



*Empowered lives.  
Resilient nations.*

***Bu doküman, 9 Mayıs 2019 tarihinde yayınlanan “2 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu Güneş Enerji Sistemi (GES)’in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması” ile ilgili ihale dokümanının resmi olmayan çevirisidir. Geçerli olan doküman ihale dokümanının orijinal İngilizce versiyonudur.***

## **İHALE ÇAĞRISI (İÇ)**

### **2 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu Güneş Enerji Sistemi (GES)’in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması**

İÇ No : UNDP-TUR-İÇ(ORKOY)-2019/01

Proje : PIMS 5323: Türkiye’de Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Enerji Finans Mekanizması

Ülke : TÜRKİYE

Yayın tarihi: 9 Mayıs 2019

## İçindekiler

<b>Bölüm 1. DAVET MEKTUBU .....</b>	<b>5</b>
<b>Bölüm 2. İSTEKLİLERE TALİMATLAR .....</b>	<b>6</b>
<b>A. GENEL HÜKÜMLER.....</b>	<b>6</b>
1. Giriş.....	6
2. Hile ve Yolsuzluk, Hediyeler ve Ağırlama.....	6
3. Uygunluk .....	6
4. Çıkar Çatışması .....	7
<b>B. TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI .....</b>	<b>7</b>
5. Genel Değerlendirmeler.....	7
6. Teklifin Hazırlanma Maliyeti .....	8
7. Dil.....	8
8. Teklifi Oluşturan Belgeler .....	8
9. İsteklinin Uygunluğunu ve Niteliklerini Belirleyen Belgeler .....	8
10. Teknik Teklif Formatı ve İçeriği .....	8
11. Fiyat Listesi .....	8
12. Geçici Teminat .....	8
13. Para Birimleri .....	9
14. Ortak Girişim, Konsorsiyum veya Ortaklık .....	9
15. Sadece Tek Teklif.....	10
16. Teklif Geçerlilik Süresi.....	10
17. Teklif Geçerlilik Süresinin Uzatılması .....	10
18. Teklifin Açıklığa Kavuşturulması (İsteklilerden) .....	11
19. Tekliflerin Değiştirilmesi.....	11
20. Alternatif Teklifler .....	11
21. Teklif Öncesi Konferans.....	11
<b>C. TEKLİFLERİN TESLİM EDİLMESİ VE AÇILMASI .....</b>	<b>12</b>
22. Teslim etme .....	12
Basılı kopya (manuel) teslim etme .....	12
E-posta ve e-İhale yoluyla teslim etme .....	12
23. Tekliflerin Teslim Edilmesi için Son Tarih ve Geç Teslim Edilen Teklifler .....	12
24. Tekliflerin Geri Çekilmesi, İkame Edilmesi ve Değiştirilmesi .....	13
25. Tekliflerin Açılması .....	13
<b>D. TEKLİFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....</b>	<b>13</b>
26. Gizlilik .....	13
27. Tekliflerin Değerlendirilmesi .....	13
28. Ön İnceleme.....	14

29. Uygunluk ve Yeterlilik Değerlendirmesi.....	14
30. Teknik Teklif ve Fiyatların Değerlendirilmesi.....	14
31. Durum Tespiti.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
32. Tekliflerin Açıklığa Kavuşturulması .....	15
33. Teklifin İhtiyaçlara Cevap Verirliği.....	15
34. Uygunsuzluklar, Düzeltilebilir Hatalar ve Eksiklikler.....	15
<b>E. İHALE KARARI .....</b>	<b>16</b>
35. Herhangi Bir Teklifi veya Tüm Teklifleri Kabul Etme, Reddetme Hakkı.....	16
36. İhale Verme Kriterleri.....	16
37. Debrifing.....	16
38. İhalenin Verilmesi Zamanında Gereklere Değiştirme Hakkı.....	16
39. Sözleşme İmzası.....	16
40. İhale Türü ve Genel Koşullar .....	16
41. Kati Teminat.....	16
42. Avans Ödeme için Banka Teminatı .....	16
43. Maktu Tazminat .....	17
44. Ödeme Hükümleri.....	17
45. Satıcı İtirazı.....	17
46. Diğer Hükümler.....	17
<b>Bölüm 3. TEKLİF BİLGİ FORMU.....</b>	<b>18</b>
<b>Bölüm 4. DEğERLENDİRME KRİTERLERİ.....</b>	<b>26</b>
<b>Bölüm 5.a: GEREKLER VE TEKNİK ŞARTNAME ÇİZELGESİ/TEKNİK GEREKLER/MİKTAR LİSTESİ</b>	<b>28</b>
1. GİRİŞ.....	31
1.1. TANIMLAR .....	32
1.2. SEMBOLLER VE KISALTMALAR.....	32
2. İLGİLİ MEVZUAT .....	33
3. GENEL GEREKLER .....	34
4. TEKNİK GEREKLER .....	37
4.1. GENEL TEKNİK GEREKLER .....	37
4.2. GÜNEŞ PANELLERİ.....	38
4.3. İNVERTÖR (EVİRİCİ) BİRİMLERİ.....	40
4.4. PANEL TAŞIYICI KONSTRÜKSİYONU .....	41
4.5. KABLolar VE KABLO İŞÇİLİğİ (GÜNEŞ PANELİ İÇİNDE).....	42
4.6. KORUMA, ŞALT MALZEMELERİ, RÖLELER, PANELLER VE SAYAÇLAR.....	44
4.7. ŞEBEKEYE BAğLANTI.....	44
4.8. TOPRAKLAMA .....	45
4.9. VERİ KAYIT (DATA LOGGING), UZAKTAN İZLEME (REMOTE MONITORING) SİSTEMİ, SCADA ve	

GÜÇ KALİTESİ ANALİZÖRÜ .....	46
4.10. GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMİNE ERİŞİM .....	48
5. PROJE SAHASI EMNİYET VE GÜVENLİĞİ .....	48
6. MUAYENE, TEST ve ONAY İŞLEMLERİ .....	51
7. KUSUR SORUMLULUK SÜRESİ, GARANTİ, TEKNİK DESTEK VE BAKIM.....	51
8. EĞİTİM VE DÖKÜMANTASYON .....	52
9. PROJESİNE UYGUN OLMAYAN İMALATLAR .....	54
10. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TEDBİRLERİ .....	54
<b>Bölüm 5.b: DİĞER İLGİLİ GEREKLER.....</b>	<b>56</b>
<b>Bölüm 6. TESLİM EDİLECEK TEKLİF FORMLARI/KONTROL LİSTESİ .....</b>	<b>58</b>
Form A: TEKLİF SUNUM FORMU .....	59
Form B: İSTEKLİ BİLGİ FORMU .....	60
Form C: ORTAK GİRİŞİM/KONSORSİYUM/ORTAKLIK BİLGİ FORMU .....	62
Form D: UYGUNLUK VE YETERLİLİK FORMU .....	63
Form E: TEKNİK TEKLİF FORMATI.....	65
FORM F-1: AFYON GES (LOT 1) İÇİN FİYAT LİSTESİ FORMU .....	75
FORM F-2: KONYA GES (LOT 2) İÇİN FİYAT LİSTESİ FORMU .....	78
FORM G: GEÇİCİ TEMİNAT FORMU .....	81
<b>Form F: Lİstesı Formu .....</b>	<b>73</b>
<b>Form G: Geçıcı Teminat Formu .....</b>	<b>76</b>

## BÖLÜM 1. DAVET MEKTUBU

“PIMS 5323: Türkiye’de Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Enerji Finans Mekanizması” altındaki 2 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu Güneş Enerji Sistemi (GES)’in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), yukarıda belirtilen konu için bu İhale Çağrısına (İÇ) teklif vermenizi beklemektedir.

Bu İhale Çağrısı (İÇ) aşağıdaki dokümanları ve Teklif Bilgi Formunda yer alan UNDP İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşullarını içermektedir:

Bölüm 1: Bu Davet Mektubu

Bölüm 2: İsteklilere Talimatlar

Bölüm 3: Teklif Bilgi Formu (TBF)

Bölüm 4: Değerlendirme Kriterleri

Bölüm 5.a: Gerekler ve Teknik Şartname/Miktar Listesi Çizelgesi

Bölüm 5.b: Diğer İlgili Gerekler

Bölüm 6: Teslim Edilecek Teklif Formları

- Form A: Teklif Sunum Formu
- Form B: İstekli Bilgi Formu
- Form C: Ortak Girişim/Konsorsiyum/Ortaklık Bilgi Formu (bu İhale için geçerli değil)
- Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu
- Form E: Teknik Teklif Formatı
- Form F: Fiyat Tarifesi Formu
- Form G: Geçici Teminat Formu

Bu İÇ’ye bir Teklif vermek istiyorsanız, lütfen Teklifinizi bu İÇ’de belirtilen gereklere ve prosedürlere uygun olarak hazırlayın ve Teklif Bilgi Sayfasında belirtilen Tekliflerin Sunulması için Son Tarih’e kadar teslim edin.

Bu İÇ’yi aldığımızı tr.procurement@undp.org adresine bir e-posta göndererek onaylayın ve bir Teklif sunmayı düşünüp düşünmediğinizi belirtin. Uygulanabilir olduğu hallerde, e-İhale sistemindeki “Daveti Kabul Et” işlevini de kullanabilirsiniz. Bu, İÇ’ye yapılacak değişiklik veya güncellemeleri almanızı sağlayacaktır. Daha fazla açıklamaya ihtiyacınız varsa, bu İÇ hakkındaki sorguların sorumlusu olan ve Bilgi Sayfasında belirtilen sorumlu kişi ile iletişim kurun.

UNDP, büyük bir hevesle teklifinizi almayı beklemektedir ve UNDP’nin tedarik fırsatlarına gösterdiğiniz ilgiden dolayı şimdiden teşekkür ediyoruz.

Yayımlayan:

Onaylayan:

İsim: Meral Mungan Arda

Unvan: Portföy İdarecisi

Tarih: 9 Mayıs 2019

İsim: Sukhrob Khojimatov

Unvan: Ülke Direktör Yardımcısı

Tarih: 9 Mayıs 2019

## BÖLÜM 2. İSTEKLİLERE TALİMATLAR

### A. GENEL HÜKÜMLER

<b>1. Giriş</b>	<p>1.1 İstekliler, UNDP tarafından yazılı olarak yapılan değişiklikler de dahil, bu İÇ'nin tüm gereklerine uyacaktır. Bu İÇ, İhaleler ve Tedarik hakkındaki UNDP Program ve Operasyon Politikaları ve Prosedürleri (POPP) ile uyumlu olarak gerçekleştirilmektedir ve şu bağlantıdan ulaşılabilir: <a href="https://popp.undp.org/SitePages/POPPBSUnit.aspx?TermID=254a9f96-b883-476a-8ef8-e81f93a2b38d">https://popp.undp.org/SitePages/POPPBSUnit.aspx?TermID=254a9f96-b883-476a-8ef8-e81f93a2b38d</a></p> <p>1.2 Sunulan herhangi bir Teklif, İsteklinin teklifi olarak kabul edilecektir ve Teklifin UNDP tarafından kabul edildiği veya kabulün ima edildiği anlamına gelmez. UNDP, bu İÇ'nin sonucu olarak herhangi bir İstekliye ihaleyi verme yükümlülüğü altında değildir.</p> <p>1.3 UNDP, herhangi bir sorumluluk kabul etmeden, İsteklilere bildirimde bulunarak veya UNDP internet sitesinde iptal bildirimini yayımlayarak tedarik sürecini herhangi bir aşamada iptal etme hakkını saklı tutar.</p> <p>1.4 Teklifin bir parçası olarak, İsteklinin Birleşmiş Milletler Küresel Pazar (UNGM) internet sitesine (<a href="http://www.ungm.org">www.ungm.org</a>) kayıt olması istenmektedir. İstekli, UNGM'ye kayıtlı olmasa bile bir teklif sunabilir. Ancak, İstekli ihale için seçilmişse, sözleşme imzası öncesinde UNGM'ye kayıt olmak zorundadır.</p>
<b>2. Hile ve Yolsuzluk, Hediyeler ve Ağırhlama</b>	<p>2.1 UNDP, hile, yolsuzluk, danışıklık, etik veya profesyonel olmayan uygulamalar ve UNDP satıcılarının engellenmesi gibi yasaklanmış uygulamalara sıfır tolerans politikası uygulamaktadır, ve tüm isteklilerin/satıcıların tedarik süreci ve sözleşmenin uygulanması sırasında en yüksek etik standartlarını gözetmesini şart koşmaktadır. UNDP'nin Hile-Karşıtı Politikası şu bağlantıda bulunabilir: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_andinvestigation.html#anti">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_andinvestigation.html#anti</a></p> <p>2.2 İstekliler/satıcılar, spor veya kültürel etkinliklere, tema parklarına veya tatil tekliflerine, ulaşım ya da abartılı öğle veya akşam yemeklerine davetler de dahil UNDP personeline herhangi bir hediye ya da ağırhlama sunamazlar.</p> <p>2.3 Bu politikaya uygun olarak UNDP: (a) seçilen İsteklinin söz konusu ihale için rekabet etmek amacıyla herhangi bir ahlaksız veya hileli uygulama yaptığını tespit ederse, Teklifi reddedecektir; (b) UNDP, herhangi bir zamanda, satıcının bir UNDP ihalesinde rekabet etmek ya da UNDP sözleşmesini yürütmek için herhangi bir ahlaksız veya hileli uygulama yaptığını belirlediğinde, bir satıcıya süresiz olarak ya da belirli bir süre için ihale verilmeyeceğini beyan edecektir.</p> <p>2.4 Tüm İstekliler, <a href="http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf">http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf</a> bağlantısında bulunan BM Tedarikçi Davranış Kurallarına uymak zorundadır.</p>
<b>3. Uygunluk</b>	<p>3.1 Bir satıcı, herhangi bir BM Kuruluşu veya Dünya Bankası Grubu veya başka</p>

	<p>bir uluslararası kuruluş tarafından askıya alınmamalı, men edilmemeli veya başka şekilde tanımlanmamalıdır. Bu sebeple satıcılar, bu kuruluşlar tarafından uygulanan herhangi bir yaptırıma veya geçici askıya tabi olup olmadıklarını UNDP'ye açıklamak zorundadır.</p> <p>3.2 Çalışanlarının, ortak girişim üyelerinin, taşeronların, hizmet sağlayıcıların, tedarikçilerin ve/veya çalışanlarının UNDP tarafından belirlenen uygunluk gereklerini sağladığından emin olmak İsteklinin sorumluluğundadır.</p>
<b>4. Çıkar Çatışması</b>	<p>4.1 İstekliler, diğer işler veya kendi çıkarları ile çatışmaları kesinlikle önlemek, ve gelecekteki işleri dikkate almadan hareket etmek zorundadır. Çıkar çatışması bulunan İstekliler diskalifiye edilecektir. Yukarıdakilerin genelliğine sınırlama getirmeksizin, bu talep sürecinde İstekliler ve bağlı kuruluşlarından herhangi birinin bir veya daha fazla tarafla bir çıkar çatışması olduğu düşünülecektir, eğer:</p> <p>a) Geçmişte, UNDP tarafından tasarım, şartname, İş Tanımı, maliyet analizi/tahmini ve bu seçim sürecinde malların ve hizmetlerin tedariki için kullanılacak diğer dokümanların hazırlanmasına yönelik hizmet sağlayan bir firma ise veya bu tür firmalara bağlı bir şirketle ilişkilendirilmişlerse;</p> <p>b) Bu İÇ kapsamında talep edilen mal ve/veya hizmetlerle ilgili programın/projenin hazırlanması ve/veya tasarımına dahil olmuşlarsa; veya</p> <p>c) UNDP tarafından belirlendiği üzere veya UNDP'nin takdirine bağlı olarak başka herhangi bir nedenden ötürü çatışma halinde bulunurlarsa.</p> <p>4.2 Potansiyel bir çıkar çatışmasının yorumlanmasında herhangi bir belirsizlik olması durumunda, İstekliler UNDP'ye açıklama yapmak ve bu tür bir çatışmanın olup olmadığına dair UNDP'nin onayını aramak zorundadır.</p> <p>4.3 Benzer şekilde, İstekliler, Tekliflerinde aşağıdakiler hakkında bilgi sahibi olup olmadıklarını açıklamak zorundadır:</p> <p>a) Teklifte bulunan kurumun sahipleri, ortakları, görevlileri, yöneticileri, kontrol sahibi hissedarları veya kilit personelin tedarik işleminde yer alan UNDP personelinin aile üyeleri ve/veya bu İÇ kapsamında mal ve/veya hizmet alan ülke Hükümeti veya Uygulayıcı İş Ortağı olup olmadığı; ve</p> <p>b) Gerçek veya algılanan çıkar çatışması, danışıklılık veya haksız rekabet uygulamalarına yol açabilecek tüm diğer koşullar.</p> <p>Böyle bir bilginin açıklanmaması, Teklifin veya açıklamamadan etkilenen Tekliflerin reddedilmesine neden olabilir.</p> <p>4.4 Tamamen veya kısmen Hükümete ait olan İsteklilerin uygunluğu, bağımsız bir işletme olarak kaydedilmesi, işletilmesi ve yönetilmesi, Hükümetin mülkiyet/pay miktarı, mali destek alma, bu İÇ ile ilgili olarak bilgi, yetki ve bilgiye erişim gibi çeşitli faktörlerin UNDP tarafından daha fazla değerlendirilmesi ve incelenmesine tabi olacaktır. Diğer İsteklilere karşı haksız fayda sağlayabilecek koşullar, Teklifin sonuç olarak reddedilmesine neden olabilir.</p>
<b>B. TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI</b>	
<b>5. Genel Değerlendirmeler</b>	<p>5.1 Teklifin hazırlanmasında, İsteklinin İÇ'yi ayrıntılı olarak incelemesi beklenmektedir. İÇ'de istenen bilgilerin sağlanmasındaki malzeme</p>

	<p>eksiklikleri, Teklifin reddedilmesine neden olabilir.</p> <p>5.2 İsteklinin, İÇ'deki herhangi bir hata veya eksiklikten yararlanmasına izin verilmeyecektir. Bu tür hatalar veya eksiklikler tespit edilirse, İstekli UNDP'yi gereğince bilgilendirmelidir.</p>
<b>6. Teklifin Hazırlanma Maliyeti</b>	<p>6.1 İstekli, Teklifinin seçilip seçilmediğine bakmaksızın, Teklifin hazırlanması ve/veya sunulması ile ilgili tüm masrafları üstlenecektir. Tedarik sürecinin yürütülmesine veya sonucuna bakılmaksızın UNDP bu maliyetlerden sorumlu olmayacaktır.</p>
<b>7. Dil</b>	<p>7.1 Teklif, ve İstekli ve UNDP tarafından gerçekleşen her türlü yazışmalar, Teklif Bilgi Formu (TBF)'nda belirtilen dil(ler)de yapılacaktır.</p>
<b>8. Teklifi Oluşturan Belgeler</b>	<p>8.1 Teklif, TBF'de ayrıntıları verilen aşağıdaki dokümanlar ve ilgili formlardan oluşacaktır:</p> <p>a) İsteklinin Uygunluğunu ve Yeterliliğini Belirleyen Belgeler;</p> <p>b) Teknik Teklif;</p> <p>c) Fiyat Tarifesi;</p> <p>d) Geçici Teminat, TBF tarafından istenirse;</p> <p>e) Teklifin ekleri.</p>
<b>9. İsteklinin Uygunluğunu ve Niteliklerini Belirleyen Belgeler</b>	<p>9.1 İstekli, Bölüm 6'da verilen Formları kullanarak ve bu formlarda istenen belgeleri sağlayarak, uygun ve nitelikli bir satıcı statüsünü haiz olduğuna dair belge niteliğinde kanıt sunacaktır. Bir İstekliye ihale vermek için, İsteklinin nitelikleri UNDP'yi memnun edecek şekilde belgelenmelidir.</p>
<b>10. Teknik Teklif Formatı ve İçeriği</b>	<p>10.1 İstekli, İÇ Bölüm 6'da verilen Standart Formları ve şablonları kullanarak bir Teknik Teklif sunmak zorundadır.</p> <p>10.2 Bölüm 5 uyarınca gerekli olduğu hallerde, numuneler belirtilen süre içinde, ve Alıcı tarafından aksi belirtilmedikçe, UNDP'ye herhangi bir masraf olmaksızın sağlanacaktır. Aksi belirtilmedikçe, numuneler test sırasında yok edilmezlerse, İsteklinin talebi ve masrafları ödemesi karşılığında iade edilecektir.</p> <p>10.3 Bölüm 5 uyarınca uygulanabilir ve gerekli olduğu hallerde, İstekli, teklif edilen ekipmanın bakım ve işleyişi için gerekli olan eğitim programını ve UNDP'ye olan maliyetini tanımlayacaktır. Aksi belirtilmedikçe, bu tür eğitim ve eğitim materyalleri, TBF'de belirtildiği şekilde Teklif dilinde sağlanacaktır.</p> <p>10.4 Bölüm 5 uyarınca uygulanabilir ve gerekli olduğu hallerde, İstekli, teslim tarihinden itibaren en az beş (5) yıllık bir süre için, veya bu İÇ'de belirtilen bir süre için, yedek parçaların mevcudiyetini belgelendirecektir.</p>
<b>11. Fiyat Listesi</b>	<p>11.1 Fiyat Listesi, İÇ Bölüm 6'da yer alan Form kullanılarak ve İÇ'deki gerekler dikkate alarak hazırlanacaktır.</p> <p>11.2 Teknik Teklifte açıklanan ancak Fiyat Listesinde fiyatlandırılmayan herhangi bir gereğin, diğer faaliyetlerin veya kalemlerin fiyatlarına ve nihai toplam fiyata dahil olduğu varsayılacaktır.</p>
<b>12. Geçici Teminat</b>	<p>12.1 TBF tarafından talep edilmesi halinde, TBF'de belirtilen miktar ve formda</p>



	<p>bir Geçici Teminat sağlanacaktır. Geçici Teminat, Teklifin geçerlilik süresinin sona ermesinden sonra en az otuz (30) gün daha geçerli olacaktır.</p> <p>12.2 Geçici Teminat, Teklife dahil edilecektir. Geçici Teminat İÇ tarafından isteniyor ancak Teklifte bulunmuyorsa, Teklif reddedilecektir.</p> <p>12.3 Geçici Teminat tutarı veya geçerlilik süresi UNDP tarafından istenenden daha az olduğu takdirde, UNDP Teklifi reddedecektir.</p> <p>12.4 TBF'de elektronik teslimata izin verilmesi durumunda, İstekliler tekliflerine Geçici Teminatının bir kopyasını dahil edecek ve Geçici Teminatının aslı, TBF'deki talimatlara göre, kurye veya elden teslim yoluyla gönderilecektir.</p> <p>12.5 Aşağıdaki koşulların herhangi biri veya bir kombinasyonu halinde UNDP Geçici Teminatına el koyabilir ve Teklif reddedilebilir:</p> <p>a) İstekli, Teklifini TBF'de belirtilen Teklif Geçerlilik süresi içinde çekerse, veya;</p> <p>b) İhaleyi Kazanan İstekli, aşağıdakileri yapmazsa:</p> <p>i. UNDP ihaleyi verdikten sonra Sözleşmeyi imzalamazsa; veya</p> <p>ii. UNDP'nin İstekliye verilecek ihalenin geçerliliğinin bir ön şartı olarak talep edebileceği Kesin Teminat, sigortalarını veya diğer dokümanları vermemek.</p>
<b>13. Para Birimleri</b>	<p>13.1 Tüm fiyatlar TBF'de belirtilen para biriminde veya para birimlerinde belirtilecektir. Tüm tekliflerin karşılaştırılması amacıyla Tekliflerin farklı para birimlerinde belirtildiği yerlerde:</p> <p>a) UNDP, Tekliflerde belirtilen para birimini, Tekliflerin sunulmasının son gününde geçerli olan BM operasyonel döviz kuruna göre UNDP'nin tercih ettiği para birimine dönüştürecek; ve</p> <p>b) UNDP, TBF'de tercih edilen para biriminden farklı bir para biriminde fiyatlandırılan bir İhale Teklifi seçerse, yukarıda belirtilen dönüştürme yöntemini kullanarak ihaleyi tercih ettiği para birimi cinsinden verme hakkını saklı tutar.</p>
<b>14. Ortak Girişim, Konsorsiyum veya Ortaklık</b>	<p>14.1 İstekli, Teklif için bir Ortak Girişim (OG), Konsorsiyum veya Ortaklık kuracak veya kurmuş bir tüzel kişilik grubuysa, Tekliflerinde şunları teyit edecektir: (i) OG, Konsorsiyum veya Ortaklık üyelerini ortaklaşa ve ayrı ayrı yasal olarak bağlama yetkisine sahip bir tarafı lider kurum olarak belirlemişlerdir. Bu karar tüzel kişiler arasında noter tarafından tasdik edilmiş bir Sözleşme ile kanıtlanacak ve Teklif ile birlikte sunulacaktır. (ii) İhale kendilerine verilirse, sözleşme, UNDP ve ortak girişimi oluşturan tüm üye kurumlar adına hareket eden atanmış lider kurum arasında imzalanacaktır.</p> <p>14.2 Teklifin Son Teslim Tarihinden sonra, OG, Konsorsiyum veya Ortaklığı temsil eden lider kurum UNDP'nin önceden yazılı rızası olmaksızın değiştirilmeyecektir.</p> <p>14.3 OG, Konsorsiyum veya Ortaklığın üye kurumları ve lider kurumu, yalnızca bir Teklifin sunulması ile ilgili 9. Maddenin hükümlerine riayet edecektir.</p> <p>14.4 OG, Konsorsiyum veya Ortaklık kuruluşunun tarifi, hem Teklifte hem de OG, Konsorsiyum veya Ortaklık Anlaşmasında, İÇ'nin gereklerini sağlamada, ortak girişimdeki her kurumun beklenen rolünü açıkça</p>

