD) of the Inverter should comply with utility regulation.
7. The Inverter shall provide instantaneous information about the system and the output; such as daily energy production, lifetime energy production, grid voltage, PV array voltage & PV array current.
8. The inverter should be able to be connected to web-based monitoring system.
9. IP protection grade of at least IP65.
10. Manufacturer warranty should not be less than **5 years.**
11. The inverter should be supplied with proper enclosure in accordance of the manufacturer ventilation requirements and to be installed in well-ventilated area avoiding direct sun (under shade).
12. DC power connected to the inverter must not be exceeding the maximum inverter DC power and must comply with utility regulations.

PV Mounting Structure

1. Considering flat concrete roof, no penetration for the roof shall be made nor acceptable, and the structure shall be installed on concrete blocks.
2. Designed to carry on a wind speed of at least 140 km/h with Wind load assessment from approved engineering consultancy.
3. Robust and rigid structure. All screws, washers and nuts are made by guarantee to withstands the weather conditions and prevent corrosion.
4. Manufacturer's warranty should be at least **10 years** for static and dynamic loads.
5. Module mounting structure should entirely be made of Aluminum parts or Hot-dip Galvanized steel. PV aluminum frame cannot be in direct contact with the galvanized steel structure if used.
6. Structure horizontal ending points should be cut or covered by a rubber.

المواصفات والشروط الفنية والعامة لنظام الخلايا الشمسية

الشروط الفنية لتركيب أنظمة الخلايا الشمسية:-

DC/AC Cables & Conduits

1. DC cables should be rated as Solar PV cables with UV resistant, flame retardant, and with low smoke characteristics.
2. DC and AC cables should comply with local, international standards and Distribution Utility specification.
3. Any external cables must be specified and licensed for external use.
4. All cables and cable trays must be designed and installed according to the Jordanian Codes.
5. All cables shall be marked properly by means of good quality labels or by other means so that cable can be easily identified for the lifetime of the project.
6. All connections must be made through suitable size plug sockets/ terminals crimped or soldered properly and with the use of cable glands.
7. Total Cabling losses: Less than 3% of annual production at feed-in point.
8. Factory warranty should not be less than **5 years.**

Circuit Breakers, Panels & Labelling

1. All circuit breakers shall comply with national and international standards, where CB shall at least comply with IEC 60898-1 for AC and DC circuit breakers.
2. All outdoor panels should be weatherproof with at least IP 65.
3. Labelling should be done by a highly luminous material and withstands the outdoor conditions.
4. All breakers and panels should be labelled in accordance to the single line diagram and the as built drawings.
5. Warranty should not be less than **5 years.**

