



GES PROJESİ YAPIM İŞİ İÇİN İHALE İLANI

Nevşehir Merkez İlçesi Köylerine Hizmet Götürme Birliği, Ahiler Kalkınma Ajansı 2017 Yılı Küçük Ölçekli Mali Destek Programı kapsamında sağlanan mali destek ile Nevşehir Merkez ilçe Alacaşar, Balcın, Boğaz, Çiftlik ve Çardak Köylerinde Yenilenebilir Enerji ile Farklı Lokasyonlarda Çevreci Sürdürülebilir Kalkınma” GES Projesi kapsamında **Nevşehir ili Merkez İlçedeki 5 Köye Güneş Enerji Santrali Tesisi Yapım İş** için Toplamda 120,0 kW kurulu gücünde kurulacak olan Şebeke Bağlantılı Lisansız Güneş Enerjisi Santrali ihalesi; Kalkınma Ajansları Proje ve faaliyet destekleme Yönetmeliği Eki olan Satın alma rehberi doğrultusunda Açık ihale Usulü ile yapılması planlanmaktadır.

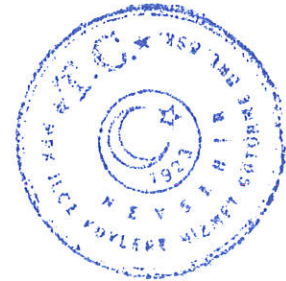
İhaleye katılım koşulları, isteklilerde aranacak teknik ve mali bilgileri de içeren İhale Dosyası 15 Temmuz Mah. Nevşehir İl Özel İdaresi Yerleşkesi İl Genel Meclis Binası Birlik Ofisi adresinden görülebilir ve aynı adresten temin edilebilir veya <https://www.ahika.gov.tr> veya www.nevsehirozeliidare.gov.tr internet adreslerinden temin edilebilir.

Teklif teslimi için son tarih ve saati : 20 Ağustos 2019 gün ve Saat 14:00

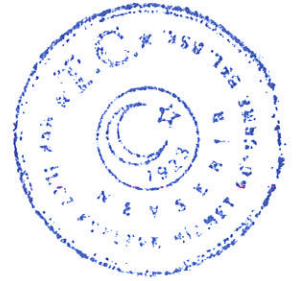
Gerekli ek bilgi ya da açıklamalar; www.nevsehirozeliidare.gov.tr ve <https://www.ahika.gov.tr> 'de yayınlanacaktır.

Teklifler, 20 Ağustos 2019 tarihinde, saat 14: 00 'da ve Valilik Binası Kitaplık ve Dokümantasyon Salonu 350 Evler Mah. Yeni Kayseri Caddesi 50300 Merkez/Nevşehir adresinde yapılacak oturumda açılacaktır.

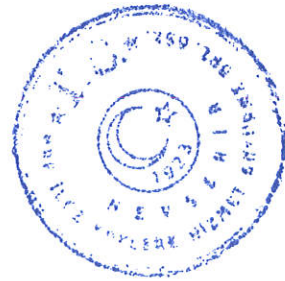
İLANEN DUYURULUR



TEKLİF DOSYASI



Bölüm A: İsteklilere Talimatlar



İSTEKLİLERE TALİMATLAR

İhaleye katılacak olan isteklilerin aşağıda belirtilen nitelikleri haiz olmaları ve tekliflerini aşağıda sayılan talimatlara uygun olarak hazırlayarak sunmaları zorunludur. Kalkınma Ajansı ile imzalamış olduğu sözleşme kapsamında mali destek yararlanıcısı, proje faaliyetlerinde belirttiği alımlarda Sözleşme Makamı olarak adlandırılacaktır. Sözleşme Makamı, aşağıda belirtilen niteliklere uygun isteklilerin seçimi konusunda azami özeni gösterecek ve ihalelerin temel satın alma kurallarına uygun olarak sonuçlandırılmasını sağlayacaktır. Kalkınma Ajansı; ihalenin şaibeli olduğu ve temel satın alma kurallarının ihlal edildiği kanaatine varırsa, gerekli müdahalede bulunabilir, ihalenin yenilenmesini talep edebilir. Bu durumda projenin aksamamasından ve doğabilecek maliyetlerden Kalkınma Ajansı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

Madde 1- Sözleşme Makamına ilişkin bilgiler

Sözleşme Makamının;

- a) Adı/Unvanı: NEVŞEHİR MERKEZ İLÇESİ KÖYLERİNE HİZMET GÖTÜRME BİRLİĞİ
- b) Adresi: 15 Temmuz Mah. Ragıp Üner Cad. Nevşehir İl Özel İdaresi Yerleşkesi İl Genel Meclis Binası Birlik Ofisi Merkez/NEVŞEHİR
- c) Telefon numarası: 384 2151011-470
- d) Faks numarası: 384 2152422
- e) Elektronik posta adresi: merkezkoydes@gmail.com
- f) İlgili personelinin adı-soyadı/unvanı: Nefa YAVUZER/ Birlik Müdürü

İstekliler, ihaleye ilişkin bilgileri yukarıdaki adres ve numaralardan, Sözleşme Makamının görevli personeliyle irtibat kurarak temin edebilirler.

Madde 2- İhale konusu işe ilişkin bilgiler

İhale konusu işin;

- a) Projenin Adı: Yenilenebilir Enerji ile Farklı Lokasyonlarda Çevreci Sürdürülebilir Kalkınma" GES Projesi kapsamında Nevşehir ili Merkez İlçedeki 5 Köye Güneş Enerji Santrali Tesis Yapım İşİ
- b) Sözleşme kodu: **TR71/18KÖA/0044**
- c) Fiziki Miktarı ve türü: **5 Adet köye toplamda 120 KW GES uygulama tesisi yapım işi**
- d) İşin/Teslimin Gerçekleştirileceği yer: **Nevşehir ili Merkez İlçesi Alacaşar, Balcin, Boğaz, Çardak ve Çiftlik köylerine**
- e) Alıma ait (varsa) diğer bilgiler: **Nevşehir ili Merkez İlçesi Alacaşar köyüne 15 kW, Balcin köyüne 10 kW, Boğaz köyüne 30 kW, Çardak köyüne 45 kW ve Çiftlik köyüne 20 kW olmak üzere toplamda 120,0 KW GES uygulama tesisi yapım işi**

Madde 3- İhaleye ilişkin bilgiler

İhaleye ilişkin bilgiler;

- a) İhale usulü: **Açık İhale Usulü**
- b) İhalenin yapılacağı adres: **Nevşehir Valiliği Binası Kitaplık ve Dokümantasyon Salonu 350 Evler Mah. Yeni Kayseri Caddesi 50300 Merkez/Nevşehir**
- c) İhale tarihi: **20 /08/2019**
- d) İhale saati: **14.00**

Madde 4- İhale dosyasının görülmesi ve temini

İhale dosyası Sözleşme Makamının yukarıda belirtilen adresinde bedelsiz olarak görülebilir. Ancak, ihaleye teklif verecek olanların Sözleşme Makamı tarafından onaylı ihale dosyasını **bedelsiz imza karşılığı teslim almak** zorunludur.

İstekli ihale dosyasını **bedelsiz imza karşılığı teslim almakla**, ihale dosyasını oluşturan belgelerde yer alan koşul ve kuralları kabul etmiş sayılır.



İhale dosyasını oluşturan belgelerin Türkçe yanında başka dillerde de hazırlanıp isteklilere sunulması halinde, ihale dosyasının anlaşılmasında, yorumlanmasında ve Sözleşme Makamı ile istekliler arasında oluşacak anlaşmazlıkların çözümünde Türkçe metin esas alınacaktır.

Madde 5- Tekliflerin sunulacağı yer, son teklif verme tarih ve saati

Teklifler aşağıda belirtilen adrese elden veya posta yoluyla teslim edilebilir:

Teklif Posta ile veya iadeli taahhütlü olarak teklif verilemez ve bu şekilde gönderilen teklifler değerlendirmeye alınmaz.

a) Tekliflerin sunulacağı yer: **15 Temmuz Mah. Ragıp Üner Cad. Nevşehir İl Özel İdaresi Yerleşkesi İl Genel Meclis Binası Birlik Ofisi Merkez/NEVŞEHİR**

b) Son teklif verme tarihi (İhale tarihi) : **20/08/2019**

c) Son (İhale saati) : **14:00**

Teklifler ihale (son teklif verme) tarih ve saatine kadar yukarıda belirtilen yere verilebileceği gibi, iadeli taahhütlü posta veya kargo veya kurye vasıtasıyla da gönderilebilir. İhale (son teklif verme) saatine kadar Sözleşme Makamına ulaşmayan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. Postada yaşanan gecikmelerden Sözleşme Makamı sorumlu tutulamaz.

Sözleşme Makamına verilen veya ulaşan teklifler, zeyilname düzenlenmesi hali hariç, herhangi bir sebeple geri alınamaz.

İhale için tespit olunan tarihin tatil gününe rastlaması halinde ihale, takip eden ilk iş gününde yukarıda belirtilen saatte aynı yerde yapılır ve bu saate kadar verilen teklifler kabul edilir. Çalışma saatlerinin sonradan değişmesi halinde de ihale yukarıda belirtilen saatte yapılır. Saat ayarlarında, Türkiye Radyo Televizyon Kurumu (TRT)' nun ulusal saat ayarı esas alınır.

Madde 6- İhale dosyasının kapsamı

İhale dosyası aşağıdaki belgelerden oluşmaktadır:

- a) Teklif Dosyası (Sözleşme Taslağı, Özel Koşullar, Genel Koşullar, Teknik Şartname, Teklif Sunma Formları, Teklif Değerlendirme Formları ve ilgili satın almaya mahsus diğer belgeler)
- b) Projeler
- c) Yapım İşleri Genel Şartnamesi. (İhale dokümanı kapsamında verilmemiştir.)

Ayrıca Genel Koşulların veya bu talimatların ilgili hükümleri gereğince, Sözleşme Makamının çıkaracağı zeyilnameler ile isteklilerin yazılı talebi üzerine Sözleşme Makamı tarafından yapılan yazılı açıklamalar, ihale dosyasının bağlayıcı bir parçasını teşkil eder.

İsteklinin yukarıda belirtilen dokümanların tümünün içeriğini dikkatli bir şekilde incelemesi gerekir. Teklifin verilmesine ilişkin şartları yerine getirememesi halinde ortaya çıkacak sorumluluk teklif verene ait olacaktır. İhale dosyasında öngörülen ve tarif edilen usule uygun olmayan teklifler değerlendirmeye alınmaz.

Madde 7- İhaleye katılabilmek için gereken belgeler

İsteklilerin ihaleye katılabilmeleri için aşağıda sayılan belgeleri teklifleri kapsamında sunmaları gerekir:

- a) Tebligat için adres beyanı ve ayrıca irtibat için telefon ve varsa faks numarası ile elektronik posta adresi,
- b) Mevzuatı gereği kayıtlı olduğu Ticaret ve/veya Sanayi Odası veya Meslek Odası Belgesi;
 - 1. Gerçek kişi olması halinde, ilk ilan veya ihale tarihinin içerisinde bulunduğu yılda alınmış ilgisine göre Ticaret ve/veya Sanayi Odasına veya ilgili Meslek Odasına kayıtlı olduğunu gösterir belge,
 - 2. Tüzel kişi olması halinde, mevzuatı gereği tüzel kişiliğin siciline kayıtlı bulunduğu Ticaret ve/veya Sanayi Odasından, ilk ilan veya ihale tarihinin içerisinde bulunduğu yılda alınmış, tüzel kişiliğin sicile kayıtlı olduğuna dair belge,
- c) Teklif vermeye yetkili olduğunu gösteren imza beyannamesi veya imza sirküleri;
 - 1. Gerçek kişi olması halinde, noter tasdikli imza beyannamesi,



2. Tüzel kişi olması halinde, ilgisine göre tüzel kişiliğin ortakları, üyeleri veya kurucuları ile tüzel kişiliğin yönetimindeki görevlileri belirten son durumu gösterir Ticaret Sicil Gazetesi veya bu hususları tevsik eden belgeler ile tüzel kişiliğin noter tasdikli imza sirküleri,
 - d) Bu talimatların ilgili maddesinde sayılan durumlarda olunmadığına ilişkin yazılı taahhütname ve yararlanıcı tarafından talep edilirse ilgili kanıtlayıcı belgeler,
 - e) Şekli ve içeriği bu belgede belirlenen teklif mektubu,
 - f) Bu belgede tanımlanan geçici teminata ilişkin geçici teminat mektubu veya geçici teminat mektupları dışındaki teminatların Saymanlık ya da Muhasebe Müdürlüklerine yatırıldığını gösteren makbuzlar,
 - g) Vekâleten ihaleye katılma halinde, istekli adına katılan kişinin ihaleye katılmaya ilişkin noter tasdikli vekâletnamesi ile noter tasdikli imza beyannamesi,
 - h) İsteklinin iş ortaklığı olması halinde iş ortaklığı beyannamesi ile konsorsiyumların da teklif verebilecekleri öngörülmüş ise, isteklinin konsorsiyum olması halinde konsorsiyum beyannamesi,
 - i) İhale dosyasının satın alındığına dair belge,
 - j) Ortağı olduğu veya hissedarı bulunduğu tüzel kişiliklere ilişkin beyanname,
- İsteklinin iş ortaklığı olması halinde (b), (c) ve (d) bentlerinde yer alan belgelerin her bir ortak tarafından ayrı ayrı verilmesi zorunludur. İhaleye katılabileceklerinin öngörülmesi halinde Konsorsiyumlarda (b), (c) ve (d) bentlerinde yer alan belgelerin her bir ortak tarafından ayrı ayrı verilmesi gerekir.
- k) Sözleşme Makamı tarafından ihalenin niteliğine göre belirlenecek ekonomik ve mali yeterliğe ilişkin (banka teminat mektubu) belgeler,
- l) Sözleşme Makamı tarafından belirlenecek mesleki ve teknik yeterliğe ilişkin belgeler (İş bitirme belgeleri)
- İsteklinin, yurt içinde veya yurt dışında kamu veya özel sektöre bedel içeren bir sözleşme kapsamında taahhüt edilen ihale konusu iş veya benzer işlere ilişkin olarak;

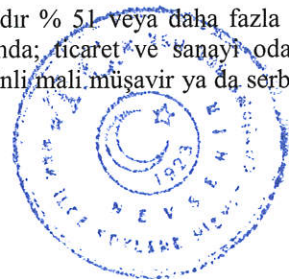
1. İlk ilan tarihinden geriye doğru son onbeş yıl içinde geçici kabulü yapılan,
2. İlk ilan tarihinden geriye doğru son onbeş yıl içinde geçici kabulü yapılan işlerde, ilk sözleşme bedelinin en az % 80'i oranında denetlenen ya da yönetilen,
3. Devam eden işlerde; ilk sözleşme bedelinin tamamlanması şartıyla, ilk ilan tarihinden geriye doğru son onbeş yıl içinde gerçekleşme oranı toplam sözleşme bedelinin en az % 80'ine ulaşan ve kusursuz olarak gerçekleştirilen,
4. Devam eden işlerde; ilk sözleşme bedelinin tamamlanması şartıyla, ilk ilan tarihinden geriye doğru son onbeş yıl içinde gerçekleşme oranı toplam sözleşme bedelinin en az % 80'ine ulaşan ve kusursuz olarak gerçekleştirilen işlerde; ilk sözleşme bedelinin en az % 80'i oranında denetlenen ya da yönetilen,
5. Devredilen işlerde, devir öncesindeki veya sonrasındaki dönemde ilk sözleşme bedelinin en az % 80'inin gerçekleştirilmesi şartıyla, ilk ilan tarihinden geriye doğru son onbeş yıl içinde geçici kabulü yapılan,

İşlere ilişkin deneyimini gösteren belgeleri sunması zorunludur. İstekli tarafından teklif edilen bedelin % 50'sinden az olmamak üzere, ihale konusu iş veya benzer işlere ait tek sözleşmeye ilişkin iş deneyimini gösteren belgelerin sunulması gerekir.

İş ortaklığında, pilot ortağın istenen asgari iş deneyim tutarının en az % 80'ini, diğer ortakların her birinin ise, istenen asgari iş deneyim tutarının en az % 20'sini sağlaması zorunludur. Ancak ihaleye katılan iş ortaklığının ortakları tarafından ortaklık oranları ve yapısı aynı olmak kaydıyla daha önce kurulmuş olan iş ortaklığının gerçekleştirdiği bir işten elde ettiği iş deneyim belgesi sunulması halinde pilot ortak ve diğer ortakların her birinin birinci cümledeki oranlara göre asgari iş deneyim tutarını sağlaması koşulu aranmaz. Konsorsiyumda ise, her bir ortağın kendi kısmı için istenen asgari iş deneyim tutarını sağlaması zorunludur.

Tüzel kişi tarafından iş deneyimi göstermek üzere sunulan belgenin, tüzel kişiliğin yarısından fazla hissesine sahip ortağına ait olması halinde, ticaret ve sanayi odası/ticaret odası bünyesinde bulunan ticaret sicil memurlukları veya serbest muhasebeci, yeminli mali müşavir ya da serbest muhasebeci mali müşavir tarafından ilk ilan tarihinden sonra düzenlenen ve düzenlendiği tarihten geriye doğru son bir yıldır kesintisiz olarak bu şartın korunduğunu gösteren belge.

Tüzel kişi tarafından iş deneyimini göstermek üzere, en az beş yıldır % 51 veya daha fazla hissesine sahip mimar veya mühendis ortağının mezuniyet belgesinin sunulması durumunda; ticaret ve sanayi odası/ticaret odası bünyesinde bulunan ticaret sicil memurlukları veya serbest muhasebeci, yeminli mali müşavir ya da serbest muhasebeci



mali müşavir tarafından, ilk ilan tarihinden sonra düzenlenen ve düzenlendiği tarihten geriye doğru son beş yıldır kesintisiz olarak bu şartın korunduğunu gösteren belge.

m) Bu ihalede benzer iş olarak kabul edilecek işler:

(A) ELEKTRİK İŞLERİ I,II,III ve IV GRUP

n) Benzer işe denk sayılacak mühendislik veya mimarlık bölümleri;

Elektrik Mühendisliği, Elektrik Elektronik Müh. veya Enerji Sistemleri Mühendisliği Diploması

Yukarıda sayılan belgelerin hangilerinin eksik evrak niteliğinde olacağı madde 10'daki hükümlere ve ihalenin niteliğine göre yararlanıcı tarafından belirlenir. Eksik evrakın, tespit edildiği tarihi müteakip 5 gün içerisinde tamamlanması sağlanır.

İstekliler, yukarıda sayılan belgelerin aslını veya aslına uygunluğu noterce onaylanmış örneklerini vermek zorundadır. Ancak Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi Nizamnamesi'nin 9 uncu maddesinde yer alan hüküm çerçevesinde; Gazete idaresince veya Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine bağlı odalarca "aslının aynıdır" şeklinde onaylanarak isteklilere verilen Ticaret Sicili Gazetesi suretleri ile bunların noter onaylı suretleri kabul edilecektir.

Noter onaylı belgelerin aslına uygun olduğunu belirten bir şerh taşıması zorunlu olup, sureti veya fotokopisi görülerek onaylanmış olanlar ile "ibraz edilenin aynıdır" veya bu anlama gelecek bir şerh taşıyanlar geçerli kabul edilmeyecektir.

İstekliler, istenen belgelerin aslı yerine ihaleden önce Sözleşme Makamının yetkili personeli tarafından "aslı Sözleşme Makamı tarafından görülmüştür" veya bu anlama gelecek şerh düşülen ve aslı kendilerine iade edilen belgelerin suretlerini de tekliflerine ekleyebilirler.

Madde 8-İhalenin yabancı isteklilere açıklığı

Sözleşme Makamı tarafından gerçekleştirilecek ihaleler sadece yerli isteklilere açıktır. Yabancı isteklilerle ortak girişim yapan yerli istekliler bu ihaleye katılamaz. İhaleye katılan gerçek kişilerin yerli istekli oldukları, başvuru veya teklif mektubunda yer alan Türkiye Cumhuriyeti kimlik numarasından anlaşılır. Tüzel kişilerin yerli istekli oldukları ise başvuru veya teklif kapsamında sunulan belgeler üzerinden değerlendirilir.