		<p>tanımlanmalıdır. OG, Konsorsiyum veya Ortaklığı oluşturan tüm kurumlar UNDP tarafından uygunluk ve yeterlilik değerlendirilmesine tabi olacaktır.</p> <p>14.5 Bir OG, Konsorsiyum veya Ortaklık başarı sicilini ve deneyimini sunarken, aşağıdakiler arasında net bir ayırım yapılmalıdır:</p> <p>a) OG, Konsorsiyum veya Ortaklık tarafından birlikte üstlenilen işler; ve</p> <p>b) OG, Konsorsiyum veya Ortaklık'taki bireysel kurumlar tarafından üstlenilen işler.</p> <p>14.6 Özel olarak çalışan, ancak sürekli veya geçici olarak üye firmaların herhangi biriyle bağlantılı olan bireysel uzmanlar tarafından tamamlanan önceki sözleşmeler, OG, Konsorsiyum veya Ortaklığın veya üyelerinin deneyimi olarak iddia edilemez, ancak sadece bireysel uzmanların kendi bireysel ehliyetlerini sunmaları esnasında hak iddia edilebilir.</p> <p>14.7 OG, Konsorsiyum veya Ortaklık, uzmanlık alanı ve gereken kaynak yelpazesi tek bir firmada mevcut olmayabilirken, yüksek değerli, çok sektörlü gerekler için teşvik edilir.</p>
<b>15. Sadece Tek Teklif</b>		<p>15.1 İstekli (herhangi bir Ortak Girişimin münferit üyeleri de dahil) kendi adına veya Ortak Girişimin bir parçası olarak yalnızca tek bir Teklif sunacaktır.</p> <p>15.2 İki (2) veya daha fazla İstekli tarafından sunulan teklifler, aşağıdakilerden herhangi birine sahip oldukları tespit edilirse reddedilecektir:</p> <p>a) En az bir kontrol eden ortak, yönetici veya hissedarı müşterekse; veya</p> <p>b) Bunlardan herhangi biri, diğerlerinden doğrudan veya dolaylı herhangi bir mali destek almış veya almakta ise; veya</p> <p>c) Bu İÇ'nin amaçları için aynı yasal temsilciye sahiplerse; veya</p> <p>d) Birbirleriyle doğrudan ya da ortak üçüncü taraflar aracılığıyla ilişkileri varsa ve bu ilişki onları bu İÇ süreci ile ilgili başka bir İsteklinin Teklifine ilişkin bilgiye erişme ya da Teklife etkide bulunabilecek bir konuma koyuyorsa;</p> <p>e) Birbirlerinin Teklifinde taşeron iseler, veya bir Teklifin taşeronu kendi adına lider İstekli olarak başka bir Teklif vermişse; veya bir İsteklinin ekibinde bulunması önerilen bazı kilit personel, bu İÇ süreci için sunulan birden fazla Teklifte yer alıyorsa. Personel ile ilgili bu koşul, birden fazla Teklife dahil edilen taşeronlara uygulanmaz.</p>
<b>16. Teklif Süresi Geçerlilik Süresi</b>		<p>16.1 Teklifler, Tekliflerin Son Teslim Tarihinden başlayarak TBF'de belirtilen süre için geçerli olacaktır. Daha kısa bir süre için geçerli olan bir teklif UNDP tarafından reddedilebilir ve ihtiyaçlara cevap vermiyor sayılabilir.</p> <p>16.2 Teklif geçerlilik süresi boyunca İstekli, Kilit Personelin mevcudiyeti, teklif edilen oranlar ve toplam fiyat dahil hiçbir değişiklik yapmadan orijinal Teklifini muhafaza edecektir.</p>
<b>17. Teklif Süresinin Geçerlilik Süresinin Uzatılması</b>		<p>17.1 İstisnai durumlarda, Teklif geçerlilik süresinin sona ermesinden önce UNDP, İsteklilerin Tekliflerinin geçerlilik süresini uzatmasını isteyebilir. Talep ve cevaplar yazılı olarak yapılacak ve Teklifin bir parçası sayılacaktır.</p> <p>17.2 İstekli, Teklifinin geçerliliğini uzatmayı kabul ederse bu, orijinal Teklifte herhangi bir değişiklik yapılmaksızın yapılacaktır.</p> <p>17.3 İstekli, Teklifinin geçerliliğini uzatmayı reddetme hakkına sahiptir; bu durumda, Teklif daha fazla değerlendirilmeyecektir.</p>

<p><b>18. Teklifin Açıklığa Kavuşturulması (İsteklilerden)</b></p>	<p>18.1 İstekliler, TBF'de belirtilen tarihten daha geç olmamak kaydıyla, İÇ belgelerinden herhangi biri hakkında açıklığa kavuşturma isteyebilir. Açıklığa kavuşturma talebi, TBF'de belirtilen şekilde yazılı olarak gönderilmelidir. Talepler belirtilenden başka bir kanaldan gönderilirse, bir UNDP personeline gönderilseler bile, UNDP sorgunun resmi olarak alındığını onaylama veya yanıtlama yükümlülüğüne sahip olmayacaktır.</p> <p>18.2 UNDP, açıklamalara cevapları TBF'de belirtilen yöntemle sağlayacaktır.</p> <p>18.3 UNDP, açıklamalara hızlı bir şekilde cevap vermeye gayret gösterecektir, ancak cevaplar konusundaki bu tür bir gecikme, UNDP bir uzatmanın haklı ve gerekli olduğunu düşünmezse, Tekliflerin teslim tarihinin uzatılması yönünde UNDP üzerinde bir yükümlülüğe neden olmayacaktır.</p>
<p><b>19. Tekliflerin Değiştirilmesi</b></p>	<p>19.1 Teklif tesliminin son tarihinden önce herhangi bir zamanda UNDP, bir İstekli tarafından talep edilen bir açıklamaya cevap vermek gibi herhangi bir nedenle, İÇ'yi İÇ'de yapılan bir değişiklik şeklinde değiştirebilir. Değişiklikler tüm potansiyel İsteklilere gönderilecektir.</p> <p>19.2 Değişiklik büyükse, UNDP, İsteklerin değişiklikleri Tekliflerine dahil edebilmeleri için Tekliflerin Son Teslim Tarihini uzatabilir.</p>
<p><b>20. Alternatif Teklifler</b></p>	<p>20.1 TBF'de aksi belirtilmedikçe, alternatif Teklifler dikkate alınmayacaktır. TBF tarafından alternatif Teklifin sunulmasına izin verilirse, bir İstekli alternatif bir Teklifi, ancak İÇ gerekleri ile uyumlu başka bir Teklif sunarsa, sunabilir. Kabul edilmesine ilişkin koşulların yerine getirildiği veya gerekçelerin açık bir şekilde belirtildiği durumlarda UNDP, ihaleyi alternatif bir Teklife verme hakkını saklı tutar.</p> <p>20.2 Birden fazla/alternatif teklif sunulmuşsa, bunlar açıkça "Ana Teklif" ve "Alternatif Teklif" olarak işaretlenmek zorundadır.</p>
<p><b>21. Teklif Öncesi Konferans</b></p>	<p>21.1 Uygun olduğunda, TBF'de belirtilen tarih, saat ve konumda bir Teklif Öncesi Konferans yapılacaktır. Tüm İsteklilerin katılmaları teşvik edilmektedir. Ancak, konferansa katılmama bir İsteklinin diskalifiye edilmesine neden olmayacaktır. İstekli konferansının tutanağı, tedarik internet sitesinde yayımlanacak, ve e-posta ile veya TBF'de belirtildiği gibi e-İhale platformunda paylaşılacaktır. İstekli Konferansının Tutanağına özellikle dahil edilmedikçe veya İÇ'de bir değişiklik olarak yayımlanmadıkça, Konferans sırasında yapılan hiç bir sözlü beyan İÇ'nin koşullarında değişiklik yapmayacaktır.</p>

## C. TEKLİFLERİN TESLİM EDİLMESİ VE AÇILMASI

<b>22. Teslim etme</b>	<p>22.1 İstekli, TBF'deki gereklere uygun doküman ve formlardan oluşan usulüne uygun olarak imzalanmış ve eksiksiz bir Teklif teslim edecektir. Fiyat Listesi, Teknik Teklifle birlikte teslim edilecektir. Teklif, kişisel olarak, kurye ile veya TBF'de belirtildiği gibi elektronik iletim yöntemiyle teslim edilebilir.</p> <p>22.2 Teklif, İstekli ya da İstekli adına taahhüt etme resmi yetkisi bulunan kişi(ler) tarafından imzalanacaktır. Yetkilendirme, Teklif ile birlikte İsteklinin yasal temsilcisi veya bir Vekili tarafından yetkiyi kanıtlayan bir belge aracılığıyla iletilecektir.</p> <p>22.3 İstekliler, bir Teklifin salt kendi başına teslim edilmesinin, İsteklinin UNDP Genel Sözleşme Koşullarını tamamen kabul ettiğini ima ettiğinin farkında olmak zorundadır.</p>
<b>Basılı (manuel) kopya teslim etme</b>	<p>22.4 TBF'de izin verilen veya belirtilen kurye veya elle basılı kopya (manuel) teslimatı aşağıdaki şekilde yönetilecektir:</p> <p>a) İmzalı Teklif “Orijinal” olarak işaretlenecek ve kopyaları uygun şekilde “Kopya” olarak işaretlenecektir. Kopya sayısı TBF'de belirtilmiştir. Tüm kopyalar sadece imzalı orijinalden yapılacaktır. Orijinal ile kopyalar arasında tutarsızlıklar varsa, orijinal geçerli olacaktır.</p> <p>(b) Teknik Teklif ve Listesi mühürlenmek ve bir zarf içerisinde birlikte sunulmak zorundadır, ve:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>İsteklinin adını taşıyacaktır;</li><li>TBF'de belirtildiği şekilde UNDP'ye hitap edecektir; ve</li><li>TBF'de belirtildiği şekilde Teklif açılış saat ve tarihten önce açılmaması için bir uyarı taşıyacaktır.</li></ol> <p>Teklifi içeren zarf mühürlü değilse ve gerektiği gibi işaretlenmişse, UNDP, teklifin yanlış yerleştirilmesi, kaybedilmesi veya erken açılması durumlarında sorumluluk kabul etmeyecektir.</p>
<b>E-posta ve e-İhale yoluyla teslim etme</b>	<p>22.5 E-posta veya e-İhale yoluyla elektronik teslim, eğer TBF'de belirtildiği şekilde izin verilmişse, aşağıdaki şekilde yönetilecektir:</p> <p>a) Teklifin bir kısmını oluşturan elektronik dosyalar, TBF'de belirtilen format ve gereklere uygun olacaktır;</p> <p>b) Orijinal formda olması gereken dokümanlar (örn. Geçici Teminat, vb.) TBF'deki talimatlara göre Kurye ile gönderilmek veya elle teslim edilmek zorundadır.</p> <p>22.6 Bir Teklifin e-İhale sistemi üzerinden nasıl gönderileceği, değiştirileceği veya iptal edileceği ile ilgili ayrıntılı talimatlar, şu bağlantıda bulunan e-İhale Sistemi İstekli Kullanım Kılavuzu ve Öğretim videolarında verilmiştir: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notices/resources/">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notices/resources/</a></p>
<b>23. Tekliflerin Teslim Edilmesi için Son Tarih ve Geç</b>	<p>23.1 Tamamlanmış Teklifler, UNDP tarafından, TBF'de belirtilen şekil, tarih ve saatten daha geç olmamak kaydıyla alınmak zorundadır. UNDP sadece Teklifin alındığı tam tarih ve saati tanıyacaktır.</p>

<b>Teslim Edilen Teklifler</b>	23.2	UNDP, Tekliflerin Son Teslim Tarihinden sonra alınan Teklifleri dikkate almayacaktır.
<b>24. Tekliflerin Çekilmesi, İkame Edilmesi ve Değiştirilmesi</b>	24.1	Bir İstekli, teslim edilmiş bir Teklifini son teslim tarihinden önce herhangi bir zamanda geri çekebilir, ikame edebilir veya değiştirebilir.
	24.2	Manuel ve E-posta teslimleri: Bir İstekli, UNDP'ye, yetkili bir temsilci tarafından usulüne uygun olarak imzalanmış yazılı bir bildirim göndererek Teklifini geri çekebilir, ikame edebilir veya değiştirebilir, ve bu iş için yetki belgesinin bir kopyasını (veya bir Vekaletname) ekleyecektir. Varsa, Teklif'te yapılan ilgili ikame veya değişiklik, ilgili yazılı bildirimle eşlik etmek zorundadır. Tüm bildirimler, Tekliflerin sunulması için belirtilen yöntemle aynı şekilde teslim edilmek zorundadır, ve "GERİ ÇEKME" "İKAME" veya "DEĞİŞİKLİK" olarak işaretlenmelidir.
	24.3	e-İhale: Bir İstekli, İptal Etme, Düzenleme ve sistem üzerinden direkt olarak yeniden gönderme yollarıyla Teklifini geri çekebilir, ikame edebilir veya değiştirebilir. Sistem talimatlarını doğru bir şekilde takip ederek Teklifi uygun biçimde düzenlemek ve bir ikame veya değişiklik göndermek İsteklinin sorumluluğundadır. Bir Teklifin doğrudan sistemde nasıl iptal edileceği veya değiştirileceği ile ilgili ayrıntılı talimatlar, İstekli Kullanım Kılavuzu ve Öğretim videolarında verilmiştir.
	24.4	Teklifin açılmasından sonra geri çekilmesi hariç, geri çekilmesi talep edilen teklifler açılmamış olarak İsteklilere iade edilecektir (sadece manuel teslimler için).
<b>25. Tekliflerin Açılması</b>	25.1	Teklif, UNDP tarafından oluşturulan ve en az iki (2) üyeden oluşan bir geçici komitenin huzurunda açılacaktır.
	25.2	İsteklilerin isimleri, değişiklikler, geri çekmeler, zarf etiketlerinin/mühürlerinin durumu, klasör/dosya sayısı ve UNDP'nin uygun göreceği diğer tüm ayrıntılar açılışta açıklanacaktır. Geç teslim edilenler hariç açılış evresinde hiçbir teklif reddedilmeyecektir. Teklifin geç teslim edilmesi durumunda, Teklif İsteklilere açılmadan iade edilecektir.
	25.3	E-İhale gönderiminde, Teklif açıldıktan sonra İstekliler otomatik bir bildirim alacaktır.
<b>D. TEKLİFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b>		
<b>26. Gizlilik</b>	26.1	Tekliflerin incelenmesi, değerlendirilmesi ve karşılaştırılması, ve ihale kararının verilmesi ile ilgili bilgiler, İsteklilere veya bu süreçle resmi olarak ilgilenmeyen diğer kişilere, ihale kararının yayımlanmasından sonra dahi açıklanmayacaktır.
	26.2	Bir İsteklinin veya İstekli adına hareket eden herhangi birinin UNDP'yi inceleme, değerlendirme ve Tekliflerin karşılaştırılması veya ihale kararı konularında etkilemek için gösterdiği çabalar, UNDP'nin kararında bağlı olarak, Teklifinin reddine yol açabilir, ve bu İstekliler daha sonra UNDP'nin mevcut satıcı yaptırım prosedürlerinin uygulamasına maruz kalabilir.
<b>27. Tekliflerin Değerlendirilmesi</b>	27.1	UNDP, değerlendirmeyi sadece alınan Teklifler temelinde gerçekleştirecektir.
	27.2	Tekliflerin değerlendirilmesi aşağıdaki adımlarda gerçekleştirilecektir:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Uygunluk dahil, Ön-İnceleme</li> <li>b) Ön-incelemeyi geçen İsteklilerin aritmetik kontrolü ve fiyata göre sıralaması.</li> <li>c) Yeterlilik değerlendirmesi (ön yeterlilik yapılmamışsa)</li> <li>d) Teknik Tekliflerin Değerlendirilmesi</li> <li>e) Fiyatların değerlendirilmesi</li> </ul> <p>Ayrıntılı değerlendirme 3-5 en düşük fiyatlı tekliflere odaklanacaktır. Gerektiğinde daha yüksek fiyatlı teklifler değerlendirmeye alınacaktır.</p>
<b>28. Ön İnceleme</b>	28.1 UNDP, Tekliflerin asgari belgesel gereklere göre tam olup olmadığına, belgelerin uygun şekilde imzalanıp imzalanmadığına, ve Tekliflerin genel olarak usule uygun olup olmadığına, bu aşamada kullanılabilecek diğer göstergelerle birlikte, karar vermek için Teklifleri inceleyecektir. UNDP bu aşamada herhangi bir teklifi reddetme hakkını saklı tutar.
<b>29. Uygunluk ve Yeterlilik Değerlendirmesi</b>	<p>29.1 İsteklinin Uygunluk ve Yeterliliği, Bölüm 4’te (Değerlendirme Kriterleri) belirtilen Asgari Uygunluk/Yeterlilik gereklerine göre değerlendirilecektir.</p> <p>29.2 Genel anlamda, aşağıdaki kriterleri karşılayan satıcılar yeterli kabul edilebilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) BM Güvenlik Konseyi 1267/1989 Komitesi'nin terörist ve terörist finansçıları listesinde ve UNDP'nin uygun olmayan satıcılar listesinde yer almıyor,</li> <li>b) Mali durumu iyi, ve sözleşmeyi ve mevcut tüm ticari taahhütleri yerine getirmek için yeterli mali kaynaklara erişebilir,</li> <li>c) Gerekli benzer deneyime, teknik uzmanlığa, üretim kapasitesine, kalite belgelerine, kalite güvence prosedürlerine ve gerekli mal ve/veya hizmet tedariki ile ilgili diğer kaynaklara sahip;</li> <li>d) Sözleşmenin UNDP Genel Koşullarına tam olarak uyabiliyor;</li> <li>e) İstekliye karşı tutarlı bir mahkeme/tahkim kararları geçmişi yok; ve</li> <li>f) Müşterileri ile zamanında ve yeterli performans sicili var.</li> </ul>
<b>30. Teknik Teklif ve Fiyatların Değerlendirilmesi</b>	30.1 Değerlendirme Ekibi, Teknik Teklifleri, TBF ve diğer İÇ dokümanlarında belirtilen prosedürü uygulayarak, Gerek Listesi ve Teknik Şartnameye ve sağlanan diğer dokümantasyona karşı ihtiyaçlara cevap verirlilik temelinde inceleyecek ve değerlendirecektir. Gerekirse ve TBF'de belirtilmişse, UNDP, teknik olarak ihtiyaçlara cevap verebilen İsteklileri teknik tekliflerine ilişkin bir sunum için davet edebilir. Gerektiğinde, sunum için koşullar teklif dokümanında belirtilecektir.
<b>31. Durum Tespiti</b>	31.1 UNDP, İstekli tarafından sağlanan bilgilerin geçerliliğini kendini tatmin edecek şekilde belirlemeyi amaçlayan bir durum tespiti çalışması yürütme hakkını saklı tutar. Bu tür bir çalışma tam olarak belgelenmelidir, ve bunlarla sınırlı kalmamak kaydıyla aşağıdakilerin tümünü veya herhangi bir bileşimini içerebilir: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) İstekli tarafından sağlanan bilgilerin doğruluğu ve gerçekliğinin doğrulanması;</li> <li>b) Değerlendirme ekibi tarafından şimdiye kadar bulunanlara dayalı olarak, İÇ gereklerine ve değerlendirme kriterlerine uygunluk boyutunun validasyonu;</li> <li>c) Yetkili Devlet kurumları, veya eski müşteriler, veya İstekli ile iş yapmış olabilecek başka kurumlardan İstekliyi sorgulama ve referans kontrolü;</li> <li>d) Eski müşterilerle, yürüyen ve tamamlanmış sözleşmelerin yürütülmesi</li> </ul>

	<p>hakkında, gerekli görülmesi halinde önceki çalışmaların fiziksel incelemesi de dahil, soruşturma ve referans kontrolü;</p> <p>e) İstekliye bildirerek veya bildirmeksizin, İsteklinin ofislerinin, şubelerinin veya işlerin gerçekleştiği diğer yerlerin fiziksel denetimi;</p> <p>f) İhaleyi vermeden önce, seçim sürecinin herhangi bir aşamasında, UNDP'nin uygun göreceği diğer araçlar.</p>
<b>32. Tekliflerin Açıklığa Kavuşturulması</b>	<p>32.1 Tekliflerin incelenmesi, değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasına yardımcı olmak için UNDP, kendi takdirine bağlı olarak, İstekliden Teklifinin açıklığa kavuşturulmasını talep edebilir.</p> <p>32.2 UNDP'nin açıklığa kavuşturma talebi ve verilen yanıt yazılı olarak yapılacaktır, ve netlik sağlamak ve UNDP tarafından Tekliflerin değerlendirilmesinde tespit edilen aritmetik hataların düzeltilmesinin İÇ uyarınca tasdik edilmesi dışında, Teklifin fiyat veya içeriğinde hiçbir değişiklik istenmeyecek, önerilmeyecek veya izin verilmeyecektir.</p> <p>32.3 Bir İstekli tarafından, UNDP tarafından yapılan bir talebe cevap niteliğinde olmayan herhangi bir talep edilmemiş açıklığa kavuşturma, Tekliflerin incelenmesi ve değerlendirilmesi sırasında dikkate alınmayacaktır.</p>
<b>33. Teklifin İhtiyaçlara Cevap Verirliği</b>	<p>33.1 UNDP'nin bir Teklifin ihtiyaçlara cevap verirliği hakkındaki tespiti, teklifin içeriğine dayanacaktır. İhtiyaçlara önemli ölçüde cevap veren bir Teklif, önemli sapma, çekince veya eksiklik olmadan İÇ'nin tüm koşullarına, şartnameye ve diğer gereklerine uyan bir Teklifdir.</p> <p>33.2 Bir teklif ihtiyaçlara büyük ölçüde cevap vermiyorsa, UNDP tarafından reddedilecektir, ve daha sonra, İstekli tarafından önemli sapma, çekince veya eksikliğin düzeltilmesi suretiyle ihtiyaçlara cevap verebilir hale getirilemez.</p>
<b>34. Uygunsuzluklar, Düzeltilebilir Hatalar ve Eksiklikler</b>	<p>34.1 Bir Teklifin ihtiyaçlara büyük ölçüde cevap verir olması kaydıyla, UNDP, UNDP'nin görüşüne göre önemli sapma oluşturmamayan herhangi bir uygunsuzluk veya eksiklikten feragat edebilir.</p> <p>34.2 UNDP, İstekliden dokümantasyon gerekleri ile ilgili Teklifte yer alan maddi olmayan uygunsuzlukları veya eksiklikleri düzeltmek için makul bir süre içinde gerekli bilgileri veya belgeleri sunmasını isteyebilir. Bu eksiklik, Teklifin fiyatının herhangi bir yönüyle ilgili olmayacaktır. İsteklinin bu talebe uymaması, Teklifinin reddedilmesine neden olabilir.</p> <p>34.3 Ön incelemeyi geçen teklifler için UNDP, aritmetik hataları aşağıdaki gibi kontrol edip düzeltecektir:</p> <p>a) Birim fiyat ile birim fiyatın miktar ile çarpılmasıyla elde edilen toplam satır tutarı arasında bir tutarsızlık olması durumunda, birim fiyatı geçerli olacak ve toplam satır tutarı düzeltilenecektir; ancak, UNDP'nin görüşüne göre birim fiyattaki ondalık noktası açık bir şekilde yanlış yerleştirilmişse, fiyatlandırılan toplam satır tutarı geçerli olacak ve birim fiyatı düzeltilenecektir;</p> <p>b) Alt toplamaların toplanması veya çıkarılmasına karşılık gelen toplamda bir hata varsa, alt toplamalar geçerli olacak ve toplam düzeltilenecektir; ve</p> <p>c) Kelimelerle rakamlar arasında bir tutarsızlık varsa, kelimelerdeki ifade geçerli olacaktır; ancak, kelimelerde ifade edilen miktar aritmetik bir</p>

	hata ile ilgili değilse, bu durumda rakamlardaki tutar geçerli olacaktır.
	34.4 İsteklinin UNDP tarafından yapılan hata düzeltmelerini kabul etmemesi halinde Teklifi reddedilecektir.
<b>E. İHALE KARARI</b>	
<b>35. Herhangi Bir Teklifi veya Tüm Teklifleri Kabul Etme, Reddetme Hakkı</b>	35.1 UNDP, herhangi bir teklifi kabul etme veya reddetme, tekliflerin herhangi birini veya tümünü ihtiyaçlara cevap vermez olarak yorumlama hakkını saklı tutar, ve ihalenin verilmesinden önce, herhangi bir sorumluluk kabul etmeden veya UNDP'nin eyleminin gerekçesini etkilenen İsteklilere bildirme yükümlülüğü olmaksızın tüm Teklifleri reddetme hakkını saklı tutar. UNDP, ihaleyi en düşük fiyatlı teklife vermekle yükümlü olmayacaktır.
<b>36. İhale Verme Kriterleri</b>	36.1 Teklif geçerlilik süresinin sona ermesinden önce, UNDP, Gerek Listesi ve Teknik Şartnamenin gereklerine cevap veren ve en düşük fiyatı teklif eden nitelikli ve uygun İstekliye ihaleyi verecektir.
<b>37. Debrifing</b>	37.1 Bir İsteklinin başarısız olması durumunda, İstekli UNDP'den bir debrifing talep edebilir. Debrifing'in amacı, UNDP'nin tedarik fırsatları için İsteklinin gelecekteki Tekliflerini iyileştirmesine yardımcı olmak amacıyla İsteklinin teslim ettiği Teklifin güçlü ve zayıf yönlerini tartışmaktır. Diğer Tekliflerin içeriği ve İsteklinin Teklifine göre nasıl oldukları tartışılmayacaktır.
<b>38. İhalenin Verilmesi Zamanında Gereklere Değişirme Hakkı</b>	38.1 UNDP, İhalenin verildiği zamanda, birim fiyatında veya diğer koşullarda değişiklik yapılmadan, toplam teklifin en fazla yüzde yirmi beşine kadar (%25) mal ve/veya hizmet miktarını değiştirme hakkını saklı tutar.
<b>39. Sözleşme İmzası</b>	39.1 İhaleyi Kazanan İstekli, ihalenin alındığı tarihten itibaren on beş (15) gün içinde sözleşmeyi imzalayacak, üzerine tarih atacak ve UNDP'ye iade edecektir. Bunun yapılmaması, ihalenin iptali, ve eğer varsa, Geçici Teminatının kaybedilmesi için yeterli gerekçe oluşturabilir; böyle bir durumda UNDP İhaleyi İkinci En Yüksek Puanlı Tekliffe verebilir veya yeni İhale Çağrısına çıkabilir.
<b>40. İhale Türü ve Genel Koşullar</b>	40.1 İmzalanacak Sözleşme türleri ve TBF'de belirtilmiş olan ilgili UNDP Sözleşme Genel Koşullarına şu bağlantıdan erişilebilir: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a>
<b>41. Kati Teminatı</b>	41.1 TBF'de zorunlu olması halinde, TBF'de ve şu bağlantıda bulunan formda belirtilen miktarda bir Kati Teminat sözleşmeyi her iki tarafın imzalamasının ardından en fazla on beş (15) gün içinde verilecektir: <a href="https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Solicitation_Performance%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default">https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Solicitation_Performance%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default</a> . Bir Kati Teminatın gerekli olduğu hallerde, Kati Teminatın UNDP tarafından alınması, sözleşmenin yürürlüğe girmesi koşullarından biri olacaktır.
<b>42. Avans Ödeme için Banka Teminatı</b>	42.1 UNDP'nin çıkarlarının gerektirdiği durumlar dışında, UNDP'nin avans ödemesi yapmaması standart uygulamasıdır (yani, herhangi bir çıktı



	<p>almadan yapılan ödemeler). TBF uyarınca avans ödemesine izin verilirse ve toplam sözleşme bedelinin %20'sini veya 30.000 ABD Dolarını (hangisi daha azsa) aşarsa, İstekli, avans ödemesinin tam tutarındaki Banka Teminatını şu bağlantıda bulunan formu kullanarak teslim edecektir.</p> <p><a href="https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Contract%20Management%20Payment%20and%20Taxes_Advanced%20Payment%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default">https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Contract%20Management%20Payment%20and%20Taxes_Advanced%20Payment%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default</a></p>
<b>43. Maktu Tazminat</b>	<p>43.1 TBF'de belirtilmişse, UNDP, Yüklenici'nin Sözleşme gereği yükümlülüklerini geciktirmesi veya ihlal etmesi nedeniyle uğradığı zarar ve/veya riskler için Maktu Tazminat uygulayacaktır.</p>
<b>44. Ödeme Hükümleri</b>	<p>44.1 Ödeme, sadece gerçekleştirilen mal ve/veya hizmetleri UNDP'nin kabul etmesi üzerine yapılacaktır. Ödeme koşulları, faturanın alınmasından ve Yüklenici'nin doğrudan gözetimi ile UNDP'deki uygun makam tarafından verilen malların ve/veya hizmetlerin kabulünün belgelendirilmesinden sonra otuz (30) gün içinde olacaktır. Ödeme, sözleşmenin para biriminde banka havalesi yoluyla gerçekleştirilecektir.</p>
<b>45. Satıcı İtirazı</b>	<p>45.1 UNDP'nin satıcı protesto prosedürü, rekabetçi bir tedarik süreci ile ihale alamamış kişi veya firmalara temyize gitme fırsatını sunmaktadır. Bir İsteklinin adil bir muamele görmediğine inandığı durumlarda, şu bağlantı, UNDP satıcı protesto prosedürleri hakkında daha ayrıntılı bilgi vermektedir: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/protest-and-sanctions.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/protest-and-sanctions.html</a></p>
<b>46. Diğer Hükümler</b>	<p>46.1 İsteklinin benzer mallar ve/veya hizmetler için ev sahibi Devlete (örn, Amerika Birleşik Devletleri federal hükümeti Genel Hizmetler İdaresi (GSA)) daha düşük bir fiyat sunması durumunda, UNDP aynı düşük fiyat hakkına sahip olacaktır. UNDP Genel Koşulları öncelikli olacaktır.</p> <p>46.2 UNDP, aynı Yüklenici tarafından Birleşmiş Milletler ve/veya Ajansları ile yapılan sözleşmelerde teklif edilen aynı fiyatlandırmayı almaya hak kazanır. UNDP Genel Koşulları öncelikli olacaktır.</p> <p>46.3 BM/BGB/2006/15 bültenine göre, Birleşmiş Milletler tedarik sürecine katılmış (eski) BM personelinin istihdamı konusunda kısıtlamalar getirilmiştir.</p> <p><a href="http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=ST/SGB/2006/15&amp;referer">http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=ST/SGB/2006/15&amp;referer</a></p>

### BÖLÜM 3. TEKLİF BİLGİ FORMU

Tedarik edilecek mallar ve/veya hizmetler için aşağıdaki veriler İhale Çağrısındaki hükümleri tamamlayacak, ek yapacak veya değiştirecektir. İsteklilere Talimatlar, Teklif Bilgi Formu ve Teklif Bilgi Formuna ekli diğer ekler veya referanslar arasında bir ihtilaf olması durumunda, Teklif Bilgi Formundaki hükümler geçerli olacaktır.