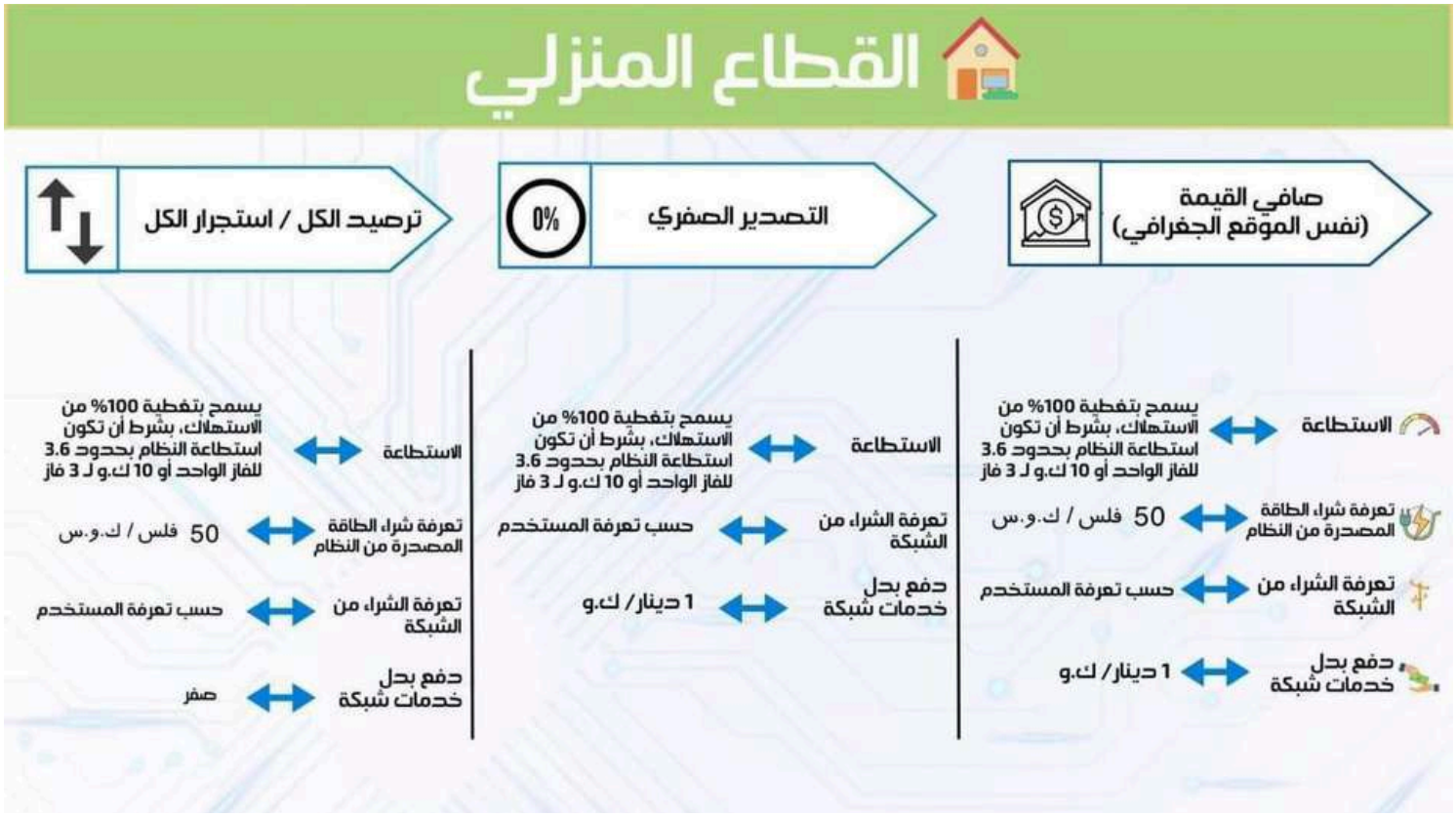
Earthing

1. Each string structure of the PV system should be grounded properly and comply with the current guidelines of the grid utility company.
2. All metal casing/shielding of the system should be thoroughly grounded (PV module to PV module, PV module to structure, structure to structure, structure to ground).

التعرفة الكهربائية لأنظمة الخلايا الشمسية للقطاع المنزلي

عند تركيب نظام خلايا شمسية للإشتراكات المنزلية، تطبق **التعرفة الكهربائية المدعومة بدون الدعم الإضافي** على العدادات الكهربائية أحادية الطور (1 فاز) بنظام بقدرة 3.60kW، وتطبق **التعرفة غير المدعومة** على الأنظمة بقدرة اكبر من 3.60kW.

آليات ربط أنظمة الخلايا الشمسية مع النظام الكهربائي للقطاع المنزلي



صافي القيمة: تتيح هذه الالية بتغطية 100% من معدل استهلاك المشترك لآخر سنة وبحد أقصى 3.6 كيلوواط للفاز الواحد، و 10 كيلو واط لمشتركي الثلاثة فاز .

تعرفة شراء الطاقة المصدرة من النظام: 50فلس/ك.و.س

تعرفة شراء من الشبكة: حسب تعرفة المستخدم

التصدير الصفري: تتيح هذه الآلية بتغطية 100% من معدل استهلاك المشترك لآخر سنة وبحد أقصى 3.6 كيلوواط للفاز الواحد، و 10 كيلو واط لمشتركي الثلاثة فاز .

تعرفة شراء من الشبكة: حسب تعرفة المستخدم

بترصيد الكل واستجرار الكل: وتمتاز بإلغاء بدل خدمات استخدام الشبكة، وتتيح تركيب أنظمة طاقة متجددة لتغطية 100% من معدل الاستهلاك المشترك لآخر سنة وبحد أقصى 3.6 كيلوواط للفاز الواحد، و 10 كيلو واط لمشتركي الثلاثة فاز .

تعرفة شراء الطاقة المصدرة من النظام: 50فلس/ك.و.س

تعرفة شراء من الشبكة: حسب تعرفة المستخدم

شركات السخانات الشمسية المؤهلة لبرنامج القطاع المنزلي

اسم الشركة المؤهلة	نظام السخانات الشمسية المعتمد من نوع الانابيب المفرغة EVACUATED TUBES	نظام السخانات الشمسية المعتمد من نوع ألواح مسطحة FLAT PLATE
المثالية للطاقة الشمسية/حنانيا للسخانات الشمسية	✓	✓
مؤسسة نور للأنظمة الشمسية	✓	✓
جهاد وعمر وشركاه/مصنع موحا للصناعات الهندسية		✓
مصنع سيما للطاقة المتجددة	✓	
مجموعة حنانيا للاستثمارات/زياد حنانيا	✓	✓
الوسام للطاقة الشمسية	✓	
الحلول العلمية للسخانات الشمسية	✓	
خالد محمد روحي القريني وشركاه/القريني للصناعات المعدنية	✓	
مصنع ابو عيشة للسخانات الشمسية	✓	
سمير ادريس واخوانه	✓	
شمس الضحى للسخانات الشمسية	✓	
مؤسسة الطاقة الشمسية سيكو(ماركة سخان نور)		✓
شركة طاقة الرمال المتجدد(ماركة سخان الوسام)	✓	

شركات السخانات الشمسية المؤهلة لبرنامج القطاع المنزلي

اسم الشركة المؤهلة	نظام السخانات الشمسية المعتمد من نوع الانابيب المفرغة EVACUATED TUBES	نظام السخانات الشمسية المعتمد من نوع ألواح مسطحة FLAT PLATE
مصنع شعاع الشرق للسخانات الشمسية	✓	
مؤسسة عوض نمر أبوعيشة للسخانات الشمسية	✓	
مؤسسة انس الفقرا لخدمات الطاقة الشمسية(الحلول العلمية)	✓	
مؤسسة كندا للأستيراد والتصدير والسخانات الشمسية(سخان سيما)	✓	
مؤسسة شعاع الشمس لأنظمة توفير الطاقة	✓	
سرايا عمان للسخانات الشمسية وصيانتها	✓	
فادي ياسين	✓	