



Empowered lives.  
Resilient nations.

## İHALE ÇAĞRISI (İÇ)

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

İÇİÇ No: UNDP-TUR-İÇ(ORKOY)-2018/05

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

Ülke: TÜRKİYE

Yayın tarihi: 24 Temmuz 2018

***Bu doküman, 24 Temmuz 2018 tarihinde yayınlanan “4 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.***

## 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 Tarifesi.....  | 8         |
| 12. Teklif Teminatı .....  | 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. Ön-Teklif Konferansı.....  | 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 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 .....                                | 14        |
| 28. Ön İnceleme.....   | 14        |

|  |           |
|--|-----------|
| 29. Uygunluk ve Yeterlilik Değerlendirmesi.....  | 14        |
| 30. Teknik Teklif ve Fiyatların Değerlendirilmesi.....                                 | 14        |
| 31. Özenli İnceleme.....   | 14        |
| 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. Debriefing.....  | 16        |
| 38. İhalenin Verilmesi Zamanında Gerekleri Değiştirme Hakkı.....                       | 16        |
| 39. Sözleşme İmzası .....  | 16        |
| 40. İhale Türü ve Genel Şartlar ve Koşullar .....                                      | 16        |
| 41. Performans Teminatı.....   | 16        |
| 42. Avans Ödeme için Banka Teminatı .....  | 17        |
| 43. Maddi 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>27</b> |
| <b>Bölüm 5.a: GEREKLER VE TEKNİK ŞARTNAME ÇİZELGESİ/TEKNİK GEREKLER/MİKTAR LİSTESİ</b> | <b>28</b> |
| 1. GİRİŞ.....  | 30        |
| 1.1. TANIMLAR .....  | 31        |
| 1.2. SEMBOLLER VE KISALTMALAR.....   | 31        |
| 2. İLGİLİ MEVZUAT .....  | 32        |
| 3. GENEL GEREKLER .....  | 33        |
| 4. TEKNİK GEREKLER .....   | 36        |
| 4.1. GENEL TEKNİK GEREKLER .....   | 36        |
| 4.2. GÜNEŞ PANELLERİ.....  | 37        |
| 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, PANOLAR VE SAYAÇLAR .....                      | 43        |
| 4.7. ŞEBEKEYE BAĞLANTI.....  | 44        |
| 4.8. TOPRAKLAMA .....  | 45        |
| 4.9. VERİ KAYIT (DATALOGGING) VE UZAKTAN İZLEME (REMOTE MONITORING) SİSTEMİ.....       | 45        |

|  |    |
|--|----|
| 4.10. GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİNE ERİŞİM .....                     | 47 |
| 5. PROJE SAHASI EMNİYET VE GÜVENLİĞİ .....                       | 47 |
| 6. KONTROL, TEST ve KABUL İŞLEMLERİ .....                        | 49 |
| 7. KUSUR SORUMLULUK SÜRESİ, GARANTİ, TEKNİK DESTEK VE BAKIM..... | 50 |
| 8. EĞİTİM VE DÖKÜMANTASYON .....                                 | 51 |
| 9. PROJESİNE UYGUN OLMAYAN İMALATLAR .....                       | 52 |
| 10. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TEDBİRLERİ .....                     | 53 |
| BÖLÜM 5.B: DİĞER İLGİLİ GEREKLER.....                            | 54 |
| Bölüm 6. TESLİM EDİLECEK TEKLİF FORMLARI/KONTROL LİSTESİ .....   | 59 |
| Form A: TEKLİF SUNUM FORMU .....                                 | 60 |
| Form B: İSTEKLİ BİLGİ FORMU .....                                | 61 |
| Form C: ORTAK GİRİŞİM/KONSORSİYUM/ORTAKLIK BİLGİ FORMU .....     | 63 |
| Form D: UYGUNLUK VE YETERLİLİK FORMU .....                       | 64 |
| Form E: TEKNİK TEKLİF FORMATI .....                              | 66 |
| FORM F: FİYAT TARİFESİ FORMU.....                                | 73 |
| FORM G: TEKLİF TEMİNATI FORMU .....                              | 76 |
| Form F: Fiyat Tarifesi Formu .....                               | 73 |
| Form G: Teklif Teminatı Formu (Geçici Teminat) .....             | 76 |

## BÖLÜM 1. DAVET MEKTUBU

“PIMS 5323: Türkiye’de Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Enerji Finans Mekanizması” altındaki 4 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 İÇİhale 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
  - o Form A: Teklif Sunum Formu
  - o Form B: İstekli Bilgi Formu
  - o Form C: Ortak Girişim/Konsorsiyum/Ortaklık Bilgi Formu
  - o Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu
  - o Form E: Teknik Teklif Formatı
  - o Form F: Fiyat Tarifesi Formu
  - o Form G: Teklif Teminatı (Geçici Teminat) Formu

Bu İÇİÇ’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.

Lütfen bu İÇ’yi aldığınızı 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, lütfen 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 Yöneticisi  
Tarih: **24 Temmuz 2018**

İsim: Sukhrob Khojimatov  
Unvan: Ülke Müdür Yardımcısı  
Tarih: **24 Temmuz 2018**

## 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 Web sayfasında 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) web sayfasına (<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 Ağırlama</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 ağırlama sunamazlar.</p> <p>2.3 Bu politikaya uygun olarak UNDP:</p> <p>(a) seçilen İsteklinin söz konusu ihale için rekabet etmek amacıyla herhangi bir ahlaksız veya hileli uygulama yaptığını tespit ederse, Teklifi reddedecektir;</p> <p>(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 işlevinde 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. TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <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 TBF belirtilen dil(ler)de yapılacaktır.</p>  |
| <b>8. Teklifi Oluşturan Belgeler</b>                                  | <p>8.1 Teklif, TBF'de detayları verilen aşağıdaki dokümanlar ve ilgili formlardan oluşacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) İsteklinin Uygunluğunu ve Yeterliliğini Belirleyen Belgeler;</li> <li>b) Teknik Teklif;</li> <li>c) Fiyat Tarifesi;</li> <li>d) Teklif Teminatı, TBFTBF tarafından istenirse;</li> <li>e) Teklifin ekleri.</li> </ul>   |
| <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 statüsüne 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'nin 6. Bölümünde verilen Standart Formları ve şablonları kullanarak bir Teknik Teklif sunmak zorundadır.</p> <p>10.2 5. Bölüm 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 5. Bölüm 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, TBFTBF'de belirtildiği şekilde Teklif dilinde sağlanacaktır.</p> <p>10.4 5. Bölüm 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 Tarifesi</b>   | <p>11.1 Fiyat Tarifesi, İÇ'nin 6. Bölümünde yer alan Form kullanılarak ve İÇ'deki gerekler dikkate alarak hazırlanacaktır.</p> <p>11.2 Teknik Teklifte açıklanan ancak Fiyat Tarifesinde fiyatlandırılmayan herhangi bir gereğin, diğer faaliyetlerin veya kalemlerin fiyatlarına ve nihai toplam fiyata dahil olduğu varsayılacaktır.</p>   |
| <b>12. Teklif Teminatı</b>  | <p>12.1 TBFTBF tarafından talep edilmesi halinde, TBFTBF'de belirtilen miktar ve</p>   |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>formda bir Teklif Teminatı sağlanacaktır. Teklif Teminatı, Teklifin geçerlilik süresinin sona ermesinden sonra en az otuz (30) gün daha geçerli olacaktır.</p> <p>12.2 Teklif Teminatı, Teklife dahil edilecektir. Teklif Teminatı İÇ tarafından isteniyor ancak Teklifte bulunmuyorsa, Teklif reddedilecektir.</p> <p>12.3 Teklif Teminatı tutarı veya geçerlilik süresi UNDP tarafından istenenden daha az olduğu takdirde, UNDP Teklifi reddedecektir.</p> <p>12.4 TBFTBF'de elektronik teslimata izin verilmesi durumunda, İstekliler tekliflerine Teklif Teminatının bir kopyasını dahil edecek ve Teklif Teminatının aslı, TBFTBF'deki talimatlara göre, kurye veya elden teslim yoluyla gönderilecektir.</p> <p>12.5 Aşağıdaki koşulların herhangi biri veya bir kombinasyonu halinde UNDP Teklif Teminatına el koyabilir ve Teklif reddedilebilir:</p> <p>a) İstekli, Teklifini TBFTBF'de belirtilen Teklif Geçerlilik süresi içinde çekerse, veya;</p> <p>b) Başarılı İstekli, aşağıdakileri yapmazsa:</p> <p>i. UNDP ihaleyi verdikten sonra Sözleşmeyi imzalamazsa; veya</p> <p>ii. UNDP'nin İstekliye verilecek ihalenin geçerliliğinin bir önşartı olarak talep edebileceği Performans Teminatını (Kati Teminat), sigortalarını veya diğer dokümanları vermemek.</p> |
| <b>13. Para Birimleri</b>                           | <p>13.1 Tüm fiyatlar TBFTBF'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 değişim oranına 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. Madde'nin hükümlerine riayet edecektir.</p> <p>14.4 OG, Konsorsiyum veya Ortaklık kuruluşunun tarifi, hem Teklifte hem de</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>OG, Konsorsiyum veya Ortaklık Anlaşmasında, İÇ'nin gereklerini sağlamada, ortak girişimdeki her bir kurumun beklenen rolünü açıkça tanımlamalıdır. OG, Konsorsiyum veya Ortaklığı oluşturan tüm kurumlar UNDP tarafından uygunluk ve yeterlilik değerlendirmesine tabi olacaktır.</p> <p>14.5 Bir OG, Konsorsiyum veya Ortaklık başarı sicilini ve deneyimini sunarken, aşağıdakiler arasında net bir ayırım yapmalıdır:</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 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 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>  |