TBF No.	Bölüm 2 referansı	Veri	Özel Talimatlar/Gerekler
1	7	Teklifin Dili	İngilizce. <i>(Bu İÇ'nin Türkçe çevirisi, İngilizce sürümünün ilanından sonraki 10 takvim günü içinde, bu Teklif Bilgi Formu Madde 13'te belirtilen internet sitelerinde duyurulacaktır. Türkçe sürüm, İsteklilere yardımcı olacak bir referans doküman olarak sağlanacaktır. İngilizce orijinal ve resmi talep dokümanı geçerli olacaktır. <u>Türkçe olarak sunulan dokümanlar - broşürler, vb. - değerlendirme sırasında kabul edilecektir; Türkçe ve İngilizce sürümler arasında bir tutarsızlık olması halinde İngilizce sürüm geçerli olacaktır.</u>)</i>
2		Gerek Listesinin Parça veya Alt Parçaları için Teklif Sunma (kısmi teklifler)	İzin Verilmez UNDP Türkiye Ofisi "2 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu GES'in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması" projesi için Mal, Hizmet ve İş tedarik etmeyi planlamaktadır. Söz konusu tedarik aşağıdaki şekilde 2 LOT şeklinde yürütülecektir: LOT 1 – <b>Afyon</b> 'da seçilecek bir orman köyünde 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu GES'in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması (Yer: İlgili Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanan ekli Teknik Çizim'e bakınız). LOT 2 – <b>Konya</b> 'da seçilecek bir orman köyünde 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu GES'in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması (Yer: İlgili Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanan ekli Teknik Çizim'e bakınız). İstekliler bir veya birden çok LOT için Teklif sunabilir. Ancak, İsteklilerin herhangi bir LOT'un bir parçası için Teklif sunmalarına izin verilmemektedir. Birden fazla LOT için Teklif veren İstekliler, başvuru her LOT için ayrı bir fiyat listesi doldurmalıdır.
3	20	Alternatif Teklifler	Dikkate alınmayacaktır

4	21	Teklif Öncesi Konferans	<p>Ankara, Afyon ve Konya’da yapılacaktır.</p> <p>İsteklikler Teklif Öncesi Konferansların herhangi birine veya tümüne katılabilir. İstekliklerin Teklif Öncesi Konferanslara katılımları ile ilgili tüm masraflar İsteklikler tarafından karşılanır.</p> <p><u>Ankara:</u> Saat: Türkiye saati ile 11:00 Tarih: 17 Mayıs 2019 Yer : <u>Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)</u> Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye</p> <p><u>Konya:</u> Saat: Türkiye saati ile 11:00 Tarih: 21 Mayıs 2019 Yer : <u>OGM İşletmesi 8. Bölge Müdürlüğü Toprak Sarnıç Mahallesi Sapanca Sokak Meram/Konya</u></p> <p><u>Afyon:</u> Saat: Türkiye saati ile 13:00 Tarih: 22 Mayıs 2019 Yer : <u>OGM İşletmesi Derviş Paşa Mahallesi Bilgi Caddesi No: 32 Merkez/Afyon</u></p> <p>Düzenleme için UNDP'deki sorumlu kişi: Meral Mungan Arda, Portföy Yöneticisi Telefon: 0312 454 1100 E-posta: <a href="mailto:tr.procurement@undp.org">tr.procurement@undp.org</a></p> <p>Teklif Öncesi Konferans’a ilişkin sorulara verilen cevaplar, Teklif Bilgi Formu Madde 13 uyarınca dağıtılacaktır.</p> <p>Bir İsteklinin Teklif Öncesi Konferansa katılmaması, ihale kendisine verilirse, İsteklinin herhangi bir ek ödeme yapmasına yol açmayacaktır.</p>
5	16	Teklif Geçerlilik Süresi	<p>Teklif Son Teslim Tarihinden sonra 90 gün.</p> <p><i>Daha kısa bir süre için geçerli olan bir Teklif UNDP tarafından reddedilebilir.</i></p>

6	12	Geçici Teminat	<p>Başvurulan her LOT için 2.800 ABD Doları tutarında bir miktar gereklidir.</p> <p>Geçici Teminatın Kabul Edilebilir Şekilleri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Banka Teminatı (Geçici Teminat Formu şablonu için Bölüm 6 Form G'ye bakınız)</li><li>▪ Geçici Teminat, Teklifin geçerlilik süresinin sona ermesinden sonra en az otuz (30) gün geçerli olacaktır.</li><li>▪ Geçici Teminat Teklife dahil edilecektir. Geçici Teminat Teklifte bulunulmazsa, teklif UNDP tarafından reddedilecektir.</li><li>▪ İhaleyi Kazanan İstekli ile sözleşme imzalandıktan sonra, Geçici Teminatları İstekliye iade edilecektir.</li></ul>
7	42	Sözleşmenin imzalanması üzerine Avans Ödeme	İzin Verilmez
8	43	Maktu Tazminat	<p>Aşağıdaki gibi uygulanacaktır:</p> <p>Yüklenici'nin, tüm GES'i hizmete hazır hale getirememesi durumunda, Teklif Bilgi Formu Madde 25'te tanımlanan çerçevede, Yüklenici her haftalık gecikme için toplam sözleşme tutarının %1'ini (yüzde bir) Maktu Tazminat olarak UNDP'ye ödenecektir. Maksimum gecikme süresi 3 hafta olacaktır, bundan sonra UNDP sözleşmeyi feshedebilir.</p> <p>Yüklenici, sözleşmenin koşulları doğrultusunda, Mühendislerinin (GES alanında en az 2 yıl iş tecrübesine sahip Elektrik ve Elektronik Mühendisi/Elektrik Mühendisi/Elektronik Mühendisi/Makine Mühendisi veya eşdeğeri) her zaman sahada (her LOT için ayrı ayrı) olmasını garanti edecektir. UNDP, Yüklenici'nin kilit personelinin sahada bulunmaması nedeniyle günlük 200 ABD Doları kesinti yapacaktır.</p> <p>Yüklenici'nin hizmetleri Bölüm 5.a ve Bölüm 5.b'deki Teknik Şartnamelere göre yerine getirmemesi, yapmaması veya Bölüm 5.b'de yer alan ödeme tablosunda listelenen ürünlerin tesliminin tamamlanmasını geciktirmesi durumunda, UNDP, bu tür bir hatanın tespitini müteakip en geç bir hafta içinde Yüklenici'ye yazılı bildirimde bulunacaktır.</p> <p>Yüklenici, UNDP'nin yukarıdaki bildirimini aldıktan sonra en geç bir hafta içinde durumun nedenlerini/gerekçelerini belirtecektir. Yüklenici'nin nedenleri/gerekçeleri Sözleşme kapsamında ve Hizmetlerin niteliği göz önünde bulundurulduğunda kabul edilemez olarak değerlendirilirse, UNDP, İÇ'nin bu maddesine göre "Maktu Tazminat" uygulayacaktır.</p>

			Toplam sözleşme bedelinin %10'una (yüzde on) karşılık gelen bir kesintiye ulaşıldığında, yukarıda sıralanan hususların bir sonucu olarak, UNDP, sözleşmenin feshini düşünebilir.
9	41	Kati Teminat	<i>Her LOT için, ihale tutarının %10'u oranında Banka Teminatı sözleşmenin imzalanmasından önce İhaleyi Kazanan İstekliden istenmektedir.</i> <i>“Mühendis” Yüklenici’ye Nihai Tamamlama Belgesi düzenlediğinde, Kusur Sorumluluk Süresi sona erdikten sonra 21 gün içinde Kesin Kabul yapılacaktır. Daha sonra, Kati Teminatancak Geçici Kabulden 12 ay sonrası için planlanan Kesin Kabulden sonra serbest bırakılacaktır (bundan sonra 12 aylık Kusur Sorumluluk Süresi başlatılır).</i>
10	13	Teklif Para Birimi	ABD Doları
11	18	Açıklığa kavuşturma/sorular için son başvuru tarihi	Son teslim tarihinden 3 gün önce.
12	18	Açıklığa kavuşturma/soru göndermek için İletişim Bilgi Ayrıntıları	UNDP’deki Sorumlu Kişi: Meral Mungan Arda Adres: Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye E-posta adresi: <a href="mailto:tr.procurement@undp.org">tr.procurement@undp.org</a>
13	18, 19 ve 21	İÇ hakkındaki Ek Bilgilerin ve sorulara verilen yanıtların yaygınlaştırılması	Teklifi e-postayla teslim etme niyetlerini bildiren olası İsteklilerle doğrudan iletişim ve aşağıda listelenen internet sitelerinde yayımlama:  1- <a href="http://www.undp.org">www.undp.org</a> 2- <a href="http://www.ungm.org">www.ungm.org</a> 3- <a href="http://www.devbusiness.com">www.devbusiness.com</a> 4- <a href="http://www.tr.undp.org">www.tr.undp.org</a>
14	23	Son Teslim Tarihi	10.06.2019, Türkiye saati ile 17:30
14	22	Uygun Teklif Teslim Yöntemi	<input checked="" type="checkbox"/> Kurye/Elden Teslim
15	22	Teklif Teslim Adresi	<u>Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)</u> Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye <u>REF: UNDP-TUR- İÇ(ORKOY)-2019/01</u>

16	22	Elektronik başvuru (e-posta veya e-İhale) gerekleri	Geçerli Değil
17	25	Teklifin alenen açılması için tarih, saat ve yer	Yapılacak Tarih: 11.06.2019 Saat: Türkiye saati ile 10:30 Yer: <u>Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)</u> Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye Sorumlu kişi: Meral Mungan Arda  NOT: Teklif açma oturumuna yalnız teklif veren istekliler katılabilirler.
18	27, 35, 36	İhale Kararı için Değerlendirme Yöntemi	Değerlendirme LOT esasıyla yapılacaktır; yani, her LOT için Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gereklere göre en düşük fiyatlı, teknik olarak ihtiyaçlara cevap veren, uygun ve nitelikli teklife o LOT ihale edilecektir.
19		Sözleşmenin başlaması için beklenen tarih	<i>1 Temmuz 2019</i>  <i>Her LOT için sözleşmenin imzalanması ve başlaması, İhaleyi Kazanan İstekli tarafından Kati Teminat'ın verilmesine bağlıdır.</i>
20		Beklenen maksimum sözleşme süresi:	Sözleşme süresi, projenin kalan mevcut süresi ışığında, imza tarihi ile 1 Mart 2020 arasında olacaktır. Her halde, her LOT'taki işler, sözleşme imza tarihinden itibaren maksimum 4 ay içinde tamamlanacak ve işlerin Geçici Kabulünden itibaren 12 aylık Kusur Sorumluluk Süresi başlayacaktır. Proje süresinin resmi olarak uzatılmasından sonra, sözleşme, Kusur Sorumluluk Süresi'nin tamamını kapsayacak biçimde tadil edilecektir.  Teklif Bilgi Formu Madde 25'e bakınız.  Ayrıntılar için Teklif Bilgi Formu Madde 9'a bakınız.
21	35	UNDP ihaleyi kime verecek?	Her LOT İçin Bir İstekli.
22	39	İmzalanacak Sözleşme Türü	İnşaat İşleri Sözleşmesi <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a>
23	40	Uygulanacak UNDP Sözleşme Koşulları	UNDP Yapım İşleri Genel Koşulları <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a>

			(Yukarıdaki bağlantıdaki Sözleşme Koşulları 9. Maddeye bakınız.)												
24		Vergi muafiyeti	<p>BM ve iştirak kuruluşları tüm vergilerden muaftır. Bu nedenle, İstekliler Mali Tekliflerini KDV'yi hariç tutarak hazırlayacaklardır.</p> <p>KDV Kanunu ve Maliye Bakanlığı Tebliği uyarınca, ilgili makamlardan (Maliye Bakanlığı) bilgi edinmek ve/veya yayımlanmış prosedürleri gözden geçirmek/teyit etmek ve gerektiğinde belgelendirilmiş bir mali danışmana danışmak, KDV muafiyeti uygulamasının kapsamını ve prosedürlerini teyit etmek İsteklinin sorumluluğundadır.</p> <p>Her LOT için seçilecek Yüklenici, KDV ile ilgili olarak Teklif fiyatının üzerinde herhangi bir ücret alma hakkına sahip olamaz. Toplamda Yüklenici'ye ödenecek genel sözleşme tutarı, teklif edilen toplam fiyatı aşmayacaktır.</p> <p>Bu çalışmanın fizibilite planı/tasarım/tasarım çizimlerinin hazırlanmasında yer alan şirketler, bu İhaleye Teklif veremezler. Böyle bir şirketin bu İÇ için Teklif vermesi halinde, teknik ve mali Teklifler reddedilecek ve İstekliye iade edilecektir.</p>												
25	44	Ödeme Koşulları	<p><b>Ödeme Tablosu 1.1. Enerji Santrali (anahtar teslim) için Ödeme</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Teslim Koşulları</th> <th>Teslim Tarihi</th> <th>Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tesisin kurulum ve hizmete alınmasından* sonra UNDP tarafından Geçici Kabul</td> <td>Sözleşme imzasından 6 hafta sonra</td> <td>Sözleşme tutarının %80'i</td> </tr> <tr> <td>Bu İÇ gereklerine uygun olarak eğitimin başarıyla tamamlanması</td> <td>Sözleşme imzasından 8 hafta sonra</td> <td>Sözleşme tutarının %10'u</td> </tr> <tr> <td>Güneş Enerji Sistemi'nin ulusal şebekeye geçici olarak başarıyla bağlandığına dair olumlu rapor**</td> <td>Sözleşme imzasından 6 hafta sonra (Tesisin hizmete alınmasının ilgili makamlar, yani Yerel</td> <td>Sözleşme tutarının %10'u</td> </tr> </tbody> </table>	Teslim Koşulları	Teslim Tarihi	Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak)	Tesisin kurulum ve hizmete alınmasından* sonra UNDP tarafından Geçici Kabul	Sözleşme imzasından 6 hafta sonra	Sözleşme tutarının %80'i	Bu İÇ gereklerine uygun olarak eğitimin başarıyla tamamlanması	Sözleşme imzasından 8 hafta sonra	Sözleşme tutarının %10'u	Güneş Enerji Sistemi'nin ulusal şebekeye geçici olarak başarıyla bağlandığına dair olumlu rapor**	Sözleşme imzasından 6 hafta sonra (Tesisin hizmete alınmasının ilgili makamlar, yani Yerel	Sözleşme tutarının %10'u
Teslim Koşulları	Teslim Tarihi	Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak)													
Tesisin kurulum ve hizmete alınmasından* sonra UNDP tarafından Geçici Kabul	Sözleşme imzasından 6 hafta sonra	Sözleşme tutarının %80'i													
Bu İÇ gereklerine uygun olarak eğitimin başarıyla tamamlanması	Sözleşme imzasından 8 hafta sonra	Sözleşme tutarının %10'u													
Güneş Enerji Sistemi'nin ulusal şebekeye geçici olarak başarıyla bağlandığına dair olumlu rapor**	Sözleşme imzasından 6 hafta sonra (Tesisin hizmete alınmasının ilgili makamlar, yani Yerel	Sözleşme tutarının %10'u													

			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanmasından sonra)</td> <td></td> </tr> </table> <p><i>*Test işlemi hizmete almadan önce yapılacaktır. Elektrik üretimi ve şebekeye transfer de bu noktada kontrol edilecektir.</i></p> <p><i>**Güneş Enerji Sistemi'nin ulusal şebekeye başarıyla bağlandığına dair olumlu rapor, Güneş Enerji Sistemi'nin hizmete alınması ve yerel Elektrik Dağıtım Şirketi ile TEDAŞ tarafından Geçici Kabullerini kapsar.</i></p> <p><i>İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları 47.5'e göre "Kusur Sorumluluk Süresi", tüm teslimat şartları başarıyla tamamlandığında yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından Geçici Kabulden sonra başlatılacaktır.</i></p> <p><b>Hizmete alma sırasında bir sorun tespit edilirse, UNDP sistemlerin Geçici Kabulünü gerçekleştirmeyecektir. Sonuç olarak, yukarıdaki tablolarda Geçici Kabule bağlı ödemeler UNDP tarafından Yüklenici(ler)'e, bu tür sorunlar giderilinceye ve sistemler Yüklenici tarafından UNDP'ye ek bir maliyet olmaksızın Geçici Kabule hazır hale getirilinceye kadar yapılmayacaktır.</b></p> <p><i>Herhangi bir LOT için Türkiye'de kurulmuş ve faaliyet gösteren yerel bir satıcıya ihale verilmesi halinde, havale tarihinde geçerli olan resmi BM döviz kuru ile ABD Doları tutarının TL'ye dönüştürülmesi yoluyla ödeme yapılacaktır. Aksi takdirde ödeme ABD Doları olarak gerçekleştirilecektir.</i></p>		Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanmasından sonra)	
	Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanmasından sonra)					
26	Teslim edilmesi gereken Teklif kopya sayısı	<p><i>Orijinal: 1 (Bir)</i>  <i>Basılı Kopya: 1 (Bir)</i>  <i>CD veya Elektronik Kopya: 1 (Bir) (teklif dokümanları kopyası)</i></p> <p>Bir Teklifin elektronik ve basılı kopyası arasında bir uyumsuzluk olması durumunda, basılı kopya geçerli olacaktır.</p>				
27	<b>Uygunluk</b>	<p><b>Aşağıdaki taraflar bu ihaleye katılmaya UYGUN DEĞİLDİR:</b></p> <p><b>1. Bu İÇ'nin fizibilite çalışması/tasarım/tasarım çizimlerine ve/veya Teknik Gereksinimlerinin geliştirilmesine dahil olan/katılan firmalar/kişiler,</b>  <b>2. OG'ler/ Konsorsiyumlar/Ortaklıklar.</b></p>				



28	Saha Ziyareti	<p>Olası İstekliler, saha ziyaretinin kendi tekliflerini hazırlamalarında faydalı olacağını düşünmeleri halinde, masrafları kendilerine ait olmak üzere, tekliflerini vermeden önce herhangi bir zamanda, saha ziyareti yapabilirler.</p> <p>UNDP, İsteklilerin bir saha ziyareti yapamamasından hiç bir durumda sorumlu olmayacak; ve bu nedenle, İhaleyi Kazanan İstekliler de sözleşme ifası esnasında saha ziyareti yapmamış olmalarından dolayı herhangi bir ödemeye hak kazanmayacaktır.</p>
29	Diğer bilgiler	<p><b>1. Sözleşme İmzası için Önkoşullar:</b> <i>Sözleşme, Yüklenici Kati Teminatı'nı verdiği imzalanacaktır.</i></p> <p><b>2. Kaynakların Münhasırlığı:</b> <i>Yüklenici'nin birden fazla LOT için ihale kazanması durumunda, malzeme, ekipman, makine, insan kaynakları vb. bakımından münhasır kaynaklar gerekecektir.</i></p> <p><b>3. Onaylı Tasarımlar:</b> <i>TEDAŞ onaylı tasarımlar, "eşit/eşdeğer" kalemler bakımından revizyona açıktır. Bu durumda, ortaya çıkan tüm giderler ve zaman kaybı münhasıran Yüklenicinin sorumluluğundadır.</i></p>

## BÖLÜM 4. DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

### Ön İnceleme Kriterleri

Teklifler, tam olup olmadıkları ve İÇ gereklerine uygun olarak sunulup sunulmadıklarını belirlemek için Evet/Hayır bazında, aşağıdaki kriterlere göre incelenecektir:

- Uygun imzalar
- Vekaletname
- Verilen asgari Teklif belgeleri (İmzalı ve damgalı Teknik Gerekler/İş Bildirimi, Fiyat Listesi ve İÇ'de Zorunlu Diğer Belgeler)
- Teklif Geçerlilik Süresi (Tekliflerin Son Teslim Tarihinden sonra 120 gün)
- İÇ gereklerine göre teslim edilmiş, uygun geçerlilik süresine sahip Geçici Teminat (Teklifin geçerlilik süresinin bitiminden sonra 30 gün)

### Asgari Uygunluk ve Yeterlilik Kriterleri

Uygunluk ve Yeterlilik Kabul/Ret esasına göre değerlendirilecektir.

Teklif bir Ortak Girişim/Konsorsiyum/Ortaklık olarak sunulmuşsa, aksi belirtilmedikçe her üye asgari kriterleri karşılamalıdır.

Konu	Kriterler	Belge Teslim gereği
<b>UYGUNLUK</b>		
<b>Yasal Durum</b>	Tek bir tüzel kişilik olarak kurulmuş ve en az 3 yıllık tecrübeye sahip olmak; yani, Satıcı yasal olarak kayıtlı bir kurumdur.	Form B: İstekli Bilgi Formu
<b>Uygunluk</b>	Satıcı İÇ Madde 3 uyarınca askıya alınmamıştır, men edilmemiştir, ne de herhangi bir BM Kuruluşu veya Dünya Bankası Grubu veya herhangi başka bir Uluslararası Kuruluş ve Türk Hükümeti tarafından başka bir şekilde uygun bulunmadığı tespit edilmemiştir ( <i>Teklif Bilgi Formu</i> ).	Form A: Teklif Sunum Formu
<b>Çıkar Çatışması</b>	İÇ Madde 4 uyarınca çıkar çatışması bulunmamaktadır ( <i>Değerlendirme kriterleri</i> ).	Form A: Teklif Sunum Formu
<b>İflas</b>	İflas ilan etmemiştir, iflas veya tasfiye işlemlerine karışmamıştır, ve Satıcıya karşı öngörülebilir bir gelecekte faaliyetlerine zarar verebilecek herhangi bir hüküm veya devam eden yasal bir işlem bulunmamaktadır.	Form A: Teklif Sunum Formu
<b>Sertifikalar ve Lisanslar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Üretici adına Temsilci olarak hareket etme resmi yetkisine sahip, veya İstekli üretici değilse, Vekaletname</li><li>▪ İstekli, ülke dışında bulunan bir kurum adına bir teklif veriyorsa, yerel temsilci olarak resmi tayin</li><li>▪ Teklifte sunulan teknolojilerden herhangi biri İstekli tarafından patentli ise Patent Tescil Sertifikaları</li><li>▪ Varsa, İhracat/İthalat Lisansları</li></ul>	Form B: İstekli Bilgi Formu
<b>YETERLİLİK</b>		
<b>Sorunlu Sözleşmelerin</b>	Son 3 yıl içinde Yüklenicinin temerrüde düşmesi sonucu sorunlu	Form D:

<b>Geçmiş<sup>1</sup></b>	sözleşme olmamıştır.	Uygunluk ve Yeterlilik Formu
<b>Dava Geçmiş</b>	Son 3 yıldır İstekliye karşı tutarlı mahkeme/tahkim kararı geçmişi yoktur.	Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu
<b>Geçmiş Deneyim</b>	Son 5 yılda (2014, 2015, 2016, 2017 ve 2018) gerçekleştirilen en az 100 kWp üzeri şebekeye-bağlı araziye-kurulu GES Kurulum ve Hizmete Alma ile ilgili benzer işler için, Elektrik Şirketi tarafından verilen “Yeterli Performans/Geçici veya Kesin Kabul/İş Tamamlama Yazısı”nı içeren en az 2 orijinal mektup veya noter tasdikli sürümleri (mektuplar geçmiş deneyim kapsamındaki işlerin başlama ve bitiş tarihleri, bütçesi, kurulu gücü, tesisin yerini açıkça belirtecektir).  <b>İstekli, başvuru her LOT için 2 farklı Elektrik Şirketi tarafından verilen Yeterli Performans/Geçici veya Kesin Kabul/İş Tamamlama Yazısı”nı sunacaktır.</b>	Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu
<b>Mali Durum</b>	Son 3 mali yılda (2016, 2017 ve 2018) ortalama yıllık ciro (yeminli mali müşavirce onaylanmış gelir tabloları ile gösterilecek), teklif miktarına eşit veya daha yüksek ( <b>Başvuru LOT veya LOT'ların birleşimi için sunulan genel teklif tutarı</b> ).	Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu
	İstekli, mali durumunun şu anki sağlamlığını ve uzun vadeli karlılığını göstermelidir.	Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu
<b>Teknik Değerlendirme</b>	Teknik teklifler, teklif belgesinde belirtilen teknik şartnameye/teknik gereklere uygunluk veya uyumsuzluk için Kabul/Ret esasına göre değerlendirilecektir.	Form E: Teknik Teklif Formatı
	Bölüm 5'te listelenen ve Form F'de İstekli tarafından fiyatlandırılan gereklere dayalı ayrıntılı fiyat listesi analizi. İsteklinin teklif ettiği teslimat takvimi, zorunlu teslim tarihinden daha geç değildir.	Form F: Fiyat Listesi Formu

<sup>1</sup> UNDP tarafından kararlaştırıldığı üzere, sorunlu sözleşmeler, (a) Yüklenici'nin, ilgili sözleşme kapsamındaki uyuşmazlık çözüm mekanizmasına sevk dahil, itiraz etmediği sözleşmeler, ve (b) bu şekilde itiraz edilen fakat Yüklenici aleyhine sonuçlanan sözleşmeleri kapsayacaktır. Sorunlu sözleşmeler, İşveren kararının uyuşmazlık çözüm mekanizması tarafından reddedildiği sözleşmeleri kapsamayacaktır. Sorunlu sözleşmeler, tam olarak çözümlenmiş anlaşmazlıklar veya davalar hakkındaki tüm bilgilere, yani, ilgili sözleşme kapsamındaki uyuşmazlık çözüm mekanizmasına uygun olarak çözülmüş ve İstekliye sunulan tüm itiraz durumlarının tükendiği uyuşmazlık veya davalara dayanmak zorundadır.

