

GAZİANTEP SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLER ODASI

HİBRİT GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMİ KURULUMU

TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. İşin Konusu

Gaziantep SMMM Odası hizmet binasında kurulması planlanan hibrit güneş enerjisi sisteminin; projelendirilmesi, malzeme temini, montajı, elektriksel bağlantıları, testleri, devreye alınması ve **anahtar teslim çalışır vaziyette Oda'ya teslim edilmesi** işidir.

2. Sistem Özellikleri

Sistem asgari olarak;

- **26 adet × 610 Wp güneş paneli,**
- **15,86 kWp DC kurulu güç,**
- **1 adet 20 kW üç fazlı hibrit inverter,**
- **en az 20 kWh nominal lityum batarya,**
- internet üzerinden uzaktan izleme

özelliklerine sahip olacaktır.

Belirtilen değerler asgari olup daha üstün teknik özellikte ürün teklif edilebilir.

3. Güneş Panelleri

Paneller;

- monokristal, half-cut veya daha ileri teknolojiye sahip,
- en az 610 Wp gücünde,
- IEC 61215 ve IEC 61730 veya eşdeğer standartlara uygun,
- CE belgeli,
- dış ortam şartlarına ve gerekli mekanik yüklere dayanıklı

olacaktır.

Teklifte panel **marka/modeli, teknik föyü, ürün ve performans garantisi** belirtilecektir.

4. Hibrit İnverter

İnverter;

- en az 20 kW ve üç fazlı,
- PV, şebeke ve batarya arasında enerji yönetimi yapabilen,
- MPPT kontrollü,
- batarya şarj/deşarj yönetimine sahip,
- uzaktan izlenebilir,

- gerekli elektriksel korumalara sahip

olacaktır.

Marka/model, teknik özellikler ve garanti süresi teklifte belirtilecektir.

5. Batarya Sistemi

Batarya sistemi **en az 20 kWh nominal kapasitede**, lityum esaslı ve entegre BMS'li olacaktır.

Teklifte;

- nominal ve **kullanılabilir kapasite**,
- marka/model,
- çevrim ömrü,
- garanti süresi,
- şarj/deşarj gücü

açıkça belirtilecektir.

Batarya ve inverter birbiriyle tam uyumlu olacaktır.

6. Şebeke Kesintisi / Backup Özelliği

Teklif sahibi, şebeke kesintisi halinde sistemin çalışma şeklini ve varsa **backup/EPS çıkış gücünü** açıkça belirtecektir.

Kritik yüklerin batarya üzerinden beslenmesi için ilave pano veya ekipman gerekiyorsa bunun teklife dahil olup olmadığı ayrıca gösterilecektir.

7. Çatı ve Konstrüksiyon

Sistem mevcut kiremit çatıya kurulacaktır.

Konstrüksiyon;

- korozyona dayanıklı,
- bölgenin rüzgâr ve kar yüklerine uygun,
- çatı ve su izolasyonuna zarar vermeyecek

şekilde tesis edilecektir.

Montaj nedeniyle oluşabilecek yüklenici kaynaklı hasarlar yüklenici tarafından giderilecektir.

8. Elektrik Altyapısı ve Koruma

Gerekli;

- DC/AC kablolar,
- konnektörler,
- sigorta ve şalterler,
- DC/AC parafudrlar,

- ayırıcılar,
- kablo kanalı/tavaları,
- topraklama ve bağlantı ekipmanları

teklif kapsamında olacaktır.

Sistem mevcut AG panosuna güvenli şekilde bağlanacaktır.

9. Uzaktan İzleme

Yetkilendirilen Oda personeli internet üzerinden en az;

- anlık ve toplam üretimi,
- batarya doluluk oranını,
- şebekeden çekilen/verilen enerjiyi,
- inverter durumunu,
- hata ve uyarıları

izleyebilmelidir.

Yönetici erişim bilgileri Oda'ya teslim edilecektir.

10. Proje ve Resmî İşlemler

Kurulum yürürlükteki mevzuat ve standartlara uygun gerçekleştirilecektir.

Teklif sahibi; EDAS/TEDAS, proje, onay, kabul ve diğer resmî işlemlerden hangilerinin teklif bedeline dahil veya hariç olduğunu açıkça belirtecektir.

Resmî harç ve benzeri giderlerin durumu ayrıca gösterilecektir.

11. Test ve Kabul

Kurulum sonrasında;

- panel/string kontrolleri,
- inverter testi,
- batarya şarj/deşarj testi,
- topraklama ölçümü,
- şebeke bağlantısı,
- uzaktan izleme ve koruma sistemleri

kontrol edilecektir.

Sistemin eksiksiz ve çalışır durumda olduğunun görülmesinden sonra **Geçici Kabul Tutanağı** düzenlenecektir.

Eksiklikler yüklenici tarafından ilave bedel talep edilmeksizin giderilecektir.

12. Garanti, Bakım ve Servis

Asgari olarak;

- güneş panelleri: **12 yıl ürün garantisi**,
- taşıyıcı konstrüksiyon: **10 yıl**,
- inverter: **en az 2 yıl**,
- elektrik tesisatı ve işçilik: **en az 2 yıl**

garantili olacaktır.

Bataryanın garanti süresi ve garanti koşulları teklifte ayrıca belirtilecektir.

İlk iki yıl boyunca **6 ayda bir olmak üzere toplam 4 ücretsiz bakım** yapılacaktır.

Teklif sahibi Türkiye'deki servis yapısını ve arıza durumundaki müdahale süresini belirtecektir.

13. Teslim Süresi

Fiziki kurulum, yer tesliminden itibaren **azami 10 takvim günü** içerisinde tamamlanacaktır.

Dağıtım şirketi veya kamu kurumlarından kaynaklanan ve yüklenicinin kontrolü dışında bulunan resmî işlem süreleri ayrıca değerlendirilecektir.

14. Teklifte Bulunması Gereken Bilgiler

Firmalar tekliflerinde;

- ürünlerin marka/model ve teknik özelliklerini,
- panel adedi ve toplam kurulu gücü,
- bataryanın nominal ve kullanılabilir kapasitesini,
- garanti sürelerini,
- teslim süresini,
- bakım ve servis koşullarını,
- ödeme şartlarını,
- teklif geçerlilik süresini,
- **KDV hariç ve KDV dahil toplam bedeli**

açıkça gösterecektir.

Nakliye, konstrüksiyon, montaj, kablolama, topraklama, devreye alma, eğitim ve yardımcı malzemelerin fiyata dahil olup olmadığı ayrıca belirtilecektir.

15. Anahtar Teslim ve Rekabet Esası

Bu şartnamede belirtilen değerler **asgari teknik kriterlerdir ve herhangi bir marka zorunluluğu bulunmamaktadır.**

İş; gerekli tüm ekipman, malzeme, montaj, işçilik, bağlantı, test ve devreye alma işlemleriyle birlikte **anahtar teslim çalışır sistem** olarak gerçekleştirilecektir.

Teklif hazırlanmadan önce gerekli saha incelemesinin yapılması yüklenicinin sorumluluğundadır. Olağan montaj kapsamında öngörüleebilecek malzeme ve işçilikler gerekçe gösterilerek sonradan ilave bedel talep edilemez.

ONAY

GAZİANTEP SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLER ODASI

Tarih: / / 2026

Yetkili:

İmza / Kaşe:

