

# SOLAR ENERJİ A.Ş.

solar engineering solutions



[www.solarenerjias.com.tr](http://www.solarenerjias.com.tr)

## İÇİNDEKİLER/CONTENTS

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>İÇİNDEKİLER/CONTENTS</b>                          | <b>2</b>  |
| <b>KURUMSAL/INSTITUTIONAL</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES</b>                    | <b>4</b>  |
| PROJE & MÜHENDİSLİK/ PROJECT & ENGINEERING           | 4         |
| İNŞAAT/ CONSTRUCTION                                 | 4         |
| <b>HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES</b>                    | <b>5</b>  |
| SATIN ALMA & TEDARİK/ PURCHASE & SUPPLY              | 5         |
| KREDİLENDİRME & FİNANS/ LOAN & FINANCE               | 5         |
| <b>HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES</b>                    | <b>6</b>  |
| DENETİM/ AUDIT                                       | 6         |
| ENERJİ VERİMLİLİĞİ/ENERGY EFFICIENCY                 | 6         |
| <b>HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES</b>                    | <b>7</b>  |
| DANIŞMANLIK/ CONSULTANCY                             | 7         |
| BAKIM & ONARIM İŞLETME/MAINTENANCE & REPAIR BUSINESS | 7         |
| <b>ÇÖZÜMLERİMİZ/OUR SOLUTIONS</b>                    | <b>8</b>  |
| ÇATI ÜZERİ GÜNEŞ SİSTEMLERİ/SOLAR SYSTEMS ON ROOF    | 8         |
| ARAZİYE MONTE GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMLERİ/               | 8         |
| FIELD MOUNTED SOLAR ENERGY SYSTEMS                   | 8         |
| AVANTAJLARI                                          | 8         |
| UYGULAMA ALANLARI:                                   | 8         |
| ADVANTAGES                                           | 9         |
| SCOPE OF APPLICATION:                                | 9         |
| GÜNEŞ ENERJİLİ TARIMSAL SULAMA SİSTEMLERİ/           | 9         |
| SOLAR POWERED AGRICULTURAL IRRIGATION SYSTEMS        | 9         |
| <b>PROJELERİMİZ/OUR PROJECTS</b>                     | <b>10</b> |
| <b>ÇÖZÜM ORTAKLARIMIZ/OUR SOLUTION PARTNERS</b>      | <b>11</b> |