## BÖLÜM 5.A: GEREKLER VE TEKNİK ŞARTNAME ÇİZELGESİ/TEKNİK GEREKLER/MİKTAR LİSTESİ

Her LOT için, Güneş Enerjisi Sistemi'nin (GES) Temin, Kurulum ve Hizmete Alınması için gerekli miktar listesi ve gerekli eğitimler aşağıda yer almaktadır. Temin edilecek ürünlere ait ayrıntılar bu Bölümde ayrıntılıyla sunulmuştur.

#	AFYON GES (LOT1) için Tedarik Edilecek Kalemlerin Tanım/Özellikleri
A.1	Panel, standart çalışma koşullarında en az 100 kWp (1000 W/m <sup>2</sup> radyasyon için), her biri aynı tipte ve anma gücünde ve IEC 61215, IEC 61730-1 ve IEC 61730-2'e göre belgelendirilmiş, 0 /+5 W arası anlık güç çıkış toleransına sahip, en az 130 km/s rüzgar hızına, en az 2400 Pa rüzgar yüküne ve en az 5400 Pa (IEC 61215) kar yüküne dayanıklı, ve IP 67 koruma sınıfını haiz.
A.2	Taşıyıcı Yapı, korozyona dayanıklı malzemeden (sıcak daldırma, galvaniz, vb.), en az 25 yıllık bir işletim ömrü için tasarlanmış, bir bütün olarak üzerlerine kurulan güneş panelleri dahil 130 km/s hızındaki rüzgarlara ve en az 5400 Pa'lık kar yüküne dayanıklı.
A.3	Panel ve Taşıyıcı Yapının Montaj İşçiliği
A.4	Taşıyıcı Yapı için Toprak Hafriyatı & Temelleri (Güneş panelini taşıyan konstrüksiyonlar her bir güneş paneli ayağı için hazır betondan yapılmış betonarme platformlar ile kurulum alanlarında monte edilecektir. Yüklenici, beton platformları inşa etmek için tesviye ve diğer zemin hazırlama düzenlemelerinden sorumludur.)
A.5	İnvertör, maksimum giriş voltajı 1000 VDC, en az %98 maksimum verim, RS485 iletişim portu ile donatılmış, THD %3'ten az, en az IP 65 koruma sınıfını haiz, işletim sıcaklık aralığı -25 ile + 60°C arasında, ve tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme birimi ile donatılmış.
A.6	İnvertörlerin Kurulum İşçiliği
B.1	Kablolama
B.1.1	DC Kablolama
B.1.1.1	Güneş Enerjisi Kablosu (Solar Kablo) 6 mm <sup>2</sup> (Kırmızı)
B.1.1.2	Güneş Enerjisi Kablosu (Solar Kablo) 6 mm <sup>2</sup> (Siyah)
B.1.1.3	DC Kablolama için İlgili Konektör
B.1.2	AC Kablolama
B.1.2.1	AC Kablo 5X10 mm <sup>2</sup> NYY
B.1.2.2	AC Kablo 4X1X95 mm <sup>2</sup> NYY
B.1.2.3	Enerji İletim Hattı (3 AWG SWALLOW), direkler dahil, TEDAŞ onaylı çizimlere uygun olarak
B.1.2.4	MV Kablo 3X1X95/16 N2XSY
B.2	B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, kablo başlıkları, vb.), TEDAŞ teknik şartnamesine göre

<b>B.3</b>	GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5.a Teknik Gereklere ve Teknik Şartname ve tasarım çizimlerine uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri)
<b>B.4</b>	Ana Elektrik Panosu
<b>B.5.1</b>	Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri, kablo ve kablo başlıkları vb. ile tam donatılmış) TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre. DM-2 Tip 2 2H/A 4.30m)
<b>B.5.2</b>	Direk Tipi 160 kVA trafo, direk ve aksesuarları dahil, TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre
<b>B.6</b>	GES Aydınlatma (Proje sahasına aydınlatma sağlamak için CE onaylı en az 4 projektör (kablolama ve bağlama dahil))
<b>B.7</b>	En az 6 kamera ve 2 kayıt sistemi içeren CCTV Sistemi, SIM Kart dahil Kablosuz Modemli
<b>B.8</b>	TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi
<b>B.9</b>	CADA ve Smart Logger (Akıllı Kaydedici) ve ilgili kablolama dahil uzaktan izleme ve veri kayıt sistemi
<b>B.10</b>	Elektrik Tesisatı Kurulumu için İşçilik (Tesis içerisindeki parça ve bileşenler arasındaki kablolama ve ayrıca tesisten Mono Blok Beton Trafo Merkezine ve şebekeye bağlantı, gerekli kazılar ve restorasyon işleri)
<b>C.1</b>	Güvenlik çiti (250m) ve Erişim kapısı (1 set)
<b>C.2</b>	Güvenlik Çiti ve Erişim Kapısı Kurulumu
<b>C.3</b>	Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı, yalıtımlı masa, yalıtımlı eldivenler, yalıtımlı sürüş çubuğu, etiketler ve tasmalar, en az 5 adet 6 kg kapasiteli yangın söndürücü, 1 adet 12 kg'lık yangın söndürücü ve HSE için gerekli diğer her türlü ekipman)
<b>D</b>	Geçici Kabulden sonra İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları uyarınca talep edilen sigorta türlerine ek olarak 2 yıl Kapsamlı Makine Sigortaları (CMI)

#	<b>KONYA GES (LOT2) için Tedarik Edilecek Kalemlerin Tanım/Özellikleri</b>
<b>A.1</b>	Panel, standart çalışma koşullarında en az 100 kWp (1000 W/m <sup>2</sup> radyasyon için), her biri aynı tipte ve anma gücünde ve IEC 61215, IEC 61730-1 ve IEC 61730-2'e göre belgelendirilmiş, 0 /+5 W arası anlık güç çıkış toleransına sahip, en az 130 km/s rüzgar hızına, en az 2400 Pa rüzgar yüküne ve en az 5400 Pa (IEC 61215) kar yüküne dayanıklı, ve IP 67 koruma sınıfını haiz.
<b>A.2</b>	Taşıyıcı Yapı, korozyona dayanıklı malzemeden (sıcak daldırma, galvaniz, vb.), en az 25 yıllık bir işletim ömrü için tasarlanmış, bir bütün olarak üzerlerine kurulan güneş panelleri dahil 130 km/s hızındaki rüzgarlara ve en az 5400 Pa'lık kar yüküne dayanıklı.
<b>A.3</b>	Panel ve Taşıyıcı Yapının Montaj İşçiliği
<b>A.4</b>	Taşıyıcı Yapı için Toprak Hafriyatı & Temelleri (Güneş panelini taşıyan konstrüksiyonlar her bir güneş paneli ayağı için hazır betondan yapılmış betonarme platformlar ile kurulum alanlarında monte edilecektir. Yüklenici, beton platformları inşa etmek için tesviye ve diğer zemin hazırlama düzenlemelerinden sorumludur.)

<b>A.5</b>	İnvertör, maksimum giriş voltajı 1000 VDC, en az %98 maksimum verim, RS485 iletişim portu ile donatılmış, THD %3'ten az, en az IP 65 koruma sınıfını haiz, işletim sıcaklık aralığı -25 ile + 60°C arasında, ve tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme birimi ile donatılmış.
<b>A.6</b>	İnvertörlerin Kurulum İşçiliği
<b>B.1</b>	Kablolama
<b>B.1.1</b>	DC Kablolama
<b>B.1.1.1</b>	Güneş Enerjisi Kablosu (Solar Kablo) 6 mm <sup>2</sup> (Kırmızı)
<b>B.1.1.2</b>	Güneş Enerjisi Kablosu (Solar Kablo) 6 mm <sup>2</sup> (Siyah)
<b>B.1.1.3</b>	DC Kablolama için İlgili Konektör
<b>B.1.2</b>	AC Kablolama
<b>B.1.2.1</b>	AC Kablo 5X10 mm <sup>2</sup> NYY
<b>B.1.2.2</b>	AC Kablo 4X1X95 mm <sup>2</sup> NYY
<b>B.1.2.3</b>	Yeraltı Kablosu (3X1X50/16 XLPE)
<b>B.1.2.4</b>	MV Kablo 3X1X50/16 mm <sup>2</sup> N2XSY
<b>B.2</b>	B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, kablo başlıkları, vb.), TEDAŞ teknik şartnamesine göre
<b>B.3</b>	GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5.a Teknik Gereklere ve Teknik Şartname ve tasarım çizimlerine uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri)
<b>B.4</b>	Ana Elektrik Panosu
<b>B.5</b>	Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri, 160 kVA trafo ile tam donatılmış) TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre. Tip 1B 6.40m)
<b>B.6</b>	GES Aydınlatma (Proje sahasına aydınlatma sağlamak için CE onaylı en az 4 projektör (kablolama ve bağlama dahil))
<b>B.7</b>	En az 6 kamera ve 2 kayıt sistemi içeren CCTV Sistemi, SIM Kart dahil Kablosuz Modemli
<b>B.8</b>	TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi
<b>B.9</b>	CADA ve Smart Logger (Akıllı Kaydedici) ve ilgili kablolama dahil uzaktan izleme ve veri kayıt sistemi
<b>B.10</b>	Elektrik Tesisatı Kurulumu için İşçilik (Tesis içerisindeki parça ve bileşenler arasındaki kablolama ve ayrıca tesisten Mono Blok Beton Trafo Merkezine ve şebekeye bağlantı, gerekli kazılar ve restorasyon işleri)
<b>C.1</b>	Güvenlik çiti (300m) ve Erişim kapısı (1 set)
<b>C.2</b>	Güvenlik Çiti ve Erişim Kapısı Kurulumu
<b>C.3</b>	Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı, yalıtımlı masa, yalıtımlı eldivenler, yalıtımlı sürüş çubuğu, etiketler ve tasmalar, en az 5 adet 6 kg kapasiteli yangın söndürücü, 1 adet 12 kg'lık yangın söndürücü ve HSE için

	gerekli diğer her türlü ekipman)
<b>D</b>	Geçici Kabulden sonra İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları uyarınca talep edilen sigorta türlerine ek olarak 2 yıl Kapsamlı Makine Sigortaları (CMI)

## 1. GİRİŞ

Bu teknik şartname, sözleşmenin İhaleyi Kazanan İstekli ile imzalanmasından sonra, Afyon ve Konya'da İdare tarafından belirlenecek iki orman köyünde kurulacak 100 kWp Şebekeye-bağlı Araziye-Kurulu GES'in temin, kurulum ve hizmete alınması için geçerlidir. Güneş Panelleri, Teknik Şartnameye göre 0.2-0.3 hektarlık bir alanda kurulacaktır.

Bu teknik şartname, Resmi gazetede yayımlanan 28783/02.10.2013 no.lu Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimi Hakkında Yönetmelik doğrultusunda Orman Genel Müdürlüğü (OGM) ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından ortaklaşa yürütülen UNDP/GEF Projesi "Türkiye'de Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Enerji Finans Mekanizması" kapsamında yukarıda belirtilen orman köylerinde faaliyet gösteren Yenilenebilir Enerji Kooperatifleri adına kurulacak 118.8 kWp DC ve 100 kWe AC GES için Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili elektrik dağıtım şirketi (EDAŞ) tarafından düzenlenecek ilgili mevzuata uygun olarak bağlantı yetkisini; 160 kVA trafolar ve hücreler için teknik şartname, veri kaydedici, uzaktan izleme sistemleri, proje alanı güvenlik sistemleri, kamera alarm sistemleri (CCTV), saha aydınlatması, ilgili yönetmelik ve standartlara göre paratoner ve bu ekipmanların temini, kurulumu, şebeke senkronizasyonu, hizmete alınması, işletmesi, kurulum sonrası teknik destek hizmetleri ve diğer ilgili gerekleri kapsamaktadır. Bu teknik şartname sadece güneş panellerinin ve ilgili sistemlerin kurulumunu değil, aynı zamanda bu sistemler için gerekli tüm ek aksesuarları ve ekipmanları da kapsamaktadır.

### ***Roller ve sorumluluklar:***

Bu İÇ'nin sonucu olarak verilecek İhale(ler), İhaleyi Kazanan İstekli (Yüklenici olarak) ve UNDP Türkiye Ofisi (İdare olarak) arasında yapılacaktır. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü bu projenin uygulayıcı ortağıdır.

Pilot Güneş Panelleri, Yenilenebilir Enerji Kooperatifi (YEK) bulunan orman köylerinde kurulacaktır. Bu nedenle, nihai Faydalanıcı, Güneş panellerinin Geçici Kabulünden sonra mülkiyeti elinde bulundurması planlanan YEK'lerdir.

### ***İş Akışı:***

GES'in kurulacağı alan, teklif edilen kurulumun uygunluğu için ilgili yerel makamlar tarafından resmi olarak onaylanacak ve alan sahibi tarafından YEK'e kiralanacaktır. YEK, yerel Elektrik Dağıtım Şirketine başvurmuştur ve bu dağıtım şirketi tarafından proje belgelerinin onaylanması üzerine şebeke bağlantı anlaşması için davet mektubu verilmiştir. YEK ayrıca TEDAŞ'a da başvurmuş ve GES'lerin kurulumu için gerekli tasarım onayları tamamlanmıştır. TEDAŞ onaylı tasarımlar "eşit" kalemler için revizyona açıktır. Bu durumda, ortaya çıkan tüm giderler ve zaman kaybı münhasıran Yüklenicinin sorumluluğundadır.

Uygulayıcı Ortak, yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından verilen saha izin ve onayları hakkında UNDP'ye bildirimde bulunmuştur. Tekliflerin değerlendirilmesinden sonra, İhaleyi Kazanan İstekli Kati Teminatı'nı (Teklif Bilgi Formu Madde 41) sunacak; ihale(ler) UNDP tarafından verilecektir.

Yüklenici, bu İÇ'de şart koşularak belirtilen işleri başlatacak ve tamamlayacaktır. Orman Genel Müdürlüğü ve ilgili YEK ile işbirliği halinde UNDP tarafından belirlenecek kişilerin eğitimi de dahil Teklif Bilgi Formu Madde 25'te listelenen tüm teslim edilecek ürünlerin tamamlanmasının ardından, Güneş panellerinin Geçici

Kabulü UNDP tarafından yapılacaktır. Bu aşamada Yüklenici'ye, Teklif Bilgi Formu Ödeme Koşulları Madde 9'a göre ödeme yapılacak ve UNDP, varlıkları ve mülkiyeti Uygulama Ortağına devredecektir. Uygulayıcı Ortak, Güneş Panellerinin mülkiyetini elinde tutabilir veya varlıkları ve mülkiyeti Yenilenebilir Enerji Kooperatiflerine (YEK) devredebilir.

Yüklenici'nin, Teklif Bilgi Formu Madde 25'e göre işleri tamamlaması beklenmektedir. Kati Teminat, sadece Teklif Bilgi Formu Madde 9'da belirtildiği şekilde serbest bırakılacaktır.

## 1.1. TANIMLAR

İdare : Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)  
Tesis : Yukarıda 1.1 altında Orman Köylerinde GES'ler  
Yüklenici : Sözleşmeyi imzalayan ve her LOT için işin yapımını üstlenen gerçek veya tüzel kişi

## 1.2. SEMBOLLER VE KISALTMALAR

### **Sembol Tanımı**

m<sup>2</sup> : metrekare  
kW<sub>p</sub> : Kilowatt tepe  
kVA : Kilovolt amper  
W : Watt  
W<sub>p</sub> : Tepe Watt (maksimum tepe gücü)  
°C : Santigrat derece  
% : Yüzde  
V : Volt  
A : Amper  
N : Newton  
mm<sup>2</sup> : milimetrekare  
km : Kilometre  
m : Metre  
cm : Santimetre  
Hz : Hertz  
KWe : kilo Watt eşdeğeri  
Pa : Paskal  
AM : Genlik Modülasyonu  
kV : kilo Volt  
kA : kilo Amper

### **Kısaltma Tanımı**

CCTV : Kapalı Devre Televizyon  
PV : Fotovoltaik



LV	: Alçak Gerilim
MV	: Orta Gerilim
HV	: Yüksek Gerilim
TMS	: Termal Manyetik Anahtar
IEEE	: Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
PJIO	: İnvörtör Çıkışlarını Birleştirmek için AC Panel
CCB	: Kompakt Devre Kesici
EKTB	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
TEDAŞ	: Türkiye Elektrik Dağıtım Şirketi
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
TMMOB	: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
DC	: Doğru Akım
AC	: Alternatif Akım
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü

## **2. İLGİLİ MEVZUAT**

Teklifin içeriği ve ilgili tasarımlar aşağıdaki mevzuata uygun olarak üretilecektir.

**2.1** 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu,

**2.2.** Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimi Hakkında Yönetmelik,

**2.3** İlgili Standartlar: ISO/CENELEC/IEC ve ekipman, enerji üretim tesislerinde kullanılacak bağlantı sistemleri ve performans kriterlerine dair diğer uluslararası standartlar,

**2.4** Diğer ilgili teknik mevzuat: 6502 sayılı Tüketici Koruma Kanunu; 16.06.2004 tarihli 25494 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Kapalı Alanlarda Elektrik Tesisat Yönetmeliği; 21.08.2001 tarihli 24500 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesisatlarının Topraklanmasına İlişkin Yönetmelik; 30.11.2000 tarihli 24246 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Yüksek Gerilim Elektrik Tesisatı Yönetmeliği; 16.12.2009 tarihli ve 27434 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesisatlarının Tasarımı Yönetmeliği ve 02.10.2013 tarihli 28783 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimi Yönetmeliğinin Yürütülmesi Tebliği dahil Elektrik üretimi, iletim ve dağıtım tesislerinin güvenli ve istikrarlı işletimi için tüm gerekleri ve standartları ortaya koyan EKTB tarafından kabul edilen tüm ilgili yönetmelik ve tebliğlerin son sürümleri,

**2.5** Teklifin ve tasarımın içeriği, tüm yönetmeliklere ve bunlara gelecekte yapılacak değişikliklere ve burada bahsedilmeyen fakat buradaki işle ilgili gelecekte benimsenecek yönetmeliklere uygun olacaktır. İlgili mevzuatta yapılacak değişikliklerden kaynaklanabilecek tüm ek masraflar Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

### 3. GENEL GEREKLER

**3.1** Yüklenici, belirtilen konumda ve belirtilen gerekleri karşılayan güneş panellerini kullanacak bir şebekeye-bağlı GES kuracak, ve güneş panelleri tarafından üretilen DC gerilimi, invertörler tarafından AC'ye dönüştürülecek ve depolama olmadan LV ana dağıtım çubuğuna bağlanacaktır. Bu AC gücü, burada belirtilen özelliklere sahip trafo aracılığıyla orta gerilim seviyesine yükseltilecek ve elektrik dağıtım şebekesine iletilecektir.

**3.2** İşin süresi, Teklif Bilgi Formu Madde 20'de belirtildiği gibidir.

**3.3.** Yüklenici'nin kurulacak sistemlere yönelik servis yeterlilik belgesi (üreticinin vermiş olduğu satış, servis veya kurulum yetki belgeleri veya teklif edilen güneş panelleri ve invertör toptancıları) olacaktır.

**3.4** Yüklenici, sözleşme imzalandıktan sonra İdare tarafından çalışma planının onaylanmasını müteakip 10 (on) gün içinde ayrıntılı bir çalışma planı sunacaktır. İş planı, Teklife uygun olarak sistemde kullanılacak tüm ekipman ve malzemelerin bilgi formlarının yanı sıra marka ve modellerini de içerecektir ve İdare'nin onayına sunulacaktır. İdare tarafından onaylanmayan hiçbir malzeme veya ekipman sistemde kullanılmayacaktır.

**3.5** Yüklenici, "Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimi Yönetmeliği", bu yönetmelik kapsamında kabul edilen "Şebekeye Bağlanma Usul ve Esasları" ve ilgili diğer tüm yönetmelik, kararname ve uygulama esaslarına uygun olarak GES'in şebeke bağlantısını kuracaktır. Yüklenici, tüm iş ve eylemlerde resmi makamların (TEDAŞ, vb.) kararlarını, bağlantı anlaşmalarını ve çalışma prosedürlerini tam olarak yerine getirecektir. Yüklenici, TEDAŞ tarafından onaylanan projeye uygun olarak GES'i kuracak ve tamamlayacaktır.

**3.6** TEDAŞ tarafından talep edilen tüm kriterler (örn. dağıtım şirketinin SCADA'sı ile uygunluk, otoprodüktör kriterleri, koruma, kontrol, topraklama vb.), Yüklenici tarafından GES'in şebekeye bağlanması noktasında karşılanacaktır. Kurulacak GES, şebekeye-bağlı GES'ler için IEEE'nin sistem tasarım ve kurulum standartları ile uyumlu olmak zorundadır.

**3.7** Güneş panelleri, invertörler, güneş paneli ayakları (PV modülleri için taşıyıcı yapı), veri kayıt ve görüntüleme cihazları ve tesiste kullanılacak diğer sistem ve ekipmanlar IEC, VDE, EN, DIN standartlarından en az biri ile uyumlu olacaktır.

**3.8** Her panel grubunun güç ölçümü ve uzaktan izlemesi ayrı ayrı yapılacak ve üretim kayıtları tutulacaktır.

**3.9** Aşağıda listelenen teknik dokümantasyon, İdare tarafından planlama, üretim, teslimat, kurulum ve hizmet alma sürelerini tanımlayan ayrıntılı çalışma planı onayından sonra 10 gün içinde İdare'ye sunulacak ve İdare, işin yürütülmesi sırasında başka belgeler talep edebilecektir. İdare, Yüklenici tarafından sunulacak tasarımlarda değişiklik yapılmasını talep ettiği takdirde, Yüklenici, en geç 5 (beş) gün içerisinde ve İdare'den ek bir ücret istemeden gözden geçirilmiş belgeleri İdare'ye ibraz etmekle yükümlü olacaktır;

Sistemde kullanılacak ekipmanla ilgili teknik kataloglar,

- Sistemde kullanılacak ekipman için garanti/güvence ve standart sertifikalar (Bölüm 5.a Madde 3.14'e göre),

Sistemde kullanılacak güneş panelleri ve invertörlerin satışı, servisi veya kurulumu için yetki belgeleri imalatçılar veya dağıtıcıları tarafından verilir,

- Uzaktan izleme, ölçme ve veri depolama sistemlerinin ayrıntılı şeması ve açıklamaları,
- Saha güvenlik sisteminin ayrıntılı şeması ve açıklamaları,
- Saha aydınlatma sisteminin ayrıntılı tasarımı.

**3.10** Güneş panelleri ve diğer ekipmanların teknik özellikleri, çift kontrol ve onay için üreticinin orijinal prospektüslerinde, el broşürü ve internet sitesinde mevcut olmalıdır. Ekipman, günde 24 saat ve yılda 365 gün kesintisiz çalışma için uygun olacaktır.

**3.11** Yüklenici, şebeke bağlantısını Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimi Yönetmeliği, ve Şebeke Bağlantı Usul ve İlkeleri uyarınca gerçekleştirecektir.

**3.12** Yüklenici, GES kurulumu sırasında aşağıdaki personeli atayacaktır:

GES kurulumu alanında en az 2 yıl iş tecrübesine sahip Elektrik-Elektronik Mühendisi/Elektrik Mühendisi/Elektronik Mühendisi/Makine Mühendisi veya eşdeğeri.

**3.13** Yüklenici, GES'in giriş ve çıkış parametrelerini ve GES'in çalışmasını etkileyen parametreleri ölçmek ve izlemek için bir Veri Kayıt ve Uzaktan İzleme Sistemi kuracak, bu verileri kaydedecek ve görüntüleyecektir, ve GES'le ilgili herhangi bir arıza durumunda operatörü anında bilgilendirecektir.

**3.14** Kurulumda kullanılacak tüm ürün ve güç kabloları TSE, IEC standartları ve ISO 9000 standartları ile uyumlu olacaktır. TSE standardı bulunmayan ürünler için TSEK sertifikası istenecektir. Burada belirtilmeyen herhangi bir konu için standartların önceliği TSE, IEC ve ISO'dur.

**3.15** TEDAŞ tarafından kabulden sonra sistemdeki tüm ekipmanlar dahil bir bütün olarak GES'teki mallar için iki yıllık bir garanti verilecek, ve tesis çalışır koşullarda teslim alınacaktır. Kusur Sorumluluk Süresi, İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları Madde 47 uyarınca 12 ay olacaktır.

**3.16** Yüklenici, şebeke bağlantısının sağlanması ve elektrik üretiminin %80'inin ( $\pm\%2$ ) elde edilmesinden doğrudan sorumlu olacaktır, ve gerekli elektrik üretim miktarının sağlanamaması durumunda, gerekli düzeltmeleri/iyileştirmeleri garanti süresi boyunca en fazla 30 gün içinde sağlayacaktır.

**3.17** GES'ler, işin bitiminden sonra yerel yönetime veya sivil toplum kuruluşlarına devredilebilirler. Yüklenici, Geçici Kabulden önce GES'in işletimi ve bakımı ile ilgili, UNDP personeli veya sistemin devredileceği tarafların personeline eğitim verecektir.

**3.18** Yüklenici, kurulum çalışmasının bitiminde GES'in sorunsuz çalışması için gereken kılavuzu teslim edecektir.

**3.19** Bu teknik şartnamede ve ayrıca eklerinde yer almayan ancak işin tekniği ve sistemin işlevsel çalışması ve sağlam ve problemsiz bir işleyişin sağlanması için gerekli olan tüm birincil ve yardımcı ekipmanlar ve işler, İdare'nin yararı için dikkate alınacaktır ve İdare'ye hiçbir maliyeti olmadan iş kapsamında gerçekleştirilecektir.

**3.20** Proje bilgi tabelası, alana penetrasyonu kontrol etmek için tel örgüler, uyarı levhaları, “ölüm tehlikesi” plakaları, paneller üzerine konacak işletme talimatları, metal konstrüksiyon ve ana bileşenler Yüklenici tarafından uygun şekilde hazırlanıp kurulacaktır.

**3.21** Yüklenici, elektrik şokları (yetkisiz herhangi bir penetrasyon, tesisin neden olacağı yangınlar vb.), personelinin (sosyal güvenlik dahil) yaşamları ve iş sağlığı dahil tüm hasarların yükümlülükleri için, ve İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları 21, 22 ve 23. Maddeleri uyarınca güvence altına alınması gereken elektrik miktarı için bir sigorta sağlamakla sorumludur.

**3.22** Yüklenici, Kabul Komitesi tarafından GES'i şebekeye bağlamak ve enerji değişimini başlatmak için yapılacak testler, muayeneler ve kabul işlemlerinden sorumludur (İdare tarafından Geçici Kabul, sistem kurulduktan, çalışmaya başladıktan ve yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylandıktan sonra yapılacaktır). Elektrik Tesisatının Kabulüne İlişkin Yönetmelik gereğince Yüklenici'yi temsil eden bir Elektrik ve Elektronik Mühendisi/Elektrik Mühendisi/Elektronik Mühendisi/Makine Mühendisi veya eşdeğeri, ve İdare'yi temsil eden bir “Mühendis” bu prosedürlere katılacaktır. Trafo ve hücrelerin Geçici Kabulü İdare tarafından Yüklenici'nin sorumluluğu altında yapılacaktır. Geçici veya Kesin Kabul anında tespit edilecek herhangi bir eksiklik ve/veya yanlış uygulama, en geç 30 gün içerisinde İdare'ye herhangi bir maliyeti olmadan proje ile tamamen uyumlu olarak Yüklenici tarafından ortadan kaldırılacaktır.

**3.23** Yüklenici tarafından hazırlanacak fatura, Teklif Bilgi Formu Madde 44 uyarınca UNDP tarafından onaylanacak ve Geçici Kabulün hazırlanmasını müteakip işlenecektir.

