

1 MW Lisanssız GES Projeleri

Projelendirme aşamaları müşterinin talebiyle başlayan Güneş Enerjisinden elektrik üretmek için Güneş Enerjisi Santrali kurmaktadır.

Projenin uygulanabileceği bir yer belirleyen veya uygun bir yer bulunmasını isteyen tüzel veya gerçek kişi, teknik çalışmanın yapılmasını ister. Bu istek üzerine teknik ekibimiz bir ön değerlendirme yapar. Eğer yer ve veriler uygun görülürse yine müşterinin isteği üzerine detaylı fizibilite yapılır.

Detaylı fizibilite, arazi çalışmalarını, kurulu gücü, yıllık üretimi, yatırım maliyetini ve tahmini geri dönüş süresini de içeren kapsamlı bir çalışmadır. Bu çalışma sonucu müşteri devam kararı alır ise, Dağıtım Şirketi, İl Özel İdaresi, TEDAŞ ve ilgili diğer kurumlardan gerekli izinler alınır. Eğer tüketim fazlası şebekeye satılacak ise, tüm işlemler bittikten sonra bölge dağıtım şirketi ile anlaşma imzalanır. Bu aşamalardan sonra, mühendislik çalışmaları yapılan projenin anahtar teslim kurulumu için gerekli malzeme siparişleri, işçilik hizmetleri ve santral danışmanlığı (Süpervizörlük) sağlanarak santral tamamlanır.

TEDAŞ Genel Müdürlüğü tarafından kabulü yapıldıktan ve yasal prosedür tamamlandıktan sonra santral devreye alınır. Üretilen elektriğin kullanımı ve ihtiyaç fazlası enerjinin devlete satış işlemi başlamış olur. Devlet, ürettiğiniz elektriği YEK Mekanizması kapsamında belirtilen fiyatlardan 10 yıl boyunca alma garantisini vermektedir.

Yukarıda özeti aşağıda detayı verilen konularda hizmet vermektir.

1- GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ KURULUMUNA UYGUN ARAZİ TESPİTİ, ARAZİLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE SAHİBİ OLUNAN MEVCUT ARAZİLERİN UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI

- Yatırım için uygun arazilerin bulunması, arazilerin yatırıma elverişliliğinin değerlendirilmesi,
- Arazilerin yıllık güneş radyasyon oranları, eğimleri ve güneşlenme saatleri vb. gibi teknik detaylar bakımından değerlendirilmesi,

- Kurulacak olan santralin, bağlantı yapılacağı Trafo Merkezi (T.M) kapasitesinin değerlendirilmesi.

2– GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ BAŞVURU DANIŞMANLIĞI

- Başvuru danışmanlığı kapsamında aşağıdaki ilgili belgelerin, formların ve izinlerin alınması konusunda danışmanlık hizmetleri,
- Bağlantı yapılacak noktanın uygunluğunun tespit edilmesi (hattın bağlı olduğu kapasitenin kontrol edilmesi, kapasite durumuna göre süreç belirlenmesi)
- Bağlantı yapılacak nokta için optimize edilmiş çözümlerin sunulması.

Başvuru için istenen belgeler;

1. Bağlantı görüşü için başvuru dilekçesi
2. İlgili tüketim tesisine ait abonelik bilgileri
3. Bağlantı görüşü için başvuru ücretinin yatırıldığına dair dekont
4. Üretim tesisinin kurulacağı yere ait sahiplik belgesi
5. Üretim tesisinin yapılması planlanan yere ait harita / kroki
6. Üretim tesisine ait elektrik tek hat şeması
7. Lisanssız Elektrik Üretimi Bağlantı Başvuru Formu
8. Üretim tesisine ait ÇED (Çevresel Etki Değerlendirilmesi) raporu
9. Teknik Değerlendirme Formu

3– GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ PROJELENDİRİLMESİ İÇİN GEREKLİ OLAN ”İDARİ İZİNLERİN“ İN ALINMASI

- Projenin uygulanacağı alanın bağlı olduğu belediyeden alınacak olan “GES UYGUNDUR” yazısı ve “KONSTRÜKSİYON ONAY“ idari izinlerini almak için gerekli hesap ve paftaların hazırlanıp ilgili kuruma teslim edilmesi

4– GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ “ELEKTRİK VE STATİK PROJELERİNİN HAZIRLANARAK TEDAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ’NDEN ONAYI”nın alınması

- Lisanssız Enerji Üretim Yönetmeliği, İç Tesisler Yönetmeliği ve ilgili diğer yönetmelikler çerçevesinde idari izinler, hesaplar ve paftaları içeren proje dosyasının oluşturularak TEDAŞ Genel Müdürlüğü’ne onaylatılması

5– KREDİLENDİRİLMEME UYGUN DETAYLI FİZİBİLİTE RAPORUNUN OLUŞTURULMASI

- Maliyet Hesapları,
- Enerji Üretim Hesapları,
- Projenin Ekonomik açıdan incelenmesi
- Risk Analizi

Konularını da içeren detaylı fizibilite raporunu oluşturmak.

6- EKİPMAN VE KURULUM DANIŞMANLIĞI

- Kurulacak olan Santral için fiyat/performans bakımından uygun ekipmanların seçilmesi
- Kurulum için gerekli tüm iş ve alt işler için teknik danışmanlık ve Süpervizörlük hizmeti

7- ANAHTAR TESLİM GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ KURULUMU VE UZAKTAN İZLEME

- Güneş Enerjisi Santralının anahtar teslim kurulumu
- Santralin üretiminin uzaktan izlenmesi
- Kamera Sistemi ile Santralin uzaktan kontrol altında tutulmasının sağlanması hizmeti

Konularında hizmet vermekteyiz.

TAHMİNİ YATIRIM BEDELLERİ VE GERİ DÖNÜŞ SÜRELERİ

6446 sayılı “Elektrik Piyasası Kanunu”un 14. Maddesine istinaden hazırlanmış ve 2 Ekim 2013 yılında güncellenen “Lisanssız Elektrik Üretimi Yönetmeliği ve tebliği” çerçevesinde başlamış ve 5346 sayılı “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun” kapsamında YEK destekleme mekanizması ile teşvik edilmiş Güneş Enerjisinden 1 MW’a (1000 KW) kadar lisanssız elektrik üretimi yapılabilen ve fazlası da 13.3 ABD Dolar sent’ten devlete satılabilmektedir. Ayrıca yerli malzemeler kullanıldığında bu teşvik biraz daha artmaktadır. Yine tümünü kendi ihtiyacında kullanmak şartı ile 1MW’ın üstünde de lisanssız üretim santrali kurulabilir, burada dikkat edilmesi gerekli husus üretilen tüm enerji kendi ihtiyacı için kullanılmalıdır, aksi takdirde ihtiyaç fazlası enerji devlet tarafından alınmaz. Bireyler, sadece kendilerine ait bir elektrik aboneliği olması ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olmak şartıyla şirket kurma ve lisans alma zorunluluğu olmadan enerji üretim tesisi kurabilirler. Kurdukları santralden üretilen elektriğin satış fiyatı YEK Mekanizmasına tabi olacaktır. Devlet ürettiğiniz elektriğe YEK Mekanizması kapsamında

10 yıl alım garantisi vermektedir.

Bu bilgiler ışığında ;

5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun'a göre;

DESTEK (TEŞVİK)	ABD Dolar Cent / kwh
Güneş Enerjisine Dayalı Üretim Tesisinde Üretilen Enerji	13.3
Konstrüksiyon(Yerli olması halinde)	0.8
PV Modülleri (Yerli olması halinde)	1.3
PV Modülünü oluşturan hücreler (Yerli olması halinde)	3.5
İnvertör (Yerli olması halinde)	0.6
PV Modülü üzerine güneş ışınını odaklama cihazı (yerli olması halinde)	0.5

- Güneş Enerjisinden üretilen elektriğin satış fiyatı : 13.3 cent \$/ kwh
- Yerli üretim Konstrüksiyonkullanıldığında ilavesi : 0.8 cent \$/kwh
- Yerli üretim PV Modülü kullanıldığında ilavesi : 1.3 cent \$/ kwh

Buna göre toplam satış fiyatı: 15.4 cent \$ / kwh (11.40cent € / kwh) olmaktadır.