|   |      |  |
|---|------|--|
|   | 17.3 | İstekli, Teklifinin geçerliliğini uzatmayı reddetme hakkına sahiptir; bu durumda, Teklif daha fazla değerlendirilmeyecektir.   |
| <b>18. Teklifin Açıklığa Kavuşturulması (İsteklilerden)</b> | 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.   |
|   | 18.2 | UNDP, açıklamalara cevapları TBF'de belirtilen yöntemle sağlayacaktır.   |
|   | 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.   |
| <b>19. Tekliflerin Değiştirilmesi</b>                       | 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.  |
|   | 19.2 | Değişiklik büyükse, UNDP, İsteklerin değişiklikleri Tekliflerine dahil edebilmeleri için Tekliflerin Son Teslim Tarihini uzatabilir.   |
| <b>20. Alternatif Teklifler</b>                             | 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.  |
|   | 20.2 | Birden fazla/alternatif teklif sunulmuşsa, bunlar açıkça "Ana Teklif" ve "Alternatif Teklif" olarak işaretlenmek zorundadır.   |
| <b>21. Ön-Teklif Konferansı</b>                             | 21.1 | Uygun olduğunda, TBF'de belirtilen tarih, saat ve konumda bir ön-teklif konferansı yapılacaktır. Tüm İsteklilerin katılmaları teşvik edilmektedir. Ancak, konferansa katılmama bir İsteklinin diskalifiye edilmesine neden olmayacaktır. İstekli konferansının tutanağı, tedarik web sitesinde yayımlanacak, ve e-posta ile veya TBF'de belirtildiği gibi e-ihale platformunda paylaşılacaktır. İstekli Konferansının Tutanağına özellikle dahil edilmedikçe veya İÇ'de bir değişiklik olarak yayımlanmadıkça, Konferans sırasında yapılan hiç bir sözlü beyan İÇ'nin şart ve koşullarında değişiklik yapmayacaktır. |

### 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 Tarifesi, 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 Şart ve Koşullarını tamamen kabul ettiğini ima ettiğinin farkında olmak zorundadır.</p>   |
| <b>Basılı kopya (manuel) 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 Fiyat Tarifesi 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. Teklif Teminatı, 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:</p> <p><a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notice/resources/">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notice/resources/</a></p>   |
| <b>23. Tekliflerin Teslim Edilmesi için Son</b> | <p>23.1 Tamamlanmış Teklifler, UNDP tarafından, TBF'de belirtilen şekil, tarih ve saatten daha geç olmamak kaydıyla alınmak zorundadır. UNDP sadece</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tarih ve Geç Teklifler</b>   | <p>Teklifin alındığı tam tarih ve saati tanıyacaktır.</p> <p>23.2 UNDP, Tekliflerin Son Teslim Tarihinden sonra alınan herhangi bir Teklifi dikkate almayacaktır.</p>  |
| <b>24. Tekliflerin Geri Çekilmesi, İkame Edilmesi ve Değiştirilmesi</b> | <p>24.1 Bir İstekli, teslim edilmiş bir Teklifini son teslim tarihinden önce herhangi bir zamanda geri çekebilir, ikame edebilir veya değiştirebilir.</p> <p>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, Teklifte 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.</p> <p>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.</p> <p>24.4 Teklifin açılmasından sonra geri çekilmesi hariç, geri çekilmesi talep edilen teklifler açılmamış olarak İsteklilere iade edilecektir (sadece manuel teslimler için).</p> |
| <b>25. Tekliflerin Açılması</b>   | <p>25.1 Teklif, UNDP tarafından oluşturulan ve en az iki (2) üyeden oluşan bir geçici komitenin huzurunda açılacaktır.</p> <p>25.2 İsteklilerin isimleri, değişiklikler, geri çekmeler, zarf etiketlerinin/mühürlerinin durumu, klasör/dosya sayısı ve UNDP'nin uygun göreceği diğer tüm detaylar açılışta açıklanacaktır. Geç teslim edilenler hariç açılış evresinde hiçbir teklif reddedilmeyecektir. Teklifin geç teslim edilmesi durumunda, Teklif İsteklilere açılmadan iade edilecektir.</p> <p>25.3 E-İhale gönderiminde, Teklif açıldıktan sonra İstekliler otomatik bir bildirim alacaktır.</p>  |
| <b>D. TEKLİFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b>                                 |  |
| <b>26. Gizlilik</b>   | <p>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.</p> <p>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.</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <b>27. Tekliflerin Değerlendirilmesi</b>                 | <p>27.1 UNDP, değerlendirmeyi sadece alınan Teklifler temelinde gerçekleştirecektir.</p> <p>27.2 Tekliflerin değerlendirilmesi aşağıdaki adımlarda gerçekleştirilecektir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Uygunluk dahil, Ön-İnceleme</li> <li>b) Ön-inceleme geçiren 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. Gerekğinde daha yüksek fiyatlı teklifler değerlendirmeye alınacaktır.</p>   |
| <b>28. Ön İnceleme</b>                                   | <p>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.</p>   |
| <b>29. Uygunluk ve Yeterlilik Değerlendirmesi</b>        | <p>29.1 İsteklinin Uygunluk ve Yeterliliği, 4. Bölüm'de (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 Şart ve Koşullarına tam olarak uyabiliyor;</li> <li>e) İstekliye karşı tutarlı bir mahkeme/tahkim kararları geçmişi yok; ve</li> <li>f) Müşterileri ile zamanında ve tatmin edici bir performans sicili var.</li> </ul> |
| <b>30. Teknik Teklif ve Fiyatların Değerlendirilmesi</b> | <p>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. Gerekğinde, sunum için koşullar teklif dokümanında belirtilecektir.</p>   |
| <b>31. Özenli İnceleme</b>                               | <p>31.1 UNDP, İstekli tarafından sağlanan bilgilerin geçerliliğini kendini tatmin edecek şekilde belirlemeyi amaçlayan bir özenli inceleme çalışması yürütme hakkını saklı tutar. Bu tür bir çalışma tam olarak belgelenmelidir, ve bunlarla sınırlı kalmamak kaydıyla aşağıdakilerin tümünü veya herhangi bir bileşimini içerebilir:</p> <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</li> </ul>   |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>boyutunun validasyonu;</p> <p>c) Yetkili Devlet kurumları, veya eski müşteriler, veya İstekli ile iş yapmış olabilecek başka kurumlardan İstekliyi sorgulama ve referans kontrolü;</p> <p>d) Eski müşterilerle, yürüyen ve tamamlanmış sözleşmelerin yürütülmesi 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 şartlarına, 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 oluşturmayan 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</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>bir hata varsa, alt toplamlar geçerli olacak ve toplam düzeltilecektir; ve</p> <p>c) Kelimelerle rakamlar arasında bir tutarsızlık varsa, kelimelerdeki ifade geçerli olacaktır; ancak, kelimelerde ifade edilen miktar aritmetik bir hata ile ilgili değilse, bu durumda rakamlardaki tutar geçerli olacaktır.</p> <p>34.4 İsteklinin UNDP tarafından yapılan hata düzeltmelerini kabul etmemesi halinde Teklifi reddedilecektir.</p>   |
| <b>E. İHALE KARARI</b>   |   |
| <b>35. Herhangi Bir Teklifi veya Tüm Teklifleri Kabul Etme, Reddetme Hakkı</b> | <p>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.</p>  |
| <b>36. İhale Verme Kriterleri</b>  | <p>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.</p>   |
| <b>37. Debrifing</b>   | <p>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.</p>  |
| <b>38. İhalenin Verilmesi Zamanında Gerekleri Değiştirme Hakkı</b>             | <p>38.1 UNDP, İhalenin verildiği zamanda, birim fiyatında veya diğer şartlar ve koşullarda değişiklik yapılmadan, toplam teklifin en fazla yüzde yirmi beşine kadar (%25) mal ve/veya hizmet miktarını değiştirme hakkını saklı tutar.</p>  |
| <b>39. Sözleşme İmzası</b>   | <p>39.1 Başarılı 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, Teklif Teminatının kaybedilmesi için yeterli gerekçe oluşturabilir; böyle bir durumda UNDP İhaleyi İkinci En Yüksek Puanlı Teklifle verebilir veya yeni İhale Çağrısına çıkabilir.</p>  |
| <b>40. İhale Türü ve Genel Şartlar ve Koşullar</b>                             | <p>40.1 İmzalanacak Sözleşme türleri ve TBF'de belirtilmiş olan ilgili UNDP Sözleşme Genel Şart ve 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></p>   |
| <b>41. Performans Teminatı</b>   | <p>41.1 TBF'de zorunlu olması halinde, TBF'de ve şu bağlantıda bulunan formda belirtilen miktarda bir performans teminatı 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 performans teminatının</p> |