**3.24** Kesin Kabul, Kusur Sorumluluk Süresi'nin sona ermesinden sonra, diğer bir ifadeyle, bu İÇ'nin gerekleri Yüklenici tarafından yeterli şekilde tamamlanırsa, Geçici Kabulden 12 ay sonra yapılacaktır.

**3.25** Tüm malzeme atıkları ve kalıntıları, kurulum çalışmaları sırasında düzenli olarak sahadan temizlenecek ve Yüklenici, bu amaçla ilgili personeli sağlayacaktır.

**3.26** Yüklenici, sahada çalışanların güvenliği için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür, ve tüm personelin yerel yönetmeliklere göre iş sağlığı için sosyal güvenlik ve sigortaya sahip olmasını sağlayacaktır. Yüklenici, meydana gelebilecek herhangi bir kazadan sorumlu olacaktır. Tüm tanımlayıcı ve iş güvenliği ile ilgili plakalar, gerekli yerlerde görünür bir şekilde sağlanacaktır. Yüklenici, nakliye, kurulum, kaynak ve kesme işleri sırasında sahada tüm temizlik, yangın güvenliği ve iş güvenliği önlemlerini alacaktır. Ekipmanların emniyetli bir şekilde çalışması için gerekli olduğunda iskeleler, merdivenler ve merdiven korkuluğu gibi gereçler sağlanacaktır.

**3.27** Sistemde kullanılacak tüm parçalar yepyeni ve son teknoloji ürünü modeller olacaktır. Tasarım, malzeme ve işçilik, ileri mühendislik ve üretim uygulamaları ile belirlenen kalite ve standartlarının altında olmayacaktır.

**3.28** Ekipman ve malzemeler, üreticinin tavsiyeleri ve İdare'nin onayına uygun olarak kurulum öncesinde ve sırasında zarar görmemesi için dikkatli bir şekilde taşınmalı, uygun şekilde depolanmalı ve korunmalıdır (Yüklenici, İdare tarafından Geçici Kabul'e kadar nakliye, depolama ve kurulum öncesi ve sonrası her türlü hasardan sorumlu olacaktır). Hasarlı veya kusurlu parçalar ve bileşenler yenileriyle değiştirilecektir. Yüklenici, inşaat işlerinin bitiminde sahayı işletme koşullarına uygun olarak bırakmaktan sorumlu olacaktır.

**3.29** Yüklenici, kurulum sırasında tesis ve çevrede meydana gelebilecek her türlü zarardan sorumlu olacaktır, ve meydana gelebilecek her türlü zararı tazmin etmekle yükümlüdür.

**3.30** Yüklenici, GES'in kurulumu sırasında gerekli olan elektrik, su, gaz, yakıt vb. ve sarf malzemeleri de dahil tüm altyapı hizmetlerinin maliyetinin karşılanmasından sorumlu olacaktır.

#### **4. TEKNİK GEREKLER**

##### **4.1. GENEL TEKNİK GEREKLER**

**4.1.1.** Sistem; Güneş Panelleri, İnvörtör Birimleri, Paneller için Taşıyıcı Yapı, Kablolara ve Kablolama (Güneş Paneli içinde, Koruma, Anahtarlama Malzemeleri, Röleler, Paneller ve Ölçme cihazları), Şebeke Bağlantısı, Veri Kayıt ve Uzaktan İzleme Sisteminden oluşacaktır. Proje Sahası Emniyet ve Güvenliği, GES ön tasarım çizimleri bu İÇ'ye ek olarak verilmiştir.

**4.1.2.** Teknik ayrıntılar bu Bölüm ile ve BoQ (/Miktar Listesi) ayrıntıları ile uyumlu olacaktır.

**4.1.3.** GES, sistemdeki tüm güneş panelleri standart test koşullarında, 1000 W/m<sup>2</sup> radyasyon altında asgari 100 kWp güç, 1.5 k hava kütlesi (AM), 25°C hücre sıcaklığı oluşturacak şekilde tasarlanacaktır.

**4.1.4.** Güneş panelleri proje sahasına maksimum güç üretmek için kurulacaktır.

**4.1.5.** Kurulumda kullanılacak güneş panellerinin her biri en az 270 W olacaktır.

**4.1.6.** Şebekeye-bağlı GES tarafından üretilecek elektrik enerjisi, TEDAŞ ve yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanmış teknik projeye (Çağrı Dosyası) göre güç dağıtım şebekesine beslenecektir. Elektrik şebekesi ile GES arasındaki enerji değişimi, sisteme kurulacak çift yönlü güç ölçer tarafından kaydedilecektir.

**4.1.7.** Şebekeye-bağlı GES, GES için uygun olan bir bağlantı noktasında Yüklenici tarafından kurulacak özel trafo ve Orta Gerilim Kablo hattı ekipmanı (kiosk, metal kaplı hücreler) aracılığıyla güç şebekesine entegre edilecektir. Bağlantı, bağlantı hakkındaki yoruma uygun olarak yapılacaktır. Sistem şebekeye-bağlı çalışacaktır, ve hem şebeke hem de GES aynı anda çevrimiçi olacaktır.

**4.1.8.** Mevcut şebeke beslemesi 3 faz, 50 Hz ve 380V ±% 10 (veya 400 V ±% 10) ara-faz'dır.

**4.1.9.** Güneş panelleri kendileriyle aynı tipte ve modelde olacaktır. Güneş panelleri üretim tarihi ile GES kurulum tarihi arasındaki uyumluluk süresi 12 aydan uzun olmayacaktır.

**4.1.10.** Kurulu güneş panelleri ve invertörler, dünyanın herhangi bir yerinde kurulmuş oldukları ve halen en az 1 MW'lık bir GES'te (birlikte kullanılmadan) çalıştıkları belgelendirilecektir.

**4.1.11.** Sistemde kullanılacak tüm ekipmanlar yeni ve kullanılmamış olacak ve üzerlerine marka, model, üretim tarihi iliştilirilecektir.

**4.1.12.** Ekipmanlar, günde 24 saat ve yılda 365 gün kesintisiz çalışmaya uygun olacaktır.

## **4.2. GÜNEŞ PANELLERİ**

**4.2.1.** GES'in toplam sistem kapasitesi, standart işletme koşulları altında en az 100 kWe (1000 W/m<sup>2</sup> radyasyon için) olacaktır.

**4.2.2.** GES'te kullanılacak tüm güneş panelleri aynı tip ve anma gücünde olacaktır. Aynı sistemde farklı tipte ve güçte paneller kullanılmayacaktır.

**4.2.3.** Güneş panelleri, Proje'de belirtilen sayıda, güç ve yapıda olacaktır. Güneş panellerinin verimliliği, Projede belirtilenlerle aynı olacaktır (en az %95).

**4.2.4.** Güneş paneli, gölgeleme sonucunda oluşacak güç düşüşlerini önlemek için baypas diyotlarla donatılacaktır. Enerji üretimi yapılmadığında akım kesilerek paneller korunacaktır.

**4.2.5.** Panellerin sistem gerilimi 1000 V olacaktır, ve maksimum kısa/geri akım koruması en az 15 A olmalıdır.

**4.2.6.** Güneş panelleri çerçeveleri preslenecek ve delinecektir. Çerçeve üzerinde drenaj delikleri ve montaj delikleri sağlanmalıdır. Güneş panelleri üzerinde civata monteli çerçeveler kabul edilmez. Güneş panelleri çerçevesi korozyona dayanıklı malzemeden yapılacaktır ve paslanmaz olmalıdır (artıuçlanmış alüminyum tercih edilir). Çerçeve, herhangi bir delme yapılmadan montaj yapılabilecek şekilde tasarlanacaktır.

**4.2.7.** Güneş panelleri kaplayan cam/plastik malzeme güneş ışığını yansıtmayacaktır. Cam, EN 12150'ye göre temperlenmiş cam ve en az %92 oranında şeffaf olacaktır. Camın kalınlığı en az 3.2 mm olmalıdır. Camın mukavemeti EN 12150'e göre hesaplandığında en az 90 N/mm<sup>2</sup> olmalıdır.

**4.2.8.** Güneş panelleri 2 yıl garanti altında olacaktır, yani herhangi bir aksaklık veya arıza Yüklenici tarafından hiçbir ek ücret talep edilmeden tamir edilecektir, ve en az 10 yıl güvence altında olacaktır; bu durumda Yüklenici bir ücret karşılığında yedek parça ve teknik destek/işçilik sağlamaya devam edecektir. Yüklenici, yerel üreticiler için noter tarafından onaylanan veya uluslararası üreticiler için konsoloslüğün onaylandığı garanti/güvence süresini gösteren panel üreticisi beyanını sunacaktır.

**4.2.9.** İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları'nda yer alan tüm sigortalar dışında, Kapsamlı Makine Sigortası (CMI) ile doğrusal enerji en az 25 yıl garanti edilecektir. Yüklenici, bu sigortayı sözleşme süresi boyunca ve GES'i teslim ettikten sonra 2 yıl süreyle vermektten sorumludur. Daha sonra, tesisin devredildiği yerel yönetim veya sivil toplum kuruluşu, bu sigortayı vermekle sorumlu olacaktır. Doğrusal enerji garantisi, 10 yıl sonra orijinal panel gücünün en az %90'ını ve 25 yıl sonra orijinal panel gücünün en az %80'ini garanti edecektir.

**4.2.10.** Güneş panelleri anlık güç çıkış toleransı 0/+5 W aralığında olacaktır.

**4.2.11.** Güneş panelleri ve konektörleri 130 km/s'lik bir rüzgar hızına dayanıklı olacaktır.

**4.2.12.** Güneş panelleri bağlantı kutularının koruma sınıfı IP 67 olacaktır.

**4.2.13.** Güneş panelleri fiziksel gücü en az 2 yıl garanti edilecektir. Bu garanti, hem İstekli hem de güneş panelleri üreticisi tarafından belgelendirilecektir. Garanti 10 yıl süreyle geçerli olacaktır.

**4.2.14.** Güneş panelleri IEC 61215, IEC 61730-1 ve IEC 61730-2'ye uygunluk sertifikası taşımaktadır.

**4.2.15.** Güneş panellerinin arka tarafı sahaya kurulum için uygun ve sert iklim koşullarına dayanıklı olacaktır. Arka materyaller/film IEC 61730 ile uyumlu olacaktır.

**4.2.16.** Güneş panelleri en az 2400 Pa rüzgar yüküne ve en az 5400 Pa (IEC 61215) kar yüküne dayanacaktır.

**4.2.17.** Güneş panellerinin doğru akım çıkış kabloları ve konektörlerin (+) ve (-) kutupları ayırt edilebilir olacaktır.

**4.2.18.** Güneş panellerinde kullanılan hücreler, her iki tarafı lamine edilmiş birinci kalite Etilen Vinil Asetat (EVA) olacaktır.

**4.2.19.** Güneş panelleri, aşağıdaki koşullar altında problemsiz olarak çalışacaktır:

- Sıcaklık aralığı: -40°C / +80 °C,
- Yükseklik aralığı: 0 - 1300 m,
- Bağıl nem aralığı: 0% - 85%.

Bunlar, imalatçı tarafından broşürler, test raporları vb. yoluyla yazılı olarak garanti edilecektir.

Yüklenici, İdare'ye teklif edilen PV modülleri hakkında aşağıdaki bilgileri sunacaktır (Standart test koşulları: 1000 W/m<sup>2</sup> radyasyon, 25°C modül sıcaklığı ve AM = 1,5 spektrumu).

- Panelin markasını ve modelini ve ürünün tüm teknik ve fiziksel özelliklerini içeren belge,
- Ürün sertifikası (test raporu),
- Üretici tarafından verilecek, teklif edilen modüllerin garanti ve güvence belgeleri.

**4.2.20.** Her güneş paneli üzerine en az aşağıdaki bilgileri içeren bir ürün plakası yapıştırılacaktır. UNDP'nin görünürlük kurallarını korumak için, şirket sahaya yerleştirilecek görünürlük materyalleri konusunda öncelikle UNDP'den onay alacaktır.

- Üreticinin adı

- Güneş
- PV Hücre Tipi
- Seri No
- Anma Güç Pmax, Voc, Isc
- Üretim tarihi
- Menşe ülke

**4.2.21.** Yüklenici İdare'ye, teklif edilen panellerin bulunduğu kataloğu, ana üretici veya Türkiye'deki distribütörü tarafından satış, kurulum ve hizmet için verilen yetki belgesini ve paneller için garanti/güvence belgesini verecektir.

### **4.3. İNVERTÖR (EVİRİCİ) BİRİMLERİ**

**4.3.1.** Güneş panellerinden üretilen DC gerilim, şebekeye entegre invertörler (eviriciler) ile AC gerilime çevrilerek direkt olarak Tesis trafosuna bağlanacaktır.

**4.3.2.** Yüklenici kurulum sahasında invertörleri TEDAŞ ve yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanan projeye uygun yerleştirecektir.

**4.3.3.** Sistemde kullanılan invertörler, GES dahilinde birbirleriyle uyumlu olacaktır.

**4.3.4.** İntvertörler, projede belirtilen adet, ve güçte olacaktır.

**4.3.5.** Maksimum giriş gerilimi en az 1000 VDC olmalıdır.

**4.3.6.** Maksimum verim ilgili Avrupa standartlarına göre en az %98 olmalıdır. Daha yüksek verim tercih sebebidir.

**4.3.7.** İntvertörler RS485 haberleşme portuna sahip olacaktır.

**4.3.8.** THD (Total Harmonic Distortion-Toplam Harmonik Bozulması) %3'ten az olmalıdır.

**4.3.9.** İntvertörler en az IP65 suya dayanıklılık standardını sağlayacaktır.

**4.3.10.** İntvertörlerin çalışma sıcaklığı aralığı -25 ile +60 derece arasını kapsamalıdır.

**4.3.11.** Şebeke frekansı çalışma aralığı maksimum 45-53 Hz olmalıdır.

**4.3.12.** Şebeke gerilimi çalışma aralığı (faz-nötr) 190-270V aralığını kapsamalıdır.

**4.3.13.** Çalışma koşulları bağıl nem aralığı %95'e kadar olmalıdır.

**4.3.14.** İntvertörlerde tüm kutuplara duyarlı "artık akım izleme birimi" bulunmalıdır.



**4.3.15.** İnvvertörler, Birleşmiş Milletler'in kara listesinde yer almayan üretici/ülke menşeli olacaktır.

**4.3.16.** İnvvertörler, bir internet sunucusu üzerinden uzaktan izleme için bütünleşik bir sisteme sahip olmalı, ve invvertör üzerindeki aşağıdaki verilere internet üzerinden ücretsiz erişilebilmelidir:

- Anlık güç üretimi
- Günlük enerji üretimi
- Kurulumdan itibaren üretilen enerji
- Panel gerilimi
- Şebeke gerilimi

Yüklenici, tesiste internet bağlantısı olmasa bile, mobil internet bağlantısı seçenekleri, vb. yoluyla uzaktan izleme sistemi sağlayacaktır.

**4.3.17.** Ürün garanti süresi 2 yıl, garanti süresi 10 yıl olacaktır.

**4.3.18.** İnvvertörler VDE0126-1-1, IEC62109, RD 1663, G59, G83, EN61000-6-2, EN61000-6-3, AS4777 standartlarına uygun olmalı, AT Uygunluk beyanı ve CE işareti taşımaktadır.

**4.3.19.** IEC 62103 standartlarında Koruma Sınıfı I, IEC 60664 Yüksek Gerilim Kategorisine göre Koruma Sınıf III veya IEC 62103 standartlarında koruma sınıfı I, IEC 60664 yüksek gerilim kategorisine göre koruma sınıfı III ve yukarıdaki koruma standartlarına denk EN 50178, EN 62109 standartları içeren kalite belgelerinden herhangi 3'ü ya da 4'ünü içeriyor olacaktır ve her MPPT parafudr ile korunacaktır.

**4.3.20.** Teklif edilen invvertörlere ait aşağıdaki dokümanlar 3.9 kapsamında sunulmalıdır:

- Teknik özellikler, boyutlar, ağırlık ve kurulum ayrıntılarını gösteren bir katalog,
- Teklif edilen invvertörler için ilgili test kapasitesine ve yetkinliğine sahip akredite kuruluşlardan alınmış tip testi sonuçları ve yetkinlik sertifikaları,
- Kurulum, montaj, kullanım, arıza bulma ve bakım rehber kitabı Türkçe olarak teslim edilecektir.

**4.3.21.** Yüklenici firma İdare'ye; teklif ettiği invvertörlerin kataloğunu ve ana üreticisinden veya Türkiye distribütöründen sağlayacağı satış, kurulum ve servisle ilgili bir yetki belgesini ve garanti kılavuzunu Türkçe olarak sunmak zorundadır.

#### **4.4. PANEL TAŞIYICI KONSTRÜKSİYONU**

**4.4.1.** Güneş panellerinin üzerine kurulacağı konstrüksiyon, üzerindeki panellerle bir bütün olarak en az 130 km/h hızındaki fırtınalara, asgari 5400 Pascal kar yüküne dayanabilecek özellikte olacaktır.

**4.4.2.** Konstrüksiyon en az 25 yıl işletme ömrüne göre tasarlanacak ve paslanma/korozyona karşı dayanıklı bir malzemeden (sıcak daldırma, galvaniz vb.) üretilmiş olacaktır.

**4.4.3.** Tüm bağlantılar su geçirmez ve darbeye dayanıklı olacaktır.

**4.4.4.** Güneş panelleri, uygun bağlantı aparatları (clamp) ile konstrüksiyon profillerine monte edilecek, güneş panelleri üzerindeki delikler vida ile montaj için kullanılmayacaktır. Güneş panellerinin konstrüksiyon profillerine montajı için kullanılacak kelepçeler alüminyumdan olacaktır ve çalmaya karşı önlem ihtiva edecektir.

**4.4.5.** Rüzgara karşı direnç oluşmaması amacıyla güneş panelleri arasında uygun boşluklar bırakılacaktır.

**4.4.6.** Taşıyıcı yapıda kullanılacak alüminyum ürünler EN AW 6063 T5 ve TS EN 12010 (2010) standardında olacaktır, ve çelik ürünler ise galvaniz kaplı olacaktır. Galvaniz kaplama TS 914 EN ISO 1461 standardına uygun olmalıdır.

**4.4.7.** Konstrüksiyonun zeminle bağlantısının yapıldığı noktada su ile irtibatının kesilmesi için gerekli izolasyon yapılacaktır.

**4.4.8.** Konstrüksiyon sehpaları sehim olmadan aynı kotta ve terazide olacaktır.

**4.4.9.** Güneş panelleri taşıyıcı yapıları, kurulum sahalarında güçlendirilmiş betonarme platformlar ve/veya kirişler inşa edilerek zemine sabitlenecektir. Kullanılacak beton, hazır beton olmalıdır.

**4.4.10.** Taşıyıcı konstrüksiyonda kullanılan tüm metal aksam topraklama şeridi/hattı ile topraklanacaktır.

**4.4.11.** Kurulum sırasında zarar gören galvaniz ve boyalar uygun şekilde onarılacaktır.

#### **4.5. KABLolar VE KABLO İŞÇİLİĞİ (GÜNEŞ PANELİ İÇİNDE)**

**4.5.1.** GES bünyesinde kullanılacak tüm kablolar ve yapılacak kablolama işçiliği ilgili teknik mevzuata uygun olacaktır.

**4.5.2.** Güneş panelleri arasındaki kablolama, (güneş panelleri-invertör, invertör-Şebeke, topraklama kabloları vb.) kullanılacak kabloların temini ve uygun şekilde kurulumu Yüklenici tarafından Projeye uygun olarak yapılacaktır.

**4.5.3.** DC kabloları, konektörler ve bağlantı elemanları; GES'lerde kullanılmak için özel üretilmiş solar ekipmanlar olacaktır.

**4.5.4.** FV enerji kabloları yüksek sıcaklık ve ısıya dayanıklı, UV dirençli, çift izoleli, halojensiz, kurşunsuz (tercihen), anma kablo kesiti ilgili akredite kuruluşlarca onaylanmış, IEC 60228 ve IEC 60287 standartlarına uygun olarak üretilmiş olacaktır.

- 4.5.5.** Sistemde kullanılacak solar DC kablolar 1800 V anma gerilimine göre üretilmiş olacaktırdır.
- 4.5.6.** Solar kablolar  $-40^{\circ}\text{C}$  / $+90^{\circ}\text{C}$  çalışma sıcaklığında sorunsuz kullanılacak özellikte olacaktırdır.
- 4.5.7.** Güneş panelleri ile varsa bağlantı kutuları ve invertörler arasında çekilecek kabloların maksimum akımda gerilim düşümü en fazla %2 olacaktır.
- 4.5.8.** Kabloların birleştirilmesi gerektiğinde, bu bağlantılar konektörler ile yapılacaktır. Konektörler ve diğer bağlantı ekipmanları  $-40^{\circ}\text{C}$  ile  $+90^{\circ}\text{C}$  arası işletme sıcaklığına uygun ve IP 67 (dişi-erkek konektör bağlantısı yapılmış vaziyette) koruma sınıfını haiz olacaktır.
- 4.5.9.** AC kablolar TSE belgesine sahip ve TS IEC 60502 standardına uygun üretilmiş olacaktır.
- 4.5.10.** AC kabloların maksimum çalışma sıcaklığı en az  $70^{\circ}\text{C}$  olacaktır.
- 4.5.11.** Kullanılacak olan bütün alçak gerilim kabloları en fazla %2 gerilim düşümüne izin verecek kesitte olacaktır
- 4.5.12.** AC kabloları renk kodlu, PVC izolasyonlu, NYY bakır veya NAYY alüminyum iletkenli olacaktır. Kablo ve boru geçişleri, beton/duvar geçişleri vb. işlemler için kullanılan koruma kondüitleri sert PVC'den yapılmış olacak ve iç çapı 100 mm'den az olacaktır.
- Havai kablolar çelik nüveli alüminyum iletken olacaktır.
- 4.5.13.** Uygulama alanındaki mevcut yer altı kabloları, su boruları, telefon hatları vb. yer altı çalışmalar hakkında bilgi toplamak Yüklenici'nin görevi olup, karşılaşılabacak tüm sorun ve hukuki yaptırımlarda sorumluluk tamamen Yüklenici firmaya ait olacaktır.
- 4.5.14.** Tüm kablolar, kablo merdivenlerinde ve metal konstrüksiyon üzerinde/içinde her 30 cm'de bir kablo bağı ile bağlanacak ya da uygun şekilde sabitlenecektir.
- 4.5.15.** İç ihtiyaç paneli ile Tesis AC barası arasında çekilecek kablolar, tam yükte en fazla %3 gerilim düşümüne izin verecek kesitte olacaktır.
- 4.5.16.** İntvertörler ile Tesis trafosu arasındaki kablolama gerektiği yerlerde kablo tavalarıyla gerekli yerlerde de yer altından olacaktır.
- 4.5.17.** Yer altına döşenecek kablolar için kablo güzergahı, uygun standartlar çerçevesinde kazılacaktır. Kablo kanalının tabanı düz ve sıkıştırılmış olmalı ve taş, kök ve borulardan arınmış olmalıdır.
- 4.5.18.** Kullanılan tüm kablolar silinmez özellikte etiketle her iki uca etiketlenecektir.
- 4.5.19.** Yüklenici, teklif edilen solar AC kablolar ve diğer bağlantı elemanlarına ait teknik doküman, katalog vb. belgeleri sunacaktır.

#### **4.6. KORUMA, ŞALT MALZEMELERİ, RÖLELER, PANELLER VE SAYAÇLAR**

**4.6.1.** DC MCB'lerin kısa devre akım kapasitesi en az 5 kA olacak, çalışma sıcaklığı  $-25^{\circ}\text{C}$  /  $+60^{\circ}\text{C}$  arasını kapsayacaktır. DC MCB'ler IEC 60947-2 standardına uygun üretilmiş olacaktır.

**4.6.2.** Paralel FV panel dizileri invertör dışında birleştirilecekse, bu işlem kesinlikle klemens ve benzeri bağlantı elemanlarıyla yapılmayacak, panel içerisinde ortak barada birleştirilecek ve (+) ve (-) iletkenler birbirinden yalıtılacaktır

**4.6.3.** Parafudrların kutup başına Anma Deşarj akımı 20 kA, Maksimum Deşarj Akımı 40 kA altında olmayacaktır.

**4.6.4.** MCB'ler C tipinde ve IEC 898 standardıyla uyumlu olacaktır.

**4.6.5.** Yük Ayırıcı Devre Kesicisinin bir dakikalık test dayanım gerilimi 3 kV, Anma Darbe Gerilim Dayanımı 8 kV altında olmayacaktır.

#### **4.7. ŞEBEKEYE BAĞLANTI**

**4.7.1.** Transformator, projede belirtilen güç ve teknik özelliklerde olacaktır.

**4.7.2.** Trafonun kurulması, hücrelerin montajı, direklerin dikilmesi, kablolama, irtibatlandırma ve şebekeye bağlantı ile malzeme temin ve işçilikleri Yüklenici tarafından yapılacaktır.

**4.7.3.** TEDAŞ ve EPDK'nın ilgili tüm tebliğ ve yönetmeliklerine uygun çift yönlü sayaç (uzaktan okumaya uygun, 5 (120) Amper (A) direk bağlı ve Aktif-Reaktif ölçüm özellikli) kullanılacaktır. Kullanılacak sayaç Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretiminde Bulunacak Tesislerin Dağıtım Sistemine Bağlantı ve Sistem Kullanımı Taleplerinin Değerlendirilmesinde Uygulanacak Usul ve Esaslarda belirtilen gerekleri yerine getirecektir.

**4.7.4.** KTDK (Kompakt tip devre kesici) açma kapama sinyallerine göre otomatik olarak pozisyonunu değiştirebilecek yapıda olacaktır.

**4.7.5.** Şebekede meydana gelebilecek dalgalanmalarda KTDK (Kompakt tip devre kesici)'ye açma sinyali, şebeke normale döndüğünde tekrar kapama sinyali gönderebilecek bir Şebeke Koruma Rölesi (ŞKR) tesis edilecektir. ŞKR, Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmeliğin Uygulanmasına dair Tebliğ'de belirtilen Aşırı Gerilim (ANSI 59), Düşük Gerilim – Kademe 1 (ANSI 27), Düşük Gerilim – Kademe 2 (ANSI 27), Aşırı Frekans (ANSI 81/O), Düşük Frekans (ANSI 81/U), Vektör Kayması ve ROCOF (df/dt) (ANSI 81R) korumalarını gerçekleştirecektir.

**4.7.6.** GES sisteminde kullanılacak bütün elektrik kontrol panoları (yani yerel kontrol panoları, ana panolar, MBC panoları vb) IP65 koruma sınıfında olacaklardır. Panoların yalıtım anma gerilimleri 1000 V AC ve 1500 V DC olacaktır.

**4.7.7.** Uygun bağlantı gereklerini sağlamak için birleştirme panoları su ve toz geçirmez yapıda, yanmaz malzemeden imal edilmiş ve kolayca bağlantı yapmaya müsait yapıda olacaktır. Bütün DC panoları en az IP 65 koruma sınıfına sahip olacaktır. 1 adet DC combiner-box kullanılması durumunda kurulumda kullanılan DC sigorta ve parafudrların %5 kadarı yedek olarak ayrıca teslim edilecektir.

**4.7.8.** Tüm dış elektrik kontrol panoları, TEDAŞ tarafından onaylanan beton kaideler üzerine yerleştirilecektir.

**4.7.9.** Tüm elektrik kontrol panoları, tanımlar için işaret levhaları, işletme kılavuzu ve uyarı işaretleri bakımından TEDAŞ gereklerini karşılayacaktır.