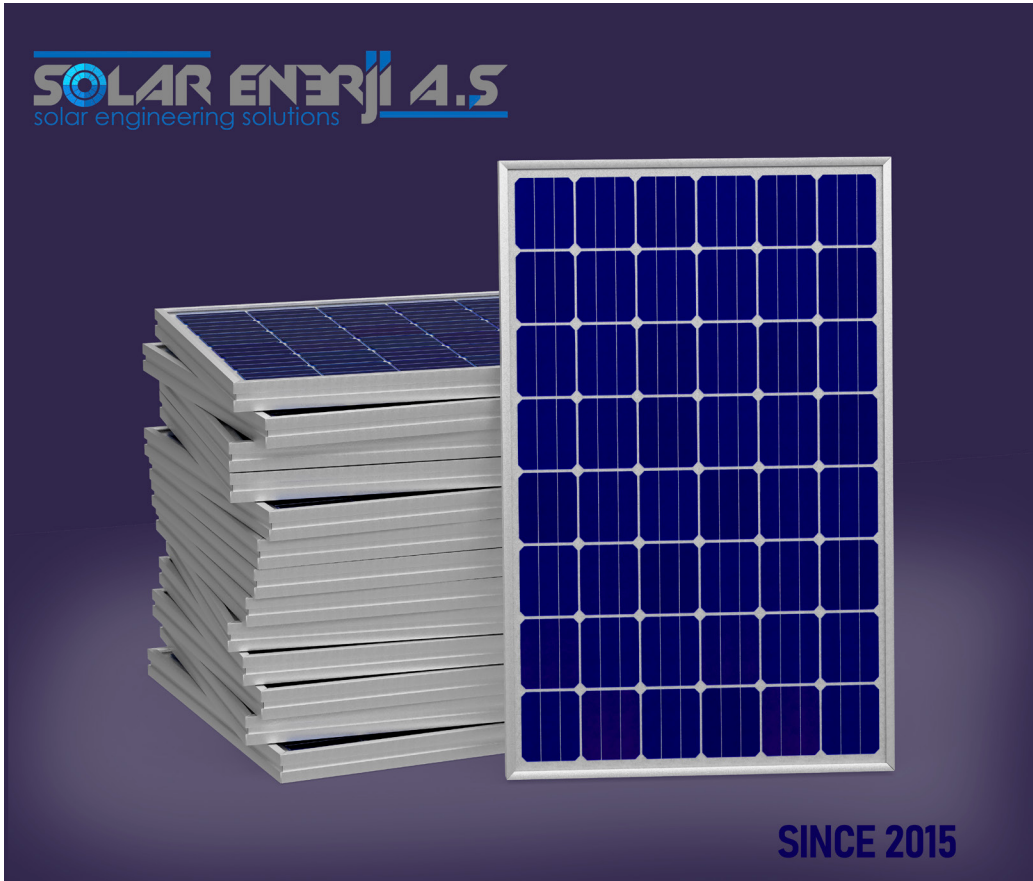
## KURUMSAL/INSTITUTIONAL

2015 yılında faaliyete geçen SOLAR ENERJİ ELEKTRİK A.Ş. yenilenebilir enerji kaynakları ve güneş enerji alanında profesyonel, titiz ve özverili çalışan deneyimli teknisyenleriyle günden güne sektör ağını genişletmektedir.

Amacımız dünyanın yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanıp enerjilerini üretmesine öncülük etmek ve gelecek nesillere temiz bir doğa bırakmaktır.

SOLAR ENERJİ ELEKTRİK A.Ş., which started its operations in 2015, is expanding its sector network day by day with its experienced technicians working professionally, meticulously and devotedly in the field of renewable energy sources and solar energy.

Our aim is to lead the world to benefit from renewable energy sources and produce their energy and to leave a clean nature to future generations.



## HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES

### PROJE & MÜHENDİSLİK/ PROJECT & ENGINEERING

#### Hizmetlerimiz

- Saha-çatı yerleşimi ve sistem tasarımının yapılması
- Proje çizimlerinin oluşturulması
- Mühendislik hesapları
- İş programının yapılması
- Doğru ürün seçimi
- Malzeme özelliklerinin belirlenmesi
- Üretim değerlerinin simüle edilmesi
- Gölgeleme analizlerinin yapılması

#### Our services

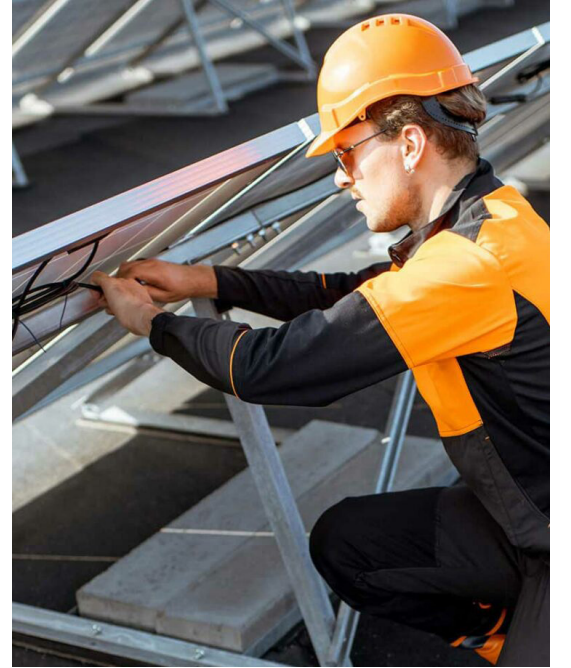
- Site-roof layout and system design
- Creation of project drawings
- Engineering calculations
- Work schedule
- Correct product selection
- Determination of material properties
- Simulation of production values
- Shading analysis



### İNŞAAT/ CONSTRUCTION

Arsalarınıza en uygun villa / yaylalık projeleri hazırlanır ve eviniz anahtar teslimi yapılır. Eğer isterseniz solar güneş enerjisi ve rüzgar gülü ile enerjisi sağlanır.

The most suitable villa / highland projects for your land are prepared and your house is made on a turn-key basis. If you want, it is powered by solar solar energy and wind vane.



## HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES

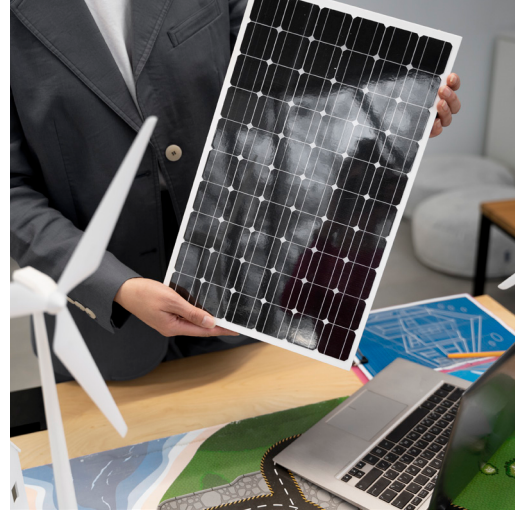
### SATIN ALMA & TEDARİK/ PURCHASE & SUPPLY

#### Satınalma ve Tedarik Çö- zümlerimiz

- Uygun ürünlerin alternatifli teklif oluşturulması
- Şartnamelere uygun malzeme tedarik listelerinin hazırlanması
- Satınalmanın yapılması
- Ürünlerin kalite kontrolü
- Lojistik işlemlerinin yürütülmesi

#### Our Procurement and Supply Solutions

- Creation of alternative offers for suitable products
- Preparation of material supply lists in accordance with specifications
- Purchasing
- Quality control of products
- Execution of logistics operations



### KREDİLENDİRME & FİNANS/ LOAN & FINANCE

Finansman kaynaklarını bulmak , Yap-İşlet-Devret (YİD) modelleri ile güneş projeleriniz kredilendirilerek inşa edilir.

- Leasing
- Banka Kredisi
- Ülke Kredileri
- Yatırım Ortaklığı

Finding financing sources, your solar projects are built by lending with Build-Operate-Transfer (BOT) models.

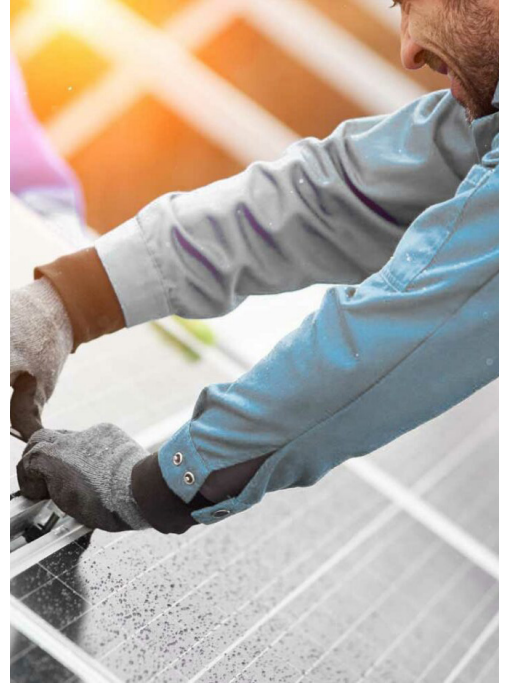
- Leasing
- Bank Loans
- Country Loans
- Investment Trust



## HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES

### DENETİM/ AUDIT

- Arazi-işletme -ev çatı analizi
- Fizibilite çalışmaları
- Teknik dizayn ve planlama
- Statik ve elektrik projelendirme
- Proje resmi onay süreçleri
- Saha hazırlıkları
- Ürün tedariki - ithalat / satın alma
- Lojistik ve ulaşım koordinasyonu
- Proje sahası inşaat çalışmaları
- Kurulum ve montaj çalışmaları
- Testler
- Devreye alma
- Kabul işlemleri
- Land-operation -house roof analysis
- Feasibility studies- Technical design and planning
- Static and electrical project design
- Project official approval processes
- Site preparations
- Product supply - import / purchase
- Logistics and transportation coordination
- Project site construction works
- Installation and assembly work
- Tests
- Commissioning
- Acceptance procedures



### ENERJİ VERİMLİLİĞİ/ENERGY EFFICIENCY

Güneş paneli verimliliği; standart test koşullarında (1000 W/m<sup>2</sup>) panele ışınım uygulandığında 1 m<sup>2</sup> alanda üretilen güç ile belirlenmektedir. Örneğin; %15 verimliliğe sahip olan 1m<sup>2</sup> hücre alanındaki bir panel, 1000 W/m<sup>2</sup> gün ışığını dik olarak aldığı anda 150 W/h elektrik üretir. Güneş panelinin verimi; kullanılan hücre tipine, hücre tasarımı ve kalitesine, cam ve diğer komponentlerin kalitesine bağlı olarak değişmektedir.