|  |   |
|--|---|
|  | gerekli olduğu hallerde, performans teminatının UNDP tarafından alınması, sözleşmenin yürürlüğe girmesi şartlarından biri olacaktır.  |
| <b>42. Avans Ödeme için Banka Teminatı</b> | <p>42.1 UNDP'nin çıkarlarının gerektirdiği durumlar dışında, UNDP'nin avans ödemesi yapmaması standart uygulamasıdır (yani, herhangi bir çıktı 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. Maddi 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 Maddi 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 şartları, 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:</p> <p><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 Şartlar ve 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 Şartlar ve 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. | 2. Bölüm referansı | Veri  | Özel Talimatlar/Gerekler   |
|---------|--------------------|---|--|
| 1       | 7                  | Teklifin Dili   | İngilizce.<br>(Bu İÇ'nin Türkçe çevirisi, İngilizce sürümünün ilanından sonraki 10 takvim günü içinde, bu Teklif Bilgi Formunun 13. Maddesinde belirtilen web 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> )  |
| 2       |                    | Gerek Listesinin Parça veya Alt Parçaları için Teklif Sunma (kısmi teklifler) | İzin Verilmez<br>UNDP Türkiye Ofisi "4 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 4 LOT şeklinde yürütülecektir:<br>LOT 1 – <b>Afyon</b> 'da seçilecek bir orman köyünde 4 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu GES'in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması<br>LOT 2 – <b>Çorum</b> 'da seçilecek bir orman köyünde 4 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu GES'in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması<br>LOT 3 – <b>Elazığ</b> 'da seçilecek bir orman köyünde 4 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu GES'in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması<br>LOT 4 – <b>Konya</b> 'da seçilecek bir orman köyünde 4 x 100 kWp Şebekeye-Bağlı Araziye-Kurulu GES'in Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alınması<br>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 bir LOT için ayrı bir fiyat tarifesi doldurmalıdır.   |
| 3 | 20 | Alternatif Teklifler     | Dikkate alınmayacaktır  |
| 4 | 21 | Ön-Teklif Konferansı     | <p>Yapılacak.</p> <p>İsteklilerin Ön-Teklif Konferansına katılımları ile ilgili tüm masraflar İstekliler tarafından karşılanır.</p> <p>Zaman: Türkiye saati, 14:00<br/>Tarih: 6 Ağustos 2018<br/>Yer : <u>Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)</u><br/>Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye</p> <p>Düzenleme için UNDP'deki sorumlu kişi:<br/>Meral Mungan Arda, Portföy Yöneticisi<br/>Telefon: 0312 454 1100<br/>E-posta: <a href="mailto:tr.procurement@undp.org">tr.procurement@undp.org</a></p> <p>Ön-Teklif konferansına ilişkin sorulara verilen cevaplar, Teklif Bilgi Formunun 13. Maddesi uyarınca dağıtılacaktır.</p> <p>Bir İsteklinin Ön-Teklif Konferansına katılmaması, ihale kendisine verilirse, İsteklinin herhangi bir ek ödeme yapmasına yol açmayacaktır.</p> |
| 5 | 16 | Teklif Geçerlilik Süresi | <p>Teklif Son Teslim Tarihinden sonra 120 gün.</p> <p><i>Daha kısa bir süre için geçerli olan bir Teklif UNDP tarafından reddedilebilir.</i></p>  |
| 6 | 12 | Teklif Teminatı          | <p>Başvuru her bir LOT için 2.800 ABD Doları tutarında bir miktar gereklidir.</p> <p>Teklif Teminatı'nın Kabul Edilebilir Şekilleri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banka Teminatı (Teklif Teminat Formu şablonu için 6. Bölüm Form G'ye bakınız)</li> <li>Teklif Teminatı, Teklifin geçerlilik süresinin sona ermesinden sonra en az otuz (30) gün geçerli olacaktır.</li> </ul>  |

|   |    |   |   |
|---|----|---|---|
|   |    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teklif Teminatı Teklife dahil edilecektir. Teklif Teminatı Teklifte bulunmazsa, teklif UNDP tarafından reddedilecektir.</li> <li>▪ Başarılı İstekli ile sözleşme imzalandıktan sonra, Teklif teminatları İstekliye iade edilecektir.</li> </ul>  |
| 7 | 42 | Sözleşmenin imzalanması üzerine Avans Ödeme | İzin Verilmez   |
| 8 | 43 | Maddi Tazminat                              | <p>Aşağıdaki gibi uygulanacaktır:</p> <p>Yüklenici'nin, sözleşmenin imzalanmasını takip eden iki ay içinde tüm GES'i hizmete hazır hale getirememesi durumunda, Yüklenici her bir haftalık gecikme için toplam sözleşme tutarının %1'ini (yüzde bir) maddi 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 bir 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 "maddi tazminat" dayatacaktır.</p> <p>Toplam sözleşme bedelinin %10'una (yüzde on) karşılık gelen bir kesintiye ulaşıldığında, yukarıda sıralanan hususların bir sonucu olarak, UNDP, sözleşmenin feshini düşünebilir.</p> |
| 9 | 41 | Performans Teminatı                         | <p><i>Her bir LOT için Banka Teminatı şeklinde ihale tutarının %10'u oranında gereklidir.</i></p> <p><i>"Mühendis" Yüklenici'ye Nihai Tamamlama Belgesi düzenlediğinde, Kusur Sorumluluk Süresi sona erdikten sonra 28 gün içinde kesin kabul yapılacaktır. Daha sonra, sözleşme</i></p>  |

|    |              |   |   |
|----|--------------|---|---|
|    |              |   | <i>tamamlanmış sayılacaktır, ve performans teminatı ancak 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 Detayları                      | UNDP'deki Sorumlu Kişi: Meral Mungan Arda<br>Adres: Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye<br>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 yanıt/açıklamaların yayınlaştırılması | Teklifi e-postayla teslim etme niyetlerini bildiren olası İsteklilerle doğrudan iletişim ve aşağıda listelenen web sitelerinde yayımlama:<br><br>1- <a href="http://www.undp.org">www.undp.org</a><br>2- <a href="http://www.ungm.org">www.ungm.org</a><br>3- <a href="http://www.devbusiness.com">www.devbusiness.com</a><br>4- <a href="http://www.tr.undp.org">www.tr.undp.org</a> |
| 14 | 23           | Son Teslim Tarihi   | 27.08.2018, Türkiye saati, 12:30  |
| 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><br>Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye<br><u>REF: UNDP-TUR- İÇ(ORKOY)-2018/05</u>   |
| 16 | 22           | Elektronik başvuru (e-posta veya e-İhale) gerekleri                                   | Geçerli Değil   |
| 17 | 25           | Teklifin açılması için tarih, saat ve mekan   | Yapılacak<br>Tarih: 27.08.2018<br>Zaman: Türkiye saati, 14:30<br>Yer: <u>Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)</u><br>Yıldız Kule, 16. Kat, Yukarı Dikmen Mahallesi, Turan Güneş Bulvarı, No: 106, 06550, Çankaya, Ankara/Türkiye  |

|    |            |   |  |
|----|------------|---|--|
|    |            |   | Sorumlu kişi: Meral Mungan Arda  |
| 18 | 27, 35, 36 | İhale Kararı için Değerlendirme Yöntemi           | Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gereklere göre en düşük fiyatlı, teknik olarak ihtiyaçlara cevap veren, uygun ve nitelikli teklif.   |
| 19 |            | Sözleşmenin başlaması için beklenen tarih         | 15 Eylül 2018<br><br><i>Her bir lot için sözleşmenin imzalanması ve başlaması, yerel elektrik dağıtım şirketinden saha lisansı ve teknik proje belgesine bağlıdır ve ihalenin verilme tarihinden itibaren 12 ay içinde tamamlanacaktır. Bu bağlamda, Teklif Bilgi Formu 26. Maddede belirtildiği şekilde, İstekliler Tekliflerini bu belgeler/onaylar yerine getirilinceye kadar oluşacak muhtemel zaman aşımını dikkate alarak hazırlayacaklardır.</i>                                    |
| 20 |            | Beklenen maksimum sözleşme süresi:                | Sözleşme imzasını müteakip 14 ay.<br><br>“Hizmete alma, şebekeye elektrik transferi ve eğitimlerin verilmesi” süresi 2 aydır, ve Sözleşme süresi 12 aylık Kusur Sorumluluk Süresi dahil 14 aydır. Detaylar için lütfen Teklif Bilgi Formunun 9. Maddesine bakınız.<br><br><b>İstekliler, Tekliflerini, 27. Maddede belirtilen yukarıdaki prosedürleri ve bu prosedürlerin tamamlanması sırasında ortaya çıkabilecek olası gecikmeleri dikkate alarak hazırlayacaklardır.</b>               |
| 21 | 35         | UNDP ihaleyi kime verecek?                        | Her Bir Lot İçin Bir İstekli.  |
| 22 | 39         | İmzalanacak Sözleşme Türü                         | İnşaat İşleri Sözleşmesi<br><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 Sözleşmesi Şartları ve Koşulları | İş için UNDP Genel Çalışma Şartları ve Koşulları<br><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><br><br>(Yukarıdaki bağlantıdaki Sözleşme Şartları 9. Madde'ye bakınız.)  |
| 24 |            | Vergi muafiyeti                                   | <i>BM ve iştirak kuruluşları tüm vergilerden muaftır. Bu nedenle, İstekliler Mali Tekliflerini KDV'yi hariç tutarak hazırlayacaklardır.</i><br><i>KDV Kanunu ve Maliye Bakanlığı Teblięleri 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.</i> |