**4.7.10.** Sistemin Şebeke ile senkronizasyonu (voltaj ve frekans uyumu) için gerekli ekipman Yüklenici tarafından tesis edilecektir. Şebekenin arızalanması ve şebeke parametrelerinin izin verilen değer dışına çıkması durumunda, bu parametreler uygun aralığa gelene kadar GES devreye girmeyecektir.

**4.7.11.** Yüklenici, TEDAŞ ve/veya yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından onaylanmış teknik proje dokümantasyonuna göre GES'i şebekeye bağlamakla sorumludur.

**4.7.12.** Yüklenici, GES'te üretilen elektrik şebekeye verilmeden önce yetkili elektrik dağıtım şirketinin (TEDAŞ ve/veya yerel Elektrik Dağıtım Şirketi) onayını alacaktır (Bu aşamada ödenmesi gereken tüm ücretler Yüklenici sorumluluğundadır) (yani Yüklenici, TEDAŞ ve yerel Elektrik Dağıtım Şirketi'nin gereklerine uygun olarak Geçici Kabul ve Kesin Kabul dosyalarını hazırlamak, sunmak, bu dosyalar için gerekli onayları almaktan sorumludur; ancak imar izinlerini almak UNDP sorumluluğunda olacaktır).

#### **4.8. TOPRAKLAMA**

**4.8.1.** Kurulacak güneş enerjisi sistemine ait tüm elektrikli ve elektronik cihazlar, bunların içine konulacağı kabinler, tüm taşıyıcı metal aksamlar, tüm yardımcı metal montaj malzemeleri ilgili standart, mevzuat ve kurum görüşlerine uygun olarak topraklanacaktır. Topraklama hem DC tarafta hem de AC tarafta yapılacaktır.

**4.8.2.** Tesis alanında hem koruma amaçlı hem de ot vb. bitkilerin çoğalmaması için GES alanı yüzeyi topraktan arındırılacaktır. Zemine sıkıştırılmayan çakıllardan asgari 10 cm kalınlığında örtü oluşturulacaktır.

**4.8.3.** Panellerin yerleştirileceği sahada topraklama ağı yapılacak ve güneş enerjisi sistemi elemanları ve metal aksamlar bu topraklama hattına bağlanacaktır.

**4.8.4.** Akım taşımayan bütün metal bileşenler eş potansiyel barada birleştirilip topraklanacaktır.

**4.8.5.** Toprak direnci topraklama yönetmeliğinde belirtilen değeri geçmeyecektir. Bu değer yakalanıncaya kadar gerekli miktarda topraklama malzemesi ilave edilecektir. Bütün topraklama hatları birbirine bağlanacak ve eş potansiyelde olması sağlanacaktır.

**4.8.6.** Topraklama sistemi, DC ve AC olmak üzere iki ana kısımdan oluşacaktır:

- DC Topraklama: Sistem topraklaması (panel, invertör, DC kutusu vb.) ve koruma topraklaması (akım taşımayan bütün metal bileşenlerin topraklanması).
- AC Topraklama: Sistem topraklaması (yükseltici trafoyun yıldız noktasının topraklanması) ve koruma topraklaması (akım taşımayan bütün metal bileşenlerin topraklanması).

#### **4.9. VERİ KAYIT (DATA LOGGING), UZAKTAN İZLEME (REMOTE MONITORING) SİSTEMİ, SCADA VE GÜÇ KALİTESİ ANALİZÖRÜ**

**4.9.1.** Veri Kayıt Sistemi aşağıda belirtilen parametreleri sürekli olarak ölçme, aktarma, kaydetme özelliklerine sahip olacaktır:

- Güneş Işınımı - kWh/m<sup>2</sup> (Işınım ölçüm sonuçları GES'in yıllık üretim ve standart performans oranını hesaplamada kullanılacağı için güneş ışını ölçmede kullanılan piranometre A Class olacaktır).
- Modül Sıcaklığı (°C)
- Ortam Sıcaklığı (°C)
- Rüzgar Hızı (m/s)

GES'teki bütün invertörler için ise;

- Her güneş paneli dizisinin DC çıkış (invertöre giriş) akımı, gerilimi ve anlık gücü.
- İnvörtör çıkış akımı, gerilimi, anlık gücü, frekansı ve güç faktörü.

**4.9.2.** Uzaktan İzleme Sistemi'yle, bir önceki maddede belirtilen verilere ek olarak aşağıdaki veriler sayısal ve grafiksel olarak sergilenecektir:

- Her güneş paneli dizisinde üretilen toplam güç.
- Şebekeye verilen toplam güç.
- Güneş FV sistem verimi.
- GES'te gün içinde, son bir ayda, son bir yılda ve kurulumdan itibaren üretilen enerji miktarı.
- Önlenebilir CO<sub>2</sub> salınım miktarı.
- GES tarafından sağlanan finansal getiri.
- Sistem Logbook'u (GES'de gerçekleşen olağan dışı olaylar, hata ve arıza mesajları, uyarılar).
- İnvörtör performanslarının karşılaştırılması.

- Sistemi kuracak olan Yüklenici'nin, yukarıda sayılanlar hariç gerekli gördüğü diğer veriler de alınacaktır.

**4.9.3.** Her birim için ve toplam sistem için her gün sonunda bir adet gün sonu raporu ve her ay sonunda bir adet ay sonu raporu İdare tarafından belirlenen e-posta adresine gönderilecektir. Raporlarda, yukarıdaki maddelerde belirtilen veriler, grafikler ve tablolar da özetlenecektir.

**4.9.4.** Uzaktan İzleme Sistemi Kesin Kabule kadar, GES'te gerçekleşen olağan dışı olayları, hataları, arıza mesajlarını ve uyarıları İdare tarafından belirlenen e-posta adreslerine ve GSM numaralarına anlık olarak gönderecektir.

**4.9.5.** SCADA, aşağıda belirtilen spesifikasyonlardaki ekipmanlardan oluşacaktır:

- RTU Birimleri (DI/Dos dahil)
- RTU Yazılımı ve Programlaması
- 3G + 3G ve 3G + WAN Port Modem
- Güç Kalitesi Kayıtçısı
- Güç Kalitesi Kayıtçısı, Akım Trafosu ve Gerilim Trafosu arasında kablo bağlantıları
- Güç kalitesi ekipmanının parametre ayarları
- RTU paneli (yardımcı donanımlardan oluşacak, yani parafudr, devre kesici, elektrik terminal blokları)
- RTU Paneli ile Mono Blok Beton Trafo Merkezi arasında kablo bağlantıları
- RTU, rölelerden sağlanmayan dijital sinyalleri almak için kullanılacaktır (örneğin kapı şalteri, redresör hatası, yangın detektörü, vb.)
- Mühendislik ve programlama hizmetleri, denetim, hizmete alma ve PTP testi (ilgili Elektrik Dağıtım Şirketi'nin SCADA ve Güç Kalitesi Sisteminin entegrasyonu)
- RTU, gerekli bilgileri ilgili Elektrik Dağıtım Şirketlerinin SCADA sistemine iletecektir. Ayrıca, kendi güç kalitesi kayıtçısı vasıtasıyla Güç Kalitesi İzleme Sistemine gerekli bilgileri sağlayacaktır.

**4.9.6.** Veri Kayıt, Uzaktan İzleme Sistemleri ve SCADA'nın bütün ekipmanları, yazılımları ve donanım bileşenleri Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

**4.9.7.** Veri Kayıt Sistemi'nde kullanılmak üzere, en az aşağıdaki özelliklere sahip bir adet masaüstü bilgisayar, Yüklenici tarafından (Yüklenici tarafından kurulmak üzere) temin edilecektir:

- İşlemci hızı: 3.5 GHz
- Hafıza (RAM) kapasitesi: 16 GB

- (RAM) Tipi: DDR3
- Hafıza Bus Hızı: 1333 MHz
- Disk kapasitesi: 2 TB
- Ekran kartı hafızası: 2 GB
- İşletim sistemi: Windows 7, 64 Bit TR
- Sistem üzerinde 16x hızında çift katmanlı DVD yazıp okuyabilen (RW) optik sürücü bulunacaktır.
- Cihazla beraber klavye, optik fare, lazer yazıcı ve 22" LED ya da LCD Monitör temin edilecektir.

**4.9.8.** Verilerin kaydedildiği dosya türünü görüntüleyebilen görüntüleyici programın kurulum dosyası, lisanslı yazılımın orijinal lisanslı CD/DVD'si İdare'ye teslim edilecektir.

**4.9.9.** Yüklenici; kuracağı Veri Kayıt ve Uzaktan İzleme Sistemlerinin ayrıntılı bir şemasını ve kullanacağı bileşenlere ait teknik doküman, katalog vb. belgeleri İdare'ye sunacaktır.

**4.9.10.** Güç Kalitesi Analizörü, yerel elektrik dağıtım şirketi tarafından istenirse kullanılacaktır.

Güç Kalitesi Analizörü şunları sağlayacaktır:

- IEC 61850 protokolüne uygun, geçit işlevselliğine sahip, e-posta ile alarmları iletme, dalga biçimi değişikliklerini yakalama yeteneğine sahip, çok dilli.
- Ultra hızlı elektrik parametrelerini her 100ms veya çevrimde kaydetme
- IEC 62053 Sınıf 0.2S enerji ölçüm doğruluğu, IEC61000-4-30 Sınıf A sertifikasyon, IEC61000-4-7'ye uygun harmonik standardı, IEC61000-4-15 titreşim (flicker) standardına uygunluk, IEEE5 19 ve IEEE1159'ye uygunluk, EN50160'a uygun raporlama.

#### **4.10. GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMİNE ERİŞİM**

**4.10.1.** Tüm köylerdeki kurulum sahalarına mevcut yürüyüş yolları ve yollar kullanılarak kolayca erişilebilir. Bu nedenle, GES'e erişim için ilave yol yapımına gerek yoktur.

### **5. PROJE SAHASI EMNİYET VE GÜVENLİĞİ**

**5.1.** İlgili TSE standartlarına uygun olarak, 2.63 m yüksekliğinde prefabrik güçlendirilmiş betonarme dikme ve payanda direklerin, Ø3 mm kalınlığında ve 50x50 mm göz açıklığında galvanizli kafes tellerin, Ø3 mm kalınlığında galvanizli gergi tellerinin, Ø2.5 mm kalınlığında galvanizli dikenli tellerin, demir kapının çerçeve, kanatları, profil dikme ve payandaları ile yürüme rayı profil ve lama demirlerinin, çimento ve kumun satın alınması satın alındığı/üretildiği yerden iş yerine kadar taşınması, taşıtlara yüklenmesi ve taşıtlardan boşaltılması, istiflenmesi ve muhafaza altına alınması Yüklenici'nin sorumluluğundadır.



**5.2.** Yüklenici, GES kurulum alanını oluşturan sınırlar boyunca İdarece istenilecek olan aralıkta ve ebatta betonarme direkler için gerekli olan ankraj çukurlarını açacaktır. Açılan çukurlara güçlendirilmiş betonarme direkler dikilerek ankraj betonu ile betonlanacaktır.

**5.3.** GES alanına izinsiz girişleri önlemek amacıyla, İdare'nin ön gördüğü şekilde betonarme direkler arasında galvanizli kafes tel ile dikenli tel ve gergi teli gergin bir şekilde çekilecektir.

**5.4.** İdare'nin öngördüğü şekilde uygun giriş kapısı imal edilecek ve 1 kat astar boya üzerine 2 kat yağlı boya ile boyandıktan sonra yerine montajı yapılacaktır. Giriş kapısının üzerine tesisin 'Türkiye'de Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Enerji Finans Mekanizması" tarafından desteklendiğini belirtmek üzere üzerinde ***"Bu Tesis, "Orman Genel Müdürlüğü'nün (OGM) Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile birlikte yürüttüğü Küresel Çevre Fonu (GEF) destekli "Türkiye'de Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Enerji Finans Mekanizması" hibe desteği ile inşa edilmiştir."*** ifadesi ile OGM, GEF ve UNDP logoları bulunan bir tabela monte edilecektir. Söz konusu logolar Yükleniciye İdare tarafından temin edilecektir.

**5.5.** Himaye tel örgü çevresine, himaye tel örgü kenarından başlamak üzere projede belirtilen ölçülerde kafa hendekleri kazılacak ve kazıdan çıkan malzeme hendek kenarına düzgün şekilde yığılacaktır.

**5.6.** Yüklenici, proje alanında yapılan çalışmalar sırasında zarar gören mevcut alt yapı tesislerinden dolayı üçüncü şahısların maddi ve manevi zararlarını karşılayacaktır. Zarar gören alt yapı tesislerinin ve yol kaplamalarının onarılması veya eski durumuna getirilmesi Yüklenici'nin sorumluluğundadır. Sözleşmenin hayata geçirilmesi sırasında malzemelerin kalitesini test etmek için gerekli her türlü nakliye, işçilik, laboratuvar çalışmaları ve bu kapsamda yapılacak sigorta giderlerini Yüklenici üstlenecektir.

**5.7.** Yüklenici, tüm Tesis ve ekipmanları yıldırımdan koruyacak ilgili yönetmeliklere (TS EN 62305) uygun paratoner sistemini kuracaktır. Aktif sistem bulunmayacaktır. Paratonerler risk analizine uygun olarak yerleştirilecektir. Paratonerler ya döner küre yöntemi ya da koruma açısı yöntemi ile tasarlanacaktır. Rüzgar yükleri hesaplanacaktır. Her paratoner, genel topraklama ile eş gerilime sahip olacaktır. Paratoner topraklama iletkeni, bağlantı elemanları ve sistemi paslanmaz özellikte olacaktır. Her bağlama noktasında paslanma önleyici yalıtım olacaktır. Direnç eşitsizliği olmayacaktır.

GES'in tümünde AC ve DC Tip 1+2 ve Tip 3 parafudrlar kullanılacaktır.

**5.8.** GES'in çevresine, GES alanının her açıdan görülebileceği şekilde kamera ve alarm sistemi kurulacaktır. En az 6 Kamera ve 2 adet kayıt cihazı kullanılacaktır.

Kurulacak kameralar en az aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

- Kameralar 2MP mermi tipi olmalıdır.
- Kameralar 1/2", 7 cmos sensöre sahip olmalıdır.
- Kameralar çift akış H265 / H264 sıkıştırılmayı desteklemelidir.

- Kameralar en az 128gb mikro cd kart girişine sahip olmalıdır.

- Kameralar kayıt cihazı ile aynı marka olmalı ve diğer onvif elemanlar ile uyumlu olmalı; ışığın düşük olduğu durumlarda ışık düzeyini ayarlama maksimum performans sağlayacak şekilde DWDR özelliğine, en az 4 maskeleye alanına sahip olmalıdır.

- Kameralar IP 67 koruma düzeyine sahip olmalıdır.

- Kamera gövdesi ve tutucuları metal olmalı, en az 40 metre gece görüş mesafesine sahip olmalıdır.

**5.9.** Kurulacak olan sistemde kullanılacak ağ video kayıt (NVR) cihazları en az aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

- NVR 8 kanallı PoE'ye sahip olmalıdır.

- Ön izlemeye sahip olacak, 8 MP'ye kadar oynatmayı destekleyecektir.

- 6TB HDD'yi destekleyecektir.

- Bant genişliği 80 Mbps olmalıdır.

- 2 çekirdek işlemciye sahip olacaktır.

- İşletim sistemi gömülü Linux olmalıdır.

- Sıkıştırma sistemi H265 olmalıdır.

- Hareket tespit ve sabotaj tespit özelliği olacaktır.

- Maksimum 128 kullanıcıya erişim sağlayacaktır.

- 2 USB portu olacaktır.

- En az 1- V6A ve 1- HDMI port olacaktır.

- Kamera ile aynı marka olacak ve ONVIF elemanı olmalıdır.

**5.10.** Sabit Disk Sürücüsü en az 4 TB olmalı, 7/24 çalışabilmelidir.

**5.11.** Ağ Kablosu:

ANSI/TIA/EIA 568-C.2, ISO/IEC ve CENELEC EN standartlarına uygun olarak imal edilmeli; ANSI/TIA T568A ve T568B tiplerini desteklemeli; IEC 61156-5, CENELEC EN 50288-6-1 standartlarına uymalı; 100 metrede 250 MHz bant genişliğini desteklemeli; yangın geciktirme IEC 60332-1-2 standardına uygun olmalı; sinyal girişimini önleyecek şekilde, çift bükülü spiraller arasında ayırıcı olmalı; 23AWG som bakır iletken olmalı; dış çapı O.D 6.2 mm olmalı; 1000 Base-TX Gigabit Ethernet, 10Base-T, 100Base-TX Fast Ethernet, (IEEE 802.3) 100 VG – AnyLAN, (IEEE802.12)155/622 Mbps ATM, 100MHz Broadband Video, Voice, T1, ISDN, PVC kılıflı olmalı; işletim sıcaklığı White (RAL9010) olmalıdır.

**5.12.** Kabinler: Duvara monteli kabinler ayaklı tekerlek takılarak yer tipine dönüştürülebilmeli; 9U dikey tip 600x600 raflı kabin olmalı. Taşıma kapasitesi 100 kg.

**5.13.** Kameralar ve İnvvertörleri izlemek için SIM Kartlı Kablosuz Modem takılacaktır.

**5.14.** Proje sahasının aydınlatmasını temin etmek üzere; gövdesi ile ön cam çerçevesi enjeksiyon alüminyum dökümden imal edilmiş, fırın boya ile boyanmış, ön camı temperlenmiş, 250°C ısıya ve darbelere karşı dayanıklı, IP20 koruma sınıflı, cam ile gövde arası özel silikon conta ile kaplanmış, gövde arkasında ya da

altında bağlantı kutusu bulunan, watt başına en az 100 lümen olan özel yüksek güçlü ledlerden oluşan sabit akım led sürücü devresi ve soğutucusu bulunan, en az 30.000 saat ışımaya ömürlü, en az %90 verimli, (-20 °C ile +85 °C) arasında çalışabilen, zemine kurulum yapılabilmesi için gerekli montaj aparatları bulunan, TS EN 60598-1, TS 8702 EN 60598-2-5, TS EN 61347-2-13 standartlarına ve 2014/35/AB Düşük Gerilim Direktifi (LVD) kapsamında kullanılmak üzere tasarlanmış elektrikli teçhizat ile ilgili Yönetmeliğe uygun imal edilmiş, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş projektörün (en az 4 adet) kablolama ve topraklama dahil kurulumu yapılacaktır. Tel örgü, güneş panelleri ve trafo eksenli aydınlatmanın yapılmasına dikkat edilecektir.

## **6. MUAYENE, TEST VE ONAY İŞLEMLERİ**

**6.1.** İdare, GES projesinde belirtilen panel sayısının %1'i oranında güneş paneli için laboratuvar ortamında En Yüksek Güç Tayini Testi ve Saha Kabul Testi yapılmasını talep edebilir. Bu testler, hiçbir ilave ücret talep edilmeksizin Yüklenici tarafından yaptırılacaktır.

**6.2.** GES'in şebekeye bağlanabilmesi ve enerji alışverişinin başlayabilmesi için ilgili Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından yapılacak test, muayene ve kabul işlemleri Yüklenici'nin sorumluluğundadır. Bu işlemler esnasında, Yüklenici tarafından görevlendirilen ve PV kurulumları alanında en az 2 yıl iş tecrübesine sahip Elektrik ve Elektronik Mühendisi/Elektrik Mühendisi/Elektronik Mühendisi/Makine Mühendisi veya eşdeğeri biri hazır bulunacaktır.

**6.3.** Muayene ve test işlemleri sırasında Bölge Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından tespit edilen eksik ve hatalı ekipman en geç 10 gün içerisinde tamir edilecek ve standarda uygun hale getirilecektir.

**6.4.** Kesin Kabul, yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından Geçici Kabul'den 1 (bir) sene sonra, tespit edilen kusur ve eksikliklerin giderilmesi ve garanti süresince yerine getirilmesi gereken tüm hususların sağlanması sonrasında yapılacaktır. Kati Teminat sadece TBF Madde 9'da belirtildiği şekilde serbest bırakılacaktır.

**6.5.** Yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından yapılacak Geçici Kabul esnasında GES'in işlevselliği, TEDAŞ ve/veya yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından çağrı mektubu düzenlenerek onaylanmış teknik proje dokümantasyonuna göre proje uygunluğu, ve ilgili teknik özellikleri kontrol edilecektir. TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım Şirketi) şebekeye bağlantı için onay vermiş olsa bile, İdare tüm eksikliklerin giderilmesinden önce Kesin Kabul vermeyecektir.

## **7. KUSUR SORUMLULUK SÜRESİ, GARANTİ, TEKNİK DESTEK VE BAKIM**

**7.1.** Kusur Sorumluluk Süresi, İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları Madde 47 uyarınca, yerel Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından yapılacak Geçici Kabul'den sonra 12 ay olacaktır.

**7.2.** Mallardaki eksikliklerden kaynaklanan aksaklık ve arızaları 2 yıl boyunca bedelsiz olarak gidermek için Yüklenici tarafından garanti verilecektir. Garanti süresi ise 10 yıldır ve bu süre boyunca Yüklenici servis/mal bedeli karşılığında teknik servis, işçilik, yedek parça vb. sağlar.

**7.3.** Yüklenici, sistemde ve kurulacağı sistemde kullanılacak tüm ekipman ve aletlerin (işçilik kalitesi dahil) hatasız, yeni ve birinci kalite olmasını, ve yerel düzenlemelere göre garanti sürelerinin 2 yıl olmasını garanti edecektir. Kullanılan malzemeler (herhangi bir parçası dahil) garanti süreleri (24 ay) içerisinde tasarım, işçilik veya malzeme kalitesinden dolayı arızalandıklarında, Yüklenici aynı malzemeyi temin edip kurmakla yükümlü olacaktır. Sistemde kullanılacak bileşenlerin GES Geçici Kabul tarihinden itibaren, garanti süreleri aşağıdaki şekilde olacaktır:

- Teklif edilen güneş panelleri en az 10 (on) yıl garanti altında olacaktır.
- Güneş paneli alt konstrüksiyonu; 10 (on) yıl.
- İnvvertörler; 10 (on) yıl.
- Diğer kısımlar/parçalar; 10 (on) yıl.

**7.4.** Garanti süresi, GES'in UNDP tarafından Geçici Kabul'ünün yapıldığı tarihten itibaren başlayacaktır.

**7.5.** Garanti süreleri kapsamında meydana gelen kusur ve arızalar, arızalanan donanım veya donanıma ait parçaların, Yüklenici tarafından ücretsiz olarak değiştirilmesi/onarılması yoluyla giderilecektir.

**7.6.** Garanti süresi içinde oluşan arızalar için malzeme, işçilik ve parça nakliye bedellerinin tamamı Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

**7.7.** GES'in Geçici Kabul'ü yapıldıktan sonar iki yıl boyunca, oluşan herhangi bir arızanın UNDP tarafından bildirilmesini müteakip en geç 48 saat içerisinde Yüklenici harekete geçmek zorundadır.

**7.8.** İnvvertör ve diğer ekipmanın arızalanması durumunda belirtilen sürelerde arızanın giderilmesi için gerekirse yedek ekipman, arızalı ekipmanın yerine monte edilecektir. Arızalı ekipman tamir edildikten sonra yedek ekipmanla yer değiştirilecektir. Arızalı ekipman UNDP tarafından bildirilmesinden en geç 1 ay içerisinde tamir edilip yerine monte edilecektir.

**7.9.** Yüklenici, yürürlükteki mevzuata uygun olarak yeterli satış sonrası hizmet kapasitesine sahip olacak ve herhangi bir arızanın meydana gelmemesi için garanti süresince ücretsiz olarak her 3 (üç) ayda bir GES'e koruyucu periyodik bakım yapacaktır.

**7.10.** Yüklenici firma Geçici Kabulden önce, garanti süresince yapacağı periyodik bakım programını ve bakımda yapacağı işlerin ayrıntısını verecektir.

## **8. EĞİTİM VE DÖKÜMANTASYON**

**8.1.** Yüklenici, İdare tarafından seçilen en fazla 10 (on) YEK/Uygulama Ortağı personeline, günde en az 4 (dört) en fazla 8 (sekiz) saat olacak şekilde 3 (üç) günlük eğitim verecektir. Eğitim İstekli'nin teklif verdiği her ilde verilecektir. Eğitim, köyde ve/veya güneş enerjisi tesis alanında tahsis edilecek bir yerde gerçekleştirilecek

ve Türkçe yapılacaktır. Yüklenici kursiyerlerden, elektrik kaçağı gibi TEDAŞ/yerel elektrik dağıtım kurumunun haberdar edilmesi gereken durumlarda harekete geçmeyecekleri konusunda beyanlarını alacaktır.

**8.2.** Eğitim verecek personel Türkiye'deki veya yurtdışındaki üniversitelerin Elektrik Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği veya Makine Mühendisliği bölümleri üyesi olup güneş enerjisi alanında kurulum ya da ar-ge çalışması yaptığını kanıtlayabilecek nitelikte olmalıdır. Bu eğitmenin özgeçmiş teklif sunumu ile birlikte verilecektir.

**8.3.** Eğitim programı, eğitimi verecek personel hakkındaki bilgiler dahil, eğitim verilmeden önce İdare'nin onayına sunulacaktır.

**8.4.** Eğitim, yetkili operatörlerin aşağıdaki faaliyetleri sürekli yerine getirmesini sağlayacak kapsamda olacaktır:

- Düzenli Tesis muayene/gözetim ve bakım faaliyetleri
- Veri kayıt ve uzaktan izleme sisteminin kullanılması
- Manuel Devreye Alma/Devreden Çıkarma
- Arıza arama
- Arıza ve olağan dışı durumların raporlanması

**8.5.** Eğitimler, Türkçe hazırlanmış doküman desteği ile verilecek ve sistem elemanlarıyla ilgili bilgi ve becerileri ilgili teknik personele kazandırmaya yönelik olacaktır.

**8.6.** GES ile birlikte aşağıda belirtilen dokümanlar CD ve kağıt/şablon çıktı olarak verilecektir:

- Şebekenin ve GES'in tasarım şeması
- Blok bağlantı şemaları ve tek hat şeması
- Arıza arama rehberi
- Temel özellikler, fonksiyonlar ve bakım prosedürlerini gösteren kullanıcılara yönelik posterler
- Veri kayıt sistemi el kitabı
- Güvenlik ve emniyet özellikleri, iş güvenliği talimatları
- "Yapılacaklar" ve "Yapılmayacaklar" gibi başlıklar yer alacaktır.
- Tam ekipman listesi,
- Her ekipmanın ayrıntılı özellikleri ve kullanım kılavuzları

- Test prosedürü ve rapor
- Mekanik ve elektrik tasarım planları, yapılan projeler
- İşletme, bakım ve test kataloğu
- Bütün gerekli elektrik dokümanları ve resimler

## **9. PROJESİNE UYGUN OLMAYAN İMALATLAR**

---

**9.1.** Proje ve şartnameye uygun olmayan imalatlar, kontrol heyeti gerekli görürse, Yüklenici tarafından proje ve şartnameye uygun olarak yeniden yapılacaktır. Yüklenici, bunun için İdare'den hiçbir talepte bulunamayacaktır.

## **10. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TEDBİRLERİ**

---

**10.1.** Yüklenici, İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları şartlarını yerine getirecektir.

**10.2.** İşe başlamadan önce Yüklenici, işçilerin güvenliği ve işin kalitesi için trafik yoğunluğuna göre gerekli trafik işaret ve çalışma levhalarının temini gibi gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak üzere yerel mevzuata göre üçüncü taraflar ve kurum/kuruluşlarla (Telekom, Trafik Müdürlüğü vb.) gerekli görüşme ve koordinasyonu sağlayacaktır.

