

PROJE ADI VE KREDİ NO:

Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi (PUMREP) / P179867

SÖZLEŞME ADI VE RFB REFERANS NO:
Yayınlandığı Tarih:ÇUBUK (ANKARA) GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ (GES) PROJESİ
TASARIMI, TEDARİKİ VE KURULUMU / ÇUBUK-PUMREP-W1

SORU VE AÇIKLAMA TALEPLERİNE YANITLAR NO:1

#	Tarih	Soru	Yanıt	Zeyilname gerekli mi:
1	17.10.2025	Çağrı Mektubu ekinde aşağıdaki 15-16 maddeler yer almaktadır. Mimari proje alanı Mevcut Trafo binasının bulunduğu alan mıdır? GES sahası içerisinde uygun görüldüğü alana ihaleye teklif veren firma konumlandırılabilir mi? Trafo Hermetik veya kuru tip kullanma şartı var mıdır? 15- Dağıtım tesisinde trafo postası (TRP) ve kesici ölçü kabin(KÖK), TEDAŞ-MLZ teknik şartnamelerine uygun, tip testlerine sahip monoblok beton köşk olacak veya yapı içerisine (Dağıtım Şirketinden olumlu yazılı görüşü alınmak şartıyla) mimari projeye uygun alana yapılmalı, her iki durumda trafo için ayrılacak alan 1600 KVA'lık trafo ölçülerine göre seçilmeli, yeterli havalandırma sağlanmalı, SCADA/DMS projesi kapsamında fider otomasyon noktalarında RTU panosu ile akü-redresör grubu uygulamalarına elverişli şekil ve fiziki boyutlara sahip olmalıdır. 16- Dağıtım tesislerinde 1600 kVA ve altı trafolarla, trafo koruma hücresi yük ayrılcılı sigortalı kullanılmalıdır. Trafo, kullanım yeri ve şekline göre hermetik, kuru tip seçilmeli ve ilgili TEDAŞ MLZ Teknik Şartnamesi ile Dağıtım Şirketi şartnamelerine uygun olmalıdır. YG/AG gerilim ayar sahası 28,5-30-31,5-33-34,5/0,4 kV (en az 5 kademe) olan transformatörler kullanılmalıdır. Trafo AG bushingleri ısı bütümlü yalıtkan malzemesi ile kaplanmalı, YG bushingleri ise geçme tip başlıklı kullanılarak (kuru tip trafolarla geçme tip başlık olmaksızın) izole edilmelidir.	Çağrı mektubu ve onaylı yerleşim planına sadık kalınacak ve mevcut noktaya kurulum yapılacaktır. Bunun dışında yapılacak tüm değişikliklere ilgili yönetmeliklere uygun olması ve Dağıtım Şirketinden onay alınması durumunda onay verilecektir.	Hayır
2	17.10.2025	Güç Optimizeri; 25yıl deniliyor.Projede Güç optimizeri kullanılacak mı?	Hayır, güç optimizeri kullanılmayacaktır.	Hayır
3	17.10.2025	de-iyonize edilmiş saf su hattı çekmek çatı üzerine kadar temin etmek işveren kapsamındadır?	Yıkama işi sırasında yüklenici deiyonizasyon cihazını uygun noktada konumlandırmak ve saflaştırılmış suyu çatı yüzeyine çıkarmakla yükümlüdür.	Hayır
4	17.10.2025	Temizlik robotu için sabit bir sistem mi kurulacak? Yoksa 35 derece maksimum eğimde çalışacak bir robot mu temin edilecek? Çatı açılımları genelde 11 dereceyi geçmediği için 35 derece çalışacak robot temin mi edilecek?	Temizlik robotu temini istenmeyecektir.	Evet
5	17.10.2025	İhale şartnamesiyle paylaşılan Mimari, statik, elektrik projeleri bulunmamaktadır. Paylaşılmamıştır?	Invertör kaidelerine özel bir statik proje bulunmamaktadır. Bu tasarım yapım aşamasında yüklenici tarafından hazırlanacak olup müşavir onayı ile yapılacaktır.	Hayır