SANTRALİN MALİYET KALEMLERİ	1 WATT BİRİM FİYATI (€)	1000 KW (1 MW) MALİYETİ (€)
Güneş paneli	0.54 – 0.64	540.000 – 640.000
İnvertör	0.20 – 0.25	200.000 – 250.000
Konstrüksiyon	0.07 – 0.08	70.000 – 80.000
Kablolama DC-AC	0.05 – 0,07	50.000 – 70.000
Koruma Ekipmanları	0.02 – 0.03	20.000 – 30.000
Trafo	0.02 – 0.03	20.000 – 30.000
Diğer (Uzaktan İzleme, Sayaç, Trafo Kabini, Panolar, Tel Örgü, Betonlama vs)	0.06 – 0.07	60.000 – 70.000

Ara Toplam	0.96 – 1.17	960.000 – 1.170.000
İşçilik + Nakliye	0.06 – 0.07	60.000 – 70.000
TOPLAM (KDV HARIÇ)	1.02 – 1.24	1.020.000 – 1.240.000

Buna göre ortalama maliyet fiyatı = 1.130.000 € / MW (1.525.000 \$ / MW) olmaktadır.

Elektrik Üretim Miktarı;

- 1 KW 'lık kurulu gücüolan bir Güneş Enerji Santralinden yıllık 1400-1600 kwh/yıl elektrik üretilir.
- 1 MW 'lık (1000 KW) kurulu gücü olan Güneş Enerjisi santralinden yıllık ortalama üretim 500 kwh/ yıl olarak alındığında yıllık1.500.000 kwh elektrik üretilir.

YATIRIMIN GERİ ÖDEME SÜRESİ (YIL) = TOPLAM MALİYET / YILLIK TOPLAM GELİR

TOPLAM MALİYET EURO (Yaklaşık) = 1.130.000 €

TOPLAM YILLIK GELİR (Yaklaşık)= YILLIK ÜRETİM X TEŞVİK FİYATI

TOPLAM YILLIK GELİR (Yaklaşık) = 1.500.000 kwh/yıl X 0.1140 € / kwh

TOPLAM YILLIK GELİR =171.000 € /yıl

YATIRIMIN GERİ ÖDEME SÜRESİ (YIL) = 1.130.000 € / 171.000 € / yıl

YATIRIMIN GERİ ÖDEME SÜRESİ (YIL) = 6.6 YIL

SANTRALİN EKONOMİK ÖMRÜ = 25 YIL 'DIR

SANTRAL 25 YIL'IN SONUNDA DA VERİMİ DÜŞER AMA ÖMÜR BOYU ELEKTRİK ÜRETMEYE DEVAM EDER.

SONUÇ OLARAK ;

1 MW 'LIK (1000 KW) Güneş Enerjisi Santrali kurulumu için yaklaşık 1.130.000 € (3.360.000 TL) maliyetiniz olmaktadır. Yıllık geliriniz de yaklaşık 171.000 € (508.460 TL) olduğuna göre yatırdığınız parayı yaklaşık 6.6 yılda geri alıyorsunuz ve bundan sonraki yaklaşık 20 – 25

yıl boyunca 171.000 € (508.460 TL /yıl ya da Aylık yaklaşık 42.370 TL) geliniz olmaktadır.

1 MW'lık bir santral kurmak için yaklaşık 20 Dönüm araziye ihtiyaç vardır.

Bu rakamlar, yatırımcıya fikir vermesi açısından örnek olarak hesaplanan yaklaşık rakamlardır.

Projenin detaylı fizibilitesi hazırlandığında ve kullanılacak kredi şartları ile elde edilecek gelirin vergilendirilmesi gibi durumlar netleştiğinde gerçek rakamlar ortaya çıkacaktır.