**10.3.** Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı (10m<sup>2</sup>), yalıtımlı masa, yalıtımlı eldiven, yalıtımlı sürüş çubuğu, etiketler, en az 5 adet 6 kg kapasiteli yangın söndürücü, 1 adet 12 kg yangın söndürücü) Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

**10.4.** Yüklenici bu işin gerçekleştirilmesi için ilgili personeline sosyal güvenlik, Sigorta veya Kişisel Korunma Ekipmanları ile ilgili gerekli eğitimleri vermek zorundadır. Aksi halde, ihmal, yasadışı veya ehliyetsiz işçi çalıştırmaktan dolayı doğacak kazalardan her türlü cezai sorumluluk tamamen Yüklenici'ye ait olacaktır.

**10.5.** Yüklenici, iş sağlığı ve güvenliği yönetmelikleri hükümlerine göre işçilerin sağlığını korumak üzere her türlü sağlık tedbirlerini alacaktır.

**10.6.** Sosyal Sigortalar ve İnsan Kaynakları mevzuatı, her türlü işçi ve işveren hakkındaki haklardan dolayı işçi alınması veya işçi haklarının ödenmesi gibi tüm sorumluluklar Yüklenici'ye ait olup, İdare bu konularda hiçbir sorumluluk taşımayacaktır.

**10.7.** Yüklenici, herhangi bir değişiklik yapılmadan önce UNDP'ye personel değişimlerini bildirmek zorundadır.

**10.8.** Yüklenici, özel bilgi ve beceri gerektiren konularda (asfalt kesme, kompaktör kullanımı, efm kaynak yapılması, pprc kaynak yapılması vb.) bu işleri yapabilme ehliyetine sahip personel istihdam edecektir.

**10.9.** Yüklenici, yapmayı taahhüt ettiği işler için çalıştırdığı işçilere karşı doğrudan doğruya işveren durumundadır. Bu nedenle iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek için 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 4857 Sayılı İş Kanunu, SGK Kanunu, ilgili Tüzük ve Yönetmelikler ve yerel yönetmeliklerde belirtilmiş olan, İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin tüm önlemleri almak, ve kuralların işyerinde uygulanmasını sağlamak, her türlü malzeme, araç ve gereçleri sağlamak, iş yerinde bulundurmak, işçilerine kullandırmak, alınan önlemlere uyulup uyulmadığını denetlemek zorundadır.

**10.10.** Yüklenici, ilerde yürürlüğe girecek olan İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüzük ve yönetmeliklerin de takibini yapmak ve gerekli yasal yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadır. Aksi halde gerek ihmal, gerekse dikkatsizlikten veya ehliyetsiz işçi çalıştırmaktan doğacak kazalardan dolayı her türlü cezai ve hukuki sorumluluk tamamen Yüklenici'ye ait olacaktır.

**10.11.** Yüklenici, Bölüm 5.a'da özel olarak tanımlanan İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları ve sigortalarında tanımlanan tüm sigorta türlerini temin edecektir. [here]

## BÖLÜM 5.B: DİĞER İLGİLİ GEREKLER

Yukarıdaki tabloda yer alan Gerek Listesine ek olarak, İsteklilerden, gereklerin yerine getirilmesi ile ilgili olarak aşağıdaki gerekler, koşullar ve ilgili hizmetleri dikkate almaları talep edilmektedir:

Teslim Koşulları	Her iki LOT için ekipmanlar, kurulum ve hizmete alma sonrasında “anahtar teslim” esasıyla teslim edilecektir. Uluslararası teslimatlar için “DAP” teslim koşulları uygulanacaktır; buna göre, Yüklenici kurulum ve hizmete alma için aynı süreci izleyecektir.  Teklif Bilgi Formu Madde 25’ yer alan Ödeme Koşulları Tablosuna bakınız
Teslimat/Kurulum Konumunun Tam Adresi	LOT 1: Afyon LOT 2: Konya
“Anahtar teslimi” Teslimden Sonra Muayene	UNDP'den bir muayene komitesi, geçici ve Kesin Kabul için bir muayene yapacaktır.
Kurulum Gereklere	Bölüm 5.a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gereklere/Miktar Listesi’ne göre
Test Gereklere	Bölüm 5.a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gereklere/Miktar Listesi’ne göre
İşletim ve Bakım Eğitiminin Kapsamı	Bölüm 5.a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gereklere/Miktar Listesi’ne göre
Hizmete alma	Bölüm 5.a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gereklere/Miktar Listesi’ne göre
Garanti süresi	Yüklenicinin aksaklık veya arıza durumunda mallar için ücretsiz olarak hizmet/tamir/donanım/yedek parça temin edeceği Garanti Süresi, UNDP tarafından Geçici Kabul’den sonra 2 yıldır. Yüklenici 10 yıl boyunca bir garanti/güvence verecek, ve bu süre zarfında teknik servis, işçilik ve yedek parçaların hizmet ve mal bedelleri Yüklenici’ye ödenecektir. GES, Geçici Kabulden sonra yerel yönetime ya da sivil toplum kuruluşlarına devredilecektir. Yüklenici, garanti ve güvence süresi boyunca bu kuruluşla irtibat halinde olacaktır.
Yerel Servis Desteği	Mevcut olmak zorunda
Teknik Destek Gereklere	Mevcut olmak zorunda
Satış sonrası hizmet Gereklere	<input checked="" type="checkbox"/> Açıklandığı üzere en az on yıl Parça ve İşçilik güvencesi, ve ekstra ücret ödmeden 2 yıl garanti süresi <input checked="" type="checkbox"/> Teknik Destek <input checked="" type="checkbox"/> Bakım/tamir için çağrıldığında Servis Biriminin sağlanması <input type="checkbox"/> Diğer [lütfen belirtin]



Ödemenin Serbest Bırakılma Koşulları	Teklif Bilgi Formu Madde 25'e bakınız.
Kataloglar, talimatlar ve kullanım kılavuzları dahil tüm dokümantasyon bu dilde olacaktır.	Diğer (lütfen belirtin) Türkçe
Faturaların UNDP Tarafından Kabulüne İlişkin Önkoşullar:	Tüm LOT'lar için <ul style="list-style-type: none"><li>• Tüm ürünlerin tam teslimi (kurulum, hizmete alma, elektrik üretimi, şebekeye transfer ve eğitimin başarılı bir şekilde yapılması)</li><li>• Varış noktasında UNDP tarafından Olumlu Muayene ve Geçici Kabul.</li></ul>
Muayene ve Kabul	Muayene ve Geçici Kabul, her LOT kapsamında tamamlanan kurulumun teslim edilmesi üzerine UNDP tarafından kurulan bir komite tarafından yapılacaktır. UNDP tarafından Geçici Kabul üzerine Garanti Süresi başlatılacaktır.  Kurulacak tesis ayrıca yerel Elektrik Dağıtım Şirketi ile birlikte ilave muayene ve kabule tabidir; bunun ardından sözleşme tutarının kalan %10 serbest bırakılacaktır.

## BÖLÜM 6. TESLİM EDİLECEK TEKLİF FORMLARI/KONTROL LİSTESİ

Bu form, Teklifinizin hazırlanması için bir kontrol listesi olarak hizmet vermektedir. Teslim Edilecek Teklif Formlarını formlardaki talimatlara uygun olarak doldurun ve Teklif tesliminizin bir parçası olarak verin. Form formatlarında değişiklik yapılmasına izin verilmeyecek ve hiçbir ikame kabul edilmeyecektir.

Teklifinizi göndermeden önce, TBF 22'nin Teklif Sunma talimatları ile uyumluluğundan emin olun.

### Teknik Teklif:

<b>Tüm Teslim Edilecek Teklif Formlarını usulüne uygun olarak tamamladınız mı?</b>	
▪ Form A: Teklif Sunum Formu	<input type="checkbox"/>
▪ Form B: İstekli Bilgi Formu	<input type="checkbox"/>
▪ Form C: Ortak Girişim/Konsorsiyum/Ortaklık Bilgi Formu (GEÇERLİ DEĞİL)	<input type="checkbox"/>
▪ Form D: Yeterlilik Formu	<input type="checkbox"/>
▪ Form E: Teknik Teklif Formatı	<input type="checkbox"/>
▪ Form G: Geçici Teminat Formu	<input type="checkbox"/>
▪	<input type="checkbox"/>
<b>Bölüm 4'teki değerlendirme kriterlerine uygunluk sağlamak için gerekli belgeleri sağladınız mı?</b>	<input type="checkbox"/>

### Fiyat listesi:

▪ Form F: Fiyat Listesi Formu	<input type="checkbox"/>
-------------------------------	--------------------------

## FORM A: TEKLİF SUNUM FORMU

İstekli Adı:	[İstekli Adını Girin]	Tarih:	Tarih seçin
İÇ referansı:	[İÇ Referans Sayısını Girin]		

Aşağıda imzası bulunan bizler, [İÇ Referans Sayısını Girin] No.lu İhale Çağrımız ve Teklifimiz uyarınca, [*İlin adını girin*] ilinde 100 kWp Şebekeye-bağlı Araziye-Kurulu GES'inin Anahtar Teslim Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması için gerekli malları ve ilgili hizmetleri tedarik etmeyi teklif ediyoruz. Teknik Teklif ve Fiyat Listesini içeren Teklifimizi bu vesile ile sunuyoruz.

Ekteki Fiyat Listesi şu toplam içindir: [Tutarı kelimelerle ve rakamlarla girin ve para birimini belirtin].

Sözleşmenin herhangi bir parçası için firmamız, bağlı şirketleri veya iştirakleri veya çalışanları, OG/Konsorsiyum/Ortaklık veya taşeronları veya tedarikçileri dahil aşağıdakileri beyan ederiz:

- Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi Yaptırım Listelerinin özetinden türetilen yasaklamalar dahil, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, Birleşmiş Milletler tarafından konulan tedarik yasağı kapsamında değiliz;
- Herhangi bir BM Kuruluşu veya Dünya Bankası Grubu veya herhangi bir başka uluslararası kuruluş tarafından askıya alınmadık, men edilmedik, yaptırım uygulanmadık veya başka şekilde uygunsuz olarak tanımlanmadık;
- İsteklilere Talimatların 4. Maddesi uyarınca herhangi bir çıkar çatışmamız bulunmamaktadır;
- Geçtiğimiz yıl içinde BM personeli olan bir kişiyi, eğer bahsi geçen BM personeli BM'deki son üç hizmet yılı içinde kendi kapasitesinde firmamız ile eski mesleki ilişkiler içinde bulduysa, istihdam etmiyoruz ya da istihdam etmeyi öngörmüyoruz (ST/SGB/2006/15'de yayımlanmış BM-sonrası istihdam kısıtlamaları uyarınca);
- İflas ilan etmedik, iflas veya tasfiye işlemlerine karışmadık, ve öngörülür bir gelecekte faaliyetlerimize zarar verebilecek herhangi bir hüküm veya devam eden bir yasal işlem bulunmamaktadır;
- Yolsuzluk, hile, cebir, danişıklılık, engelleme veya diğer etik olmayan uygulamalar dahil BM veya diğer taraflarla yasaklanmış uygulamalara girmiyoruz, ve işleri BM'ye herhangi bir mali, operasyonel, itibar veya diğer gereksiz riske meydan vermeyecek şekilde yürütüyoruz, ve Birleşmiş Milletler Tedarikçi Davranış Kuralları ilkelerini benimsiyoruz ve Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin ilkelerine bağlı kalıyoruz.

Bu Teklifte yer alan tüm bilgi ve beyanların doğru olduğunu ve bu Teklifte yer alan yanlış yorumlamaların veya gerçek dışı beyanların UNDP tarafından diskalifiye edilmemize ve/veya yaptırıma yol açabileceğini kabul ediyoruz.

UNDP Genel Sözleşme Koşulları da dahil Teklif Dokümanları ile uyumlu olarak ve Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gereklere uygun olarak mal ve ilgili hizmetleri tedarik etmeyi teklif ediyoruz.

Teklifimiz, Teklif Bilgi Formunda belirtilen süre boyunca geçerli ve bağlayıcı olmaya devam edecektir.

Aldığımız herhangi bir teklifi kabul etmek zorunda olmadığımızın farkındayız ve anlıyoruz.

Aşağıda imzası bulunan ben, bu Teklifi imzalamak, ve UNDP'nin bu Teklifi kabul etmesi halinde ilzam etmek için [İstekli Adını Girin] tarafından resmi olarak yetkilendirildiğimi onaylıyorum.

İsim: \_\_\_\_\_

Unvan: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_\_

İmza: \_\_\_\_\_

[İsteklinin resmi kaşesi ile damgalayın]

**FORM B: İSTEKLİ BİLGİ FORMU**

<b>İsteklinin yasal adı</b>	[Doldurun]
<b>Yasal adres</b>	[Doldurun]
<b>Tescil yılı</b>	[Doldurun]
<b>İsteklinin Yetkili Temsilcisine Ait Bilgiler</b>	İsim ve Unvan: [Doldurun] Telefon numaraları: [Doldurun] E-posta: [Doldurun]
<b>UNGM'e kayıtlı bir satıcı mısınız?</b>	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Evet ise, [UNGM satıcı numarası girin]
<b>Bir UNDP satıcısı mısınız?</b>	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Evet ise, [UNDP satıcı numarasını girin]
<b>Çalışılan ülkeler</b>	[Doldurun]
<b>Tam zamanlı çalışan sayısı</b>	[Doldurun]
<b>Kalite Güvence Belgeleri (ör. ISO 9000 veya Eşdeğer) (Evet ise, geçerli sertifikanın bir kopyasını verin):</b>	[Doldurun]
<b>Şirketinizin çevreyle ilgili ISO 14001 veya ISO 14064 veya eşdeğeri gibi herhangi bir akreditasyonu var mı? (Evet, geçerli sertifikanın bir kopyasını verin):</b>	[Doldurun]
<b>Şirketinizin Çevre Politikasına dair yazılı bir beyanı var mı? (Evet ise, bir Kopyasını verin)</b>	[Doldurun]
<b>Kuruluşunuz, örneğin, kadınların güçlendirilmesi, yenilenebilir enerjiler veya bu tür konuları teşvik eden ticaret kurumlarına üyelik ile ilgili şirket içi politika belgeleri gibi diğer yollarla sürdürülebilirliğe önemli ölçüde bağlılık gösteriyor mu?</b>	[Doldurun]
<b>Şirketiniz BM Küresel İlkeler Sözleşmesi üyesi mi?</b>	[Doldurun]
<b>Teklif değerlendirme sırasında UNDP'nin açıklığa kavuşturma talepleri için iletişime geçebileceği kişi</b>	İsim ve Unvan: [Doldurun] Telefon numaraları: [Doldurun] E-posta: [Doldurun]

### Şu belgeleri ekleyin:

- Tedarik edilen mal ve/veya hizmetlerle ilgili basılı broşürler ve ürün katalogları dahil on beş (15) sayfayı geçmemek kaydıyla Şirket Profili
  - Kuruluş Sertifikası/İşletme Tescili\*
  - İç Gelir İdaresi tarafından verilen Vergi Tescil Belgesi
  - Varsa, ticaret unvanı tescil belgeleri
  - İstekli tarafından alınan Kalite Belgesi (örn. ISO, vb.) ve/veya diğer benzer sertifikalar, akreditasyonlar, ödüller ve atıflar
  - Çevresel Uygunluk Sertifikaları, Akreditasyonlar, İşaretler/Etiketler ve ekolojik sürdürülebilirliğe ve olumsuz çevresel etkinin azaltılmasına katkıda bulunan İstekli uygulamalarının diğer kanıtları (örneğin, toksik olmayan maddelerin kullanımı, geri dönüştürülmüş hammaddeler, enerji verimli ekipman, azaltılmış karbon emisyonları, vb.), iş uygulamalarında veya ürettiği mallarda
  - Teklifte sunulan teknolojilerden herhangi biri İstekli tarafından patentli ise Patent Tescil Sertifikaları
  - Üretici adına Aracı olarak hareket etmek için belgelendirme veya yetkilendirme, veya Vekaletname.
  - Varsa, İhracat Lisansları
  - Geçerliyse, görev yerinin yerini saptamak ve çalışmak için yerel yönetim izni
  - İstekli, ülke dışında bulunan bir kurum adına bir teklif veriyorsa, yerel temsilci olarak resmi Atama Mektubu
- \* Türkiye'de bu, işyeri kurulma yılı, ana sözleşme, hissedarlar vb. gösteren Ticaret Sicil Gazetesine karşılık gelmektedir. Şirket, ana sözleşmesini ve/veya hissedarlarını güncellemiş/gözden geçirmişse, bu konularda en güncel bilgileri gösteren Ticaret Sicil Gazetesi de ibraz edilmelidir.*

**FORM C: ORTAK GİRİŞİM/KONSORSİYUM/ORTAKLIK BİLGİ FORMU**  
**(BU İHALEDE GEÇERLİ DEĞİL)**

İstekli Adı:	[İstekli Adını Girin]	Tarih:	Tarih seçin
İÇ referansı:	[İÇ Referans Sayısını Girin]		

Teklifin bir Ortak Girişim/Konsorsiyum/Ortaklık olarak sunulması halinde doldurulup, Teklifiniz ile birlikte verilecektir.

No	İş Ortağının adı ve iletişim bilgileri (adres, telefon numaraları, faks numaraları, e-posta adresi)	Teklif edilen sorumluluk oranları (% olarak) ve gerçekleştirilecek mal ve/veya hizmetlerin türü
1	[Doldurun]	[Doldurun]
2	[Doldurun]	[Doldurun]
3	[Doldurun]	[Doldurun]

<b>Lider iş ortağının adı</b> (İÇ süreci, ve bir İhalenin verilmesi durumunda, sözleşmenin yürütülmesi sırasında OG, Konsorsiyum, Ortaklığı bağlama yetkisi)	[Doldurun]
---	------------

Aşağıda atıfta bulunulan belgenin her ortak tarafından imzalanmış bir kopyasını ekledik. Bu belge, söz konusu ortak girişim üyelerinin muhtemel yasal yapısını ve müşterek ve münferit yükümlülüğün teyidini ayrıntılandırmaktadır:

Ortak girişim kurma niyet mektubu **VEYA**  OG/Konsorsiyum/Ortaklık anlaşması

İhalenin verilmesi durumunda, Ortak Girişimin/Konsorsiyumun/Ortaklığın tüm taraflarının, Sözleşme hükümlerinin yerine getirilmesi için UNDP'ye müştereken ve münferiden sorumlu olacağını teyit ederiz.

İş ortağının adı: İş ortağının adı:

İmza: İmza:

Tarih: Tarih:

İş ortağının adı: İş ortağının adı:

İmza: İmza:

Tarih: Tarih:

## FORM D: UYGUNLUK VE YETERLİLİK FORMU

İstekli Adı:	[İstekli Adını Girin]	Tarih:	Tarih seçin
İÇ referansı:	[İÇ Referans Sayısını Girin]		

Eğer Ortak Girişim/Konsorsiyum/Ortaklık ise her ortak tarafından doldurulacaktır.

### Sorunlu Sözleşmelerin Geçmişi

<input type="checkbox"/> Son 3 yılda sorunlu sözleşme gerçekleşmedi (2016, 2017, 2018)			
<input type="checkbox"/> Son 3 yılda yapılmayan sözleşme(ler) (2016, 2017, 2018)			
Yıl	Sözleşmenin yapılmayan kısmı	Sözleşme Bilgileri	Toplam Sözleşme Tutarı (ABD Doları cinsinden cari değer)
		Müşterinin Adı: Müşterinin Adresi: Yapılmama Sebep(ler)i:	

### Dava Geçmişi (devam eden davalar da dahil)

<input type="checkbox"/> Son 3 yıldaki dava geçmişi yok (2016, 2017, 2018)			
<input type="checkbox"/> Aşağıda belirtildiği gibi dava geçmişi bulunmaktadır			
Uyuşmazlık yılı	Uyuşmazlık tutarı (ABD Doları cinsinden)	Sözleşme Bilgileri	Toplam Sözleşme Tutarı (ABD Doları cinsinden cari değer)
		Müşterinin Adı: Müşterinin Adresi: Uyuşmazlık Konusu: Uyuşmazlığı başlatan taraf: Uyuşmazlık durumu: Eğer çözüldüyse, kazanan taraf:	

### İlgili Geçmiş Deneyim

Son 5 yıl içinde başarıyla tamamlanmış geçmiş benzer işleri listeleyin (2014, 2015, 2016, 2017, 2018).

Yalnızca İsteklinin yasal olarak sözleşmeye tabi olduğu veya Müşteri tarafından taşeron bir şirket olarak kullanıldığı veya Konsorsiyum/OG ortaklarından biri olduğu işler listelenmelidir. İsteklinin özel olarak veya başka firmalar aracılığıyla çalışan bireysel uzmanları tarafından tamamlanan işler, İsteklinin veya İsteklinin ortaklarının veya alt danışmanlarının ilgili deneyimi olarak iddia edilemez, ancak Uzmanların kendileri tarafından CV'lerinde iddia edilebilir. İstekli, UNDP tarafından talep edildiğinde, iddia edilen deneyimi kanıtlamak için ilgili belgelerin ve referansların kopyalarını sunmaya hazır olmalıdır.

Proje adı ve İşin Yapıldığı Ülkesi	Müşteri ve Referans İletişim Bilgileri	Sözleşme Değeri	Faaliyet dönemi ve durum	Üstlenilen faaliyet türleri

Yukarıdaki işler için İstekliler, daha fazla ayrıntı içeren kendi Proje Bilgileri formlarını da ekleyebilirler.

Son 5 yılda (2014, 2015, 2016, 2017 ve 2018) gerçekleştirilen en az 100 kWp üzeri şebekeye-bağlı araziye-kurulu GES Kurulum ve Hizmete Alma ile ilgili benzer işler için, En İyi 2 (iki) Müşteri veya fazlasından alınmış Yeterli Performans/Geçici veya Kesin Kabul/İş Tamamlama Yazısı” (mektuplar geçmiş deneyim kapsamındaki işlerin geçmiş deneyim kapsamındaki işlerin başlama ve bitiş tarihleri, bütçesi, kurulu gücü, tesisin yerini açıkça belirtecektir) ekte verilmiştir.

### Mali Durum

<b>Son 3 yılda yıllık ciro</b>	Yıl	ABD Doları
	Yıl	ABD Doları
	Yıl	ABD Doları
<b>Son Kredi Derecesi (varsa), kaynağı belirtin</b>		

Mali bilgiler (ABD Doları karşılığı)	Son 3 yıl için geçmiş bilgileri (2016, 2017, 2018)		
	2016	2017	2018
	<i>Bilanço Bilgileri</i>		
Toplam Varlıklar (TA)			
Toplam Borçlar (TL)			
Mevcut Varlıklar (CA)			
Mevcut Borçlar (CL)			
	<i>Gelir Tablosundan Alınan Bilgiler</i>		
Toplam/Brüt Gelir (TR)			
Vergi Öncesi Karlar (PBT)			
Net Kar			
Mevcut Oran			

Aşağıdaki koşullara uymak kaydıyla, yukarıda talep edilen yıllar için denetlenen mali tabloların kopyaları ekte verilmiştir (tüm ilgili notlar ve gelir tabloları dahil bilançolar):

- İsteklinin veya OG'ye taraf, fakat kardeş veya ana olmayan, şirketlerin mali durumunu yansıtmak zorundadır;
- Geçmiş mali tablolar bir serbest muhasebeci mali müşavir tarafından denetlenmek zorundadır;
- Geçmiş mali tablolar, halihazırda tamamlanmış ve denetlenmiş muhasebe dönemlerine karşılık gelmek zorundadır. Kısmi süreli beyannameler kabul edilmeyecektir.



## FORM E: TEKNİK TEKLİF FORMATI

İstekli Adı:	[İstekli Adını Girin]	Tarih:	Tarih seçin
İÇ referansı:	[İÇ Referans Sayısını Girin]		

İsteklinin Teklifi, Teknik Teklifin bu formatını takip edecek şekilde düzenlenmelidir. İstekliye bir gerek sunulması veya İsteklinin belirli bir yaklaşımı kullanması istendiğinde, İstekli sadece kabul ettiğini belirtmekle kalmaz, aynı zamanda gereklere uymayı nasıl planladığını da açıklamak zorundadır. Tanımlayıcı bir yanıt talep edildiğinde, aynı şeyi sağlamadaki başarısızlık ihtiyaçlara cevap vermiyor olarak görülecektir.

### BÖLÜM 1: İsteklinin nitelikleri, kapasitesi ve uzmanlığı

- 1.1 Uygulamayı etkileyebilecek genel kurumsal yetenek: yönetim yapısı, finansal istikrar ve proje finansman kapasitesi, proje yönetimi kontrolleri, taşeronla verilecek işin miktarı (Öyleyse, ayrıntı verin).
- 1.2 Bölgede/ülkede yapılan benzer işler konusunda uzmanlık bilgilerinin ve deneyimin ilgisi.
- 1.3 Kalite güvence prosedürleri ve risk azaltma önlemleri.
- 1.4 Kuruluşun sürdürülebilirliğe olan bağlılığı.

### BÖLÜM 2: Tedarik Kapsamı, Teknik Şartname/Teknik Gereklere ve İlgili Hizmetler

Bu bölüm, İsteklinin önerilen özel bileşenleri tanımlayarak, gereklere, belirtildiği şekilde tek-tek ele alarak şartnameye cevap verebileceğini göstermeli; önerilen temel performans özelliklerinin ayrıntılı bir tanımını sağlamalı; ve sunulan Teklifin gereklere/şartnameyi nasıl karşılayacağını veya aştığını göstermelidir. Tüm önemli yönler yeterince ayrıntılı olarak ele alınmalıdır.

- 2.1 Yerel koşullara ve proje ortamına uygunluğu göz önünde bulundurarak, İsteklinin talep edilen mal ve hizmetleri nasıl teslim edeceğinin ayrıntılı bir açıklaması. Farklı servis unsurlarının nasıl organize, kontrol ve teslim edileceğinin ayrıntıları.
- 2.2 Hangi işlerin taşeronla verileceği, kime, gereklere yüzde kaç, bunun mantığı ve teklif edilen taşeronların rolleri ve herkesin bir ekip olarak nasıl çalışacağını açıklayın.
- 2.3 Teklif, İsteklinin dahili teknik ve kalite güvence inceleme mekanizmalarının ayrıntılarını da içerecektir.
- 2.4 Gerçekleştirilecek faaliyetlerin ayrıntılı sırasını ve bunların ilgili zamanlamasını belirten bir Gantt Şeması veya Proje Takvimini içeren uygulama planı.
- 2.5 Sözleşmenin yürütülmesinde sürdürülebilirlik önlemlerini nasıl entegre edeceğinizi gösterin.