Madde 9. İhaleye katılamayacak olanlar

Aşağıda sayılanlar doğrudan veya dolaylı veya alt yüklenici olarak, kendileri veya başkaları adına hiçbir şekilde, Kalkınma Ajanslarınca sağlanan mali destekler kapsamında gerçekleştirilen ihalelere katılamazlar;

- Kamu ihalelerine katılmaktan geçici veya sürekli olarak yasaklanmış olanlar, Terörle Mücadele Kanunu kapsamına giren suçlardan ve organize suçlardan dolayı hükümlü bulunanlar, dolandırıcılık, yolsuzluk, bir suç örgütü içinde yer almak suçlarından veya başka bir yasadışı faaliyetten dolayı kesinleşmiş yargı kararı ile mahkûm olanlar,
- İlgili mercilerce hileli iflas ettiğine karar verilenler.
- Sözleşme Makamının ihale yetkilisi kişileri ile bu yetkiye sahip kurullarda görevli kişiler.
- Sözleşme Makamının ihale konusu işle ilgili her türlü ihale işlemlerini hazırlamak, yürütmek, sonuçlandırmak ve onaylamakla görevli olanlar.
- (c) ve (d) bentlerinde belirtilen şahısların eşleri ve üçüncü dereceye kadar kan ve ikinci dereceye kadar kayın hısımları ile evlatlıkları ve evlat edinenleri.
- (c), (d) ve (e) bentlerinde belirtilenlerin ortakları ile şirketleri (bu kişilerin yönetim kurullarında görevli bulunmadıkları veya sermayesinin % 10'undan fazlasına sahip olmadıkları anonim şirketler hariç).
- Yararlanıcının bünyesinde bulunan veya onunla ilgili olarak her ne amaçla kurulmuş olursa olsun vakıf, dernek, birlik, sandık gibi kuruluşlar ile bu kuruluşların ortak oldukları şirketler.
- Bakanlar Kurulu Kararları ile belirlenen ve Türkiye'de yapılacak ihalelere katılması yasaklanan yabancı ülkelerin isteklileri.

Ayrıca ihale konusu alımla ilgili danışmanlık hizmetlerini yapan yükleniciler bu işin ihalesine katılamazlar. Bu yasak, bunların ortaklık ve yönetim ilişkisi olan şirketleri ile bu şirketlerin sermayesinin yarısından fazlasına sahip oldukları şirketleri için de geçerlidir.

Yukarıdaki yasaklara rağmen ihaleye katılan istekliler ihale dışı bırakılarak geçici teminatları gelir kaydedilir. Ayrıca, bu durumun tekliflerin değerlendirmesi aşamasında tespit edilememesi nedeniyle bunlardan biri üzerine ihale yapılmışsa teminatı gelir kaydedilerek ihale iptal edilir.



Alt-yüklenicilere izin verilmemektedir. Ancak bu durum, isteklilerin ortak girişim ya da konsorsiyum halinde ihalelere katılmalarına engel değildir.

Madde 10- İhale dışı bırakılma nedenleri

Aşağıda belirtilen durumlardaki istekliler, bu durumlarının tespit edilmesi halinde, ihale dışı bırakılacaktır;

- a) İflas ilân edilen, zorunlu tasfiye kararı verilen, alacaklılara karşı borçlarından dolayı mahkeme idaresi altında bulunan, konkordato ilan eden veya kendi ülkesindeki mevzuat hükümlerine göre benzer bir durumda olan.
- b) İlgili mevzuat hükümleri uyarınca kesinleşmiş sosyal güvenlik prim borcu olan.
- c) İlgili mevzuat hükümleri uyarınca kesinleşmiş vergi borcu olan.
- d) İhale tarihinden önceki beş yıl içinde, mesleki faaliyetlerinden dolayı yargı kararıyla hüküm giyen.
- e) İhale tarihinden önceki beş yıl içinde, yaptığı işler sırasında iş veya meslek ahlakına aykırı faaliyetlerde bulunduğu Sözleşme Makamı tarafından ispat edilen.
- f) İhale tarihi itibarıyla, mevzuatı gereği kayıtlı olduğu oda tarafından mesleki faaliyetten men edilmiş olan.
- g) Bu maddede belirtilen bilgi ve belgeleri vermeyen veya yanıltıcı bilgi ve/veya sahte belge verdiği tespit edilen.
- h) 9 uncu maddede ihaleye katılamayacağı belirtildiği halde ihaleye katılan.
- i) 11 inci maddede belirtilen yasak fiil veya davranışlarda bulunduğu tespit edilen.

Madde 11- Yasak fiil veya davranışlar

İhale süresince aşağıda belirtilen fiil veya davranışlarda bulunmak yasaktır:

- a) Hile, vaat, tehdit, nüfuz kullanma, çıkar sağlama, anlaşma, irtikap, rüşvet suretiyle veya başka yollarla ihaleye ilişkin işlemlere fesat karıştırmak veya buna teşebbüs etmek.
- b) İsteklileri tereddüde düşürmek, katılımı engellemek, isteklilere anlaşma teklifinde bulunmak veya teşvik etmek, rekabeti veya ihale kararını etkileyecek davranışlarda bulunmak.
- c) Sahte belge veya sahte teminat düzenlemek, kullanmak veya bunlara teşebbüs etmek.
- d) Bir istekli tarafından kendisi veya başkaları adına doğrudan veya dolaylı olarak, asaleten ya da vekâleten birden fazla teklif vermek.
- e) 9 uncu maddede ihaleye katılamayacağı belirtildiği halde ihaleye katılmak.

Bu yasak fiil veya davranışlarda bulunanlar hakkında fiil veya davranışın özelliğine göre ilgili yasal hükümler uygulanır ve bunların Kalkınma Ajanslarının sağlanan mali destekler kapsamında gerçekleştirilecek diğer ihalelere katılmaları engellenir.

Madde 12- Teklif hazırlama giderleri

Tekliflerin hazırlanması ve sunulması ile ilgili bütün masraflar isteklilere aittir. Sözleşme Makamı, ihalenin seyrine ve sonucuna bakılmaksızın, isteklinin üstlendiği bu masraflardan dolayı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

İşin yapılacağı yeri ve çevresini gezmek, inceleme yapmak, teklifini hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır. İşyeri ve çevresinin görülmesiyle ilgili bütün masraflar isteklilere aittir.

İstekli, işin yapılacağı yeri ve çevresini gezmekle; işyerinin şekline ve mahiyetine, iklim şartlarına, işin gerçekleştirilebilmesi için yapılması gerekli çalışmaların ve kullanılacak malzemelerin miktar ve türü ile işyerine ulaşım ve şantiye kurmak için gerekli hususlarda maliyet ve zaman bakımından bilgi edinmiş; teklifini etkileyebilecek riskler, olağanüstü durumlar ve benzeri diğer unsurlara ilişkin gerekli her türlü bilgiyi almış sayılır.

İstekli veya temsilcilerinin, işin yapılacağı yeri görmek istemesi halinde, işin gerçekleştirileceği yapıya ve/veya araziye girilmesi için gerekli izinler İdare tarafından verilecektir.

Tekliflerin değerlendirilmesinde, isteklinin işin yapılacağı yeri incelediği ve teklifini buna göre hazırladığı kabul edilir.

Madde 13- İhale dosyasında açıklama yapılması

İstekliler, tekliflerin hazırlanması aşamasında, ihale dosyasında açıklanmasına ihtiyaç duydukları hususlarla ilgili olarak, son teklif verme gününden on (10) gün öncesine kadar yazılı olarak açıklama talep edebilirler. Bu tarihten sonra yapılacak açıklama talepleri değerlendirmeye alınmayacaktır.



Açıklama talebinin uygun görülmesi halinde, Sözleşme Makamı tarafından yapılacak açıklama, bu tarihe kadar ihale dosyası alan tüm isteklilere yazılı olarak iadeli taahhütlü mektupla gönderilir veya imza karşılığı elden verilir. Sözleşme Makamının bu yazılı açıklaması, son teklif verme gününden en az beş (5) gün önce tüm isteklilerin bilgi sahibi olmalarını sağlayacak şekilde yapılacaktır.

Açıklamada, sorunun tarifi ve Sözleşme Makamının ayrıntılı cevapları yer alır; açıklama talebinde bulunan isteklinin kimliği belirtilmez. Yapılan yazılı açıklamalar, ihale dosyasını açıklamanın yapıldığı tarihten sonra alan isteklilere ihale dosyası içerisinde verilir.

Madde 14- İhale dosyasında değişiklik yapılması

İlan yapıldıktan sonra ihale dosyasında değişiklik yapılmaması esastır. Ancak, tekliflerin hazırlanmasını veya işin gerçekleştirilmesini etkileyebilecek maddi veya teknik hatalar veya eksikliklerin Sözleşme Makamı tarafından tespit edilmesi veya isteklilerce yazılı olarak bildirilmesi ve bu bildirimin Sözleşme Makamı tarafından yerinde bulunması halinde, zeyilname düzenlenmek suretiyle ihale dosyasında değişiklik yapılabilir.

Zeyilname, ihale dosyası alanların tümüne iadeli taahhütlü mektup yoluyla gönderilir veya imza karşılığı elden verilir ve ihale tarihinden en az beş (5) gün önce bilgi sahibi olmaları sağlanır. Yapılan değişiklik nedeniyle tekliflerin hazırlanabilmesi için ek süreye ihtiyaç duyulması halinde, Sözleşme Makamı ihale tarihini bir defaya mahsus olmak üzere en fazla on (10) gün süreyle zeyilname ile erteleyebilir. Erteleme süresince ihale dosyası satılmasına ve teklif alınmasına devam edilecektir.

Zeyilname düzenlenmesi halinde, teklifini bu düzenlemeden önce vermiş olan isteklilere tekliflerini geri çekerek, yeniden teklif verme imkanı tanınacaktır.

Madde 15-İhale saatinden önce ihalenin iptal edilmesinde Sözleşme Makamının serbestliği

Sözleşme Makamının gerekli gördüğü veya ihale dosyasında yer alan belgelerde ihalenin yapılmasına engel olan ve düzeltilmesi mümkün bulunmayan hususların bulunduğu tespit edildiği hallerde, ihale saatinden önce ihale iptal edilebilir. Bu durumda, iptal nedeni belirtilmek suretiyle ihalenin iptal edildiği isteklilere duyurulur. Bu aşamaya kadar teklif vermiş olanlara ihalenin iptal edildiği ayrıca tebliğ edilir.

İhalenin iptali halinde, verilmiş olan bütün teklifler reddedilmiş sayılır ve bu teklifler açılmaksızın isteklilere iade edilir. İhalenin iptal edilmesi nedeniyle istekliler Sözleşme Makamından herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

Madde 16- Ortak girişim

Birden fazla gerçek veya tüzel kişi iş ortaklığı oluşturmak suretiyle ihaleye teklif verebilir. İş ortaklığı oluşturmak suretiyle ihaleye teklif verecek istekliler, iş ortaklığı yaptıklarına dair pilot ortağın da belirtildiği ekte örneği bulunan iş ortaklığı beyannamesini de teklifleriyle beraber sunacaklardır. İhalenin iş ortaklığı üzerinde kalması halinde iş ortaklığından, sözleşme imzalanmadan önce noter tasdikli ortaklık sözleşmesini vermesi istenecektir.

İş ortaklığı anlaşmasında (iş ortaklığı beyannamesi) ve sözleşmesinde iş ortaklığını oluşturan gerçek ve tüzel kişilerin taahhüdün yerine getirilmesinde müştereken ve müteselsilen sorumlu oldukları belirtilecektir. İş ortaklığında pilot ortak, en çok hisseye sahip ortak olmalıdır. Ortakların hisse oranları, ortaklık anlaşmasında (iş ortaklığı beyannamesi) ve ortaklık sözleşmesinde gösterilir.

Madde 17-Alt yükleniciler

İhale konusu alımın/işin tamamı veya bir kısmı alt yüklenicilere (taşeronlara) yaptırılamaz.

Madde18-Teklif ve sözleşme türü

İstekliler tekliflerini, her bir iş kaleminin miktarı ile bu iş kalemleri için teklif edilen birim fiyatlarının çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden vereceklerdir; ihale sonucu, ihale üzerine bırakılan istekliyle her bir iş kaleminin miktarı ile iş kalemleri için teklif edilen birim fiyatların çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden teklif birim fiyat sözleşme imzalanacaktır.

Madde 19- Teklifin dili

Teklifler ve ekleri Türkçe olarak hazırlanacak ve sunulacaktır.

Madde 20-Teklif ve ödemelerde geçerli para birimi

Teklif ve ödemelerde geçerli para birimi Türk Lirasıdır.

Madde 21-Kısmi teklif verilmesi

Sözleşme Makamı tarafından gerçekleştirilecek ihalelerde, işin tamamı için teklif sunulacak olup kısmi teklifler kabul edilmeyecektir.



Madde 22- Alternatif teklifler

İhale konusu işe ilişkin olarak alternatif teklif sunulamaz.

Madde 23-Tekliflerin sunulma şekli

Teklif Mektubu ve istekliler teklif ettikleri bedelin %3' ünden az olmamak üzere kendi belirleyecekleri tutarda geçici teminatla dâhil olmak üzere ihaleye katılabilme şartı olarak bu Şartname ile istenilen bütün belgeler bir zarfa veya pakete konulur. **Zarfin üzerine isteklinin adı, soyadı veya ticaret unvanı, tebligata esas açık adresi, teklifin hangi işe ait olduğu ve ihaleyi yapan Sözleşme Makamının açık adresi yazılır.** Zarfin yapıştırılan yeri istekli tarafından imzalanarak, mühürlenecek veya kaşelenecektir.

Teklifler ihale dosyasında belirtilen ihale saatine kadar sıra numaralı alındılar karşılığında Sözleşme Makamına (tekliflerin sunulacağı yere) teslim edilir. Bu saatten sonra verilen teklifler kabul edilmez ve açılmadan istekliye iade edilir.

Zeyilname ile teklif verme süresinin uzatılması halinde, Sözleşme Makamı ve isteklilerin ilk teklif verme tarihine bağlı tüm hak ve yükümlülükleri süre açısından, yeniden tespit edilen son teklif verme tarihine ve saatine kadar uzatılmış sayılır.

Madde 24-Teklif mektubunun şekli ve içeriği

Teklif, bir Teknik ve bir Mali tekliften oluşur ve bunların ayrı zarfta teslim edilmesi gerekir.

Her bir teknik teklif ve mali teklifin içerisinde, üzerinde belirgin olarak "ASLIDIR" yazan bir asıl nüsha ve üzerinde "KOPYADIR" yazan bir adet kopya bulunmalıdır.

Teklif mektupları, yazılı ve imzalı olarak sunulur. Teklif Mektubunda;

- İhale dosyasının tamamen okunup kabul edildiğinin belirtilmesi,
- Teklif edilen bedelin rakam ve yazı ile birbirine uygun olarak açıkça yazılması,
- Üzerinde kazıntı, silinti, düzeltme bulunmaması,
- Teklif mektubunun adı, soyadı veya ticaret unvanı yazılmak suretiyle yetkili kişilerce imzalanmış olması, zorunludur.

Ortak girişim olarak teklif veren isteklilerin teklif mektuplarının, ortakların tamamı tarafından veya teklif vermeye yetki verdikleri kişiler tarafından imzalanması gerekir.

Konsorsiyum olarak teklif verecek isteklilerin teklif mektuplarında, Konsorsiyum ortaklarının işin uzmanlık gerektiren kısımları için teklif ettikleri bedel ayrı ayrı yazılacaktır. Konsorsiyum ortaklarının işin uzmanlık gerektiren kısımları için teklif ettikleri bedellerin toplamı, konsorsiyumun toplam teklif bedelini oluşturacaktır.

Madde 25 - Teklif fiyata dahil olan giderler

İsteklinin sözleşmenin uygulanması sırasında ilgili mevzuat gereğince ödeyeceği her türlü vergi, resim, harç, yapı kullanım izin belgesi giderleri ve benzeri giderler ile ulaşım, nakliye ve her türlü sigorta giderleri teklif fiyatına dahildir.

Yukarıdaki maddede yer alan gider kalemlerinde artış olması ya da benzeri yeni gider kalemlerinin oluşması hallerinde, teklif edilen fiyatın bu tür artış ya da farkları karşılayacak payı içerdiği kabul edilir. Yüklenici, bu artış ve farkları ileri sürerek herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

Sözleşme konusu işin bedelinin ödenmesi aşamasında doğacak Katma Değer Vergisi (KDV), ilgili mevzuatı çerçevesinde İdare tarafından yükleniciye ayrıca ödenir.

Madde 26- Tekliflerin geçerlilik süresi

Tekliflerin geçerlilik süresi, ihale tarihinden itibaren en az 90 takvim günü olmalıdır. Bu süreden daha kısa süreyle geçerli olduğu belirtilen teklif mektupları değerlendirmeye alınmayacaktır.

İhtiyaç duyulması halinde Sözleşme Makamı, teklif geçerlilik süresinin en fazla 30 gün süre ile uzatılması yönünde istekliden talepte bulunacaktır. İstekli Sözleşme Makamının bu talebini kabul edebilir veya reddedebilir. Sözleşme Makamının teklif geçerlilik süresinin uzatılması talebini reddeden isteklinin geçici teminatı iade edilecektir.

Talebi kabul eden istekliler, teklif ve sözleşme koşulları değiştirilmeksizin, söz konusu ihale için istenmiş geçici teminatını kabul edilen yeni teklif geçerlilik süresine ve her bakımdan geçici teminata ilişkin hükümlere uydurmak zorundadır. Bu konudaki istek ve cevaplar yazılı olarak yapılır, iadeli taahhütlü posta yoluyla gönderilir veya imza karşılığı elden teslim edilir.



Başarılı istekli sözleşmeye hak kazandığının kendisine bildirilmesinden itibaren takip eden 90 gün için teklifinin geçerliliğini sağlamalıdır. Bildirim tarihine bakılmaksızın 90 günlük ilk süreye 30 gün daha eklenir.

Madde 27- Geçici teminat ve teminat olarak kabul edilecek değerler

Sözleşme Makamı tarafından geçici teminat istendiği duyurulan ihale kapsamında istekliler teklif ettikleri bedelin %3'ünden az olmamak üzere kendi belirleyecekleri tutarda geçici teminat vereceklerdir. **Teklif edilen bedelin %3'ünden az oranda geçici teminat veren isteklilerin teklifleri değerlendirme dışı bırakılacaktır.**

İsteklinin ortak girişim olması halinde, toplam geçici teminat miktarı ortaklık oranına veya işin uzmanlık gerektiren kısımlarına verilen tekliflere bakılmaksızın ortaklardan biri veya birkaçı tarafından karşılanabilir.

Geçici teminat olarak sunulan teminat mektuplarında geçerlilik tarihi belirtilmelidir. Bu tarih, teklif geçerlilik süresinin bitiminden itibaren doksan (90) günden az olmamak üzere isteklilerce belirlenir. Bu tarih, **16.02.2020** tarihinden önce olmamak üzere istekli tarafından belirlenir.

Kabul edilebilir bir geçici teminat ile birlikte verilmeyen teklifler, Sözleşme Makamı tarafından istenilen katılma şartlarının sağlanamadığı gerekçesiyle değerlendirme dışı bırakılacaktır.

Teminat olarak kabul edilecek değerler aşağıda sayılmıştır;

- a) Tedavüldeki Türk Parası.
- b) Bankalar ve özel finans kurumları tarafından verilen teminat mektupları.

İlgili mevzuatına göre Türkiye'de faaliyette bulunmasına izin verilen yabancı bankaların düzenleyecekleri teminat mektupları ile Türkiye dışında faaliyette bulunan banka veya benzeri kredi kuruluşlarının kontrgarantisine üzerine Türkiye'de faaliyette bulunan bankaların veya özel finans kurumlarının düzenleyecekleri teminat mektupları da teminat olarak kabul edilir.

Teminatlar, teminat olarak kabul edilen diğer değerlerle değiştirilebilir.

Madde 28- Geçici teminatın teslim yeri ve iadesi

Teminat mektupları, teklif zarfının içinde tekliflerle birlikte Sözleşme Makamına sunulur.

Teminat mektupları dışındaki teminatların Merkez İlçe Köylerine Hizmet Götürme Birliğinin Halk Bankası Nevşehir şubesi TR67 0001 2009 6860 0016 0000 83 nolu hesabına yatırılması ve makbuzlarının teklif zarfının içinde sunulması gerekir.

İhale üzerinde kalan istekli ile ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibi istekliye ait teminat mektupları ihaleden sonra Sözleşme Makamınca muhafaza edilir. Diğer isteklilere ait teminatlar ise hemen iade edilir.

İhale üzerinde bırakılan isteklinin geçici teminatı, gerekli kesin teminatın verilip sözleşmeyi imzalaması halinde iade edilir.