6	17.10.2025	Çatı üzerinde kullanılacak FV panel taşıyıcı konstrüksiyonlar Alüminyum eloksallı mı olacak? 6.21 maddesinde 12 Mikron eloksallı olacağı belirtiliyor.	Evet,FV panel taşıyıcı konstrüksiyonlar şartnamede belirtildiği şekilde eloksallı kaplamalı olacaktır.	Hayır
7	17.10.2025	Projede kullanılacak İnverterlerde, VDE AR 2100-712 standardına uygun olarak DC gerilimin ikili panel bazında kapatılması kabul edilecek midir?	VDE AR 2100-712 standardını sağlama zorunluluğu yoktur.	Hayır
8	17.10.2025	Projede kullanılacak İnverterlerde, modül seviyesinde MPPT yapılabileme özelliği mutlak suretle istenecek midir?	Optimizere kullanma zorunluluğu yoktur.	Hayır
9	17.10.2025	Optimize edilmiş ürünlerin bu şartta uyumluluğu olduğunu biliyoruz?Optimizere kullanılmayacağını teyid eder misiniz?	Optimizere kullanma zorunluluğu yoktur.	Hayır
10	17.10.2025	MC4-EVO-2 Staubli markanın ürünü olduğu için yalnızca bu markanın ürünü mü kullanılacak teyid eder misiniz?	Normal MC4 ürünlerinin de patent taşıyıcısı Staubli firması olup endüstri standardı haline gelmiştir. EVO2 konnektörler daha yüksek voltaj ve dış ortam koşullarına dayanıklılık açısından daha üstün olup bu nedenle tercih edilmiştir. Ancak yine de ilgili standartlara atf yapılarak madde değiştirilmiştir. Bununla ilgili zeyilname kaydı girilmiştir.	Evet
11	17.10.2025	Ana topraklama sistemi yeterli olmadığı durumda iyileştirme için ihaleyi alan firma sorumluluğu ve kapsamında mı olacak?	Ana topraklama sisteminin yetersizliği işveren sorumluluğundadır.	Hayır
12	17.10.2025	Kamera izleme sistem ve altyapısı yüklenici sorumluluğunda mıdır? Sorumluluğundaysa izleme sisteminde kullanılacak kamera adet ve miktarları nedir?	Hallihazırda işletmede olan bir tesise çatı GES projesi tesis edileceğinden ilave kamera sistemi kurulması gerekmemektedir.	Hayır
13	17.10.2025	Projede kullanılacak İnverterlerde Ark Koruma özelliği olacak mı?	Invertörlerde ark koruma özelliği bulunması zorunluluğu yoktur.	Hayır
14	17.10.2025	Çatı projelerinde, güneş enerji santralinin tesis edilmesi için gerekli özelliklere sahip çatı projeleri statik hesap raporları yeterli olmadığı takdirde güçlendirme ve ilave işlemler işveren kapsamında mı olacak? Yoksa işi yüklenen firmaya ek bütçe çıkartılarak güçlendirme işlemi tamamlandıktan sonra mı projeye devam edilecek?	Statik açıdan yetersiz çatıların olması durumunda güçlendirilmesi vb. işler yüklenici kapsamında değildir. Ancak gerek görülmesi durumunda iş artışı yapılarak yüklenici kapsamına alınabilir.	Hayır
15	17.10.2025	Altyapı tesisat projelerini teklif aşamasında paylaşılabilseniz tekliflendirmede yapılacak çalışmayı maliyet açısından etkileyecektir.	Söz konusu projelerin asbuit hali mevcut değildir.	Hayır