Solar panel efficiency; It is determined by the power produced in 1 m<sup>2</sup> area when radiation is applied to the panel under standard test conditions (1000 W/m<sup>2</sup>). For example; A panel in 1m<sup>2</sup> cell area with 15% efficiency generates 150W/h electricity when 1000W/m<sup>2</sup> of daylight is received vertically. The efficiency of the solar panel; It varies depending on the cell type used, cell design and quality, and the quality of glass and other components.



## HİZMETLERİMİZ/OUR SERVICES

### DANIŞMANLIK/ CONSULTANCY

- Kaynak değerlendirme ve saha seçimi
- Ön fizibilite çalışması
- Sistem tasarımı
- Enerji üretimi hesaplama
- Uygulama ve planlama
- Fizibilite çalışması
- Kurulum ve denetleme
- Devreye alma
- Değerleme çalışmaları
- Teknik danışmanlık
- Lisans başvuru dosyası hazırlama
- Lisanssız üretim için dosya hazırlama
- PV teknoloji temini
- Resource assessment and site selection
- Pre-feasibility study
- System design
- Energy production calculation
- Implementation and planning
- Feasibility study
- Installation and inspection
- Put in to use
- Valuation studies
- Technical consultancy
- Prepare license application file
- File preparation for unlicensed production
- PV technology supply



### BAKIM & ONARIM İŞLETME/MAINTENANCE & REPAIR BUSINESS

Aşağıdaki sistemler ve bileşenler için IEC EN 62446 standardı kapsamında periyodik bakım hizmeti sunmaktadır.

- Denetim, test ve ölçümler
- PV panel bakımı
- İnvertör bakımı
- Taşıyıcı sistem bakımı
- DC panolar ve kablolama bakımı
- AC panolar ve kablolama bakımı
- Trafo ve OG hücre bakımı
- Drenaj kanalları ve menhollerin kontrolü
- Kontrol odası bakımı
- Haberleşme ve uzaktan izleme sistemi bakımı
- Yıldırımdan korunma sistemi bakımı
- Santral dokümanlarının oluşturulması ve kaydı
- Panel yıkama ve genel temizlik

It provides periodic maintenance service for the following systems and components within the scope of the IEC EN 62446 standard.

- Inspection, testing and measurements
- PV panel maintenance
- Inverter maintenance
- Carrier system maintenance
- DC panels and wiring maintenance
- AC panels and wiring maintenance
- Control of wire fences
- Control of drainage channels and manholes
- Control room maintenance
- Communication and remote monitoring system maintenance
- Lightning protection system maintenance
- Creation and registration of switchboard documents
- Panel washing and general cleaning



## ÇÖZÜMLERİMİZ/OUR SOLUTIONS

### ÇATI ÜZERİ GÜNEŞ SİSTEMLERİ/SOLAR SYSTEMS ON ROOF

Çatı üstü güneş enerjisi sistemleri, işletmelerinizin veya üretim tesislerinizin çatısında iç ihtiyaç elektriğinizi üreterek maliyetlerinizi azaltmanız için en ideal yöntemdir. Uzman mühendislerimiz tarafından tasarlanan farklı çözümler sayesinde her türlü çatıya uygun özel çatı GES projeleri geliştiriyoruz.

Rooftop solar energy systems are the most ideal method for you to reduce your costs by producing your domestic electricity on the roof of your businesses or production facilities. Thanks to the different solutions designed by our expert engineers, we develop special roof SPP projects suitable for all kinds of roofs.



### ARAZİYE MONTE GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMLERİ/ FIELD MOUNTED SOLAR ENERGY SYSTEMS

#### AVANTAJLARI

- Güneş sınırsız ve bedavadır.
- Enerji maliyetlerinizi düşürür veya sıfıra indirir.
- Temiz, çevreye ve canlılara zararsız, atık içermeyen enerjidir.
- Modülerdir, taşınabilir ve ihtiyaç halinde sisteme ilaveler yapılabilir.
- Elektriğinin üretildiği yerde tüketim imkanı sağlar.
- Son kullanıcıların yakınına kuruldukları için iletim ve dağıtım cihaz gereksinimi azalır ve yerel elektrik hizmetinin güvenirliliği artar.
- Elektrikte kaçak ve enerji iletim kayıpları en aza indirilerek, kaçak kullanım maliyetlerinden kurtulabilirsiniz.
- İşletme ve bakım maliyetleri diğer sistemlere göre yok denecek kadar azdır.
- Dağıntık elektrik üretimi ve tüketimi sayesinde trafo merkezine yüklenilmez.

- 40 yıl kullanım ömrü, 25 yıl üretici garantisi vardır.
- Gereken enerji her yerde, her bölgede ve her mevsimde bulunabilir.
- Pratik, kolay ve kısa sürede kurulum imkanı mevcuttur.