İhale üzerinde bırakılan istekli ile sözleşme imzalanması halinde, ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibine ait teminat, sözleşme imzalandıktan hemen sonra iade edilir.

Madde 29- Son teklif teslim tarihinden önce ek bilgi talepleri

İhale dosyası ve ihale konusu hakkındaki bilgi talepleri yazılı olarak, tekliflerin sunulması için son tarihten 10 gün öncesine kadar Sözleşme Makamına iletilir. Sözleşme Makamı, bilgi taleplerini, tekliflerin sunulması için son tarihten 5 gün öncesine kadar, diğer isteklilerin de bilgi edineceği bir şekilde, internet sayfasında ve ilgili Ajansın internet sayfasında duyurur.

Sözleşme Makamı, kendi girişimi ile ya da herhangi bir isteklinin talebi üzerine, teklif dosyası hakkında ek bilgi sağlarsa, bu tür bilgileri, tüm isteklilere aynı anda yazılı olarak gönderecektir.

Madde 30- Tekliflerin sunulması

Teklifler, teklif davet mektubunda veya ilanda belirtilen son teslim tarihini geçmeyecek şekilde teslim alınmak üzere gönderilmelidir. Teklifler aşağıdaki şekilde teslim edilmelidir:

- Taahhütlü posta / kargo servisi) ile 15 Temmuz Mah. Ragıp Üner Cad. Nevşehir İl Özel İdaresi Yerleşkesi İl Genel Meclis Binası Birlik Ofisi Merkez/NEVŞEHİR adresine
- **Ya da** Sözleşme Makamına doğrudan elden 15 Temmuz Mah. Ragıp Üner Cad. Nevşehir İl Özel İdaresi Yerleşkesi İl Genel Meclis Binası Birlik Ofisi Merkez/NEVŞEHİR adresine teslim (kurye servisleri de dahil) edilmeli ve teslim karşılığında imzalı ve tarihli bir belge alınmalıdır.

Başka yollarla ulaştırılan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.



Teklifler, tek zarf sistemi kullanılarak teslim edilmelidir; bir dış paket veya zarfın içerisinde, birinin üzerinde A Zarfı- Teknik Teklif, diğerinin üzerinde B Zarfı- Mali teklif yazan iki ayrı mühürlü zarf olmalıdır.

Mali teklif dışındaki, teknik teklifi oluşturan diğer tüm kısımlar A Zarfının içine konmalıdır. (örn. teklif teslim formu, isteklinin beyannamesi, tüzel ve mali kimlik formu v.b).

Bu kuralların herhangi bir şekilde yerine getirilmemesi, (örn. Mühürlenmemiş zarflar ya da teknik teklifte fiyata herhangi bir atıf yapılması) kuralların ihlali olarak değerlendirilecek ve teklifin reddedilmesine yol açacaktır.

Madde 31- Tekliflerin mülkiyeti

Sözleşme Makamı, bu ihale süreci sırasında alınan tüm tekliflerin mülkiyet haklarına sahiptir. Sonuç olarak, teklif sahiplerinin tekliflerini geri alma hakları yoktur.

Madde 32-Tekliflerin açılması

Değerlendirme Komitesince, tekliflerin alınması ve açılmasında aşağıda yer alan usul uygulanır;

- a) Değerlendirme Komitesince bu Şartnamede belirtilen ihale saatine kadar kaç teklif verilmiş olduğu bir tutanakla tespit edilerek, hazır bulunanlara duyurulur ve hemen ihaleye başlanır.
- b) Değerlendirme Komitesi teklif zarflarını alınış sırasına göre inceler. Bu incelemede, zarfın üzerinde isteklinin adı, soyadı veya ticaret unvanı, tebligata esas açık adresi, teklifin hangi işe ait olduğu, ihaleyi yapan Sözleşme Makamının açık adresi ve zarfın yapıştırılan yerinin istekli tarafından imzalanıp, mühürlenmesi veya kaşelenmesi hususlarına bakılır. Bu hususlara uygun olmayan zarflar bir tutanakla belirlenerek değerlendirmeye alınmaz.
- c) Mal alımı ve yapım işi ihalelerinde, zarflar isteklilerle birlikte hazır bulunanlar önünde alınış sırasına göre açılır. İsteklilerin belgelerinin eksik olup olmadığı ve teklif mektubu ile geçici teminatlarının usulüne uygun olup olmadığı kontrol edilir. Belgeleri eksik veya teklif mektubu ile geçici teminatı usulüne uygun olmayan istekliler tutanakla tespit edilir. İstekliler ve teklif fiyatları açıklanarak tutanağa bağlanır.

Hizmet alımı ihalelerinde ise, sadece teknik teklif zarfları açılır ve yukarıda belirtilen hususlar açısından incelenir. Teknik değerlendirme aşamasında eşik puana ulaşamayan teklifler kabul edilmeyeceği için, mali teklif zarfları, teknik değerlendirme tamamlanana kadar açılmaz.

- d) c bendine göre düzenlenecek tutanaklar Değerlendirme Komitesince imzalanır. Bu tutanakların Değerlendirme Komitesi başkanı tarafından onaylanmış bir sureti isteyenlere imza karşılığı verilir.
- e) Bu aşamada; hiçbir teklifin reddine veya kabulüne karar verilmez, teklifi oluşturan belgeler düzeltilemez ve tamamlanamaz. Teklifler Değerlendirme Komitesince hemen değerlendirilmek üzere oturum kapatılır.

Madde 33-Tekliflerin değerlendirilmesi

Tekliflerin değerlendirilmesinde, öncelikle belgeleri eksik olduğu veya teklif mektubu ile geçici teminatı usulüne uygun olmadığı bu Şartnamenin 32. maddesine göre ilk oturumda tespit edilen isteklilerin tekliflerinin değerlendirme dışı bırakılmasına karar verilir.

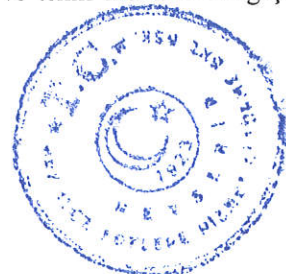
Teklif zarfı içinde sunulması gereken belgeler ve bu belgelere eklenmesi zorunlu olan eklerinden herhangi birinin, isteklilerce sunulmaması halinde, bu eksik belgeler ve ekleri tamamlanmayacaktır.

Ancak,

- a) Geçici teminat ve teklif mektuplarının Kanunen taşınması zorunlu hususlar hariç olmak üzere, sunulan belgelerde teklifin esasını değiştirecek nitelikte olmayan bilgi eksikliklerinin bulunması halinde bu tür bilgi eksikliklerinin giderilmesine ilişkin belgeler,
 - b) İsteklilerce sunulan ve başka kurum, kuruluş ve kişilerce düzenlenen belgelerde, belgenin taşınması zorunlu asli unsurlar dışında, belgenin içeriğine ilişkin tereddüt yaratacak nitelikte olan ve belgeyi düzenleyen kurum, kuruluş veya kişilerden kaynaklanan bilgi eksikliklerinin giderilmesine ilişkin belgeler,
 - c) 7 'nci maddede yararlanıcı tarafından eksik evrak olarak tanımlanacak belgeler
- verilen süre içinde tamamlanacaktır.

Bilgi eksikliklerinin tamamlanmasına ilişkin olarak verilen süre içinde isteklilerce sunulan belgelerin, ihale tarihinden sonraki bir tarihte düzenlenmesi halinde, bu belgeler isteklinin ihale tarihi itibarıyla ihaleye katılım şartlarını sağladığını tevsik etmesi halinde kabul edilecektir.

Bu ilk değerlendirme ve işlemler sonucunda belgeleri eksiksiz ve teklif mektubu ile geçici teminatı usulüne uygun olan isteklilerin tekliflerinin ayrıntılı değerlendirilmesine geçilir.



Bu aşamada, mal alımı ve yapım işi ihalelerinde, isteklilerin ihale konusu işi yapabilme kapasitelerini belirleyen yeterlik kriterlerine ve tekliflerin ihale dosyasında belirtilen şartlara uygun olup olmadığı incelenir. Uygun olmadığı belirlenen isteklilerin teklifleri değerlendirme dışı bırakılır.

En son aşamada isteklilerin mali teklif mektubu eki cetvellerinde aritmetik hata bulunup bulunmadığı kontrol edilir.

Teklif edilen fiyatları gösteren mali teklif mektubu eki cetvellerde çarpım ve toplamlarda aritmetik hata bulunması halinde, isteklilerce teklif edilen birim fiyatlar esas alınmak kaydıyla, aritmetik hatalar Değerlendirme Komitesi tarafından re'sen düzeltilir. Yapılan bu düzeltme sonucu bulunan teklif, isteklinin esas teklifi olarak kabul edilir ve bu durum hemen istekliye yazı ile bildirilir.

İstekli düzeltilmiş teklifi kabul edip etmediğini tebliğ tarihini izleyen beş (5) gün içinde yazılı olarak bildirmek zorundadır. İsteklinin düzeltilmiş teklifi kabul etmediğini süresinde bildirmesi veya bu süre içinde herhangi bir cevap vermemesi halinde, teklifi değerlendirme dışı bırakılır ve geçici teminatı gelir kaydedilir.

Hizmet alımı ihalelerinde ise idari açıdan uygun teklifler teknik değerlendirmeye alınır. Teknik değerlendirmede, şartnamesinde tanımlanan hizmet alımını yerine getirmek üzere istekli tarafından önerilen; organizasyon ve metodoloji, hizmet sunucusunun deneyimi, kilit uzmanların bilgi ve becerileri dikkate alınarak puanlama yapılacaktır. Teknik değerlendirme sonucu 80 eşik puanın altında puan alan tekliflerin mali teklif zarfları açılmadan istekliye iade edilir. 80 eşik puanı aşan tekliflerin mali teklif zarfları açılarak mali değerlendirme (puanlama) aşamasına geçirilir. Hizmet alımı ihalelerinde, mali tekliflerin açıldığı oturuma isteklilerin katılımı zorunlu değildir. En düşük bedelli teklife 100 puan verilir ve diğer teklifler orantılı olarak puanlandırılır. Teknik değerlendirme ve mali değerlendirme puanları toplanarak teklif toplam puanı hesaplanır.

Sözleşme Makamının tekliflerin mali kaynakları aşması halinde aşan tutarı kendi ödemek istemesi durumu hariç olmak üzere, tüm ihalelerde, sözleşme için kullanılacak azami bütçeyi aşan teklifler elenecektir.

İhalenin sonuçlandırılması kriterleri, Teknik Şartnamede belirtilen gerekliliklere uygun olarak incelenecektir. Mal alımı ve yapım işi ihalelerinde ihale, şartname gerekliliklerini karşılayan uygun teklifler arasında en düşük teklifi veren istekliye verilecektir. Hizmet alımı ihalelerinde ise, ihale toplam puanı en yüksek olan istekliye verilecektir.

Madde 34- İsteklilerden tekliflerine açıklık getirilmesinin istenilmesi

Değerlendirme Komitesinin talebi üzerine Sözleşme Makamı, tekliflerin incelenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesinde yararlanmak üzere net olmayan hususlarla ilgili isteklilerden tekliflerini açıklamalarını isteyebilir.

Bu açıklama, hiçbir şekilde teklif fiyatında değişiklik yapılması veya ihale dosyasında yer alan şartlara uygun olmayan tekliflerin uygun hale getirilmesi amacıyla istenilemez ve bu sonucu doğuracak şekilde kullanılamaz. Sözleşme Makamının açıklama talebi ve isteklinin bu talebe vereceği cevaplar yazılı olacaktır.

Madde 35-Bütün tekliflerin reddedilmesi ve ihalenin iptal edilmesinde Sözleşme Makamının serbestliği

Değerlendirme Komitesinin kararı üzerine Sözleşme Makamı, gerekçelerini net bir şekilde belirterek, verilmiş olan bütün teklifleri reddetmekte ve ihaleyi iptal etmekte serbesttir. Sözleşme Makamı bütün tekliflerin reddedilmesi nedeniyle herhangi bir yükümlülük altına girmez.

İptal, aşağıdaki durumlarda gerçekleşebilir:

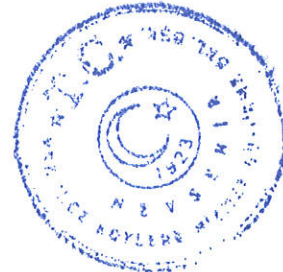
- a) Teklif sürecinin başarısız olması, örn. Nitelik açısından ve mali açıdan değerli bir teklif gelmemesi ya da hiçbir teklif gelmemesi;
- b) Projenin ekonomik ya da teknik verilerinin temelden değişmesi;
- c) Teknik açıdan yeterli olan tüm tekliflerin sözleşme için ayrılan azami bütçeyi aşması (Sözleşme Makamının tekliflerin mali kaynakları aşması halinde aşan tutarı kendi ödemek istemesi durumu hariç);
- d) Süreçte bazı usulsüzlükler meydana gelmesi, özellikle bunların adil rekabeti engellemesi;
- e) İstisnai haller ya da mücbir sebeplerin, sözleşmenin normal şekilde ifasını imkânsız kılması.

İhalenin iptal edilmesi halinde bu durum bütün isteklilere derhal bildirilir. İhale sürecinin iptal edilmesi durumunda, Sözleşme Makamı, tüm teklif sahiplerine durumu bildirecektir. Şayet ihale süreci, herhangi bir teklifin dış zarfı açılmadan iptal edilirse, açılmamış haldeki mühürlü zarflar, teklif sahiplerine iade edilecektir.

Sözleşme Makamı, hiçbir durumda ve herhangi bir kısıtlama olmaksızın ihale sürecinin iptal edilmesiyle ortaya çıkan zarardan ve kar kaybından bu konuda önceden uyarılmış olsa bile, sorumlu tutulamaz.

İhale sürecinin iptal edilmiş olması, Sözleşme Makamının Kalkınma Ajansı'na karşı olan sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

Madde 36 - Ekonomik açıdan en avantajlı teklifin belirlenmesi



Bu ihalede ekonomik açıdan en avantajlı teklif, teklif edilen fiyatların en düşük olanıdır.

Ekonomik açıdan en avantajlı teklifin birden fazla istekli tarafından verilmiş olması halinde;

Birden fazla istekli tarafından teklif edilen fiyatın en düşük fiyat olması durumunda ekonomik açıdan en avantajlı teklifin belirlenmesinde istekliler tarafından sunulan iş deneyim belgeleri değerlendirilerek, belge tutarı daha fazla olan isteklinin teklifi ekonomik açıdan en avantajlı teklif olarak belirlenir. İş ortaklıklarında pilot ortağın, konsorsiyumlarda ise koordinatör ortağın iş deneyim belgesi esas alınacaktır.

Madde 37 - İhalenin karara bağlanması

Yapılan değerlendirme sonucunda değerlendirme komisyonu tarafından ihale, ekonomik açıdan en avantajlı teklifi veren istekli üzerinde bırakılır.

Değerlendirme komisyonu, yapacağı değerlendirme sonucunda gerekçeli bir karar alarak ihale yetkilisinin onayına sunar.

Madde 38 - İhale kararının onaylanması veya iptali

İhale kararı ihale yetkilisince onaylanmadan önce, ihale üzerinde kalan istekli ile varsa ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibi isteklinin ihalelere katılmaktan yasaklı olup olmadığı Kurumdan teyit edilerek buna ilişkin belge ihale kararına eklenir.

Yapılan teyit işlemi sonucunda; her iki isteklinin de yasaklı çıkması durumunda ihale iptal edilir.

İhale yetkilisi, karar tarihini izleyen en geç beş iş günü içinde ihale kararını onaylar veya gerekçesini açıkça belirtmek suretiyle iptal eder.

İhale; kararın ihale yetkilisince onaylanması halinde geçerli, iptal edilmesi halinde ise hükümsüz sayılır.

Madde 39 - Kesinleşen ihale kararının bildirilmesi

Kesinleşen ihale kararı, ihale yetkilisi tarafından onaylandığı günü izleyen en geç beş gün içinde, ihale üzerinde bırakılan dâhil, ihaleye teklif veren bütün isteklilere alınan değerlendirme komisyonu kararı ile birlikte bildirilir.

İhale kararının ihale yetkilisi tarafından iptal edilmesi durumunda da isteklilere gerekçeleri belirtilmek suretiyle bildirim yapılır.

İhale sonucunun bütün isteklilere bildiriminden itibaren on gün geçmedikçe sözleşme imzalanmayacaktır.

Madde 40 - Sözleşmeye davet

İhale üzerinde kalan istekli yazılı olarak sözleşme imzalamaya davet edilecektir. Yazının postaya verilmesini takip eden yedinci (7.) gün kararın istekliye tebliğ tarihi sayılacaktır. Bu bildirim isteklinin imzası alınmak suretiyle Sözleşme Makamı adresinde de tebliğ edilebilir.

İsteklinin, bu davetin tebliğ tarihini izleyen beş (5) gün içinde kesin teminatı vererek sözleşmeyi imzalaması şarttır.

Madde 41 - Kesin teminat

İhale üzerinde bırakılan istekliden sözleşme imzalanmadan önce, ihale bedelinin % 9'u oranında kesin teminat alınır.

İhale üzerinde bırakılan isteklinin ortak girişim olması halinde, toplam kesin teminat miktarı, ortaklık oranına veya işin uzmanlık gerektiren kısımlarına verilen teklif tutarlarına bakılmaksızın, ortaklardan biri veya birkaçı tarafından karşılanabilir.

Madde 42 - Sözleşme yapılmasında isteklinin görev ve sorumluluğu

İhale üzerinde kalan istekli, ihale tarihi itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan durumlarda olmadığına dair belgeleri ve kesin teminatı süresi içinde vererek sözleşmeyi imzalamak zorundadır. Sözleşme imzalandıktan hemen sonra geçici teminat iade edilecektir.

Bu zorunluluklara uyulmadığı takdirde, protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek kalmaksızın ihale üzerinde kalan isteklinin geçici teminatı gelir kaydedilir ve ihale kararı iptal edilir.

Ayrıca üzerine ihale yapıldığı halde mücbir sebep halleri dışında usulüne göre sözleşme yapmayan istekli, Sözleşme Makamının ve Kalkınma Ajanslarının gerçekleştireceği diğer ihalelere katılmaktan üç yıl süreyle yasaklanır.

Yüklenici, işleri gereken özen ve ihtimamı göstererek planlayacak, projelendirecek (sözleşmede öngörüldüğü şekilde), yürütecek, tamamlayacak ve işlerde olabilecek kusurları sözleşme hükümlerine uygun olarak giderecektir.



Yüklenici, bu sorumluluklarının yerine getirilmesi için, ister kalıcı, ister geçici nitelikte olsun, gereken bütün denetim, muayene ve testleri yaptıracak ve işçilik, malzeme, tesis, ekipman vb. temin edecektir.

Yüklenici, işin görülmesi sırasında ilgili mevzuatın izin vermediği insan ve çevre sağlığına zarar verici nitelikte malzeme kullanamaz veya yöntem uygulayamaz. İlgili mevzuatın izin verdiği malzeme ve yöntemler ise, öngörülmuş tedbirler alınarak ve usulüne uygun şekilde kullanılabilir. Bu yükümlülüklerin ihlal edilmesi halinde yüklenici, Sözleşme Makamının ve üçüncü şahısların tüm zararlarını karşılamak zorundadır.

Madde 43 - Ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibine bildirim

İhale üzerinde bırakılan isteklikle sözleşmenin imzalanamaması durumunda, ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif fiyatının ihale yetkilisince uygun görülmesi kaydıyla, bu teklif sahibi isteklikle sözleşme imzalanabilir. Bu durumda, sözleşmenin imzalanacağı tarihte ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibi isteklinin ihalelere katılmaktan yasaklı olup olmadığı teyit edilir.

Ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibi istekliye, İsteklilere Talimatların 40 ıncı maddesinde belirtilen sürenin bitimini izleyen üç gün içinde sözleşme imzalamaya davet edilir.

Ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibi istekli, ihale tarihi itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan durumlarda olmadığına dair belgeleri ve kesin teminatı süresi içinde vererek sözleşmeyi imzalamak zorundadır. Sözleşme imzalandıktan hemen sonra geçici teminat iade edilecektir.

Bu zorunluluklara uyulmadığı takdirde, protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek kalmaksızın ihale üzerinde kalan isteklinin geçici teminatı gelir kaydedilir ve ihale kararı iptal edilir.

Ayrıca üzerine ihale yapıldığı halde mücbir sebep halleri dışında usulüne göre sözleşme yapmayan istekli, Sözleşme Makamının ve Kalkınma Ajanslarının gerçekleştireceği diğer ihalelere katılmaktan üç yıl süreyle yasaklanır.

Yüklenici, işleri gereken özen ve ihtimamı göstererek planlayacak, projelendirecek (sözleşmede öngörüldüğü şekilde), yürütecek, tamamlayacak ve işlerde olabilecek kusurları sözleşme hükümlerine uygun olarak giderecektir. Yüklenici, bu sorumluluklarının yerine getirilmesi için, ister kalıcı, ister geçici nitelikte olsun, gereken bütün denetim, muayene ve testleri yaptıracak ve işçilik, malzeme, tesis, ekipman vb. temin edecektir.

Yüklenici, işin görülmesi sırasında ilgili mevzuatın izin vermediği insan ve çevre sağlığına zarar verici nitelikte malzeme kullanamaz veya yöntem uygulayamaz. İlgili mevzuatın izin verdiği malzeme ve yöntemler ise, öngörülmuş tedbirler alınarak ve usulüne uygun şekilde kullanılabilir. Bu yükümlülüklerin ihlal edilmesi halinde yüklenici, Sözleşme Makamının ve üçüncü şahısların tüm zararlarını karşılamak zorundadır.

Ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibiyle de sözleşmenin imzalanamaması durumunda, ihale iptal edilir.

Madde 44- İhalenin sözleşmeye bağlanması

İdare tarafından ihale dokümanında yer alan şartlara uygun olarak hazırlanan sözleşme, ihale yetkilisi ve yüklenici tarafından imzalanır ve sözleşmenin İdarece onaylı bir örneği yükleniciye verilir. Yüklenici tarafından sözleşmenin birden fazla nüsha olarak düzenlenmesi talep edilirse, talep edilen sayı kadar sözleşme nüshası düzenlenir.

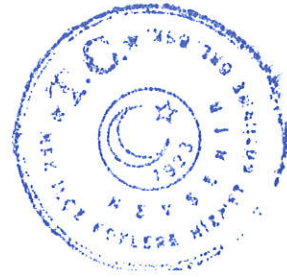
Yüklenicinin iş ortaklığı veya konsorsiyum olması halinde, hazırlanan sözleşme bütün ortaklar tarafından imzalanır ve sözleşmenin İdarece onaylı birer örneği ortaklara verilir. Ortaklar tarafından sözleşmenin birden fazla nüsha olarak düzenlenmesi talep edilirse, talep edilen sayı kadar sözleşme nüshası düzenlenir.

Sözleşmenin imzalanmasına ilişkin her türlü vergi, resim ve harçlar ile diğer sözleşme giderleri yükleniciye aittir.

Madde 45- Etik Kurallar

Kalkınma Ajansları tarafından sağlanan mali destekler kapsamında Sözleşme Makamının gerçekleştirdiği ihalelerde aşağıda belirtilen etik kurallara uyulması zorunludur;

- Tetkik, inceleme, netleştirme ve değerlendirme süreçlerinden herhangi birinde, istekli tarafından teşebbüs edilecek gizlilik esasını bozma ve bilgi sızdırma çabası, rakiplerle yasadışı yollarla uzlaşma eylemleri, Değerlendirme Komitesi'ni ya da Sözleşme Makamını etkilemeye çalışması, teklifin reddedilmesiyle sonuçlanacak ve hatta idari ceza almasına sebep olacaktır.
- İstekli, herhangi bir potansiyel çıkar çatışmasından etkilenmemeli ve diğer teklif sahipleriyle ya da proje kapsamındaki diğer kimselerle hiçbir şekilde bağlantı kurmamalıdır.
- Bir teklif verilirken, aday veya istekli, meslek ve iş hayatının gerektirdiği şekilde tarafsız ve güvenilir bir şekilde davranmalıdır.



Etik kurallara uyulmaması, adayın, isteklinin veya yüklenicinin Kalkınma Ajanslarınca düzenlenen diğer destekleme faaliyetlerinden de dışlanmasına neden olabilir.

Madde 46- İtirazlar

İhalenin sonuçlandırılması sürecinde oluşan bir hata ya da usulsüzlükten dolayı zarara uğradığına inanan teklif sahipleri, Sözleşme Makamına (Kalkınma Ajansı'na bildirmek suretiyle) doğrudan dilekçe yazabilirler. Sözleşme Makamının şikâyetin alınmasını takip eden 90 gün içerisinde bir cevap vermesi gerekmektedir.

Böyle bir durumdan haberdar edildiği takdirde, Kalkınma Ajansı, Sözleşme Makamı ile bağlantıya geçerek görüş bildirmeli ve şikâyetçi (istekli) ile Sözleşme Makamı arasında oluşan soruna dostane bir çözüm getirerek işleri kolaylaştırmaya çalışmalıdır.

Eğer yukarıda anlatılan yöntem başarılı olmazsa; istekli, olayı Sözleşme Makamının bağlı olduğu ulusal yargı sistemine intikal ettirme hakkına sahiptir.

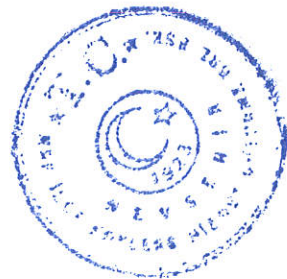
Madde 47 - Diğer Hususlar

Her türlü abonelik ve MEDAŞ ile TEDAŞ kabulleri yükleniciye aittir. TEDAŞ kabulü olmadan ödeme yapılmayacaktır.

Okudum, kabul ediyorum. .../08./2019

İmza

Teklif Veren



SÖZLEŞME VE ÖZEL KOŞULLAR

NEVŞEHİR MERKEZ İLÇE ALACAŞAR, BALCIN, BOĞAZ, ÇİFTLİK VE ÇARDAK KÖYLERİN'DE
YENİLENEBİLİR ENERJİ İLE FARKLI LOKASYONLARDA ÇEVRECİ SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA"
GES PROJESİ KAPSAMINDA

NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

YAPIM İŞİ SÖZLEŞMESİ

Bir tarafta

Sözleşme Makamının resmi adı ve adresi: Nevşehir Merkez İlçesi Köylerine Hizmet Götürme Birliği / 15 Temmuz
Mah. Nevşehir İl Özel İdaresi Yerleşkesi İl Genel Meclis Binası Birlik Ofisi 50300 Merkez/NEVŞEHİR

("Sözleşme Makamı") ve

Diğer tarafta

< Tedarikçinin/Hizmet Sunucusunun/Yapım Müteahhidinin Tam Resmi Adı >

< Hukuki statüsü / unvanı > ¹

< Resmi tescil numarası > ²

< Açık resmi-tebligat adresi >

< Vergi dairesi ve numarası > ,

("Yüklenici") olmak üzere, taraflar aşağıdaki hususlarda anlaşmışlardır:

ÖZEL KOŞULLAR

Madde 1- Konu

Bu Sözleşmenin Konusu Nevşehir Merkez ilçe Alacaşar, Balcın, Boğaz, Çiftlik ve Çardak Köylerin'de
Yenilenebilir Enerji ile Farklı Lokasyonlarda Çevreci Sürdürülebilir Kalkınma" GES Projesi kapsamında **Nevşehir ili
Merkez İlçedeki 5 Köye Güneş Enerji Santrali Tesis Yapım İş**

Sözleşmenin Yapısı

Yüklenici, bu ihalede belirlenmiş olan ve öncelik sırasına göre, Özel Koşullar ("Özel Koşullar") ve aşağıdaki
Eklerde belirtilen koşullardan oluşan şartların, gereğine uygun olarak faaliyetlerini sürdürecektir:

Ek-1: Genel Koşullar

Ek-2: Teknik Şartname (İş Tanımı)

Ek-3: Teknik Teklif

Ek-4: Mali Teklif

Ek-5: Standart Formlar ve Diğer Gerekli Belgeler

Yukarıdaki belgeler arasında herhangi bir çelişki olması durumunda, bunların hükümleri, yukarıda belirtilen
öncelik sırasına göre uygulanır.

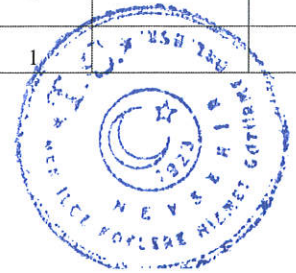
¹ Yüklenici olan taraf şahıs olduğu durumlarda.

² Geçerli olan hallerde. Şahıslar için, kimlik numarası, pasaport ya da eşdeğer diğer belge numarasını belirtiniz.

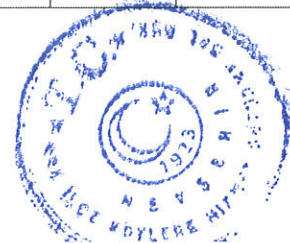


Madde 2- İşin niteliği, türü ve miktarı:

Sıra No	İş Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	Birimi	Miktarı	Teklif Edilen Birim Fiyat	Tutarı (TL)
1	AD1- 60/10, 67 kg/Ad, Galvanizli, Çok Köşeli (poligon) Sac Aydınlatma Direği, tek konsollu tip (05.5.3.2- 2M pozundaki montaj bedeli ile direk ağırlığı -kg- çarpılarak malzeme bedeline eklenmiş, böylece montaj dahil birim fiyat elde edilmiştir)	Adet	10		
2	2" Galvanizli Boru	m	60		
3	36kV, 10kA ZnO Parafudr	Adet	9		
4	36kV, 2-20A OG Sigorta Patronu	Adet	9		
5	100A Dâhili Tip Bıçaklı AG Sigortası	Adet	4		
6	63 A 00 Boy AG Bıçaklı NH Sigorta Buşonu	Adet	4		
7	00 Boy 160 A AG Bıçaklı NH Sigorta gövdesi	Adet	4		
8	50kVA'lık 3x80 A Oto Şalterli Harici Tip AG Panosu	Adet	2		
9	3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı (Komple)	Adet	5		
10	Kombi (Aktif, Reaktif) Elektronik Sayaç	Adet	5		
11	Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet	50		
12	Tel Kafesli Kapı	m ²	30		
13	Tel Kefesli Çit (Tel Kafes)	m ²	2500		
14	Topraklama şeridi (0.8kg/m) ve gömülmesi	m	590		
15	50 mm ² NYY Kablo ve gömülmesi	m	20		
16	Galvanizli örgülü çelik tel ve gömülmesi	m	20		
17	2 m, 65x65x7'lik galvanizli toprak elektrot ve gömülmesi	Adet	40		
18	100/5A AG Akım Trafosu	Adet	3		
19	150/5A AG Akım Trafosu	Adet	3		
20	1kV, 4x 25c mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	M	15		
21	1kV, 4x 70ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	280		
22	1kV, 4x 95ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	15		
23	1kV, 4x 150ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	15		
24	1kV, 4x 10 mm ² NYY Kablo (beton kanala, direğe, duvara)	m	10		
25	16c mm ² NYA Kablo	m	250		
26	Harman tuğlası	Adet	1750		
27	Galvanizli Dikenli Tel	kg	290		
28	0,40-0,50 m ² 'ye kadar (0,50 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet	1		
29	0,50-0,60 m ² 'ye kadar (0,60 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet	1		
30	Önden kapaklı pano, Özel sac panolar (TS 3367 EN 60439-1) Not:"Tip testler" yaptırılarak,buna ait test sonuçları İdareye verilecektir	Adet	5		
31	4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	17		
32	4x80 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	3		
33	4x100 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1		
34	4x160 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35	Adet	1		



	kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler				
35	4x200 A'e kadar Icu: 35kA, Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1		
36	Fotosel şalter	Adet	5		
37	4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	5		
38	4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	7		
39	4x25 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1		
40	4x40 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	4		
41	4x63 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1		
42	4x100 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	2		
43	3x80 A'den 3x250 A'e kadar (Trifaze) 30-500 mA, Toroidal Akım Trafolu Kaçak Akım Koruma Rölesi	Adet	1		
44	B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	5		
45	B+C sınıfı, 230 V AC, 50 kA (I max, 10/350µs), faz-toprak veya nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	1		
46	16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	15		
47	0 -500 V'a kadar, Voltmetreler (TS 5590 EN 60051 -2)	Adet	1		
48	3 pozisyonlu, Voltmetre Komütatörleri (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	1		
49	Multimetre (TS 4417)'ye uygun, Multimetreler	Adet	5		
50	250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet	15		
51	3x2,5 mm², 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (NYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m	200		
52	2 kutuplu (1NA+1NK kontak) , Ø 60 mm mantar kafalı	Adet	5		
53	Kablo Tava Sistemleri	kg	280		
54	90x20 mm Balık sırtı kablo kanalı, Döşeme üstü (balık sırtı) PVC kablo kanalları	m	50		
55	En az 330 Wp çıkış gücüne sahip fotovoltaik panel, En az 60 Hücreli	Adet	432		
56	En az 10 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	1		
57	En az 15 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	6		
58	En az 20 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	1		
59	6 mm² solar kablo, H1Z2Z2-K Solar Kablo	m	1078		
60	Ortalama uyarım yolu DL= 40-50 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 623051/2/3/4)	Adet	5		
61	Çatı direği (Aktif yakalama ucu için), YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	5		
62	50 mm² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisi (TS EN 62305-1/2/3/4)	m	140		
63	Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet	15		
64	Galvaniz Çelik Panel Taşıyıcı Sistem ve Ekipmanları (1 kW lık Sistem İçin)	Set	120		
65	0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtımlı PVC Dii Kılıflı) 5x16 mm2	m	174		
66	OSOS MODEM	Adet	5		



67	MC4 KONNEKTÖR SETİ	Adet	57		
68	0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dış Kılıflı) 5x6 mm2	m	2		

Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir. Birim Fiyat Tarifleri'nde (Teknik Şartname) yer alan bu bedellerin ayrıca ödeneceğini (birim fiyata dâhil olmadığını) belirten ifadeler yerine buradaki "Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir" bilgisi geçerlidir.

Madde 3 - Sözleşmenin dili

Sözleşmenin dili Türkçe' dir.

Madde 4 - Tanımlar

Bu Sözleşmenin uygulanmasında, Kalkınma Ajansları tarafından Mali Destek Sağlanan Satın Alma Rehberi ve ihale dokümanında oluşturan diğer belgelerde yer alan tanımlar geçerlidir.

Madde 5 - Sözleşmenin türü ve bedeli

Bu Sözleşme, birim fiyat sözleşme olup, ihale dokümanında yer alan **projeler ile teknik şartnameler** ve bunlara ilişkin mahal listeleri ile birim fiyat tariflerine dayalı olarak, İdarece hazırlanmış birim fiyat teklif cetvelinde yer alan her bir iş kaleminin miktarı ile bu iş kalemleri için yüklenici tarafından teklif edilen birim fiyatların çarpımı sonucu bulunan tutarların toplamı olan (rakam ve yazıyla) bedel üzerinden akdedilmiştir.

Yapılan işlerin bedellerinin ödenmesinde, birim fiyat teklif cetvelinde yüklenicinin teklif ettiği ve sözleşme bedelinin tespitinde kullanılan birim fiyatlar ile varsa sonradan tespit edilen yeni birim fiyatlar esas alınır.

Madde 6 - Sözleşme bedeline dahil olan giderler

Taahhüdün yerine getirilmesine ilişkin her türlü vergi, resim, harç, yapı kullanım izin belgesi giderleri vb giderler ile ulaşım, sözleşme kapsamındaki her türlü sigorta giderleri sözleşme bedeline dahildir. İlgili mevzuatı uyarınca hesaplanacak Katma Değer Vergisi sözleşme bedeline dahil olmayıp, İdare tarafından Yükleniciye ödenir.

Madde 7 - Sözleşmenin ekleri

Sözleşme, ekindeki ihale dokümanı ve diğer belgelerle bir bütündür, İdareyi ve Yükleniciyi bağlar. Ancak, Sözleşme hükümleri ile ihale dokümanını oluşturan belgelerdeki hükümler arasında çelişki veya farklılık olması halinde, ihale dokümanında yer alan hükümler esas alınır.

İhale dokümanını oluşturan belgeler

İhale dokümanını oluşturan belgeler arasındaki öncelik sıralaması aşağıdaki gibidir

- 1-Sözleşme Tasarısı,
- 2-İsteklilere Talimatlar,
- 3-Birim Fiyat Cetveli,
- 4-Özel Teknik Şartname(Birim Fiyat Poz Tarifleri),
- 5-Genel Teknik Şartname,
- 6- Kesin Projeler,
- 7-Yapım İşleri Genel Şartnamesi,
- 8-Açıklamalar (varsa),
- 9-Diğer Ekler.

Varsa, zeyilnameler ait oldukları dokümanın öncelik sırasına sahiptir.

Madde 8 - İşe başlama ve bitirme tarihi

Sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren **7 (yedi)** gün içinde Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümlerine göre yer teslimi yapılarak işe başlanır.

Yüklenici taahhüdün tümünü, işyeri teslim tarihinden itibaren **90 (doksan)** gün içinde tamamlayarak geçici kabule hazır hale getirmek zorundadır. Sürenin hesaplanmasında; havanın fen noktasından çalışmaya uygun olmayan dönemi ile resmi tatil günleri dikkate alındığından, bu nedenlerle ayrıca süre uzatımı verilmez.

Bu işyerinde havanın fen noktasından çalışmaya uygun olmadığı günler **yoktur**. Ancak, işin bitiminde bu devre dikkate alınmaz ve İdare Yükleniciden teknik şartları yerine getirerek işi tamamlaması için bu dönemde çalışmasını



isteyebilir. Zorunlu nedenlerle ertesi yıla sari hale gelen işlerde, çalışmaya uygun olmayan devre, ödenek durumuna ve imalatın cinsine göre dikkate alınır.

Madde 9-Teminata ilişkin hükümler

Kesin teminat

Yüklenici,..... (rakam ve yazıyla) kesin teminat vermiştir.

Teminatın, teminat mektubu şeklinde verilmesi halinde; kesin teminat mektubunun süresi .././.... tarihine kadardır. Kanunda veya sözleşmede belirtilen haller ile cezalı çalışma nedeniyle kesin kabulün gecikeceğinin anlaşılması durumunda teminat mektubunun süresi de işteki gecikmeyi karşılayacak şekilde uzatılır.

Ek kesin teminat

Fiyat farkı hesaplanmasının öngörülmesi halinde, fiyat farkı olarak ödenecek bedelin ve/veya iş artışı olması halinde bu artış tutarının % 9'u oranında teminat olarak kabul edilen değerler üzerinden ek kesin teminat alınır. Fiyat farkı olarak ödenecek bedel üzerinden hesaplanan ek kesin teminat hakedişlerden kesinti yapılmak suretiyle de karşılanabilir.

Ek kesin teminatın teminat mektubu olması halinde, ek kesin teminat mektubunun süresi, kesin teminat mektubunun süresinden daha az olamaz.

Yüklenici tarafından verilen kesin teminat ve ek kesin teminat, İsteklilere talimatlar Madde 27'ye göre değiştirilebilir. Her ne suretle olursa olsun, İdarece alınan teminatlar haczedilemez ve üzerine ihtiyati tedbir konulamaz.

Kesin teminatın ve ek kesin teminatın geri verilmesi

Kesin teminatın ve ek kesin teminatın geri verilmesi hususunda Yapım İşleri Genel Şartnamesindeki hükümler uygulanır.

Madde 10 - Ödeme yeri ve şartları

Yüklenicinin hakedişi Nevşehir İli Merkez İlçesi Köylerine Hizmet Götürme Birliği Başkanlığınca ödenir.

Hakediş raporları, bu Sözleşmenin eki olan Yapım İşleri Genel Şartnamesinde düzenlenen esaslar çerçevesinde, kanuni kesintiler de yapılarak her ayın ilk beş iş günü içinde düzenlenir. Hazırlanan hakedişler raporları İdarece onaylandıktan sonra otuz gün içinde tahakkuka bağlanarak on beş gün içinde ödenir.

Bu iş için sözleşme bedeli üzerinden;

Yıllar	%Ödenek
2019	100

Ödenek tespit olunmuştur. Yüklenici yapım işi için sözleşmede belirtilen ödenekleri iş programına uygun şekilde imalat ve/veya ihzarat olarak sarf etmek zorundadır.

Yukarıda belirtilen yılı ödenekleri, toplam sözleşme bedeli içinde kalmak kaydıyla Yüklenicinin de görüşü alınarak artırılabilir. Yüklenici artırılan ödenekleri, onaylanan revize iş programına uygun şekilde yılı içinde imalat ve/veya ihzarat olarak gerçekleştirmek zorundadır.

İdarenin talebi olmaksızın Yüklenici iş programına nazaran daha fazla iş yaparsa, İdare bu fazla işin bedelini imkan bulduğu takdirde öder.