|  |                                   |  |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|--|---------------|---------------|--|--|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|--|
|  |                                   |  | <p>Her bir 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. Bu çalışmanın fizibilite planının hazırlanmasında yer alan şirketler, bu İhaleye Teklif sunamazlar. Böyle bir şirketin bu İÇ için Teklif vermesi halinde, teknik ve mali Teklifler reddedilecek ve İstekliye iade edilecektir.</p>  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
| 25   | 44                                | Ödeme Dönemi   | <p><b>Ödeme Tablosu 1.1. İnvertörler ve Paneller için Ödeme</b></p> <table><tr><td>Teslim Dönemi</td><td>Teslim Tarihi</td><td>Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak)</td></tr><tr><td>Yüklenici'nin ödediği ve güvenli bir şekilde depolandığı İnvertörler, Paneller ve destekleyici dokümanların (fatura) teslimi, ve UNDP PYB'nin teknik muayenesi *</td><td>Sözleşme imzasından 3 hafta sonra</td><td>İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının %50'si)</td></tr><tr><td>İnvertör ve Panellerin Kurulumu ve Hizmete Alınması **</td><td>Sözleşme imzasından 6 hafta sonra</td><td>İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının geriye kalan %50'si ve A.3, A.4, A.5 ve A.6'nın toplamı)</td></tr></table> <p>* Geçici kabule kadar imalat/tedarik, sigorta, güvenli depolama, nakliye, malların kurulum maliyeti Yüklenici'ye aittir. Yüklenici, UNDP PMU'nun, invertörlerin ve panellerin güvenli bir şekilde saklandığı yeri (depo veya üretici tesisi) ziyaret etmesi için gerekli tüm düzenlemeleri yapacaktır. UNDP PMU'nun depoya veya üretici tesisine yaptığı ziyaret masrafları UNDP tarafından karşılanacaktır.</p> <p><b>UNDP PMU'nun malların güvenli bir şekilde depolandığından emin olmak için yapacağı yer ziyareti</b></p> | Teslim Dönemi | Teslim Tarihi | Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak) | Yüklenici'nin ödediği ve güvenli bir şekilde depolandığı İnvertörler, Paneller ve destekleyici dokümanların (fatura) teslimi, ve UNDP PYB'nin teknik muayenesi * | Sözleşme imzasından 3 hafta sonra | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının %50'si) | İnvertör ve Panellerin Kurulumu ve Hizmete Alınması ** | Sözleşme imzasından 6 hafta sonra | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının geriye kalan %50'si ve A.3, A.4, A.5 ve A.6'nın toplamı) |
| Teslim Dönemi  | Teslim Tarihi                     | Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak)   |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
| Yüklenici'nin ödediği ve güvenli bir şekilde depolandığı İnvertörler, Paneller ve destekleyici dokümanların (fatura) teslimi, ve UNDP PYB'nin teknik muayenesi * | Sözleşme imzasından 3 hafta sonra | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının %50'si)  |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
| İnvertör ve Panellerin Kurulumu ve Hizmete Alınması **   | Sözleşme imzasından 6 hafta sonra | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının geriye kalan %50'si ve A.3, A.4, A.5 ve A.6'nın toplamı) |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |

**geçici kabul olarak kabul edilmez, ancak bir ara inceleme olarak, ara ödeme temeli olarak kabul edilir.**

**\*\* Test işlemi hizmete almadan önce yapılacaktır. Elektrik üretimi ve şebekeye transfer de bu noktada kontrol edilecektir.**

**İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları 47.5'e göre "Kusur Sorumluluk Süresi" geçici kabulden sonra, tüm teslimat şartları başarıyla tamamlandığında başlatılacaktır.**

#### **Ödeme Tablosu 1.2. İşçilik İçeren Kalemler için Ödeme**

| Teslim Dönemi   | Teslim Tarihi  | Ödeme Dönemi<br>(her LOT için<br>toplam sözleşme<br>tutarı üzerinden<br>hesaplanacak)   |
|---|--|---|
| İki haftada bir<br>İlerleme Raporu<br>(invertörler ve<br>paneller dışında<br>fiyat teklifinde<br>işçilik içeren<br>kalemleri rapor<br>etmek için) | Sözleşme<br>imzasından<br>sonraki 2 aylık<br>süre boyunca<br>iki haftada bir | Gerçek<br>miktarlar,<br>sözleşme<br>uygulama süresi<br>boyunca<br>belirlenecek ve<br>doğrulanacaktır,<br>ve belirlenecek<br>gerçek miktarlar<br>Yüklenici'ye<br>ödenen gerçek<br>miktarın<br>hesaplanmasına<br>yönelik tek<br>temel olarak<br>kullanılacaktır |

#### **Ödeme Tablosu 1.3. Eğitim**

| Teslim Dönemi  | Teslim Tarihi                           | Ödeme Dönemi<br>(her LOT için<br>toplam sözleşme<br>tutarı üzerinden<br>hesaplanacak) |
|--|---|---|
| Eğitimin bu İÇ'nin<br>gereklerine göre<br>Başarılı bir şekilde<br>Tamamlanması | Sözleşme<br>imzasından 8<br>hafta sonra | Eğitim için<br>teklif edilen<br>fiyatın %100'ü  |

**Hizmete alma sırasında bir sorun tespit edilirse, UNDP sistemlerin geçici kabulünü gerçekleştirmeyecektir.**



|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
|    |  |   | <p><b>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>  |
| 26 |  | Teslim edilmesi gereken Teklif kopya sayısı | <p><i>Orijinal: 1 (Bir)</i><br/> <i>Basılı Kopya: 1 (Bir)</i><br/> CD veya Elektronik Kopya: 1 (Bir) (teklif dokümanları kopyası)</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 çalışmasına ve/veya Teknik Gereklerinin geliştirilmesine dahil olan/katılan firmalar/kişiler,</b><br/> <b>2. OG'ler/ Konsorsiyumlar/Ortaklıklar.</b></p>  |
| 28 |  | Saha Ziyareti                               | <p>UNDP'nin kontrolü dışındaki nedenlerden dolayı bu İÇ'nin ilanı sırasında sistemlerin kurulacağı yerlerin tam olarak bilinmemesi nedeniyle, hiçbir saha ziyareti yapılamaz. Bu bakımdan, olası İsteklilerin, bu sözleşmenin yerine getirilmesiyle ilgili olarak ortaya çıkabilecek tüm masrafları dikkate almaları ve Tekliflerine dahil etmeleri beklenmektedir.</p> <p>Bu İÇ'nin ilanı sırasında projenin Uygulama Ortağı tarafından kesin konumların tespit edilmesi durumunda UNDP, Teklif Bilgi Formu'nun 13. Maddesinde belirtilen web siteleri aracılığıyla dağıtılacak bir Değişiklik ile olası İsteklileri derhal haberdar edecektir.</p> <p>UNDP, İsteklilerin bir saha ziyareti yapamamasından herhangi bir durumda sorumlu olmayacaktır.</p> <p>Yüklenici(ler), Uygulayıcı İş Ortağının kesin konumları belirleyememesi dahil herhangi bir sebepten dolayı saha ziyareti yapamazsa, ortaya çıkabilecek herhangi bir tutar hakkına sahip olmayacaktır.</p> |
| 29 |  | Diğer bilgiler                              | <p><b>1. Sözleşme İmzası için önkoşullar:</b></p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><i>UNDP bu İÇ'nin bir sonucu olarak bir ihale veremez. Sözleşme sadece aşağıdaki durumlarda imzalanacaktır:</i></p> <p><i>i) Uygulama ortağı, saha ruhsatlarını aldığı ve köy kooperatifleri için yerel elektrik dağıtım şirketinden çağrı mektubu ile teknik proje dokümanının yerli yerinde olmasını sağladığında</i></p> <p><i>ii) Yüklenici performans teminatını verdiğinde.</i></p> <p><i>Ruhsat prosedürleri, Lisanssız Elektrik Enerjisi Üretim Santrallerinin Şebekeye Entegrasyon Yönetmeliğinin 7(7)(b) ve 9(2) Maddeleri uyarınca gerçekleştirilecektir.</i></p> <p><b>2. Teklif Geçerliliğini Uzatma Olasılığı:</b></p> <p><i>UNDP, yukarıda belirtilen gibi bir durumda bir teklifin geçerliliğinin son tarihini en fazla 12 aya kadar uzatmayı talep edebilir, ve sözleşmenin imzalanamaması durumunda UNDP'nin herhangi bir sorumluluğu yoktur.</i></p> <p><b>3. Kaynakların Münhasırlığı:</b></p> <p><i>Yüklenici'nin birden fazla Lot için ihale kazanması durumunda, malzeme, ekipman, makine, insan kaynakları vb. bakımından münhasır kaynaklar gerekecektir.</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 Tarifesi ve İÇ'de Zorunlu Diğer Belgeler)
- Teklif Geçerlilik Süresi (Tekliflerin Son Teslim Tarihinden sonra 90 gün)
- İÇ gereklerine göre teslim edilmiş, uygun geçerlilik süresine sahip Teklif Teminatı (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 4. maddesi 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>Geçmişi <sup>1</sup></b> | sözleşme oluşmadı.   | Uygunluk ve Yeterlilik Formu         |
| <b>Dava Geçmişi</b>         | Son 3 yıldır İstekliye karşı tutarlı mahkeme/tahkim kararı geçmişi yoktur.   | Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu |
| <b>Geçmiş Deneyim</b>       | En az 3 yıllık ilgili deneyim.   | Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu |
|                             | Son 3 yılda gerçekleştirilen en az 100 kWp üzeri şebekeye-bağlı araziye-kurulu GES Kurulum ve Hizmete Alma ile ilgili benzer sözleşmeler için, İsteklinin 'Tatmin edici Performansı'nı gösteren en az 3 orijinal mektup veya noter tasdikli sürümleri.<br><br><b>İstekli, başvuru her LOT için 3 tatmin edici performans mektubu sunacaktır.</b> | Form D: Uygunluk ve Yeterlilik Formu |
| <b>Mali Durum</b>           | Son 3 mali yılda ortalama yıllık ciro, 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        |
|                             | 5. Bölüm'de listelenen ve Form F'de İstekli tarafından fiyatlandırılan gereklere dayalı ayrıntılı fiyat tarifesi analizi. İsteklinin teklif ettiği teslimat takvimi, zorunlu teslim tarihinden daha geç değildir.  | Form F: Fiyat Tarifesi Formu         |