#### UYGULAMA ALANLARI:

- Çiftlikler
- Siteler, oteller
- Fabrikalar
- Endüstriyel tesisler
- Organize sanayi bölgeleri
- Şehir merkezi ve kırsal alan
- Açık alan ve araziler
- Milli emlaktan kiralanmış araziler

## ADVANTAGES

- The sun is unlimited and free.
- It reduces or reduces your energy costs to zero.
- It is energy that is clean, harmless to the environment and living things, and does not contain waste.
- It is modular, portable and can be added to the system if needed.
- It provides the possibility of consumption where the electricity is produced.
- Because they are installed near end users, the need for transmission and distribution equipment is reduced and the reliability of the local electricity service increases.
- By minimizing electricity leakage and energy transmission losses, you can avoid illegal usage costs.
- Operation and maintenance costs are almost non-existent compared to other systems.
- Thanks to the scattered electricity generation and consumption, the transformer center is not loaded.
- It has a service life of 40 years and a manufacturer's warranty of 25 years.
- The energy needed can be found anywhere, in any region and in any season.
- Practical, easy and short-time installation is available.

## SCOPE OF APPLICATION:

- Farms
- Sites, hotels
- Factories
- Industrial facilities
- Organized industrial zones
- City center and rural areas
- Open areas and lands
- Lands leased from national real estate

## GÜNEŞ ENERJİLİ TARIMSAL SULAMA SİSTEMLERİ/ SOLAR POWERED AGRICULTURAL IRRIGATION SYSTEMS

Solar sulama sistemleri, tarlalar üzerinde yetişen bitkilere suyun en iyi şekilde dağıtılmasına ve verimin daha çok alınmasını sağlayan sistemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Solar sulama sistemleri sayesinde, özellikle şebekenin olmadığı yerlerde her çeşit sulama sistemi için ekonomik, uzun ömürlü ve çevreci çözümler mümkün hale gelmektedir. Güneş enerjisiyle çalışan özel pompalar sayesinde çeşitli derinliklerde su temini yapabilmektedir.

Solar irrigation systems appear as systems that provide the best distribution of water to the plants growing on the fields and obtain more efficiency. Thanks to solar irrigation systems, economical, long-lasting and environmentally friendly solutions become possible for all kinds of irrigation systems, especially in places where there is no network. Thanks to special pumps working with solar energy, it can supply water at various depths.



## PROJELERİMİZ/OUR PROJECTS

- Polatlı Otelcilik 2,200 kWp UŞAK
- Meister Grup 1,365 kWp BURDUR
- Yörük Metalurji 5,000 kWp ANKARA
- Mert Plastik 1,100 kWp ANKARA
- Günerler Yapı 600 kWp MALATYA
- Taşpınar AVM 1,100 kWp ANKARA
- TÜVTÜRK 500 kWp KIRIKKALE
- Tunçmatik 12 Megawatt UŞAK
- Etüt Maden 5 Megawatt MERSİN
- Etüt Maden 6 Megawatt ÇORUM
- Pratikus 2,3 Megawatt AFYON
- Tunçmatik 4,6 Megawatt ELAZIĞ

- Polatlı Hotel Management 2,200 kWp UŞAK
- Meister Group 1,365 kWp BURDUR
- Yörük Metallurgy 5,000 kWp ANKARA
- Mert Plastik 1,100 kWp ANKARA
- Günerler Construction 600 kWp MALATYA
- Taşpınar AVM 1,100 kWp ANKARA
- TÜVTÜRK 500 kWp KIRIKKALE
- Tunçmatik 12 Megawatt UŞAK
- Etüt Maden 5 Megawatt MERSİN
- Etüt Maden 6 Megawatt ÇORUM
- Practicalus 2,3 Megawatt AFYON
- Tunçmatik 4.6 Megawatt ELAZIĞ

Referanslarımızın bir kısmı olmakla beraber kurulduğumuz günden bugüne çatı ve arazi olarak toplamda 216 megawatt tamamlanmış projemiz bulunmaktadır.



## ÇÖZÜM ORTAKLARIMIZ/OUR SOLUTION PARTNERS





Tasarım | prltdesign

**SOLAR ENERJİ A.Ş.**  
solar engineering solutions

0312 250 68 13

0532 0532 539

info@solarenerjias.com.tr

Ostim OSB Mahallesi 100.Yıl Bulvarı No:55 Ostim  
Prestij C Blok No:6 Yenimahalle/ANKARA