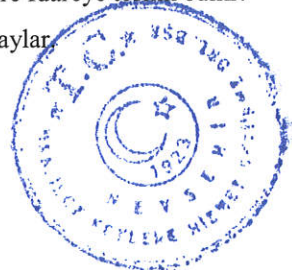
Yüklenici, her türlü hakediş ve alacaklarını İdarenin yazılı izni olmaksızın başkalarına temlik edemez. Temliknamelerin noter tarafından düzenlenmesi ve İdarece istenilen kayıt ve şartları taşıması gerekir.

İşin %10 'luk Kısmı İş tamamlandıktan sonra nihai raporun Ahiler Kalkınma Ajansı'na onaylanmasına müteakip ödenecektir.

Madde 11 - İş programı

Yüklenici, iş programını yer tesliminin yapıldığı tarihten itibaren **on beş gün içinde**, sözleşme bedeli üzerinden bir günde yapılması gereken iş tutarını hesaplayarak, ödeneklerin yıllara göre dağılım esasları ile varsa işin kısımları ile bitirme tarihlerini de dikkate alarak İdarece verilen örneklerle uygun olarak hazırlar. Bu programda ayrıca; iş kalemleri, aylık imalat ve iş miktarları, (ihzarat ödemesi öngörülen işlerde ihzaratı,) yıllık ödenek dilimleri ve bunların aylara dağılımı gösterilir ve iş programı en az dört nüsha hazırlanarak onaylanmak üzere İdareye teslim edilir.

İdare, iş programını verildiği tarihten başlamak üzere **10** gün içinde onaylar.



İş programının hazırlanması ve uygulanması ile ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 12 - Avans verilmesi şartları ve miktarı

Bu iş için avans verilmeyecektir.

Madde 13 - Fiyat farkı ödenmesi ve hesaplanması şartları

Yüklenici, gerek sözleşme süresi gerekse uzatılan süre içinde, sözleşmenin tamamen ifasına kadar, vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerde artışa gidilmesi veya yeni mali yükümlülüklerin ihdası gibi nedenlerle fiyat farkı verilmesi talebinde bulunamaz.

Fiyat farkı hesaplanmayacaktır.

Sözleşmede yer alan fiyat farkına ilişkin esas ve usullerde sözleşme imzalandıktan sonra değişiklik yapılamaz.

Madde 12- Alt yükleniciler

İhale konusu işte idarenin onayı ile alt yüklenici çalıştırılmayacaktır.

Madde 13- Montaj, işletmeye alma, eğitim, bakım onarım, yedek parça gibi destek hizmetlerine ait şartlar

İlgili Personele eğitim gerekli tüm eğitimler verilecektir.

Madde 14 - İşin ve iş yerinin korunması ve sigortalanması

Yüklenici; işyerlerindeki her türlü araç, malzeme, ihzarat, iş ve hizmet makineleri, taşıtlar, tesisler ile sözleşme konusu iş için, işin özellik ve niteliğine göre, işe başlama tarihinden geçici kabul tarihine kadar geçen süre içinde oluşabilecek deprem, su baskını, toprak kayması, fırtına, yangın gibi doğal afetler ile hırsızlık, sabotaj gibi risklere karşı, Yapım İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümler çerçevesinde "all risk" sigorta yaptırmak zorundadır.

Yüklenici, işin geçici kabul tarihinden kesin kabul tarihine kadar geçecek süreye ilişkin,

a) Yüklenicinin sözleşme şartları dâhilindeki yükümlülükleri kapsamında eksik ve kusurların giderilmesi amacıyla yaptığı çalışmalar sırasında sigortalı kıymetlere verdiği zarar ve ziyanlar,

b) Bakım devresi esnasında ortaya çıkan ve inşaat devresinde yüklenicinin sorumlu olduğu bir nedene dayanan ziyan ve hasarlara

Karşı genişletilmiş bakım devresi teminatını içeren sigorta yaptırmak zorundadır.

Yüklenicinin iş ve iş yerinin korunması ve sigortalanması ile ilgili sorumlulukları konusunda Yapım İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümler uygulanır.

Madde 15 - Süre uzatımı verilebilecek haller ve şartları

Süre uzatımıyla ilgili hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 16- Teslim, muayene ve kabul işlemlerine ilişkin şartlar

İşin teslim etme ve teslim alma şekil ve şartları ile kısmi kabul, geçici ve kesin kabul işlemleri Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümlerine göre yürütülür. .

Madde 17- Teminat süresi

Teminat süresi 12 ay olup, bu süre geçici kabul itibar tarihinden başlar.

Madde 18 - Yapı denetimi ve sorumluluğuna ilişkin şartlar

İşlerin denetimi, yapı denetim görevlisinin yetkileri, Yüklenici ile yapı denetim görevlisi arasındaki anlaşmazlıklar ve diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

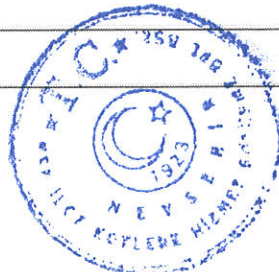
Madde 19 - Yüklenicilerin sorumluluğu

Yüklenici sorumluluğuna ilişkin hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümler uygulanır.

Madde 20 - Teknik personel bulundurulması

Yüklenici, İdareye bildirdiği teknik personelin onaylandığının kendisine bildirildiği tarihten itibaren aşağıda adet ve unvanları belirtilen teknik personeli iş programına göre iş yerinde bulundurmak zorundadır.

Adet	Pozisyonu	Mesleki Ünvanı	Mesleki Özellikleri
------	-----------	----------------	---------------------



1	Şantiye Şefi	Elektrik / Elektrik-Elektronik / Enerji Sistemleri Mühendisi	En az 3 yıl deneyimli
---	--------------	--	-----------------------

Yüklenici, yukarıda adet ve mesleki unvanı belirtilen teknik personeli iş programına göre iş başında bulundurmadığı takdirde;

	(Mesleki ünvan) için	TL/Gün
1	Elektrik / Elektrik-Elektronik / Enerji Sistemleri Mühendisi	250

ceza müteakiben düzenlenecek ilk hakedişten kesilir.

Teknik personelin idareye bildirilmesi ve iş yerinde bulundurulmasıyla ilgili hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümler uygulanır.

Madde 21 - Sözleşmede değişiklik yapılması

Sözleşme imzalandıktan sonra, sözleşme bedelinin aşılması ve İdare ile Yüklenicinin karşılıklı olarak anlaşması kaydıyla, aşağıda belirtilen hususlarda sözleşme hükümlerinde değişiklik yapılabilir:

- İşin yapılma yeri,
- İşin süresinden önce yapılması kaydıyla işin süresi ve bu süreye uygun olarak ödeme şartları.

Madde 22 - Gecikme halinde uygulanacak cezalar ve sözleşmenin feshi

Bu sözleşmede belirtilen süre uzatımı halleri hariç, Yüklenicinin sözleşmeye uygun olarak işi süresinde bitirmediği takdirde en az 10 gün süreli yazılı ihtar yapılarak gecikme cezası uygulanır.

Yüklenicinin sözleşmeye uygun olarak işi süresinde bitirmediği takdirde, gecikilen her gün için sözleşme bedelinin % **0.05 (on binde beş)** oranında gecikme cezası uygulanır.

İhtarda belirtilen sürenin bitmesine rağmen aynı durumun devam etmesi halinde ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminatı gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilerek hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir.

Gecikme cezaları ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın Yükleniciye yapılacak hakediş ödemelerinden kesilir. Bu cezaların hakediş ödemelerinden karşılanamaması halinde Yükleniciden ayrıca tahsilat yapılır.

Kısmi kabul öngörülme işlerde işin tamamının bitirilmemesi halinde, günlük gecikme cezası sözleşme bedeli üzerinden alınır.

Kısmi gecikme cezası uygulanan işlerde, işin tamamının süresinde bitirilmemesi halinde gecikme cezası işin bitirilmeyen kısımları için uygulanır. Bu durumda sözleşme bedelinin tamamı üzerinden gecikme cezası uygulanmaz.

Madde 23 - Sözleşmenin feshine ilişkin şartlar

Sözleşmenin İdare veya Yüklenici tarafından feshedilmesine ilişkin şartlar ve sözleşmeye ilişkin diğer hususlarda Kalkınma Ajansları tarafından sağlanan destekler için Satın Alma Rehberi ile Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 24 - Sözleşme kapsamında yaptırılacak ilave işler, iş eksilişi ve işin tasfiyesi

Sözleşme kapsamında yaptırılacak ilave işler, iş eksilişi ve işin tasfiyesine ilişkin hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 25 - Sözleşmede bulunmayan işlere ait birim fiyat tespiti

Sözleşme ve eklerinde birim fiyatı bulunmayan yeni iş kalemlerinin bedeli, Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümlerine göre hesaplanır.

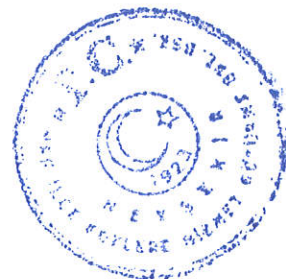
İş kalemi miktarının değişmesi

Sözleşme eki birim fiyat teklif cetvelinde yer alan her hangi bir iş kaleminin miktarında, işin devamı sırasında % 20'yi aşan artışın meydana gelmesi ve toplam artışın aynı zamanda sözleşme bedelinin yüzde 1'ini geçmesi halinde, artışın sözleşme bedeli içindeki payı nispetinde ilgili iş kalemine ait birim fiyat aşağıda gösterildiği şekilde revize edilir ve bu iş kaleminin yüzde yirmi artışı aşan kısmına revize birim fiyat üzerinden ödeme yapılır.

$$R = F \times [1 - (A \times F) / S]$$

$$S = \text{Sözleşme bedeli (TL),}$$

$$F = \text{İş kaleminin sözleşme birim fiyatı (TL /),}$$



A = İş kaleminde meydana gelen artış miktarı (Adet, mt, m2 vb.),

R = Revize birim fiyat (TL /).

Madde 26 - Yüklenicinin sözleşme konusu iş ile ilgili çalıştıracağı personele ilişkin sorumlulukları

Yüklenicinin sözleşme konusu işte çalıştıracağı personelle ilgili sorumlulukları ve buna ilişkin şartlarda, Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Yüklenici, tüm giderleri kendisine ait olmak üzere çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlüdür. Bu çerçevede; çalışanların iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi ve zorunlu olması halinde diğer sağlık personeli tarafından sunulan hizmetlerden yararlanması, çalışanların sağlık gözetiminin yapılması, mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hâle getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi, işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığının izlenmesi, denetlenmesi ve uygunsuzlukların giderilmesi gibi iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamında iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınması zorunlu tedbirler yüklenicinin sorumluluğundadır.

Madde 27-İşin devamı sırasında kesin hesapların yapılması

Yüklenici, kesin hesapların zamanında tamamlanmasını teminen işin devamı süresince gerekli elemanı işbaşında bulundurmaya ve her kalem imalatın tamamlanmasını takiben yapı denetim görevlisiyle birlikte hesaplarını hazırlatarak peyderpey tetkik için İdareye vermeye mecburdur.

Düzenlenen hakedişlerde; tamamlanmış, ancak kesin hesabı İdareye verilmemiş imalatlara ait tutarların % 5'i tutulur ve kesin hesaplar İdare tarafından onaylanmadıkça bu tutarlar ödenmez.

Madde 28 - Anlaşmazlıkların çözümü

Bu sözleşme ve eklerinin uygulanmasından doğabilecek her türlü uyuşmazlığın çözümünde Nevşehir Yerel mahkemeleri ve icra daireleri yetkilidir.

Madde 29 - Hüküm bulunmayan haller

Bu sözleşme ve eklerinde hüküm bulunmayan hallerde, ilgisine göre 4734 sayılı Kanun ve 4735 sayılı Kanun hükümleri, bu Kanunlarda hüküm bulunmaması halinde ise Borçlar Kanunu hükümleri uygulanır.

Madde 30 - Diğer hususlar

Bu madde boş bırakılmıştır.

Madde 34 - Yürürlük

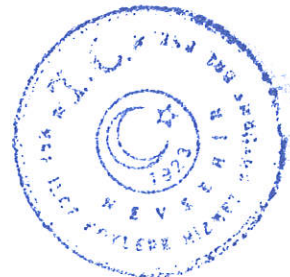
Bu sözleşme taraflarca imzalandığı tarihte yürürlüğe girer.

Madde 35 - Sözleşmenin imzalanması

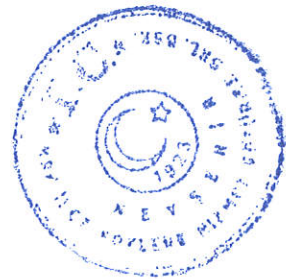
Bu sözleşme 35 maddeden ibaret olup, İdare ve Yüklenici tarafından tam olarak okunup anlaşıldıktan sonra .../.../..... tarihinde bir nüsha olarak imza altına alınmıştır. Ayrıca İdare, Yüklenicinin talebi halinde sözleşmenin "aslına uygun idarece onaylı suretini" düzenleyip Yükleniciye verecektir.

İdare

Yüklenici



Söz. Ek-1: Genel Koşullar



**Kalkınma Ajansları Tarafından Finanse Edilen Projelerde
Mal ve Hizmet Alımı ile Yapım İşi Sözleşmelerine İlişkin**

GENEL KOŞULLAR

Genel Koşullar hiçbir şekilde değiştirilemez. Değişiklik yapılması gereken maddeler Özel Koşullarda verilir. Özel Koşulların Genel Koşullara göre hukuksal önceliği vardır.

BAŞLANGIÇ HÜKÜMLERİ

Madde 1) Tanımlar ve Genel Kurallar

(1) Sözleşmede yer alan aşağıdaki sözcük ve terimler yanlarında gösterilen anlamı taşıyacaklardır.

İdari emir/talimat: (Sözleşmeye konu işin yürütülmesiyle ilgili olarak) Proje Yöneticisi tarafından Yükleniciye verilen her türlü talimat veya emir.

Yüklenici: Sözleşme konusu işleri yerine getirmeyi bir sözleşme altında taahhüt eden taraf.

Sözleşme: Mali destek sözleşmesi kapsamındaki işlerin yerine getirilmesi için taraflar arasında bağitlanan ve gerek bu Genel Koşulları gerekse sözleşmenin ilişigindeki bütün ekleri ve dokümanları da kapsayan imzalanmış anlaşma.

Sözleşme Makamı: Yüklenici ile sözleşmeyi bizzat bağitlayan ya da sözleşmenin kendi adına bağitlandığı kamu hukukuna veya özel hukuka tabi gerçek ya da tüzel kişilik.

Sözleşme bedeli: Özel Koşulların 3. Maddesinde belirtilen tutar.

Ay/Gün: takvim ayı/günü.

Genel zarar-ziyan bedeli: Sözleşmede evvelce belirtilmemiş olan ve taraflardan birinin sözleşmeyi ihlal etmesi nedeniyle zarar gören diğer tarafa tazminat olarak ödenmek üzere yasal yollarla ya da tarafların karşılıklı anlaşmasıyla kararlaştırılan tutar.

Maktu zarar-ziyan bedeli: Sözleşmenin tamamının veya bir kısmının yerine getirilmemesi halinde zarar gören tarafa diğer tarafça ödenmek üzere sözleşmede belirtilen tazminat.

Proje: Sözleşmeye konu işin yerine getirilmesiyle ilgili bulunan proje.

Proje Yöneticisi: Sözleşmenin uygulanmasını Sözleşme Makamı adına izlemekle sorumlu gerçek / tüzel kişi.

Sözleşme konusu iş: Yüklenici tarafından Sözleşme altında yerine getirilecek mal temini, hizmet ve yapım işleri ile ilgili faaliyetler.

İş tanımı (Teknik Şartname): Sözleşme Makamı tarafından hazırlanan ve ekte sunulan, Sözleşme konusu işlerin yerine getirilmesine ilişkin şartları, gerekleri ve/veya hedefleri tanımlayan, uygun veya ilgili bulunan durumlarda Yüklenicinin kullanacağı yöntemleri ve kaynakları ve/veya ulaşacağı sonuçları belirten doküman.

(2) Sözleşmedeki sürelerde son günün tatil gününe rastlaması halinde, süre takip eden işgününe kadar uzar.

(3) Metnin içeriğinin ve bağlamının imkân verdiği durumlarda tekil sözcüklerin çoğul anlamı, çoğul sözcüklerin de tekil anlamı kapsadığı addedilecektir.

(4) Kişileri veya tarafları belirten sözcüklerin firmaları, şirketleri ve tüzel kişiliğe sahip bütün kuruluşları içerdiği addedilecektir.

Madde 2) Bildirimler ve yazılı haberleşmeler

(1) Yazılı bir haberleşme belgesinin alınması için belirlenmiş bir son tarihin bulunduğu durumlarda, gönderici söz konusu yazılı haberleşme belgesinin alındığının karşı tarafça teyit edilmesini istemelidir. Bununla birlikte, gönderici her durumda yazılı iletişim belgesinin zamanında alınmasını sağlamak için gerekli bütün tedbirleri önceden almalıdır.

(2) Sözleşme gereğince herhangi bir kişi tarafından iletilecek bütün bildirimler, kabuller/rızalar, onaylar, belgeler veya kararlar aksi belirtilmedikçe yazılı olacak ve bunların iletilmesi makul sebepler olmadıkça geciktirilmeyecek veya iletilmelerinden kaçınılmayacak, bütün sözlü talimatlar yazılı olarak teyit edilecektir.

Madde 3) Sözleşmeye davet

(1) İhale üzerinde kalan istekli yazılı olarak sözleşme imzalamaya davet edilecektir. Yazının postaya verilmesini takip eden yedinci (7.) gün kararın istekliye tebliğ tarihi sayılacaktır. Bu bildirim isteklinin imzası alınmak suretiyle Sözleşme Makamı adresinde de tebliğ edilebilir.



(2) İsteklinin, bu davetin tebliğ tarihini izleyen beş (5) gün içinde kesin teminatı vererek (kesin teminat istenen işlerde) sözleşmeyi imzalaması şarttır.

Madde 4) İhalenin sözleşmeye bağlanması

(1) Sözleşme Makamı tarafından ihale dosyasında yer alan şartlara uygun olarak hazırlanan sözleşme, Sözleşme Makamı adına yetkili kişi ve yüklenici tarafından imzalanır. Yüklenicinin ortak girişim olması halinde, sözleşme ortak girişimin bütün ortakları tarafından imzalanır.

Madde 5) Sözleşme yapılmasında isteklinin görev ve sorumluluğu

(1) İhale üzerinde kalan istekli, ihale tarihi itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan durumlarda olmadığına dair belgeleri ve kesin teminatı süresi içinde vererek sözleşmeyi imzalamak zorundadır. Sözleşme imzalandıktan hemen sonra geçici teminat iade edilecektir.

(2) Yabancı istekliler, ihale tarihi itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan durumlarda olmadığına dair belgelerden, kendi ülkelerindeki mevzuat uyarınca dengi olan belgeleri sunacaklardır. Bu belgelerin, isteklinin tabi olduğu mevzuat çerçevesinde denginin bulunmaması ya da düzenlenmesinin mümkün olmaması halinde bu duruma ilişkin yazılı beyanlarını vereceklerdir.

(3) Bu zorunluluklara uyulmadığı takdirde, protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek kalmaksızın ihale üzerinde kalan isteklinin geçici teminatı gelir kaydedilir ve ihale kararı iptal edilir.

(4) Ayrıca üzerine ihale yapıldığı halde mücbir sebep halleri dışında usulüne göre sözleşme yapmayan istekli, Sözleşme Makamının ve Kalkınma Ajanslarının gerçekleştireceği diğer ihalelere katılmaktan üç yıl süreyle yasaklanır.

(5) Yüklenici, işleri gereken özen ve ihtimamı göstererek planlayacak, projelendirecek (sözleşmede öngörüldüğü şekilde), yürütecek, tamamlayacak ve işlerde olabilecek kusurları sözleşme hükümlerine uygun olarak giderecektir. Yüklenici, bu sorumluluklarının yerine getirilmesi için, ister kalıcı, ister geçici nitelikte olsun, gereken bütün denetim, muayene ve testleri yaptıracak ve işçilik, malzeme, tesis, ekipman vb. temin edecektir.

(6) Yüklenici, işin görülmesi sırasında ilgili mevzuatın izin vermediği insan ve çevre sağlığına zarar verici nitelikte malzeme kullanamaz veya yöntem uygulayamaz. İlgili mevzuatın izin verdiği malzeme ve yöntemler ise, öngörülmüş tedbirler alınarak ve usulüne uygun şekilde kullanılabilir. Bu yükümlülüklerin ihlal edilmesi halinde yüklenici, Sözleşme Makamının ve üçüncü şahısların tüm zararlarını karşılamak zorundadır.

Madde 6) Sözleşme yapılmasında Sözleşme Makamının görev ve sorumluluğu

(1) Sözleşme Makamının sözleşme yapılması konusunda yükümlülüğünü yerine getirmemesi halinde istekli, 3. Maddede yer alan sürenin bitmesini izleyen günden itibaren en geç beş (5) gün içinde, on (10) gün süreli bir noter ihbarnamesi ile durumu Sözleşme Makamına ve ilgili Kalkınma Ajansına bildirmek şartıyla, taahhüdünden vazgeçebilir.

(2) Bu takdirde geçici teminatı geri verilir.

Madde 7) Sözleşmenin Devri, Alt Sözleşme

Yüklenici, hizmetlerin yerine getirilmesini üçüncü bir şahsa/tarafa vermek üzere sözleşmeyi devredemez, alt sözleşme (taşeron sözleşmesi) yapamaz. Sözleşmenin devri, taşeron verilmesi sözleşmenin ihlali olarak addedilecektir.

SÖZLEŞME MAKAMININ YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Madde 8) Bilgi/doküman temini

(1) Sözleşme Makamı sözleşmenin yürütülmesiyle ilgili olabilecek her türlü bilgi ve/veya dokümanı derhal Yükleniciye temin edecektir. Bu dokümanlar sözleşmenin sonunda Sözleşme Makamı'na iade edilecektir.

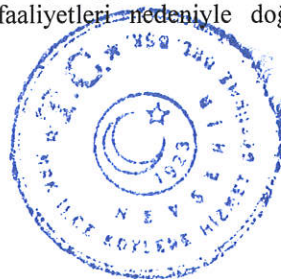
(2) Sözleşme Makamı, sözleşmenin başarıyla yürütülmesi bakımından Yüklenicinin makul olarak talep edebileceği bilgileri ona temin etmek için Yüklenici ile mümkün olduğu ölçüde işbirliği yapacaktır.

(3) Sözleşme Makamı, sözleşmenin şaibeden uzak, etkin ve saydam işleyebilmesi için gerekli her türlü belgenin temin edilmesini istemeye yetkilidir ve aynı zamanda gerekli girişimlerde bulunmakla yükümlüdür.

YÜKLENİCİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Madde 9) Genel yükümlülükler

(1) Yüklenici, yürürlükteki mevzuata ve karşılıklı akdedilen sözleşmeye uygun olarak işi yürütecektir. Yüklenici, faaliyetleri veya mevcut düzenlemelere aykırı davranışları ve faaliyetleri nedeniyle doğabilecek taleplerin ve müeyyidelerin tek sorumlusu olmayı peşinen kabul eder.



(2) Yüklenici sözleşmenin yürütülmesiyle ilgili olabilecek her türlü bilgi ve/veya dokümanı derhal Sözleşme Makamına temin edecektir. Bu dokümanlar sözleşmenin sonunda Yükleniciye iade edilecektir. Sözleşme Makamı'nın talep etmesi halinde söz konusu belgenin bir örneği ücretsiz olarak temin edilecektir. Sözleşme konusu işin yürütülmesi süresince kat edilen aşamalar ve detaylar Sözleşme Makamına en kısa zamanda bildirilecektir.

(3) Yüklenici, yürürlükte bulunan bütün yasa ve yönetmeliklerin gereklerini yerine getirecek ve kendi personelinin, sorumlu olduğu kişilerin ve yerel çalışanlarının da bu yasa ve yönetmeliklere uymasını sağlayacaktır. Yüklenici, kendisinin, çalışanlarının ve sorumlu olduğu kişilerin söz konusu yasa ve yönetmelikleri ihlal etmesi nedeniyle ortaya çıkacak her türlü talep, soruşturma, kovuşturma ve dava karşısında Sözleşme Makamı'nın zarar görmeyeceğine peşinen kefil olacaktır.

(4) Yüklenici sözleşmeye konu işi azami özen, dikkat ve ihtimamı göstererek ve en iyi mesleki uygulamalara ve teamüllere riayet ederek gerçekleştirecektir.

(5) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere, sözleşmeye konu işin yürütülmesi süresince, Yüklenici, deneyimli bir Yüklenici tarafından önceden öngörülemeyecek fiziksel durumlar veya yapay engellerle karşılaşır ve ek maliyetlerin gerekeceği ve/veya sözleşmenin uygulanma döneminin uzayacağı sonucu ortaya çıkarsa, Yüklenici süre uzatımı ve ek ödeme için taleplerle ilgili iş bu Genel Koşullardaki maddelere uygun olarak Sözleşme Makamını bilgilendirilecektir. Engelin şiddetine göre taraflar gerekli tedbirleri gecikmeksizin almak, değişikliği yapmak veya sözleşmenin feshine gitmek hususunda karara varırlar.

(6) Verilen teklifin Sözleşmeye konu iş için gereken tüm standart araştırmaların yapılarak verildiği kabul edilir.

(7) Yüklenici, Proje Yöneticisi'nin sözleşmeye konu işin mevzuata ve sözleşme kurallarına uygun olarak yürütüldüğünü tespit edebilmesi ve gereken idari emirleri verebilmesi için Sözleşme Makamı'nın veya temsilcisinin iş mahalline girişini sağlamakla ve iş mahallinin güvenliğini sağlamakla mükelleftir.

(8) Eğer Yüklenici verilen idari talimatın içerdiği şartların Proje Yöneticisi'nin yetkilerinin veya sözleşmenin kapsamının dışında olduğu kanaatindeyse, bildirim süresiyle ilgili kısıtlamaları da göz önünde bulundurarak, emri aldığı tarihten itibaren 10 gün içinde bu kanaatini Proje Yöneticisi'ne bildirecektir. İdari talimatın yerine getirilmesi bu bildirim münasebetiyle askıya alınmayacaktır.

(9) Şayet Yüklenici iki veya daha fazla kişinin oluşturduğu bir konsorsiyum ya da ortak girişimden oluşuyorsa, bu kişilerin tümü sözleşme hükümlerini yerine getirmekten müştereken ve müteselsilen sorumlu olacaklardır. Bu sözleşmede öngörülen amaçlar çerçevesinde konsorsiyum ya da ortak girişim adına hareket etmek üzere tayin edilmiş bulunan kişi konsorsiyumu bağlama ve ilzam etme yetkisine sahip olacaktır.

(10) Sözleşme Makamı'nın önceden yazılı rızası olmaksızın konsorsiyum ya da ortak girişimin yapı ve bileşiminde yapılacak her türlü değişiklik sözleşmenin ihlali olarak addedilecektir.

(11) Kalkınma Ajansı ile Sözleşme Makamı arasındaki sözleşme hükümleri uyarınca Yüklenici, Kalkınma Ajansı'nın mali katkısının yeterli ölçüde tanıtım ve reklâmının yapılması için gerekli bütün adımları atacaktır. Bu adımların Kalkınma Ajansı tarafından tanımlanan ve yayımlanan tanınırlık ve görünürlük kurallarına uyması gereklidir.

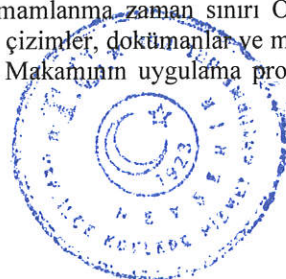
(12) Tasarım bileşeni olan sözleşmelerde; Yüklenici, yapım işlerinin tasarımını deneyimli tasarımcılardan yararlanarak, Sözleşme Makamı tarafından belirlenen kriterlere uygun olarak yürütecek ve bu işlemlerin sorumluluğunu üstlenecektir. Özel Koşullar ve Teknik Şartname hükümleriyle uyumlu olarak gerekli teknik dokümanları hazırlamak zorundadır. Bu dokümanlar Özel Koşullara uygun olarak onay için Proje Yöneticisine sunulur ve Sözleşme Makamının istemi doğrultusunda kusurların, ihmallerin, eksikliklerin, belirsizliklerin ve diğer tasarım hatalarının düzeltilmesi Yüklenici tarafından maliyeti kendisine ait olmak üzere yapılır. Yüklenici, Sözleşme Makamının personelinin eğitim Özel Koşullara uygun olarak ayrıntılı kullanım ve bakım elkitaplarını teslim eder ve bunları güncel halde tutar.

(13) Yüklenici işleri kendisi yönetecektir veya bu işi gerçekleştirmek üzere bir vekil temsilci atayacaktır. Bu şekildeki atamalar onay için Sözleşme Makamına sunulacaktır. Onay makul sebeple herhangi bir zamanda geri çekilebilir.

(14) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere Özel Koşullar gerektiriyorsa Yüklenici, sözleşmenin uygulama programını hazırlayarak Sözleşme Makamının onayına sunacaktır. Program en azından aşağıdakileri ihtiva edecektir:

- a) Yüklenicinin işlerin yürütülmesini önerdiği sıra;
- b) Çizimlerin teslim alınması ve kabul edilmesi için son teslim tarihi;
- c) Yüklenicinin işlerin yürütülmesi için önerdiği yöntemlerin genel bir tanımı;
- d) Sözleşme Makamının ihtiyaç duyabileceği daha geniş bilgi ve ayrıntılar

(15) Onay için Sözleşme Makamına sunulmak zorunda olan programın tamamlanma zaman sınırı Özel Koşullarda belirtilir. Özel Koşullarda, Yüklenicinin teslim etmek zorunda olduğu ayrıntılı çizimler, dokümanlar ve malzemelerin bir kısmına veya tamamına uygulanabilecek zaman sınırları yer alır. Sözleşme Makamının uygulama programı, ayrıntılı



çizimler, dokümanlar ve malzemeleri onay ve kabul etme süreleri de Özel Koşullarda yer alır. Sözleşme Makamının programı onaylaması, Yüklenicinin bu sözleşme altındaki hiçbir yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz.

(16) Sözleşme Makamı onayı olmadan programda hiçbir maddi değişiklik yapılmayacaktır. Bununla birlikte işlerin ilerlemesi programa uymazsa, Sözleşme Makamı Yükleniciye programı gözden geçirme talimatı verebilir ve gözden geçirilmiş programı onay için kendisine sunmasını isteyebilir.

(17) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere yüklenici Özel Koşullarda belirtilen usullere ve zamanlamaya göre geçici işler de dâhil olmak üzere çizimler, belgeler, örnekler ve/veya modeller ile sözleşmenin uygulanması için Sözleşme Makamının makul olarak ihtiyaç duyabileceği çizimleri onay için Sözleşme Makamına sunacaktır. Onay kararının 30 gün içinde bildirilmemesi halinde onaylanmış kabul edilecektir.

(18) Yüklenici, Sözleşme Makamının tesislerin tüm bölümleri için bakım yapabilmesi, çalıştırması, ayarlaması ve onarması için ihtiyaç duyacağı bakım ve kullanma kılavuzlarını, çizimlerle birlikte sağlayacaktır.

(19) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere kazı veya yıkım sırasında bulunan eski eserler, antikalar gibi tarihi ve kültürel değere sahip nesneler, akademik öneme sahip diğer nesneler ya da değerli madenlerden yapılmış nesneler, meri mevzuat hükümlerine uygun olarak ilgili mercilere teslim edilmek üzere Sözleşme Makamına teslim edilecektir.

(20) Yüklenici, sözleşmenin yürütülme sürecinde olduğu şartlarla ilgili tevsik edici kanıtları talep edilmesi halinde Sözleşme Makamı'na temin edecektir. Sözleşme Makamı/Proje Yöneticisi, olağandışı ticari giderlerden kuşkulandığı her durumda kanıt bulmak için gerekli addettiği belge incelemelerini veya sözleşme konusu iş mahallindeki kontrolleri yapmaya yetkilidir. Yüklenici, Proje Yöneticisinin kontrol ve değerlendirme görevini yerine getirebilmesi için gerekli uygun imkânı sağlar.

(21) Yüklenicinin sağladığı, tüm donanım, geçici yapılar, tesis ve malzeme, iş sahasına getirildiğinde, sadece işlerin yürütülmesi amaçlı addedilir ve Yüklenici, Proje Yöneticisinin rızası olmadan, bunları ya da herhangi bir kısmını, iş sahası dışına çıkaramaz.

Madde 10) İş ahlakı / davranış kuralları

(1) Yüklenici, gerek mesleğine ilişkin iş ahlakı ve/veya davranış kurallarına gerekse doğru muhakeme ve takdir yetkisine uygun olarak, Sözleşme Makamı'na karşı her zaman bağlılıkla, tarafsızlıkla ve sadık bir uzman olarak hareket edecek, Sözleşme Makamını zor duruma düşürecek tutum ve davranışlardan kaçınacaktır. Aksi durumda Sözleşme Makamı, Yüklenicinin sözleşme altında tahakkuk etmiş hakları saklı kalmak kaydıyla, sözleşmeyi feshedebilir.

(2) Yükleniciye sözleşme altında yapılacak ödemeler, Yüklenicinin sözleşme kapsamındaki işleri yerine getirmesi karşılığı düzenlenecek hak edişler sonucu veya mal teslimi sonucu yapılacak ödemelerden ibaret olup başka herhangi bir ödeme yapılamaz.

(3) Yüklenici, Sözleşme Makamı'nın önceden yazılı onayı olmadığı takdirde, sözleşmede veya projede kullanılan ya da sözleşme veya proje amaçlarıyla yararlanılan patentli veya koruma altına alınmış hiçbir malzeme veya prosesle ilgili olarak doğrudan veya dolaylı hiçbir imtiyaz bedeli, ödül veya komisyon alma hakkına sahip değildir.

(4) Yüklenici ve personeli gerek sözleşme süresince gerekse sözleşmenin bitmesinden sonra mesleki gizlilik koşullarına riayet edecek, sözleşmenin yürütülmesi sırasında veya sözleşmenin yerine getirilmesi amacıyla yapılan etüt, test ve araştırmaların sonuçlarını ve bunlar hakkında kendilerine temin edilen bilgileri hiçbir şekilde Sözleşme Makamı'na zarar verecek veya onu zaafa düşürecek şekilde kullanmayacaklardır.

(5) Sözleşmenin yürütülmesi olağandışı ticari giderlere yol açmayacaktır. Şayet olağandışı ticari giderler meydana gelirse sözleşme feshedilecektir. Olağandışı ticari giderler deyimiyle, sözleşmede belirtilmeyen veya sözleşmeye atfen uygun şekilde akdedilmiş bir kontrattan kaynaklanmayan komisyonlar, herhangi bir fiili veya meşru hizmet karşılığında ödenmeyen komisyonlar, vergi kolaylıkları sağlayan bir ülkeye transfer edilen komisyonlar, açık kimliği bilinmeyen bir kişiye ödenmiş komisyonlar veya her yönüyle paravan bir şirket izlenimi uyandıran firmalara ödenmiş komisyonlar kastedilmektedir.

(6) Yüklenici, sözleşme ile ilgili olarak alınan belge ve bilgilerin tamamına hususi ve gizli muamelesi yapacaktır. Yazılı izin olmaksızın sözleşmenin ayrıntıları yayımlanamaz, açıklanamaz.

Madde 11) Çıkar çatışması

(1) Yüklenici sözleşmeyi tarafsız ve objektif bir şekilde ifa etmesini tehlikeye düşürecek durumları önlemek veya sona erdirmek için gerekli bütün tedbirleri alacaktır. Bu nedenle Sözleşme Makamına herhangi bir külfet getirilemez. Sözleşmenin yürütülmesi sırasında meydana gelebilecek çıkar çatışmaları gecikmeksizin Sözleşme Makamı'na yazılı olarak bildirilmelidir.

(2) Sözleşme Makamı bu hususta alınan tedbirlerin yeterli olup olmadığını tahkik etme ve gerektiğinde personel değişimini talep etmek de dâhil olmak üzere ek önlemler almaya yetkilidir. Sözleşme Makamı, bu sebeple uğrayacağı zararlar için tazminat hakkı saklı kalmak koşuluyla, herhangi bir resmi bildirimde bulunmadan sözleşmeyi derhal feshedebilir.



(3) Yüklenici, sözleşmenin bu şekilde sona ermesinden veya feshedilmesinden sonra projeye ilgili rolünü Sözleşme konusu işin teminiyle sınırlandıracaktır. Sözleşme Makamı'nın yazılı izin verdiği durumlar haricinde, Yüklenici ve Yüklenicinin ortak veya bağlı bulunduğu diğer Yükleniciler veya tedarik firmaları projenin herhangi bir kısmı için teklif vermek de dâhil olmak üzere projeye ait işleri, tedarik faaliyetlerini ve diğer hizmetleri yürütmekten men edileceklerdir.

(4) Devlet memurları ve kamu sektöründe çalışan diğer kişiler, idari statüleri ve durumları her ne olursa olsun, Sözleşme Makamı tarafından önceden yazılı onay verilmedikçe Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen sözleşmelerde uzman olarak görevlendirilemeyeceklerdir. Söz konusu kişilerin bu kapsamda görevlendirilmeleri halinde proje bütçesinden herhangi bir ödeme yapılamaz.

(5) Yüklenici ve sözleşmenin yürütülmesinde veya diğer herhangi bir faaliyette Yüklenicinin yetkisi veya kontrolü altında çalışan başka kişiler, projenin finansmanının sağlandığı aynı mali destek programı kapsamında sağlanmış olan Kalkınma Ajansı mali desteklerinden yararlanamazlar.

Madde 12) İdari ve mali cezalar

(1) Sözleşmede hükme bağlanan cezaların uygulanması saklı kalmak kaydıyla, eğer Yüklenici yanlış veya sahte beyanda bulunmaktan suçlu görülmüşse ya da daha önceki bir tedarik prosedüründe akdi yükümlülüklerini ciddi ölçüde yerine getirmedigi tespit edilmişse, bu ihlalin belirlendiği tarihten itibaren azami üç yıl süreyle Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen sözleşmelere ve mali destek programlarına katılmasına izin verilmeyecektir. Bu husus Yükleniciyle yapılacak hasımlı hukuki takibat prosedüründen sonra teyit edilecektir.

Yüklenici bu cezaya karşı savunmasını taahhütlü postayla veya muadil bir iletişim yöntemiyle yapılan tebligattan itibaren 7 gün içinde gerekçeleriyle birlikte bildirebilir. Yüklenicinin cezaya karşı herhangi bir yanıt vermemesi veya savunmanın Kalkınma Ajansı tarafından tebellüğ edilmesinden itibaren 30 gün içinde Kalkınma Ajansı'nın ceza yazılı olarak geri çekmemesi durumunda, ceza uygulama kararı bağlayıcı hale gelecektir. İlk ihlalden itibaren beş yıl içinde suçun tekrarlanması halinde men kararı altı yıla çıkarılabilecektir.

(2) Mücbir sebepler dışında sözleşme yükümlülüklerini ciddi ölçüde yerine getirmedikleri tespit edilen Yükleniciler toplam Sözleşme bedelinin %10'u oranında mali cezaya çarptırılacaklardır. İlk ihlalden itibaren beş yıl içinde, bu tür ihlallerin diğer Kalkınma Ajansları mali destek programları kapsamında, tekrarlanması halinde bu oran %20'ye yükseltilebilecektir.

(3) Yüklenici sözleşmeye uygun olarak malı süresinde teslim etmediği / işi bitirmediği takdirde Sözleşme Makamı tarafından 10 gün süreli gecikme ihtar verilecek olup gecikilen her takvim günü için sözleşme bedelinin %1 (yüzde biri) oranında gecikme cezası uygulanır ve bu gecikme ihtarına rağmen aynı durumun devam etmesi halinde ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminatı gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilir.