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

Her bir Lot için, Güneş Enerjisi Santrali'nin (GES) Temin, Kurulum ve İşletmeye Alınması için gerekli miktar listesi ve gerekli eğitimler aşağıda yer almaktadır. Temin edilecek ürünlere ait detaylar bu bölümde ayrıntılarıyla sunulmuştur.

<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.

| #              | Verilecek Ürün Tanım/Özellikler   |
|----------------|---|
| <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 sınıfına haiz. |
| <b>A.2</b>     | Taşıyıcı Strüktür, 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 sınıfına 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 1X120 mm <sup>2</sup> NYY  |
| <b>B.1.2.3</b> | AC Kablo 4X185 mm <sup>2</sup> NAYY   |
| <b>B.1.3</b>   | AC Kablo 1X50 mm <sup>2</sup> N2XSY   |
| <b>B.2</b>     | B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, vb.)   |
| <b>B.3</b>     | GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5a'ya uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri - Teknik Gereklere ve Teknik Şartname)   |
| <b>B.4</b>     | Yerel Toplama Paneli - ACTT   |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>B.5</b>  | Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri ve ana panel, 160 kVA trafo, kablo ve kablo kapakları, vb. ile tam donatılmış)   |
| <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   |
| <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 10m <sup>2</sup> , 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) |
| <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 başarılı İstekli ile imzalanmasından sonra, Afyon, Çorum, Elazığ ve Konya'daki İdare tarafından belirlenecek dört orman köyünde kurulacak 100 kWp Şebekeye-bağlı Araziye-Kurulu GES'in temin, kurulum ve işletmeye 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 100 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; 250 kVA trafolar ve hücreler için teknik şartname, veri kütükleyici, 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), başarılı 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 (REC) bulunan orman köylerinde kurulacaktır. Bu

nedenle, nihai Faydalanıcı, Güneş panellerinin geçici kabulünden sonra mülkiyeti elinde bulundurması planlanan REC'lerdir.

### ***İş Akışı:***

Burada düşünülen Sözleşmenin yerine getirilmesinden önce, GES'in kurulacağı alan, teklif edilen kurulumun uygunluğu için ilgili yerel makamlar tarafından resmi olarak onaylanacak ve alan sahibi tarafından REC'ye kiralanacaktır (veya, alanın devlete ait olması durumunda, alan köy tüzel kişiliğine, yani muhtara, temlik edilecektir, ve muhtar bu alanı REC'e kiralayacaktır). Alan temlikinin tamamlanmasının ardından, REC aynı zamanda yerel elektrik dağıtım şirketine başvuracaktır. Şirket, bu dağıtım şirketi tarafından proje belgelerinin onaylanması üzerine şebeke bağlantı anlaşması için davet mektubu verecektir. Yerel elektrik dağıtım şirketi tarafından saha onayı ve proje izni ile ilgili İhale Kazanma koşulları İÇ Teklif Bilgi Formu 27. Maddesinde belirtildiği şekilde gerçekleştiğinde, UNDP, Uygulayıcı Ortak onayı ile, Yüklenici'ye bildirimde bulunacaktır. Performans Teminatının sunulmasından sonra (Teklif Bilgi Formunun 41. Maddesi), ihale(ler) UNDP tarafından verilecektir.

Yüklenici, bu İÇ'de şart koşularak belirtilen işleri başlatacak ve tamamlayacaktır. Orman Genel Müdürlüğü ve ilgili REC ile işbirliği halinde UNDP tarafından belirlenecek kişilerin eğitimi de dahil Teklif Bilgi Formunun 44. Maddesinde listelenen tüm teslim edilecek ürünlerin tamamlanmasının ardından, Güneş panellerinin geçici kabulü UNDP tarafından yapılacaktır. Bu aşamada Yüklenici'ye, Teklif Bilgi Formunun Ödeme Koşulları 44. Maddesine 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.

**İstekliler Tekliflerini yukarıdaki prosedürleri ve bu prosedürlerin tamamlanması sırasında ortaya çıkabilecek olası gecikmeleri dikkate alarak hazırlayacaklardır.**

Yüklenici'nin, sözleşme imzasını müteakip 2 ay içerisinde belirtilen işleri tamamlaması beklenmektedir. Kesin kabul, Kusur Sorumluluk Süresi'nin sona ermesinden itibaren 28 gün içinde, "Mühendis" Yüklenici'ye Nihai Tamamlama Belgesini verdiğinde yapılacaktır. Daha sonra sözleşme tamamlanmış sayılacaktır ve performans teminatı geçici kabulden 12 ay sonrası için planlanan kesin kabulden sonra serbest bırakılacaktır (Daha sonra 12 ay sürecek Kusur Sorumluluk Süresi başlatılır).

## **1.1. TANIMLAR**

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

## **1.2. SEMBOLLER VE KISALTMALAR**

| <b><u>Sembol</u></b> | <b><u>Tanımı</u></b>             |
|----------------------|----------------------------------|
| 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         |

| <b><u>Kısaltma</u></b> | <b><u>Tanımı</u></b>                              |
|------------------------|---|
| 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                   | : İnvertör 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 üretilcektir.



**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 sözleşmede belirtildiği üzere 14 aydır.

**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 bir 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 detaylı 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 detaylı tasarımı.

**3.10** Güneş panelleri ve diğer ekipmanların teknik özellikleri, çift kontrol ve onay için üreticinin orijinal prospektüslerinde, el broşürü ve web 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'nın 47. maddesi 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 Formunun 44. maddesi 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 tatmin edici bir 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, İnvertör Birimleri, Paneller için Taşıyıcı Strüktür, Kablolar 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 detaylar bu bölüm ile ve BoQ (/Keşif Cetveli) detayları 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 üretilcek 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  $\pm$ % 10 (veya 400 V  $\pm$ % 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 kWp (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 cıvata 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 vermekten 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 taşımalıdır.

**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:  $-40^{\circ}\text{C}$  /  $+80^{\circ}\text{C}$ ,
- 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:  $1000\text{ W/m}^2$  radyasyon,  $25^{\circ}\text{C}$  modül sıcaklığı ve  $\text{AM} = 1,5$  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  $P_{\text{max}}$ ,  $V_{\text{oc}}$ ,  $I_{\text{sc}}$
- 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.** Invertörler, 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.** Invertörler RS485 haberleşme portuna sahip olacaktır.

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

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

**4.3.10.** Invertörlerin 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 şartları bağıl nem aralığı % 95'e kadar olmalıdır.

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

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

**4.3.16.** Invertörler, bir web sunucusu üzerinden uzaktan izleme için bütünleşik bir sisteme sahip olmalı, ve invertör 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.** İnvertörler 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 invertörlere ait aşağıdaki dokümanlar 3.9 kapsamında sunulmalıdır:

- Teknik özellikler, boyutlar, ağırlık ve kurulum detaylarını gösteren bir katalog,
- Teklif edilen invertörler 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 invertörlerin 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 çalınmaya 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 olacaklardır.