Hüseyin ÇÜĞEN
Müdür

PROJE ADI VE
KREDİ NO:
SÖZLEŞME ADI VE
RFB REFERANS
NO:
Yayınlandığı Tarih:

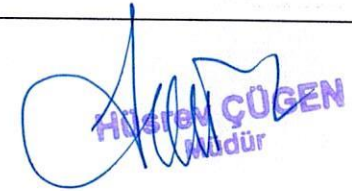
Kamu ve Belediye Yenilenebilir Enerji Projesi (PUMREP) / P179867

ÇUBUK (ANKARA) GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ (GES) PROJESİ
TASARIMI, TEDARİKİ VE KURULUMU / CUBUK-PUMREP-W1

ZEYİLNAME NO:2

İşbu Zeyilname hükümleri, değişen koşullar veya İşverenden elde edilen ek bilgiler sonucunda veya teklif sunmaya hazırlanan firmalar tarafından teklif öncesi toplantıda dile getirilen sorulara veya teklif sunmaya hazırlanan firmalar tarafından yazılı olarak dile getirilen sorulara yanıt olarak Teklif Talebi (RFB) dokümanının belirli hükümlerini değiştirmek veya tadil etmek amacıyla düzenlenmektedir. RFB dokümanı işbu belge ile aşağıdaki şekilde tadil edilmiştir:

Değişiklik No	RFB Dokümanı Sayfa No	RFB Dokümanı Referans Maddesi	Orijinal RFB Belgesindeki Madde	Değiştirilmiş Madde
1	161	9.4.2.	Güneş paneli yüzeylerinin etkin ve verimli bir şekilde temizlenmesini sağlayacak bir robotik temizlik sistemi kurulacaktır. Sistem, kablesiz haberleşme teknolojisi ile çalışacak ve uzaktan kumanda edilebilecektir. Çatı ve arazi kullanımına uygun ve farklı proje ihtiyaçlarına uyum sağlayacak şekilde tasarlanacak, en az 10 derece ve en fazla 35 derece eğimde çalışma kapasitesine sahip olacaktır. Saatlik ve günlük temizlik kapasitesi, geniş ölçekli kullanımlarda verimli olacak seviyede olacak ve su tüketimi minimum düzeyde tutulacaktır.	İlgili madde kaldırılmıştır.
2	178	8.2.2	DC Kablo kesiti her durumda en az 4mm ² altında olamaz. Konnektörler panel ile birlikte temin edilecek olup orijinal MC4-EVO-2 olacaktır.	DC Kablo kesiti her durumda en az 4mm ² altında olamaz. Konnektörler panel ile birlikte temin edilecek olup endüstriyel standart olan MC4 uyumlu tip olacak olup IEC 61140:2001 ve UL6703 standardına uygun üretilmiş olacaktır.
3	178	8.2.3	Panelde kullanılacak MC4-EVO-2 konnektör bağlantı mazlemesi kalay kaplı bakır, izolasyon malzemesi PA, -40/+85 °C (IEC/UL) aralığında çalışabilecek, maksimum çalışma sıcaklığı 115 °C, kontaklar arası bağlantı direnci 0.2 mΩ dan küçük, IP65/IP68 yüksek IP koruma sınıfına sahip, Overvoltage category III, MULTILAM bağlantı teknolojisine sahip, UL94-V0 yanmazlık seviyesinde, IEC/ UL/ JET standartlarına sahip, DC 1500 V (IEC, JET)'da çalışabileceği deklare edilmiş, DC 1500 V direnci olan (UL6703 standartına göre), IEC TS 63126, IEC 62852:2014+Amd.1:2020 konnektörler kullanılacaktır. Yüklenici sahaya yeterli sayıda konnektör getirmekle yükümlü olacaktır.	Panelde kullanılacak MC4 konnektör bağlantı mazlemesi kalay kaplı bakır, izolasyon malzemesi PA/ PPO, -40/+85 °C sıcaklık (IEC/UL) aralığında çalışabilecek, kontaklar arası bağlantı direnci 0.2 mΩ dan küçük, IP65/IP68 yüksek IP koruma sınıfına sahip, Overvoltage category III (IEC 60417), UL94-V0 yanmazlık seviyesinde, DC 1500 V gerilime dayanımı olan (IEC 62852 ve UL6703 standartına göre), IEC TS 63126, 61140:2001 ve UL6703, IEC 62852:2014+Amd.1:2020 konnektörler kullanılacaktır. Yüklenici sahaya yeterli sayıda konnektör getirmekle yükümlü olacaktır.


Hüseyin ÇÜĞEN
Müdür