Madde 13) Tazmin etme yükümlülüğü

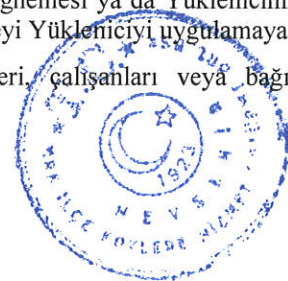
(1) Yüklenici, tüm masraf ve giderleri kendisine ait olmak üzere, Sözleşme Makamı'nı ve onun vekilleri ile çalışanlarını, patentler, ticari markalar ve telif hakkı gibi diğer fikri mülkiyet unsurları bakımından yasal hükümlerin veya üçüncü şahısların/tafların haklarının ihlal edilmesi de dâhil olmak üzere Yüklenicinin Sözleşme konusu işleri yürütürken bulunduğu herhangi bir fiil veya ihmalden kaynaklanan bütün iddia, talep, dava, kayıp ve zararlara karşı tazmin edecek, koruyacak, savunacak ve masun tutacaktır. Şöyle ki:

- a) Sözleşme Makamı söz konusu iddia, talep, dava, kayıp ve zararları öğrenmesinden itibaren en geç 30 gün içinde bunları Yükleniciye bildirecektir;
- b) Yüklenicinin Sözleşme Makamı'na karşı azami sorumluluğu sözleşme bedeline eşit bir tutarla sınırlı olacak ve bu tavan değer Yüklenici tarafından veya Yüklenicinin kasıtlı yanlış fiilleri dolayısıyla üçüncü şahıslara/taflara verilen zarar, kayıp ve hasarlar için geçerli olmayacaktır;
- c) Yüklenicinin sorumluluğu sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmemesinden doğrudan kaynaklanan iddia, talep, dava, kayıp ve zararlarla sınırlı olacak ve bunun arızı veya dolaylı sonucu olarak ortaya çıkan önceden bilinmeyecek durumlardan kaynaklanan sorumlulukları kapsamayacaktır.

(2) Yüklenici, tüm masraf ve giderleri kendisine ait olmak üzere, Sözleşme Makamı'nın talebi halinde, Yüklenicinin sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmemesi durumunda sözleşme konusu işlerin yürütülmesinde meydana gelen her türlü kusur ve hatayı giderecektir.

(3) Yüklenici aşağıdaki sebeplerden ötürü bulunulan iddia, talep, dava, kayıp ve zararlar için hiçbir şekilde sorumluluk taşımayacaktır:

- a) Sözleşme Makamı'nın Yüklenicinin herhangi bir tavsiyesi üzerine harekete geçmeyi ihmal etmesi veya Yüklenicinin herhangi bir fiilini, kararını veya tavsiyesini çiğnemesi ya da Yüklenicinin mutabık olmadığı veya ciddi ölçüde çekincesini belirttiği bir kararı veya tavsiyeyi Yükleniciyi uygulamaya zorlaması; veya
- b) Yüklenicinin talimatlarının Sözleşme Makamı'nın vekilleri, çalışanları veya bağımsız Yüklenicileri tarafından yanlış ve uygunsuz şekilde uygulanması.



(4) Yüklenicinin sözleşme altındaki yükümlülüklerini ihlal etmesinden dolayı sorumlu kalması, sözleşme konusu işlerin yerine getirilmesinden sonra da sözleşmenin tabi olduğu yasada belirtilen süre boyunca devam edecektir.

Madde 14) Sağlık, sigorta ve iş güvenliği düzenlemeleri

(1) Sözleşme Makamı, Yüklenicinin ve/veya onun hizmetleri yürüten personelinin normal ikamet yerlerinden ayrılmadan önce, uygun bir sağlık kuruluşunda, sağlık muayenesinden geçirilmelerini ve mümkün olan en kısa süre içinde bu muayeneye ait sağlık raporunu Sözleşme Makamı'na vermelerini talep edebilir.

(2) Yüklenici, sözleşme süresince geçerli olmak üzere kendisi ve sözleşme altında çalıştırdığı veya iş yaptırdığı diğer kişiler için iş hukukunun ve sosyal güvenlik mevzuatının gerektirdiği yükümlülükleri yerine getirecektir.

(3) Yüklenici, Sözleşme Makamının talep etmesi halinde, sözleşmenin imzalanmasından itibaren 20 gün içinde, mevzuatın öngördüğü azami tutara kadar olmak üzere tam bir tazminat sigortası poliçesi yaptıracak ve bu poliçeyi sözleşme süresince geçerli tutacaktır.

Söz konusu sigorta poliçesi sözleşme süresince aşağıdaki hususları sigorta teminatı kapsamında bulunduracaktır:

- a) Yüklenicinin, çalıştırdığı personeli etkileyen hastalık ve iş kazaları bakımından sorumluluğu;
- b) Sözleşmenin ifasında kullanılan Sözleşme Makamı ekipmanlarının kaybolması veya hasar görmesi;
- c) Sözleşmenin ifasından kaynaklanan sebeplerle üçüncü şahısların/tafaların veya Sözleşme Makamı'nın ve çalışanlarının kazaya maruz kalması halinde üstlenilecek hukuki sorumluluk ve
- d) Sözleşmenin ifasıyla ilgili olarak kaza sonucu meydana gelecek ölümler veya kaza neticesinde oluşabilecek bedensel yaralanmalar dolayısıyla ortaya çıkacak kalıcı sakatlık veya iş göremezlik.

(4) Yüklenici, Sözleşme Makamı veya Proje Yöneticisi tarafından gerekli görülen zamanlarda sosyal güvenlik poliçelerine ve primlerin düzenli olarak ödendiğine dair kanıtları gecikmeksizin ibraz edecektir.

(5) Yüklenici, çalışanları ve uzmanları için bu kişilerin maruz kalabilecekleri tehlikelere karşı gerekli emniyet ve iş güvenliği tedbirlerini alacaktır.

(6) Yüklenici, çalışanlarının ve uzmanlarının maruz bulunduğu fiziksel risk düzeyini izlemekten ve Sözleşme Makamı'nı durumdan haberdar etmekten sorumludur. Yüklenicinin herhangi bir çalışanının veya uzmanının hayatına veya sağlığına kasteden yakın bir tehlikenin varlığından Yüklenici veya Sözleşme Makamı tarafından haberdar olunması halinde, Yüklenici bu kişileri güvenliğe kavuşturmak için gerekli işlem ve eylemleri derhal yapacaktır. Şayet Yüklenici söz konusu işlem ve eylemleri yaparsa bu durum Proje Yöneticisine derhal bildirilmelidir. Bu takdirde, Madde 35 uyarınca sözleşmenin askıya alınması söz konusu olabilecektir.

Madde 15) Fikri ve sınai mülkiyet hakları

(1) Sözleşmenin yürütülmesi sırasında Yüklenici tarafından edinilen, derlenen veya hazırlanan haritalar, şemalar, çizimler, şartnameler, spesifikasyonlar, planlar, istatistikler, hesaplar, veri tabanları, yazılımlar, destekleyici/doğrulamayı kayıtlar veya materyaller gibi her türlü veri ve rapor aksi belirtilmedikçe Sözleşme Makamı'nın mutlak mülkiyetinde kalacaktır. Yüklenici, sözleşmenin bitimi üzerine, bütün bu dokümanları ve verileri Sözleşme Makamı'na teslim edecektir. Yüklenici, Sözleşme Makamı'nın önceden yazılı onayı olmadan, bu doküman ve verilerin kopyalarını saklayamaz ve bunları sözleşme dışı amaçlar için kullanamaz.

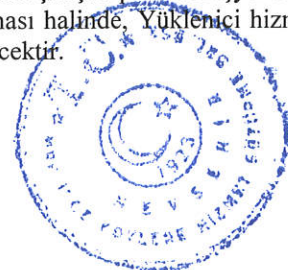
(2) Telif hakları ve diğer fikri veya sınai mülkiyet hakları da dahil olmak üzere, Sözleşmenin yürütülmesi sırasında yazılı materyallerle ilgili olarak elde edilen her türlü sonuç ve hak Sözleşme Makamı'nın mutlak mülkiyetinde olacaktır. Sözleşme Makamı, fikri ve sınai mülkiyet haklarının önceden beri mevcut bulunduğu durumlar hariç olmak kaydıyla bu yazılı materyalleri herhangi bir sınırlamaya tabi olmaksızın uygun gördüğü şekilde kullanabilecek, yayımlayabilecek, devir veya temlik edebilecektir.

Madde 16) Personel ve ekipman

(1) Yüklenici, şartname gereği özgeçmişleri sunulan kilit uzmanlar dışında, sözleşmenin uygulanması kapsamında çalıştırmayı düşündüğü bütün personeli Sözleşme Makamı'na bildirmek zorundadır. Personelin sahip olması gereken asgari eğitim düzeyi, nitelik ve deneyimler -ve uygun olan durumlarda- gerekli uzmanlık düzeyi belirtilecektir. Sözleşme Makamı, Yüklenicinin personel seçimine itiraz etme hakkına sahiptir.

(2) Sözleşme Makamı'nın onayı üzerine projede çalışacak bütün personel görevlerine belirlenen süre içinde başlayacak, bunun mümkün olamaması halinde ise Sözleşme Makamı veya Proje Yöneticisi tarafından Yükleniciye bildirilen tarihte veya bunların bildirdiği süre içinde işbaşı yapacaklardır.

(3) Özel Koşullarda aksi belirtilen durumlar hariç olmak üzere, sözleşmede çalışan personel işyerlerine yakın bir yerde ikamet edecektir. Hizmetlerin bir kısmının ülke dışında yürütülecek olması halinde, Yüklenici hizmetlerin o kısmında görevlendirilen personelin isim ve niteliklerini Proje Yöneticisi'ne bildirecektir.



(4) Yüklenici:

- a) Personele işbaşı yaptırılması için önerilen zaman çizelgesini sözleşmenin her iki tarafça imzalanmasını takip eden 7 gün içinde Proje Yöneticisi'ne iletacaktır;
- b) Her bir personelin geliş ve gidiş tarihlerini Proje Yöneticisi'ne bildirecektir;
- c) Kilit uzman statüsünde olmayan personelin atanması için gerekli yazılı onayın verilmesine ilişkin talebini Proje Yöneticisi'ne sunacaktır.

(5) Yüklenici, personelinin belirlenmiş görevlerini etkin ve verimli bir şekilde yapabilmeleri için gerekli ekipman ve destek malzemelerinin temini ve idamesi amacıyla lüzumlu her türlü tedbiri alacaktır.

Madde 17) Personelin değiştirilmesi

(1) Yüklenici, Sözleşme Makamı'nın önceden yazılı onayı olmaksızın, mutabık kalınmış personelde değişiklik yapmayacaktır. Yüklenici aşağıdaki durumlarda kendi inisiyatifiyle personel değişikliği teklif etmelidir:

- a) Personelin ölümü, hastalanması veya kaza geçirmesi.
- b) Yüklenicinin kontrolü dışındaki nedenlerle (örneğin istifa, vb.) personel değişikliğinin gerekli olması.

(2) Bu sebeplere ek olarak, eğer Sözleşme Makamı herhangi bir personelin veya uzmanın verimsiz olduğu veya sözleşme altındaki görevlerini yerine getiremediği kanaatindeyse, gerekçelerini de belirttiği yazılı bir talepte bulunarak sözleşmenin yürütülmesi sırasında personel değişikliği isteyebilir.

(3) Personel değişikliğinin icap ettiği durumlarda yeni personel en azından yerini aldığı personelle aynı nitelik ve deneyime sahip olmalıdır. Yeni personele ödenecek ücret önceki personelin aldığı ücretten daha fazla olamaz. Yüklenicinin eskisiyle eşdeğer niteliklere ve/veya tecrübeye sahip bir eleman bulamadığı durumlarda, Sözleşme Makamı, eğer sözleşmenin düzgün şekilde ifası tehlikeye düşüyorsa sözleşmeyi feshetmeye karar verebilir. Eğer böyle bir tehlikenin olmadığı düşüncesindeyse önerilen yeni personeli kabul edebilir. Ancak bu takdirde, önerilen yeni elemanın ücreti, sahip olduğu niteliklere uygun düzeyi yansıtacak şekilde tekrar müzakere edilecektir.

(4) Personelin değiştirilmesinden kaynaklanan ek maliyetler Yüklenici tarafından üstlenilecektir. Uzmanın hemen değiştirilemediği veya yeni uzmanın göreve başlamasına kadar belirli bir zamanın geçtiği durumlarda, Sözleşme Makamı, Yükleniciden yeni uzmanın gelişine kadar projeye geçici bir uzman atamasını veya uzmanın geçici yokluğunu telafi edecek başka tedbirler almasını talep edebilir. Her iki halde de, Sözleşme Makamı, uzmanın veya yerini alacak kişinin mevcut bulunmadığı dönem için hiçbir ödeme yapmayacaktır.

SÖZLEŞMENİN İFA EDİLMESİ

Madde 18) Sözleşmenin ifasında gecikmeler

(1) Sözleşmenin süresi içerisinde tamamlanması esastır. Eğer Yüklenici Sözleşme konusu işi sözleşmede belirtilen süre içinde yerine getirmemezse, Sözleşme Makamı, resmi bir bildirimde bulunmaksızın ve sözleşme altında sahip olduğu diğer haklara hâlel gelmeksizin, sözleşmede belirtilen ifa süresi sonu ile fiili ifa süresi sonu arasında geçecek her gün veya gün bölümü için maktu zarar-ziyan bedeli almaya hak kazanacaktır.

(2) Maktu zarar-ziyan bedeline ilişkin günlük oran sözleşme bedelinin ifa süresine ait gün sayısına bölünmesi suretiyle hesaplanır.

(3) Eğer bu maktu zarar-ziyan bedeli tutarı sözleşme bedelinin %15'ini aşarsa, Sözleşme Makamı, Yükleniciye bildirimde bulunduktan sonra sözleşmeyi feshedebilir ve işleri Yüklenicinin namı hesabına tamamlayabilir.

Madde 19) Sözleşmede değişiklikler

(1) Toplam sözleşme tutarında yapılacak değişiklikler de dâhil olmak üzere, sözleşmedeki önemli maddi değişiklikler mutlaka bir zeyilname ile yapılmalıdır. Eğer Yükleniciden sözleşmede bir değişiklik talebi gelirse, Yüklenici bu talebini değişikliğin yürürlüğe girmesinin tasarlandığı tarihten en az 30 gün önce Sözleşme Makamı'na sunmalıdır. Yüklenicinin somut kanıtlarla desteklediği ve Sözleşme Makamı'nın da kabul ettiği değişiklik talepleri bu hükme tabi değildir.

(2) Değişiklik için bir idari talimat verilmeden önce, Proje Yöneticisi söz konusu değişikliğin mahiyetini ve biçimini Yükleniciye bildirecektir. Yüklenici bu bildirimi almasından sonra mümkün olan en kısa süre içinde Proje Yöneticisi'ne aşağıdaki hususları içeren yazılı bir teklif sunacaktır:

- a) İfa edilecek hizmete veya alınacak tedbirlere ilişkin bir açıklama ve bir uygulama programı ve
- b) Sözleşme ifa programında veya Yüklenicinin sözleşme altındaki yükümlülüklerinde gerekli değişiklikler

(3) Proje Yöneticisi, Yüklenicinin teklifini aldıktan sonra mümkün olan en kısa süre içinde değişikliğin uygulanıp uygulanmayacağına karar verecektir. Eğer Proje Yöneticisi değişikliğin uygulanmasına karar verirse, bir idari talimat



düzenleyerek değişikliğin Yüklenicinin teklifinde belirtilen şartlarla Proje Yöneticisi tarafından tadil edildiği şekilde yürütüleceğini belirtecektir.

(4) Değişikliğin talep edildiği idari talimatı alması üzerine, Yüklenici, söz konusu değişikliği hemen uygulamaya başlayacak ve bunu yaparken sanki değişiklik sözleşmede belirtilmiş gibi buradaki Genel Koşullar kendisi için bağlayıcı olacaktır.

(5) Sözleşme Makamı, Proje Yöneticisi'nin adını ve adresini Yükleniciye yazılı olarak bildirecektir. Yüklenici de, Sözleşme ile ilgili olarak tayin ettiği irtibat personelinin adını ve adresini, denetçisini (denetçilerini) ve banka hesabını Sözleşme Makamı'na yazılı olarak bildirecektir. Sözleşme Makamı, Yüklenicinin seçtiği banka hesabına veya denetçiye itiraz etme hakkına sahiptir.

(6) Sözleşme Makamı'nın sözleşmede belirtilen banka hesabına yaptığı ödemeler onun bu konudaki sorumluluğunu ortadan kaldırmış olarak addedilecektir.

(7) Hiçbir değişiklik geçmişe dönük olarak yapılamaz. İdari emir veya zeyilname şeklinde olmayan veya iş bu Madde kapsamında düzenlenen hükümlere uygun olarak yapılmayan sözleşme değişiklikleri geçersiz ve hükümsüz sayılacaktır.

Madde 20) Çalışma saatleri

(1) Yüklenicinin veya Yüklenici personelinin çalışma günleri ve saatleri işin gerektirdiği şartlara ve yasa, yönetmelik ve teamüllerine göre belirlenecektir.

(2) Yüklenici çalışma saatlerini kendi inisiyatifiyle değiştiremez. Çalışma saatlerinin, Sözleşme Makamının çalışma saatleriyle uyumlu olması ve olası değişikliklerde Sözleşme Makamının onayının alınması zorunludur.

Madde 21) İzinler

(1) Sözleşmenin uygulama süresi sırasında Yüklenici tarafından uzmanları ya da kilit personeli için alınacak yıllık izinler Proje Yöneticisi'nin onaylayacağı bir zamanda kullanılmak zorundadır.

Madde 22) Kayıtlar

(1) Yüklenici, işle ilgili olarak tam, doğru ve sistematik kayıtlar ve hesaplar tutacak olup bu kayıt ve hesaplar Yüklenicinin faturasında (faturalarında) belirtilen çalışma günü sayısını ve fiilen sarf edilen arızı giderlerin tamamen işin yerine getirilmesi için kullanılmış olduğunu yeterince kanıtlayacak şekil ve ayrıntıda olmalıdır.

(2) Yüklenici personelinin çalıştığı günlerin kaydedildiği çalışma zamanı çizelgeleri Yüklenici tarafından muhafaza edilmelidir. Çalışma zamanı çizelgeleri ayda bir kez Proje Yöneticisi veya Sözleşme Makamı'nın yetkilendirdiği bir kişi veya bizzat Sözleşme Makamı tarafından onaylanmalıdır. Yüklenici tarafından fatura edilen tutarlar bu çalışma zamanı çizelgeleri ile uyumlu olmalıdır. Uzun süreli iş yapan uzmanlarda, çalışma zamanı çizelgeleri çalışılan gün sayısını göstermelidir. Kısa süreli iş yapan uzmanlarda ise, çalışma zamanı çizelgeleri çalışılan saat sayısını göstermelidir. Münhasıran ve işin icabı olarak Sözleşme amaçları çerçevesinde yapılan seyahatler sırasında geçen süre bu çalışma zamanı çizelgelerine kaydedilen -duruma göre- gün veya saate dahil edilebilir.

(3) Bu kayıtlar sözleşme altında yapılan son ödemeden sonra 5 yıl süreyle saklanmalıdır. Bu dokümanlar, çalışma zamanı çizelgeleri, uçak ve diğer ulaşım aracı biletleri, uzmanlara ödenen ücretlere ait ödeme fişleri ve arızı giderlere ilişkin fatura veya makbuzlar da dahil olmak üzere, gelir ve harcamalarla ilgili bütün belgeleri ve kanıtlayıcı dokümanların kontrolü için gerekli her türlü kaydı içerecektir. Bu kayıtların saklanmaması sözleşmenin ihlali anlamına gelecek ve sözleşmenin feshedilmesi sonucunu doğuracaktır.

(4) Yüklenici, Proje Yöneticisi'ne veya Sözleşme Makamı'nın yetkilendirdiği herhangi bir kişiye veya Sözleşme Makamı'nın kendisine ve Kalkınma Ajansı'na gerek işin temini sırasında ve gerekse sonrasında işle ilgili kayıt ve hesapları inceleme veya denetleme ve bunların kopyalarını alma imkânını tanıyacaktır.

Madde 23) Adli ve idari mercilerce yapılacak incelemeler

(1) Yüklenici, adli ve idari mercilerin kolaylıkla inceleme yapabilmeleri için dokümanları çabuk erişilebilir ve dosyalanmış şekilde tutacaktır.

(2) Yüklenici, adli ve idari merciler tarafından gerçekleştirilecek incelemelerde, görevlilere gerekli kolaylığı sağlayacak, talep edilen bilgi ve belgeleri zamanında temin edecektir.

Madde 24) Ara ve nihai raporlar

(1) Yüklenici sözleşme süresince, sözleşme kapsamında talep edilecek, ara raporları ve nihai raporu hazırlamak mecburiyetindedir. Bu raporlar bir teknik bölümden ve harcamaların gösterildiği bir mali bölümden oluşacaktır. Bu raporların formatı sözleşmenin yürütülmesi sırasında Proje Yöneticisi tarafından Yükleniciye bildirilen şekilde olacaktır.

(2) Sözleşme süresinin sona ermesinden hemen önce, Yüklenici bir nihai rapor taslağı hazırlayacak ve bu raporda -eğer varsa- sözleşmenin yürütülmesi sırasında ortaya çıkmış olan başlıca problemlerin kritiği de yer alacaktır.