**4.5.6.** Solar kablolar -40°C /+90°C çalışma sıcaklığında sorunsuz kullanılacak özellikte olacaklardır.

**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°C ile +90°C arası işletme sıcaklığına uygun ve IP 67 (dişi-erkek konektör bağlantısı yapılmış vaziyette) koruma sınıfına 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°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 kondütleri sert PVC'den yapılmış olacak ve iç çapı 100 mm'den az 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, karşılaşılabilecek 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 panosu ile Tesis AC barası arasında çekilecek kablolar, tam yükte en fazla %3 gerilim düşümüne izin verecek kesitte olacaktır.

**4.5.16.** İnvertörler 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 uçta 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, PANOLAR VE SAYAÇLAR**

**4.6.1.** DC MCB'lerin kısa devre akım kapasitesi en az 5 kA olacak, çalışma sıcaklığı -25°C / +60°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, pano 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.** Transformatör, 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 Santrallerin 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 panolar 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.** Sistemin Şebeke ile senkronizasyonu (voltaj ve frekans uyumu) için gerekli ekipman Yüklenici tarafından tesis edilecektir. Şebekenin arızalanması ve şebeke parametrelerinin izin verilen değerin dışına çıkması durumunda, bu parametreler uygun aralığa gelene kadar GES devreye girmeyecektir.

**4.7.9.** Yüklenici çağrı mektubu düzenleyerek, TEDAŞ ve/veya yerel elektrik dağıtım şirketi tarafından onaylanmış teknik proje dokümantasyonuna göre GES'i şebekeye bağlamakla sorumludur.

**4.7.10.** 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).

#### **4.8. TOPRAKLAMA**

**4.8.1.** Kurulacak güneş enerjisi santraline ait tüm elektrikli ve elektronik cihazlar, bunların içine konulacağı kabinler, tüm taşıyıcı metal aksamalar, 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 sıkıştırılamayan çakıllardan asgari 10 cm kalınlığında örtü oluşturulacaktır.

**4.8.3.** Panellerin yerleştirileceği sahada topraklama ağı yapılacak ve güneş enerjisi santrali elemanları ve metal aksamalar 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 trafonun yıldız noktasının topraklanması) ve koruma topraklaması (akım taşımayan bütün metal bileşenlerin topraklanması).

#### **4.9. VERİ KAYIT (DATALOGGING) VE UZAKTAN İZLEME (REMOTE MONITORING) SİSTEMİ**

**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 bir güneş paneli dizisinin DC çıkış (invertöre giriş) akımı, gerilimi ve anlık gücü.
- İnvertör 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 bir 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).
- İnvertör performanslarının karşılaştırılması.
- Sistemi kuracak olan Yüklenici'nin, yukarıda sayılanlar hariç gerekli gördüğü diğer veriler de alınacaktır.

**4.9.3.** Her bir 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.** Veri Kayıt ve Uzaktan İzleme Sistemleri'nin bütün ekipmanları, yazılımları ve donanım bileşenleri Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

**4.9.6.** 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.

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

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

#### **4.10. GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİNE 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 Yüklenciye 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.

**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.

**5.9.** Kurulacak olan sistemde kullanılacak kameralar en az aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

- 1/3” Süper HAD CCD
- En az 600 TVL Renkli
- Piksel sayısı: PAL752(H)\*582(V)NTSC:768(H)\*494(V)
- Asgari ışık oranı 0 (sıfır) lüks
- Gece görüş mesafesi en az 40 metre
- IP66 koruma sınıfına sahip, her türlü kötü hava koşullarında çalışmaya uygun
- OSD menü
- En az 42 adet Ø5 mm Yüksek Güç IR Led
- Lens: 2,8-12mm. Elle zoom
- S/N Oranı: 50dB den fazla (AGC kapalı iken)

**5.10.** Kurulacak olan sistemde kullanılacak kayıt cihazları en az aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

- Linux işletim sistemi ile de çalışabilme
- D1 (704\*576) izleme çözünürlüğü



- Her ekran 390 (22\*18) tarama yapabilecek görüntü tarama özelliği
- 1 kanal D1 (704\*576)25 Fps+, 7 kanal CIF (352\*288)175 Fps kayıt çözünürlüğü
- 200 Fps kayıt hızı
- Manuel, otomatik, alarm, hareket algılama, kayıt modları
- 2 SATA HDD (Max:4TB HDD) veri depolama kapasitesi
- Windows Mobil, Android destekleme

**5.11.** Kurulacak olan sistemde kullanılacak Kablosuz Hat (Wireless Link) Sistemi en az aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır.

- 15 km mesafeye kadar görüntü aktarabilme
- 180 MHz MIPS CPU
- 16 GB RAM
- 4 GB FLASH

**5.12.** 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 sınıfı, cam ile gövde arası özel silikon conta ile kaplanmış, gövde arkasında ya da altında bağlantı kutusu bulunan, wat başına en az 100 lümen olan özel yüksek güçlü ledlerden oluşan sabit akım led sürücü devresi ve soğutucusu bulunan, en az 30.000 saat ışıma 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. KONTROL, TEST VE KABUL 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, Geçici Kabul'den 1 (bir) sene sonra, tespit edilen kusur ve eksikliklerin giderilmesi ve garanti süresince yerine getirilmesi gereken tüm hususların sağlanması sonrasında yapılacaktır. Performans Teminatı sadece son kabulden sonra serbest bırakılacaktır.

**6.5.** İdare 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.** İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları 47. Maddesi uyarınca kusur sorumluluk süresi 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.
- İnvertörler; 10 (on) yıl.
- Diğer kısımlar/parçalar; 10 (on) yıl.

**7.4.** Garanti süresi, GES'in İdare 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.** İnvertör 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) personele, günde 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 özgeçmişi 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 detaylı 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 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.

## **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 Dönemi   | Diğer _____<br>Lütfen Teklif Bilgi Formu 25. Maddesinde yer alan Ödeme Koşulu Tablosuna bakınız   |
| Teslimat/Kurulum Konumunun Tam Adresi                           | Lot 1: Afyon<br>Lot 2: Çorum<br>Lot 3: Elazığ<br>Lot 4: Konya<br>Sahaların kesin adresleri/parselleri/lotları, Uygulama Ortağı'nın onaylanmasından sonra UNDP tarafından sözleşmenin imzalanmasından önce Yüklenici'ye bildirilecektir. |
| Tercih edilen nakliye türü                                      | Kara  |
| UNDP'nin tercih ettiği Nakliye Aracısı, eğer varsa <sup>2</sup> | GEÇERLİ DEĞİL   |
| Nakliye belgelerinin dağıtımı (nakliye aracısı kullanılıyorsa)  | GEÇERLİ DEĞİL   |
| Gerekirse gümrükten geçişi yapacak:                             | Tedarikçi   |
| Fabrika çıkış/sevkiyat öncesi muayene                           | GEÇERLİ DEĞİL   |
| Teslimden sonra muayene   | UNDP'den bir muayene komitesi, geçici ve kesin kabul için bir muayene yapacaktır.   |
| Kurulum Gerekleri   | Bölüm 5a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gerekler/Miktar Listesi'ne göre   |
| Test Gerekleri  | Bölüm 5a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gerekler/Miktar Listesi'ne göre   |
| İşletim ve Bakım Eğitiminin Kapsamı                             | Bölüm 5a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gerekler/Miktar Listesi'ne göre   |
| Hizmete alma  | Bölüm 5a, Gerek Listesi ve Teknik Şartname/Teknik Gerekler/Miktar Listesi'ne göre   |

<sup>2</sup> *İÇ'de şart koşulan Incoterms faktörü. UNDP'nin tercih ettiği bir nakliye aracısının kullanılması, aracının varış ülkesinin gümrüğünden geçiş için UNDP'ye uygulanacak prosedür ve belgesel gereklerin işleyişine aşina olmasını sağlamak amacıyla düşünülebilir.*