## LOT 1 için Teknik Uygunluk Tablosu

Sağlanacak Mallar ve Hizmetler ve Teknik Özellikleri	Yanıtlarınız				
	Teknik şartnameye uygunluk		İstekliler tarafından Belirtilen Özellikler	Kalite Belgesi/İhracat Lisansları, vb. (geçerli olan her şeyi belirtin ve ekleyin)	Yorumlar
	Evet, uyuyoruz (Evet / Hayır)	Hayır, uyamıyoruz (Uyumsuzluk ları belirtin)			
Panel, standart çalışma koşullarında en az 100 kWp (1000 W/m <sup>2</sup> radyasyon için), her biri aynı tipte ve anma gücünde ve IEC 61215, IEC 61730-1 ve IEC 61730-2'e göre belgelendirilmiş, 0 /+5 W arası anlık güç çıkış toleransına sahip, en az 130 km/s rüzgar hızına, en az 2400 Pa rüzgar yüküne ve en az 5400 Pa (IEC 61215) kar yüküne dayanıklı, ve IP 67 koruma sınıfını haiz					
Taşıyıcı Yapı, korozyona dayanıklı malzemeden (sıcak daldırma, galvaniz, vb.), en az 25 yıllık bir işletim ömrü için tasarlanmış, bir bütün olarak üzerlerine kurulan güneş paneliler dahil 130 km/s hızındaki rüzgarlara ve en az 5400 Pa'lık kar yüküne dayanıklı.					
Panel ve Taşıyıcı Yapının Montaj İşçiliği					

Taşıyıcı Yapı için Toprak Hafriyatı & Temelleri (Güneş panelini taşıyan konstrüksiyonlar her güneş paneli ayağı için hazır betondan yapılmış betonarme platformlar ile kurulum alanlarında monte edilecektir. Yüklenici, beton platformları inşa etmek için tesviye ve diğer zemin hazırlama düzenlemelerinden sorumludur.)					
İnvertör, maksimum giriş voltajı 1000 VDC, en az %98 maksimum verim, RS485 iletişim portu ile donatılmış, THD %3'ten az, en az IP 65 koruma sınıfını haiz, işletim sıcaklık aralığı -25 ile + 60°C arasında, ve tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme birimi ile donatılmış.					
İnvertörlerin Kurulum İşçiliği					
<b>Kablolama</b>					
<b>DC Kablolama</b>					
Güneş Kablosu 6 mm <sup>2</sup> (Kırmızı)					
Güneş Kablosu 6 mm <sup>2</sup> (Siyah)					
DC Kablolama için İlgili Konektör					
<b>AC Kablolama</b>					
AC Kablo 5X10mm <sup>2</sup> NYY					
AC Kablo 4X1X95mm <sup>2</sup> NYY					
Enerji İletim Hattı (3 AWG SWALLOW), direkler dahil, TEDAŞ onaylı çizimlere uygun olarak					
MV Kablo 3X1X95/16 N2XS					

B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, kablo başlıkları, vb.), TEDAŞ teknik şartnamesine göre					
GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5.a Teknik Gereklere ve Teknik Şartname ve tasarım çizimlerine uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri)					
Ana Elektrik Panosu					
Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri, kablo ve kablo başlıkları vb. ile tam donatılmış) TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre. DM-2 Tip 2 2H/A 4.30m)					
Direk Tipi 160 kVA trafo, direk ve aksesuarları dahil, TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre					
GES Aydınlatma (Proje sahasına aydınlatma sağlamak için CE onaylı en az 4 projektör (kablolama ve bağlama dahil))					
En az 6 kamera ve 2 kayıt sistemi içeren CCTV Sistemi, SIM Kart dahil Kablosuz Modemli					
TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi					

SCADA ve Smart Logger (Akıllı Kaydedici) ve ilgili kablolama dahil uzaktan izleme ve veri kayıt sistemi					
Elektrik Tesisatı Kurulumu için İşçilik (Tesis içerisindeki parça ve bileşenler arasındaki kablolama ve ayrıca tesisten Mono Blok Beton Trafo Merkezine ve şebekeye bağlantı, gerekli kazılar ve restorasyon işleri)					
Güvenlik çiti (250m) ve Erişim kapısı (1 set)					
Güvenlik Çiti ve Erişim Kapısı Kurulumu					
Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı, yalıtımlı masa, yalıtımlı eldivenler, yalıtımlı sürüş çubuğu, etiketler ve tasmalar, en az 5 adet 6 kg kapasiteli yangın söndürücü, 1 adet 12 kg'lık yangın söndürücü ve HSE için gerekli diğer her türlü ekipman)					
Geçici Kabulden sonra 2 yıl Kapsamlı Makine Sigortaları (CMI)					

\* Bölüm 5.a'ya göre - Teknik Gereklere Listesi ve Şartname.

\*\* Miktarlar, ön tasarım çizimlerine göre tahmin edilir. Ödeme, onaylanmış çizimlere göre yapılacaktır.

Diğer İlgili hizmetler ve gerekler (Bölüm 5.b'de verilen bilgilere dayanarak)	Gereklere Uygunluk		İlgili gerekler hakkında ayrıntılar veya yorumlar
	Evet, uyuyoruz	Hayır, uyamıyoruz (Uygunsuzlukları belirtin)	
Garanti			
Güvence			
Yerel Hizmet Desteği			

## LOT 2 için Teknik Uygunluk Tablosu

Sağlanacak Mallar ve Hizmetler ve Teknik Özellikleri	Yanıtlarınız				
	Teknik şartnameye uygunluk		İstekliler tarafından Belirtilen Özellikler	Kalite Belgesi/İhracat Lisansları, vb. (geçerli olan her şeyi belirtin ve ekleyin)	Yorumlar
	Evet, uyuyoruz (Evet / Hayır)	Hayır, uyamıyoruz (Uyumsuzluk ları belirtin)			
Panel, standart çalışma koşullarında en az 100 kWp (1000 W/m <sup>2</sup> radyasyon için), her biri aynı tipte ve anma gücünde ve IEC 61215, IEC 61730-1 ve IEC 61730-2'e göre belgelendirilmiş, 0 /+5 W arası anlık güç çıkış toleransına sahip, en az 130 km/s rüzgar hızına, en az 2400 Pa rüzgar yüküne ve en az 5400 Pa (IEC 61215) kar yüküne dayanıklı, ve IP 67 koruma sınıfını haiz					
Taşıyıcı Yapı, korozyona dayanıklı malzemeden (sıcak daldırma, galvaniz, vb.), en az 25 yıllık bir işletim ömrü için tasarlanmış, bir bütün olarak üzerlerine kurulan güneş paneliler dahil 130 km/s hızındaki rüzgarlara ve en az 5400 Pa'lık kar yüküne dayanıklı.					
Panel ve Taşıyıcı Yapının Montaj İşçiliği					

Taşıyıcı Yapı için Toprak Hafriyatı & Temelleri (Güneş panelini taşıyan konstrüksiyonlar her güneş paneli ayağı için hazır betondan yapılmış betonarme platformlar ile kurulum alanlarında monte edilecektir. Yüklenici, beton platformları inşa etmek için tesviye ve diğer zemin hazırlama düzenlemelerinden sorumludur.)					
İnvertör, maksimum giriş voltajı 1000 VDC, en az %98 maksimum verim, RS485 iletişim portu ile donatılmış, THD %3'ten az, en az IP 65 koruma sınıfını haiz, işletim sıcaklık aralığı -25 ile + 60°C arasında, ve tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme birimi ile donatılmış.					
İnvertörlerin Kurulum İşçiliği					
<b>Kablolama</b>					
<b>DC Kablolama</b>					
Güneş Kablosu 6 mm <sup>2</sup> (Kırmızı)					
Güneş Kablosu 6 mm <sup>2</sup> (Siyah)					
DC Kablolama için İlgili Konektör					
<b>AC Kablolama</b>					
AC Kablo 5X10mm <sup>2</sup> NYY					
AC Kablo 4X1X95mm <sup>2</sup> NYY					
Yeraltı Kablosu (3X1X50/16 XLPE)					
MV Kablo 3X1X50/16 mm <sup>2</sup> N2XS Y					

B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, kablo başlıkları, vb.), TEDAŞ teknik şartnamesine göre					
GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5.a Teknik Gereklere ve Teknik Şartname ve tasarım çizimlerine uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri)					
Ana Elektrik Panosu					
Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri, 160 kVA trafo ile tam donatılmış) TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre. Tip 1B 6.40m)					
GES Aydınlatma (Proje sahasına aydınlatma sağlamak için CE onaylı en az 4 projektör (kabloleme ve bağlama dahil))					
En az 6 kamera ve 2 kayıt sistemi içeren CCTV Sistemi, SIM Kart dahil Kablosuz Modemli					
TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi					
SCADA ve Smart Logger (Akıllı Kaydedici) ve ilgili kabloleme dahil uzaktan izleme ve veri kayıt sistemi					



Elektrik Tesisatı Kurulumu için İşçilik (Tesis içerisindeki parça ve bileşenler arasındaki kablolama ve ayrıca tesisten Mono Blok Beton Trafo Merkezine ve şebekeye bağlantı, gerekli kazılar ve restorasyon işleri)					
Güvenlik çiti (300m) ve Erişim kapısı (1 set)					
Güvenlik Çiti ve Erişim Kapısı Kurulumu					
Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı, yalıtımlı masa, yalıtımlı eldivenler, yalıtımlı sürüş çubuğu, etiketler ve tasmalar, en az 5 adet 6 kg kapasiteli yangın söndürücü, 1 adet 12 kg'lık yangın söndürücü ve HSE için gerekli diğer her türlü ekipman)					
Geçici Kabulden sonra İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları uyarınca talep edilen sigorta türlerine ek olarak 2 yıl Kapsamlı Makine Sigortaları (CMI)					

\* Bölüm 5.a'ya göre - Teknik Gereker Listesi ve Şartname.

\*\* Miktarlar, ön tasarım çizimlerine göre tahmin edilir. Ödeme, onaylanmış çizimlere göre yapılacaktır.

Diğer İlgili hizmetler ve gerekler (Bölüm 5.b'de verilen bilgilere dayanarak)	Gereklere Uygunluk		İlgili gerekler hakkında ayrıntılar veya yorumlar
	Evet, uyuyoruz	Hayır, uyamıyoruz (Uygunsuzlukları belirtin)	
Garanti			
Güvence			
Yerel Hizmet Desteği			

### BÖLÜM 3: Yönetim Yapısı ve Kilit Personel

3.1 Proje planlama ve uygulamaya yönelik genel yönetim yaklaşımını tarif edin. Kilit pozisyon ve atamaların ilişkisini tanımlayan bir proje yönetim organizasyon şeması ekleyin. Her personelin faaliyetleri ve katılımı için ayrılan zamanı göstermek için bir hesap çizelgesi sağlayın.

3.2 Aşağıdaki formatı kullanarak bu projenin uygulanmasını desteklemek için sağlanacak kilit personelin özgeçmişlerini verin. Özgeçmişler malların ve/veya hizmetlerin kapsamı ile ilgili alanlarda yeterlilikler göstermelidir.

#### Önerilen Kilit Personel için CV Formatı

<b>Personelin Adı</b>	[Doldurun]
<b>Bu görevdeki konumu</b>	[Doldurun]
<b>Uyruk</b>	[Doldurun]
<b>Dil yeterliliği</b>	[Doldurun]
<b>Eğitim/Nitelikler</b>	<i>[Yükseköğül/üniversite ve personel üyelerinin diğer uzmanlık eğitimini özetleyin, okulların isimlerini, katılan tarihleri ve elde edilen dereceleri/nitelikleri belirtin.]</i> [Doldurun]
<b>Mesleki Sertifikalar</b>	<i>[Mal ve/veya hizmetlerin kapsamı ile ilgili mesleki sertifikaların ayrıntılarını verin.]</i> ▪ Kurum Adı: [Doldurun] ▪ Belgelendirme tarihi: [Doldurun]
<b>İstihdam Sicili/Deneyim</b>	<i>[Personelin çalıştığı tüm işyerlerini ve pozisyonları (mevcut durumdan başlayarak, ters sırayla listeleterek); tarih, işveren ismi, unvan ve istihdam yerlerini vererek listeleyin. Son beş yıldaki deneyim için, gerçekleştirilen faaliyetlerin türü, sorumlulukların derecesi, işin yeri ve bu işle ilgili olarak değerlendirilen diğer bilgi veya mesleki deneyim.]</i> [Doldurun]
<b>Referanslar</b>	<i>[İki (2) referans için isim, adres, telefon ve e-posta iletişim bilgilerini verin]</i> Referans 1: [Doldurun] Referans 2: [Doldurun]

Aşağıda imzası bulunan ben, bilgi ve inancımın göre, yukarıda verdiğim bilgilerin, niteliklerimi, deneyimlerimi ve kendimle ilgili diğer bilgileri doğru bir şekilde tanımladığımı onaylarım.

Personelin İmzası

Tarih (Gün/Ay/Yıl)

**FORM F-1: AFYON GES (LOT 1) İÇİN FİYAT LİSTESİ FORMU**

İstekli Adı:	[İstekli Adını Girin]	Tarih:	Tarih seçin
İÇ referansı:	[İÇ Referans Sayısını Girin]		

İstekli, Fiyat Listesini aşağıdaki formatı takip ederek hazırlamak zorundadır. Fiyat Lisesi teklif edilecek tüm malların ve ilgili hizmetlerin ayrıntılı bir maliyet dökümünü içermek zorundadır. Varsa, her işlevsel gruplama veya kategori için ayrı rakamlar verilmek zorundadır.

Uzmanların seyahatleri ve cepten yapılan harcamalar gibi geri ödenebilir maliyet kalemlerine ilişkin her türlü tahmin ayrı olarak listelenmelidir.

No	Kalem*	Birim	Miktar**	Birim Fiyat	Toplam Fiyat (ABD Doları)
<b>A. Ana Tesis Bileşenleri</b>					
A.1	Panel, standart çalışma koşullarında en az 100 kWp (1000 W/m <sup>2</sup> radyasyon için), her biri aynı tipte ve anma gücünde ve IEC 61215, IEC 61730-1 ve IEC 61730-2'e göre belgelendirilmiş, 0/+5 W arası anlık güç çıkış toleransına sahip, en az 130 km/s rüzgar hızına, en az 2400 Pa rüzgar yüküne ve en az 5400 Pa (IEC 61215) kar yüküne dayanıklı, ve IP 67 koruma sınıfını haiz.	Adet	440		
A.2	Taşıyıcı Yapı, korozyona dayanıklı malzemeden (sıcak daldırma, galvaniz, vb.), en az 25 yıllık bir işletim ömrü için tasarlanmış, bir bütün olarak üzerlerine kurulan güneş paneliler dahil 130 km/s hızındaki rüzgarlara ve en az 5400 Pa'lık kar yüküne dayanıklı.	Toplu tutar	1		
A.3	Panel ve Taşıyıcı Yapının Montaj İşçiliği	Toplu tutar	1		
A.4	Taşıyıcı Yapı için Toprak Hafriyatı & Temelleri (Güneş panelini taşıyan konstrüksiyonlar her güneş paneli ayağı için hazır betondan yapılmış betonarme platformlar ile kurulum alanlarında monte edilecektir. Yüklenici, beton platformları inşa etmek için tesviye ve diğer zemin hazırlama düzenlemelerinden sorumludur.)	Toplu tutar	1		
A.5	İnvertör, maksimum giriş voltajı 1000 VDC, en az %98 maksimum verim, RS485 iletişim portu ile donatılmış, THD %3'ten az, en az IP 65 koruma sınıfını haiz, işletim sıcaklık aralığı -25 ile + 60°C arasında, ve tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme birimi ile donatılmış.	Adet	4		
A.6	İnvertörlerin Kurulum İşçiliği	Toplu tutar	1		
<b>B. Elektrik Malzemeleri ve İşleri</b>					
B.1	Kablolama				

B.1.1	DC Kablolama				
B.1.1.1	Güneş Kablosu 6mm <sup>2</sup> (Kırmızı)	metre	400		
B.1.1.2	Güneş Kablosu 6mm <sup>2</sup> (Siyah)	metre	400		
B.1.1.3	DC Kablolama için İlgili Konektör	set	25		
B.1.2	AC Kablolama				
B.1.2.1	AC Kablo 5X10mm <sup>2</sup> NYY	metre	100		
B.1.2.2	AC Kablo 4X1X95mm <sup>2</sup> NYY	metre	25		
B.1.2.3	Enerji İletim Hattı (3 AWG SWALLOW), direkler dahil, TEDAŞ onaylı çizimlere uygun olarak	metre	1300		
B.1.2.4	MV Kablo 3X1X95/16 N2XS Y	metre	45		
B.2	B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, kablo başlıkları, vb.), TEDAŞ teknik şartnamesine göre	Toplu tutar	1		
B.3	GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5.a'ya uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri - Teknik Gereklere ve Teknik Şartname ve tasarım çizimleri)	Set	1		
B.4	Ana Elektrik Panosu	Adet	1		
B.5.1	Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri, kablo ve kablo başlıkları vb. ile tam donatılmış) TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre. DM-2 Tip 2 2H/A 4.30m)	Set	1		
B.5.2	Direk Tipi 160 kVA trafo, direk ve aksesuarları dahil, TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre	Set	1		
B.6	GES Aydınlatma (Proje sahasına aydınlatma sağlamak için CE onaylı en az 4 projektör (kablo ve bağlama dahil))	Set	1		
B.7	En az 6 kamera ve 2 kayıt sistemi içeren CCTV Sistemi, SIM Kart dahil Kablosuz Modemli	Set	1		
B.8	TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi	Set	1		
B.9	SCADA ve Smart Logger (Akıllı Kaydedici) ve ilgili kablolama dahil uzaktan izleme ve veri kayıt sistemi	Set	1		
B.10	Elektrik Tesisatı Kurulumu için İşçilik (Tesis içerisindeki parça ve bileşenler arasındaki kablolama ve ayrıca tesisten Mono Blok Beton Trafo Merkezine ve şebekeye bağlantı, gerekli kazılar ve restorasyon işleri)	Toplu tutar	1		
<b>C. Güvenlik</b>					

C.1	Güvenlik çiti (250m) ve Erişim kapısı (1 set)	Set	1		
C.2	Güvenlik Çiti ve Erişim Kapısı Kurulumu	Toplu tutar	1		
C.3	Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı, yalıtımlı masa, yalıtımlı eldivenler, yalıtımlı sürüş çubuğu, etiketler ve tasmalar, en az 5 adet 6 kg kapasiteli yangın söndürücü, 1 adet 12 kg'lık yangın söndürücü ve HSE için gerekli diğer her türlü ekipman)	Set	1		
<b>D. Eğitim</b>					
D	Eğitim	Toplu tutar	1		
<b>LOT 1 İÇİN GENEL TOPLAM</b>					

\* Yukarıda belirtilen “LOT 1 için Genel Toplam”, LOT 1 için sabit sözleşme tutarı olacaktır. İhaleyi Kazanan İstekli, somut koşullar, kablolama uzunluğu vs. dahil fakat bunlarla sınırlı olmamak üzere hiçbir nedenle bu miktarın üzerinde ve ötesinde hiçbir ödemeye hak kazanmayacaktır. Bu nedenle, İstekliler, tekliflerini hazırlarken olabilecek ilave giderlerin eksiksiz bir analizini yapacaktır.

İstekli Adı: \_\_\_\_\_

Yetkili İmza: \_\_\_\_\_

Yetkili imza sahibinin Adı: \_\_\_\_\_

İşlevsel Unvan: \_\_\_\_\_

**FORM F-2: KONYA GES (LOT 2) İÇİN FİYAT LİSTESİ FORMU**

İstekli Adı:	[İstekli Adını Girin]	Tarih:	Tarih seçin
İÇ referansı:	[İÇ Referans Sayısını Girin]		

İstekli, Listesini aşağıdaki formatı takip ederek hazırlamak zorundadır. Fiyat Listesi teklif edilecek tüm malların ve ilgili hizmetlerin ayrıntılı bir maliyet dökümünü içermek zorundadır. Varsa, her işlevsel gruplama veya kategori için ayrı rakamlar verilmek zorundadır.

Uzmanların seyahatleri ve cepten yapılan harcamalar gibi geri ödenebilir maliyet kalemlerine ilişkin her türlü tahmin ayrı olarak listelenmelidir.

No	Kalem*	Birim	Miktar**	Birim Fiyat	Toplam Fiyat (ABD Doları)
<b>E. Ana Tesis Bileşenleri</b>					
A.1	Panel, standart çalışma koşullarında en az 100 kWp (1000 W/m <sup>2</sup> radyasyon için), her biri aynı tipte ve anma gücünde ve IEC 61215, IEC 61730-1 ve IEC 61730-2'e göre belgelendirilmiş, 0/+5 W arası anlık güç çıkış toleransına sahip, en az 130 km/s rüzgar hızına, en az 2400 Pa rüzgar yüküne ve en az 5400 Pa (IEC 61215) kar yüküne dayanıklı, ve IP 67 koruma sınıfını haiz.	Adet	440		
A.2	Taşıyıcı Yapı, korozyona dayanıklı malzemeden (sıcak daldırma, galvaniz, vb.), en az 25 yıllık bir işletim ömrü için tasarlanmış, bir bütün olarak üzerlerine kurulan güneş paneliler dahil 130 km/s hızındaki rüzgarlara ve en az 5400 Pa'lık kar yüküne dayanıklı.	Toplu tutar	1		
A.3	Panel ve Taşıyıcı Yapının Montaj İşçiliği	Toplu tutar	1		
A.4	Taşıyıcı Yapı için Toprak Hafriyatı & Temelleri (Güneş panelini taşıyan konstrüksiyonlar her güneş paneli ayağı için hazır betondan yapılmış betonarme platformlar ile kurulum alanlarında monte edilecektir. Yüklenici, beton platformları inşa etmek için tesviye ve diğer zemin hazırlama düzenlemelerinden sorumludur.)	Toplu tutar	1		
A.5	İnvertör, maksimum giriş voltajı 1000 VDC, en az %98 maksimum verim, RS485 iletişim portu ile donatılmış, THD %3'ten az, en az IP 65 koruma sınıfını haiz, işletim sıcaklık aralığı -25 ile + 60°C arasında, ve tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme birimi ile donatılmış.	Adet	4		
A.6	İnvertörlerin Kurulum İşçiliği	Toplu tutar	1		
<b>F. Elektrik Malzemeleri ve İşleri</b>					
B.1	Kablolama				

B.1.1	DC Kablolama				
B.1.1.1	Güneş Kablosu 6mm <sup>2</sup> (Kırmızı)	metre	350		
B.1.1.2	Güneş Kablosu 6mm <sup>2</sup> (Siyah)	metre	350		
B.1.1.3	DC Kablolama için İlgili Konektör	set	25		
B.1.2	AC Kablolama				
B.1.2.1	AC Kablo 5X10mm <sup>2</sup> NYY	metre	200		
B.1.2.2	AC Kablo 4X1X95mm <sup>2</sup> NYY	metre	7		
B.1.2.3	Yeraltı Kablosu (3X1X50/16 XLPE)	metre	170		
B.1.2.4	MV Kablo 3X1X50/16 mm <sup>2</sup> N2XSY	metre	7		
B.2	B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, kablo başlıkları, vb.), TEDAŞ teknik şartnamesine göre	Toplu tutar	1		
B.3	GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5.a'ya uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri - Teknik Gereklere ve Teknik Şartname ve tasarım çizimleri)	Set	1		
B.4	Ana Elektrik Panosu	Adet	1		
B.5	Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri, 160 kVA trafo ile tam donatılmış) TEDAŞ teknik şartnamesi ve onaylı çizimlerine göre. Tip 1B 6.40m)	Set	1		
B.6	GES Aydınlatma (Proje sahasına aydınlatma sağlamak için CE onaylı en az 4 projektör (kablolama ve bağlama dahil))	Set	1		
B.7	En az 6 kamera ve 2 kayıt sistemi içeren CCTV Sistemi, SIM Kart dahil Kablosuz Modemli	Set	1		
B.8	TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi	Set	1		
B.9	SCADA ve Smart Logger (Akıllı Kaydedici) ve ilgili kablolama dahil uzaktan izleme ve veri kayıt sistemi	Set	1		
B.10	Elektrik Tesisatı Kurulumu için İşçilik (Tesis içerisindeki parça ve bileşenler arasındaki kablolama ve ayrıca tesisten Mono Blok Beton Trafo Merkezine ve şebekeye bağlantı, gerekli kazılar ve restorasyon işleri)	Toplu tutar	1		
<b>G. Güvenlik</b>					
C.1	Güvenlik çiti (300m) ve Erişim kapısı (1 set)	Set	1		
C.2	Güvenlik Çiti ve Erişim Kapısı Kurulumu	Toplu tutar	1		
C.3	Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı, yalıtımlı masa, yalıtımlı eldivenler, yalıtımlı sürüş çubuğu, etiketler ve tasmalar, en az 5 adet 6 kg	Set	1		

	kapasiteli yangın söndürücü, 1 adet 12 kg'lık yangın söndürücü ve HSE için gerekli diğer her türlü ekipman)				
<b>H. Eğitim</b>					
D	Eğitim	Toplu tutar	1		
	<b>LOT 2 İÇİN GENEL TOPLAM</b>				

**\* Yukarıda belirtilen “LOT 2 için Genel Toplam”, LOT 2 için sabit sözleşme tutarı olacaktır. İhaleyi Kazanan İstekli, somut koşullar, kablolama uzunluğu vs. dahil fakat bunlarla sınırlı olmamak üzere hiçbir nedenle bu miktarın üzerinde ve ötesinde hiçbir ödemeye hak kazanmayacaktır. Bu nedenle, İstekliler, tekliflerini hazırlarken olabilecek ilave giderlerin eksiksiz bir analizini yapacaktır.**

İstekli Adı: \_\_\_\_\_

Yetkili İmza: \_\_\_\_\_

Yetkili imza sahibinin Adı: \_\_\_\_\_

İşlevsel Unvan: \_\_\_\_\_



## FORM G: GEÇİCİ TEMİNAT FORMU

İstekli birden fazla LOT için teklif verirse, her biri için ayrı Geçici Teminat sunacaktır.

**Geçici Teminat, teminatı veren Bankanın resmi antetli kağıdı kullanılarak verilmelidir. Belirtilen alanlar dışında, bu şablonda herhangi bir değişiklik yapılamaz.**

Kime: UNDP

[Bilgi Formunda verilen iletişim bilgilerini girin]

[İsteklinin adı ve adresi] (bundan sonra "İstekli" olarak adlandırılacaktır) Bir tarih girmek için buraya basın tarihinde UNDP'ye [Malların ve/veya Hizmetlerin Başlığını Girin] mal ve/veya hizmetleri yürütmek için bir teklif (bundan sonra "Teklif" olarak adlandırılacaktır) SUNDUĞUNDAN:

İsteklinin, aşağıdaki durumlara karşı teminat olarak, belirtilen tutar için tanınmış bir bankadan size bir Banka Teminatı getirmesini İSTEDİĞİNİZDEN:

- UNDP ihaleyi verdikten sonra Sözleşmeyi imzalamazsa;
- Tekliflerin açılmasından sonra Teklifini geri çekerse;
- İÇ talimatları uyarınca, UNDP'nin gerek değişikliklerine uymazsa; veya
- UNDP'nin sözleşmeyi etkin kılmak için talep edebileceği Kati Teminat, sigortalar veya diğer belgeleri sunmazsa.

İstekliye bu Banka Teminatını vermeye karar VERDİĞİMİZDEN:

İŞTE BU NEDENLE, İstekli adına burada *teminat tutarı* miktar bir tutara kadar Garantör ve size karşı sorumlu olduğumuzu beyan ediyoruz; bu tutar, Fiyat Teklifinin ödenebileceği para cinsi türleri ve oranlarında ödenebilir; ve ilk yazılı talebiniz üzerine ve itirazsız veya tartışmasız, burada belirtilen toplam tutar için talebinizin gerekçelerini veya sebeplerini kanıtlama ve gösterme ihtiyacı olmadan, herhangi bir tutarı veya [yukarıda belirtilen teminat tutarı] sınırları içinde bir tutarı size ödemeyi taahhüt ediyoruz.

Bu teminat, tekliflerin geçerlilik süresinin bitiminden sonra 30 güne kadar geçerli olacaktır.

## GARANTÖR BANKANIN İMZASI VE MÜHRÜ

İmza: \_\_\_\_\_

İsim: \_\_\_\_\_

Unvan: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_\_

Banka ismi: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

[Bankanın resmi kaşesi ile damgalayın]