|  |   |  |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
|--|---|--|--|---------------|---------------|--|--|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|--|
| Garanti süresi   | Yüklenici'nin ücretsiz olarak aksaklık veya arıza durumunda mallar için hizmet/tamir/donanım/yedek parça temin edeceği garanti süresi 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 Gerekleri  | Mevcut olmak zorunda  |  |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
| Satış sonrası hizmet Gerekleri   | <input checked="" type="checkbox"/> Açıklandığı üzere en az on yıl Parça ve İşçilik güvencesi, ve ekstra ücret ödmeden 2 yıl garanti süresi<br><input checked="" type="checkbox"/> Teknik Destek<br><input checked="" type="checkbox"/> Bakım/tamir için çağrıldığında Servis Biriminin sağlanması<br><input type="checkbox"/> Diğer [lütfen belirtin]  |  |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
| Ödeme Dönemi   | <b>Ödeme Tablosu 1.1. İnvertörler ve Paneller için Ödeme</b> <table><tr><td>Teslim Dönemi</td><td>Teslim Tarihi</td><td>Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak)</td></tr><tr><td>Yüklenici'nin ödediği ve güvenli bir şekilde depolandığı İnvertörler, Paneller ve destekleyici dokümanların (fatura) teslimi, ve UNDP PYB'nin teknik muayenesi *</td><td>Sözleşme imzasından 3 hafta sonra</td><td>İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının %50'si)</td></tr><tr><td>İnvertör ve Panellerin Kurulumu ve Hizmete Alınması **</td><td>Sözleşme imzasından 6 hafta sonra</td><td>İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının geriye kalan %50'si ve A.3, A.4, A.5 ve A.6'nın toplamı)</td></tr></table> |  |  | Teslim Dönemi | Teslim Tarihi | Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak) | Yüklenici'nin ödediği ve güvenli bir şekilde depolandığı İnvertörler, Paneller ve destekleyici dokümanların (fatura) teslimi, ve UNDP PYB'nin teknik muayenesi * | Sözleşme imzasından 3 hafta sonra | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının %50'si) | İnvertör ve Panellerin Kurulumu ve Hizmete Alınması ** | Sözleşme imzasından 6 hafta sonra | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının geriye kalan %50'si ve A.3, A.4, A.5 ve A.6'nın toplamı) |
| Teslim Dönemi  | Teslim Tarihi   | Ödeme Yüzdesi (her LOT için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak)   |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
| Yüklenici'nin ödediği ve güvenli bir şekilde depolandığı İnvertörler, Paneller ve destekleyici dokümanların (fatura) teslimi, ve UNDP PYB'nin teknik muayenesi * | Sözleşme imzasından 3 hafta sonra   | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının %50'si)  |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |
| İnvertör ve Panellerin Kurulumu ve Hizmete Alınması **   | Sözleşme imzasından 6 hafta sonra   | İnvertörler ve paneller için teklif edilen fiyatın %50'si (Fiyat Tarifesi'nde A.1 ve A.2'nin toplamının geriye kalan %50'si ve A.3, A.4, A.5 ve A.6'nın toplamı) |  |               |               |  |  |                                   |   |  |                                   |  |

\* Geçici kabule kadar imalat/tedarik, sigorta, güvenli depolama, nakliye, malların kurulum maliyeti Yüklenici'ye aittir. Yüklenici, UNDP PMU'nun, invertörlerin ve panellerin güvenli bir şekilde saklandığı yeri (depo veya üretici tesisi) ziyaret etmesi için gerekli tüm düzenlemeleri yapacaktır. UNDP PMU'nun depoya veya üretici tesisine yaptığı ziyaret masrafları UNDP tarafından karşılanacaktır.

**UNDP Proje Yönetim Biriminin malların güvenli bir şekilde depolandığından emin olmak için yapacağı yer ziyareti geçici kabul olarak kabul edilmez, ancak bir ara inceleme olarak, ara ödeme temeli olarak kabul edilir.**

\*\* Test işlemi hizmete almadan önce yapılacaktır. Elektrik üretimi ve şebekeye transfer de bu noktada kontrol edilecektir.

İnşaat İşleri Sözleşmesi Genel Koşulları 47.5'e göre, "Kusur Sorumluluk Süresi" geçici kabulden sonra, tüm teslimat şartları başarıyla tamamlandığında başlatılacaktır.

#### **Ödeme Tablosu 1.2. İşçilik İçeren Kalemler için Ödeme**

| Teslim Dönemi   | Teslim Tarihi  | Ödeme Dönemi<br>(her lot için<br>toplam sözleşme<br>tutarı üzerinden<br>hesaplanacak)   |
|---|--|---|
| İki haftada bir<br>İlerleme Raporu<br>(invertörler ve<br>paneller dışında<br>fiyat teklifinde<br>işçilik içeren<br>kalemleri rapor<br>etmek için) | Sözleşme<br>imzasından<br>sonraki 2 aylık<br>süre boyunca<br>iki haftada bir | Gerçek<br>miktarlar,<br>sözleşme<br>uygulama süresi<br>boyunca<br>belirlenecek ve<br>doğrulanacaktır,<br>ve belirlenecek<br>gerçek miktarlar<br>Yüklenici'ye<br>ödenecek gerçek<br>miktarın<br>hesaplanmasına<br>yönelik tek<br>temel olarak<br>kullanılacaktır |



|  |   |                                   |  |
|--|---|-----------------------------------|--|
|  | <b>Ödeme Tablosu 1.3. Eğitim</b>  |                                   |  |
|  | Teslim Dönemi   | Teslim Tarihi                     | Ödeme Dönemi<br>(her lot için toplam sözleşme tutarı üzerinden hesaplanacak) |
|  | Eğitimin bu İÇ'nin gereklerine göre Başarılı bir şekilde Tamamlanması   | Sözleşme imzasından 8 hafta sonra | Eğitim için teklif edilen fiyatın %100'ü                                     |
|  | <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> |                                   |  |
| Ödemenin Serbest Bırakılma Koşulları   | <input type="checkbox"/> Sevkiyat öncesi muayene<br><input type="checkbox"/> Varış yerine ulaştığında muayene<br><input type="checkbox"/> Kurulum<br><input type="checkbox"/> Test<br><input type="checkbox"/> İşletme ve Bakım Eğitimi<br><input type="checkbox"/> Diğer [lütfen belirtin]<br><input checked="" type="checkbox"/> İÇ gereklerine tam uyum temelinde Malların Yazılı Geçici Kabulü  |                                   |  |
| 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 Olumlu Muayene ve Geçici Kabul,</li> </ul> İÇ gereklerine tam uyum temelinde Malların Yazılı Kabulü.  |                                   |  |

|                  |  |
|------------------|--|
| Muayene ve Kabul | Muayene ve geçici kabul, her bir LOT altında tamamlanan kurulumun teslim edilmesi üzerine UNDP tarafından kurulan bir komite tarafından yürütülür. |
|------------------|--|

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

Bu form, Teklifinizin hazırlanması için bir kontrol listesi olarak hizmet vermektedir. Lütfen 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, lütfen 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: Teklif Teminatı Formu   | <input type="checkbox"/> |
| ▪   | <input type="checkbox"/> |
| <b>4. Bölüm'deki değerlendirme kriterlerine uygunluk sağlamak için gerekli belgeleri sağladınız mı?</b> | <input type="checkbox"/> |

### Fiyat tarifesi:

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| ▪ Form F: Fiyat tarifesi 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] Nolu İhale Çağrınız 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 Tarifesi'ni içeren Teklifimizi bu vesile ile sunuyoruz.

Ekteki Fiyat Tarifesi 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 değil;
- 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 bulunduyorsa, 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, danışıklılık, 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.

Aldığınız herhangi bir teklifi kabul etmek zorunda olmadığınızı 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]<br>Telefon numaraları: [Doldurun]<br>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]<br>Telefon numaraları: [Doldurun]<br>E-posta: [Doldurun]                    |

**Lütfen 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 ve İsteklinin vergi ödeme yükümlülüklerini yerine getirdiğini kanıtlayan Vergi Tescil/Ödeme Belgesi, veya Vergi Muafiyeti Belgesi, eğer İsteklinin böyle bir imtiyazı varsa
  - 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><br>(İÇ süreci, ve bir İhalenin verilmesi durumunda, sözleşmenin yürütülmesi sırasında OG, Konsorsiyum, Ortaklığı bağlama yetkisi) | [Doldurun] |
|---|------------|

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

☐ 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 (2015, 2016, 2017) |                              |   |  |
|--|------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Son 3 yılda yapılmayan sözleşme(ler) (2015, 2016, 2017)       |                              |   |  |
| Yıl  | Sözleşmenin yapılmayan kısmı | Sözleşme Bilgileri  | Toplam Sözleşme Tutarı (ABD Doları cinsinden cari değer) |
|  |                              | Müşterinin Adı:<br>Müşterinin Adresi:<br>Yapılmama Sebep(ler)i: |  |

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

| <input type="checkbox"/> Son 3 yıldaki dava geçmişi yok (2015, 2016, 2017)    |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <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:<br>Müşterinin Adresi:<br>Uyuşmazlık Konusu:<br>Uyuşmazlığı başlatan taraf:<br>Uyuşmazlık durumu:<br>Eğer çözüldüyse, kazanan taraf: |  |

**İlgili Geçmiş Deneyim**

Lütfen son 3 yıl içinde başarıyla tamamlanmış geçmiş benzer işleri listeleyin (2015, 2016, 2017).

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.

☐ Başvurulan her bir LOT için, en az 100 kWp Şebekeye-bağlı Araziye-kurulu GES'in “Tedarik, Kurulum ve Hizmete Alma” benzeri sözleşmeler için en iyi 2 (iki) Müşteriden veya daha fazlasından Tatmin Edici Performans Beyanları 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<br>(ABD Doları karşılığı) | Son 3 yıl için geçmiş bilgileri (2015, 2016, 2017) |      |      |
|---|--|------|------|
|   | 2015   | 2016 | 2017 |
|   | <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, gerekleri, belirtildiği şekilde tek-tek ele alarak şartnameye cevap verebileceğini göstermeli; önerilen temel performans özelliklerinin ayrıntılı bir tanımını sağlamalı; ve sunulan Teklifin gerekleri/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, gereklerin 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 detaylı sırasını ve bunların ilgili zamanlamasını belirten bir Gantt Grafiği veya Proje Takvimini içeren uygulama planı.
- 2.5 Sözleşmenin yürütülmesinde sürdürülebilirlik önlemlerini nasıl entegre edeceğinizi gösterin.

| Sağlanacak Mallar ve Hizmetler ve Teknik Özellikleri   | Yanıtlarınız                   |  |   |   |          |
|--|--------------------------------|--|---|---|----------|
|  | Teknik şartnameye uygunluk     |  | İstekliler tarafından Belirtilen Özellikler | Kalite Belgesi/İhracat Lisansları, vb.<br>(geçerli olan her şeyi belirtin ve ekleyin) | Yorumlar |
|  | Evet, uyuyoruz<br>(Evet/Hayır) | Hayır, uyamıyoruz<br>(Uyumsuzlukları 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 sınıfına haiz |                                |  |   |   |          |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| Taşıyıcı Strüktür, 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 Strüktürün Montajı İşçiliği   |  |  |  |  |  |
| Taşıyıcı Strüktür 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.) |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 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 sınıfına 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 1X120mm <sup>2</sup> NYY  |  |  |  |  |  |
| AC Kablo 4X185mm <sup>2</sup> NAYY   |  |  |  |  |  |
| AC Kablo 1X50mm <sup>2</sup> N2XS Y  |  |  |  |  |  |
| 6.1, 6.2 ve 6.3 maddelerinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, vb.)  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5a'ya uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri - Teknik Gereklere ve Teknik Şartname)                              |  |  |  |  |  |
| Yerel Toplama Paneli - ACTT  |  |  |  |  |  |
| Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri ve ana panel, 160 kVA trafo, kablo ve kablo kapakları, vb. ile tam donatılmış)  |  |  |  |  |  |
| 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  |  |  |  |  |  |
| TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi  |  |  |  |  |  |
| CADA 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 (300m) ve Erişim kapısı (1 set)  |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| Güvenlik Çiti ve Erişim Kapısı Kurulumu   |  |  |  |  |  |
| Sağlık ve Güvenlik Ekipmanı (Yalıtımlı halı 10m <sup>2</sup> , 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) |  |  |  |  |  |
| Geçici kabulden sonra 2 yıl Kapsamlı Makine Sigortaları (CMI)   |  |  |  |  |  |

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

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

| Diğer İlgili hizmetler ve gerekler<br>(Bölüm 5b'de verilen bilgilere dayanarak) | Gereklere Uygunluk |  | İlgili gerekler hakkında detaylar veya yorumlar |
|---|--------------------|--|---|
|   | Evet, uyuyoruz     | Hayır, uyamıyoruz<br>(Uygunlukları belirtin) |   |
| Garanti   |                    |  |   |
| Güvence   |                    |  |   |
| Yerel Hizmet Desteği  |                    |  |   |

### BÖLÜM 3: Yönetim Yapısı ve Kilit Personel

3.1 Projeyi 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

|                      |  |
|----------------------|--|
| Personelin Adı       | [Doldurun]   |
| Bu görevdeki konumu  | [Doldurun]   |
| Uyruk                | [Doldurun]   |
| Dil yeterliliği      | [Doldurun]   |
| Eğitim/Nitelikler    | [Yüksekokul/üniversite ve personel üyelerinin diğer uzmanlık eğitimini özetleyin, okulların isimlerini, katılınan tarihleri ve elde edilen dereceleri/nitelikleri belirtin.] |
|                      | [Doldurun]   |
| Mesleki Sertifikalar | [Mal ve/veya hizmetlerin kapsamı ile ilgili mesleki sertifikaların ayrıntılarını verin.]   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kurum Adı: [Doldurun]</li> <li>▪ Belgelendirme tarihi: [Doldurun]</li> </ul>  |
| <b>İstihdam Sicili/Deneyim</b> | <p><i>[Personelin çalıştığı tüm işyerlerini ve pozisyonları (mevcut durumdan başlayarak, ters sırayla listeleyerek); 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></p> <p>[Doldurun]</p> |
| <b>Referanslar</b>             | <p><i>[İki (2) referans için isim, adres, telefon ve e-posta iletişim bilgilerini verin]</i></p> <p>Referans 1:<br/>[Doldurun]</p> <p>Referans 2:<br/>[Doldurun]</p>   |

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

Personelin İmzası

Tarih (Gün/Ay/Yıl)



**FORM F: FİYAT TARİFESİ FORMU**

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

İstekli, Fiyat Tarifesini aşağıdaki formatı takip ederek hazırlamak zorundadır. Fiyat Tarifesi teklif edilecek tüm malların ve ilgili hizmetlerin ayrıntılı bir maliyet dökümünü içermek zorundadır. Varsa, her bir 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 sınıfına haiz. | Parça       | 440      |             |                           |
| A.2                               | Taşıyıcı Strüktür, 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.   | Set         | 20       |             |                           |
| A.3                               | Panel ve Taşıyıcı Strüktürün Montajı İşçiliği  | Toplu tutar | 1        |             |                           |
| A.4                               | Taşıyıcı Strüktür 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.)  | 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 sınıfına haiz, işletim sıcaklık aralığı -25 ile + 60°C arasında, ve tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme birimi ile donatılmış.   | Parça       | 4        |             |                           |
| A.6                               | İnvertörlerin Kurulum İşçiliği   | Toplu tutar | 1        |             |                           |
| <b>B. Elektrik Arzı ve İşleri</b> |  |             |          |             |                           |

|                    |  |             |      |  |  |
|--------------------|--|-------------|------|--|--|
| B.1                | Kablolama  |             |      |  |  |
| B.1.1              | DC Kablolama   |             |      |  |  |
| B.1.1.1            | Güneş Kablosu 6mm <sup>2</sup> (Kırmızı)   | metre       | 700  |  |  |
| B.1.1.2            | Güneş Kablosu 6mm <sup>2</sup> (Siyah)   | metre       | 700  |  |  |
| 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       | 130  |  |  |
| B.1.2.2            | AC Kablo 1X120mm <sup>2</sup> NYY  | metre       | 40   |  |  |
| B.1.2.3            | AC Kablo 3x(4X185mm <sup>2</sup> ) NAYY (Her 4X185mm <sup>2</sup> 'lik kablo 1.000m'ye kadar mesafe için önerilecektir; yani önerilen toplam 3x1.000m toplam kablo uzunluğu)   | metre       | 1000 |  |  |
| B.1.3              | AC Kablo 1X50mm <sup>2</sup> N2XSY   | metre       | 150  |  |  |
| B.2                | B.1 maddesinin Kablolama Aksesuarları (Kablo Kanalı, Kablo Tepsisi, UV Spiral, vb.)  | Toplu tutar | 1    |  |  |
| B.3                | GES Koruma ve Topraklama (GES sahasında oluşturulacak bir topraklama şebekesi, ve Bölüm 5a'ya uygun olarak GES elemanları ve metalik bileşenleri - Teknik Gerekl. ve Teknik Şartname.)                               | Set         | 1    |  |  |
| B.4                | Yerel Toplama Paneli - ACTT  | Parça       | 1    |  |  |
| B.5                | Mono Blok Beton Trafo Merkezi (Akümülatör redresör grubu, OG hücreleri ve ana panel, 160 kVA trafo, kablo ve kablo kapakları, vb. ile tam donatılmış)  | 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  | Set         | 1    |  |  |
| B.8                | TS EN 62305'e uygun Yıldırım Koruma Sistemi  | Set         | 1    |  |  |
| B.9                | CADA 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 (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 10m2, 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) | Set         | 1 |  |  |
| <b>D. Eğitim</b> |  |             |   |  |  |
| D                | Eğitim   | Toplu tutar | 1 |  |  |
|                  | <b>GENEL TOPLAM</b>  |             |   |  |  |

\* Tahmini miktarlar Bölüm 5'te özetlenen işler için proje ortaklarından biri tarafından hazırlanan Fizibilite Raporuna dayanarak UNDP tarafından sağlanmaktadır. Fiili miktarlar (paneller ve invertörler hariç), sözleşme uygulama süresi boyunca belirlenecek ve doğrulanacaktır, ve belirlenecek fiili miktarlar, Yüklenici'ye ödenecek fiili miktarın hesaplanmasında yegane temel olacaktır. Yüklenici, yukarıda belirtilen miktarlar herhangi bir sebepten dolayı değişse bile, yukarıda belirtilen birim fiyatlar ile mal ve hizmetleri sağlayacaktır.

İstekli Adı: \_\_\_\_\_  
Yetkili İmza: \_\_\_\_\_  
Yetkili imza sahibinin Adı: \_\_\_\_\_  
İşlevsel Unvan: \_\_\_\_\_

## FORM G: TEKLİF TEMİNATI FORMU

**Teklif Teminatı, 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:

- a) UNDP ihaleyi verdikten sonra Sözleşmeyi imzalamazsa;
- b) Tekliflerin açılmasından sonra Teklifini geri çekerse;
- c) İÇ talimatları uyarınca, UNDP’nin gerek değişikliklerine uymazsa; veya
- d) UNDP’nin sözleşmeyi etkin kılmak için talep edebileceği Performans Teminatı, 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]