(3) Bu nihai rapor, sözleşme ifa süresinin sona ermesinden itibaren en geç 30 gün içinde Proje Yöneticisi'ne iletilecektir. Sözleşme Makamını bağlamayacaktır.

(4) Sözleşmenin safhalar halinde ifa edildiği durumlarda, her bir safhanın ifa edilmesi üzerine Yüklenici bir kesin hak ediş raporu düzenleyecektir.

Madde 25) Raporların ve dokümanların onaylanması

(1) Yüklenici tarafından hazırlanıp iletilen raporların ve dokümanların Sözleşme Makamı tarafından onaylanması bunların sözleşme şartlarına uygun olduğunun tasdik edildiği anlamına gelecektir.

(2) Sözleşme Makamı, dokümanları ve raporları almasından itibaren 30 gün içinde, bunlarla ilgili kararını Yükleniciye bildirecek ve şayet bu rapor veya dokümanları reddetmişse ya da bunlarda değişiklik talep etmişse gerekçelerini belirtecektir. Eğer Sözleşme Makamı öngörülen süre içinde dokümanlar ve raporlar hakkında herhangi bir görüş belirtmezse, Yüklenici yazılı olarak bunların kabulünü talep edebilir. Eğer bu yazılı talebin alınmasından itibaren 30 gün içinde Sözleşme Makamı görüşlerini Yükleniciye açıkça bildirmezse dokümanlar veya raporlar onaylanmış addedilecektir.

(3) Bir rapor veya dokümanın Yüklenici tarafından değişiklikler yapılmak kaydıyla Sözleşme Makamı tarafından onaylandığı durumlarda, Sözleşme Makamı talep ettiği değişiklikler için, 15 günden fazla olmamak koşuluyla, bir süre belirtecektir.

(4) Sözleşmenin safhalar halinde ifa edildiği durumlarda, bu safhaların eş zamanlı olarak yürütüldüğü haller hariç olmak üzere, her bir safhanın ifa edilmesi Sözleşme Makamı'nın bir önceki safhayı onaylamasına tabi bulunacaktır.

ÖDEMELER VE BORÇ TUTARLARININ TAHSİLİ

Madde 26) Ön Ödeme ve Ödemeler

(1) Sözleşmenin Özel Koşullarında açıkça belirtilmek kaydıyla ön ödeme yapılabilir. Bu durumda Yüklenici ön ödeme tutarı kadar avans teminat mektubu sunacaktır.

(2) Yapım işi ve hizmet alımı sözleşmelerinde ödemeler hak ediş esasına göre yapılacaktır. Sözleşme Makamı, Yüklenicinin ödeme için gerekli evrakları ve ödeme talebini intikal ettirmesinden itibaren inceleme yapacak ve ödemenin yapılması için uygunluğun tespit edilmesi üzerine transfer gerçekleştirilecektir.

(3) Mal alımı sözleşmelerinde ödemeler, sözleşme konusu malın teslimini takiben yapılacaktır. Ön ödeme öngörülmesi durumunda, sipariş mektubunu takiben ön ödeme yapılır ve bakiye mal tesliminde faturaya istinaden ödenir.

Madde 27) Giderlerin incelenmesi ve doğrulanması

(1) İhtiyaç görmesi halinde Kalkınma Ajansı sağladığı mali destekler kapsamında yararlanıcı tarafından gerçekleştirilen harcamalar çerçevesinde, masrafı ilgili harcamayı yapandan karşılanmak üzere, uluslararası kabul görmüş bir yasal denetim organının üyesi olan bir dış denetçi tarafından faturaların ve mali raporların incelenmesini ve doğrulanmasını isteyebilir.

(2) Yüklenici, denetçiye inceleme yapabilmesi için bütün giriş ve erişim haklarını tanıyacaktır.

(3) Yapılan incelemede, usule aykırılığın tespiti halinde Kalkınma Ajansı gereken hukuki yollara başvurur.

Madde 28) Ödemeler ve geç ödemeye tahakkuk ettirilecek faiz

(1) Sözleşme Makamının geç ödeme yapması halinde Yüklenici, geç ödeme için son tarihin sona erdiği ayın ilk gününde uygulanan Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının uyguladığı reeskont faizine 3 puan ilave ederek hesaplanacak nispette ödeme faizi talep edebilir.

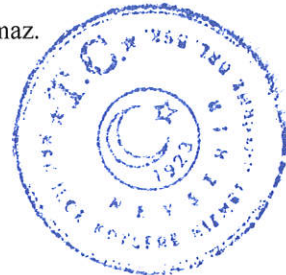
Geç ödeme faizi, ödeme son tarihi (dahil) ile Sözleşme Makamının hesabının borçlandırıldığı tarih (hariç) arasında geçen süre için geçerli olacaktır.

(2) Sözleşme Makamı'nın yapacağı ödemeler Yüklenicinin bildireceği banka hesabına yatırılacaktır.

(3) Hizmet alımı sözleşmelerinde, ödeme taleplerinde faturalarla birlikte ilgili çalışma zamanı çizelgelerinin kopyası veya ekstresi de sunulmalı ve böylelikle uzmanların harcadıkları zaman için faturalandırılan tutar açıklanmış olmalıdır.

(4) Son bakiyenin ödenmesi, Yüklenicinin işin bütün safhalarının veya kısımlarının yürütülmesine ilişkin tüm yükümlülüklerini yerine getirmiş olmasına ve Sözleşme Makamı'nın işin son safhasını veya kısmını onaylamış olmasına bağlıdır. Son ödeme ancak kesin/son hak ediş raporunun ve kesin hesabın Yüklenici tarafından sunulması ve bunların Sözleşme Makamı tarafından yeterli addedilerek onaylanması üzerine yapılacaktır.

(5) Sözleşme, kesin kabul onay belgesi imzalanana kadar tamamlanmış sayılmaz.



(6) Aşağıdaki olaylardan herhangi birinin meydana gelmesi ve varlığını sürdürmesi halinde, Sözleşme Makamı, Yükleniciye yazılı bildirimde bulunarak, Sözleşme altında Yükleniciye yapılacak ödemeleri tamamen veya kısmen askıya alabilir:

- a) Yüklenicinin sözleşmeyi ifa etmekte temerrüde düşmesi;
- b) Sözleşme uyarınca Yüklenicinin sorumlu olduğu ve Sözleşme Makamı'nın kanaatine göre projenin veya sözleşmenin başarıyla tamamlanmasını engelleyen veya engelleme tehlikesine yol açan diğer durumlar.

(7) Ödemelerdeki sorumluluk, tamamen Sözleşme Makamı ile yüklenici arasındadır. Ödemelerde meydana gelebilecek aksaklıklar hiçbir şekilde Kalkınma Ajansı'na izafe edilemez.

Madde 29) Kesin teminat ve sigorta,

(1) Sözleşme Makamı yapacağı sözleşmelerde kesin teminat sunulmasını talep edebilir. Bu durumda Yüklenici, sözleşme bedelinin % 6'sından az olmamak üzere kesin teminat mektubu sunacaktır.

(2) Kesin teminat mektubu, mali kuruluşun antetli kağıdına yazılmış ve yetkili imzaları haiz şekilde düzenlenir.

(3) Özel Koşullar başka türlü şart koşmadığı sürece, nihai raporun onaylanmasını takiben 45 gün içerisinde teminat serbest bırakılacaktır.

(4) Kesin teminatın geçerliliğinin sona ermesi ve Yüklenicinin bunu yeniden geçerli kılamaması halinde, Sözleşme Makamı, ya şimdiye kadar yapılmış ödemelerin toplamına kadarına olan bir tutarı Sözleşme altında Yükleniciye ileride yapılacak ödemelerden keser ya da bu kesintiyi yapmanın mümkün olmadığı kanaatindeyse Sözleşmeyi feshedebilir.

(5) Eğer sözleşme herhangi bir sebeple feshedilirse, Yüklenicinin Sözleşme Makamı'na olan borçları kesin teminattan tahsil edilir. Bu durumda, teminatı düzenleyen kuruluş her ne sebeple olursa olsun ödemeyi geciktirmeyecek veya ödemeyi yapmaya itiraz etmeyecektir.

(6) Özel koşullarda aksi belirtilmedikçe, Yapım işlerinde zorunlu olmak üzere, Yüklenici, olası kayıp ve zararların önlenmesini teminen, işin yenilenmesine yetecek meblağda, iş ve iş yerini sigorta ettirecektir. Sigorta hem Yüklenici hem de Sözleşme Makamı adına yaptırılacak ve bu sigorta sözleşme ile yükümlü olunan herhangi bir kayıp veya zarar için geçerli olacaktır.

(7) Yüklenicinin sigorta yükümlülüklerine bakılmaksızın Yüklenici, çalışanları tarafından işlerin yürütülmesinden kaynaklanan kişisel yaralanmalar veya mala gelen zararlar için üçüncü şahıslar tarafından yapılan taleplere karşı sorumludur ve Sözleşme Makamının bu tür taleplere karşı sorumlu tutulamayacağını peşinen kabul eder.

Madde 30) Borç tutarlarının Yükleniciden tahsil edilmesi

(1) Yüklenici nihai olarak onaylanmış bedelden daha fazla ödenmiş olan ve dolayısıyla Sözleşme Makamına borçlu bulunduğu bütün tutarları Sözleşme Makamı'nın talebi üzerine 15 gün içinde geri ödeyecektir. Yüklenicinin belirtilen süre içinde geri ödemeyi yapmaması halinde, Sözleşme Makamı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının uyguladığı reeskont faizi oranına 3 puan eklenerek tespit edilecek faiz ilavesiyle tahsil yoluna gidecektir.

(2) Sözleşme Makamına geri ödenecek tutarlar Yükleniciye herhangi bir şekilde borçlu olunan tutarlardan mahsup edilebilir. Bu durum Yüklenicinin ve Sözleşme Makamı'nın geri ödemelerin taksitler halinde yapılması konusunda anlaşmaya varma haklarını etkilemeyecektir. Gerekli olan hallerde, Kalkınma Ajansı mali destek sağlayan kuruluş sıfatıyla halefiyet prensibine dayalı olarak Sözleşme Makamının yerini alabilir.

(3) Sözleşme Makamına borçlu olunan tutarların geri ödenmesinden kaynaklanan banka masrafları tamamen Yüklenici tarafından üstlenilecektir.

Madde 31) Yapım İşlerinde Kabul ve Bakım

(1) Proje Yöneticisi tarafından geçici veya kesin kabul doğrultusunda, gerçekleştirilen sözleşme konusu işlerin doğrulanması çalışmaları, Yüklenicinin hazır bulunduğu bir ortamda yapılacaktır.

(2) Sözleşme Makamı, bazı yapıları, yapı kısımlarını veya inşaat bölümlerini tamamlandıkça kullanmaya başlayabilir. Yapılar, yapı kısımları veya inşaat bölümlerinin Sözleşme Makamı tarafından devralınmasından önce mutlaka bunların kısmi kabul işlemleri gerçekleştirilmelidir. Ancak, acil durumlarda, Proje Yöneticisi tarafından yapılacak işlere ilişkin envanterin hazırlanmış olması ve bu hususta, Yüklenici ve Proje Yöneticisi arasında önceden mutabakata varılmış olması koşuluyla kabulden önce devir gerçekleşebilir. Sözleşme Makamı bir yapı, bunların bir kısmı veya inşaatın bir bölümünü devraldıktan sonra, Yüklenici hatalı yapım veya işçilikten dolayı ortaya çıkan herhangi bir hasar dışında ortaya çıkacak herhangi bir hasarı düzeltmek zorunda olmayacaktır.

(2) Tamamlanmaları üzerine başarılı bir şekilde denetim/incelemeleri geçmesi ve kullanıma uygun halde bulundurulması halinde, yapım işleri, Sözleşme Makamı tarafından teslim alınacak ve bir geçici kabul belgesi tanzim edilecek veya tanzim edilmiş sayılacaktır. Geçici kabul belgesi tanzim ederek verecek ve diğer hususların yanı sıra, işlerin sözleşmede



belirtilenlere uygun bir şekilde hangi tarihte tamamlandığı ve geçici kabul için hazır hale geldiğine ilişkin görüşler yer alır.

(3) Bakım süresi özel koşullarda veya şartnamede belirtilmemiş ise, 365 gündür. Yüklenici, bakım döneminde ortaya çıkabilecek veya görülebilecek ve tasarım, işçilik ve malzemeden kaynaklanan kusur veya hasarı en kısa sürede düzeltmekle sorumludur.

(4) Bakım süresinin sona ermesi üzerine veya bu şekilde birden fazla süre söz konusu olan durumlarda, son sürenin sona ermesi ve bütün kusur veya hasarların giderilmiş olması üzerine, Proje Yöneticisi, 30 gün içinde bir kopyasını Sözleşme Makamına vereceği bir Kesin kabul tutanağı hazırlayacaktır.

(5) Kesin kabul belgesi Proje Yöneticisi tarafından imzalanıncaya veya imzalanmış olduğu kabul edilmeye kadar, Yüklenicinin işleri tamamen gerçekleştirmiş olduğu kabul edilmeyecektir.

(6) Kesin kabul belgesinin tanzimine bağlı kalmaksızın, Yüklenici ve Sözleşme Makamı, kesin kabul belgesinin tanziminden önce ortaya çıkan yapılmamış, yerine getirilmemiş herhangi bir borçluluğu yerine getirme bakımından, yükümlü kalmaya devam edeceklerdir. Bu tür herhangi bir yükümlülüğün mahiyet ve kapsamı, sözleşme şartlarına atıf yapmak suretiyle belirlenecektir.

Madde 32) Mal alımı sözleşmelerinde teslim, kabul ve garanti işlemleri

(1) Yüklenici sözleşme koşullarına göre malları teslim eder. Mallara ilişkin riskler, geçici kabullerine kadar yükleniciye aittir.

(2) Yüklenici, sözleşmede belirtildiği şekilde malların ulaşacakları yere nakli sırasında hasar görmelerini engellemek için uygun şekilde paketlenmesini sağlar. Paketleme, herhangi bir sınırlama olmadan, nakil ve açıkta depolama sırasında karşılaşılabilecekleri fiziki ve iklim şartlarından etkilenmeyi minimum seviyeye indirecek şekilde olmalıdır. Paketleme, paketlerin içinin ve dışının işaretlenmesi ve belgelendirilmesi, Özel Koşullarda belirlenen koşullarla ve Proje Yöneticisi tarafından istenebilecek değişikliklerle uyum içinde olmalıdır.

(3) Yüklenici, Proje Yöneticisinden teslim emri almadan kabul yerine hiçbir mal nakledilmez ve teslim edilmez. Yüklenici, sözleşmede geçen tüm malların kabul yerine tesliminden sorumludur. Eğer Proje Yöneticisi, 30 gün içerisinde geçici kabul onayı vermezse ya da Yüklenicinin başvurusunu reddetmezse, bu sürenin son gününde geçici kabulü onayladığı varsayılır.

(4) Mallar, masraflarını Yüklenicinin karşılayacağı, öngörülen doğrulama ve test işlemleri tamamlanana kadar kabul edilmiş sayılmaz. Muayene ve testler, sevkiyattan önce yerinde ve /veya malların son teslim noktasında yürütülebilir.

(5) Proje Yöneticisi, malların sevkiyat süreci boyunca ve mallar devralınmadan önce aşağıdakileri emretme ve karar verme hakkına sahiptir:

- a. Sözleşmeye uygun olmadığını düşündüğü malların verilecek süre içinde kabul yerinden alınması;
- b. Bu malların düzgün ve uygun mallarla değiştirilmeleri,
- c. Önceki testlere ve ara ödemelere bakılmaksızın Yüklenicinin sorumlu olduğu malzeme işçilik ya da tasarım açısından montajın Proje Yöneticisi tarafından uygun bulunmadığı durumlarda bu montajın sökülmesi ve yeniden monte edilmesi,
- d. Yapılan iş, sağlanan mallar ya da Yüklenici tarafından kullanılan malzemelerin sözleşmeye uygun olup olmadıkları, ya da malların tamamının ya da bir bölümünün sözleşme şartını yerine getirip getirmedikleri.

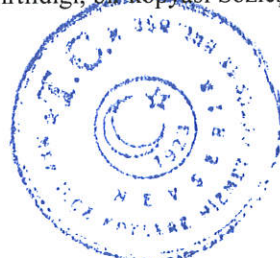
(6) Yüklenici, belirtilen hataları en kısa sürede ve maliyetini kendi karşılayarak giderecektir. Eğer Yüklenici bu talimata uymazsa, Sözleşme Makamının talimat gereklerini başkalarına yaptırma hakkı vardır ve bununla ilgili ve bundan kaynaklanan tüm masraflar Sözleşme Makamı tarafından Yükleniciye yapılacak ödemelerden düşülür.

(7) Şartnamesinde belirtilen nitelik ve kalitede olmayan mallar reddedilir. Reddedilen mallara özel bir işaret konur. Bu işaret söz konusu malları tahrif edecek ya da ticari değerlerini etkileyecek şekilde olmamalıdır. Reddedilen mallar varsa Proje Yöneticisinin belirlediği süre içerisinde kabul yerinden yüklenici tarafından masrafı ve riskleri onun üzerinde olmak şartıyla alınır. Reddedilen malların kullanıldığı hiçbir iş kabul edilmez.

(8) Mallar, sözleşmeye uygun sevk edildiklerinde, gerekli testleri geçtiklerinde ya da geçmiş olarak kabul edildiklerinde ve Geçici Kabul onay belgesi aldıklarında ya da almış sayıldıklarında Sözleşme Makamına devredilir.

(9) Yüklenici, mallar Geçici Kabul için hazır olduklarında Proje Yöneticisine Geçici Kabul onay belgesi için başvurur. Proje Yöneticisi de başvurudan itibaren 30 gün içerisinde aşağıdaki işlemlerden birini uygular:

- a) Yükleniciye üzerinde eğer varsa çekincelerin belirtildiği, teslimatın sözleşmeye göre tamamlandığı tarihin yer aldığı ve malların geçici olarak kabul edildiğinin belirtildiği, bir kopyası Sözleşme Makamında kalan bir Geçici Kabul Onay Belgesi hazırlar; ya da



b) Gerekçelerini ve geçici kabul için Yüklenicinin yapmak zorunda olduğu işlemleri belirterek başvuruyu reddeder.

(10) Eğer Proje Yöneticisi 30 gün içerisinde geçici kabul onay belgesi vermez ya da malları reddetmezse, geçici kabul onay belgesini vermiş sayılır.

(11) Kısmi sevkiyat durumunda Sözleşme Makamının kısmi kabul verme hakkı vardır.

(12) Malların geçici kabulünden sonra Yüklenici, sözleşmenin uygulanmasıyla ilintili bir iş için gerek duyulmayan geçici yapı ve malzemeleri söküp alacaktır. Ayrıca, her türlü çöp ve engelleyici unsuru kaldıracak ve Kabul yerini sözleşmenin gerektirdiği gibi eski haline getirecektir.

(13) Yüklenici, malların yeni, kullanılmamış, son model ve tasarımla malzemede son yenilikleri birleştirir durumda olduğunu eğer aksi sözleşmede yazmıyorsa garanti eder. Yüklenici, tasarım ya da malzemelerin şartnamede belirtildiği şekilde, kullanım hataları ya da ihmallerden kaynaklananlar hariç olmak üzere, malzeme ya da işçilikten kaynaklanan hata ve kusurların olmadığını garanti eder. Bu garanti hükmü Özel Koşullarda belirtildiği şekilde geçerli kalır.

(14) Yüklenici, garanti süresinde ortaya çıkan bozukluk ya da hasarları ve aşağıda belirtilen durumları düzeltmekle sorumludur:

- a) Kusurlu malzeme, hatalı işçilik ya da Yüklenicinin tasarımından kaynaklanan sonuçlar,
- b) Garanti süresinde Yüklenicinin herhangi bir ihmali ya da eylemiyle ortaya çıkan durumlar,
- c) Sözleşme Makamı tarafından ya da onun adına yapılan bir muayene sırasında ortaya çıkan durumlar.

(15) Yüklenici pratik olan en kısa sürede kusurlu ya da hasarlı malı maliyetini karşılayarak düzeltir. Değiştirilen ya da tamir edilen tüm mallar için garanti süresi Proje Yöneticisinin sonuçtan tatmin olduğu tarihten itibaren başlar. Eğer sözleşme kısmi kabule izin veriyorsa, garanti süresi sadece yenileme ya da tamirden etkilenen parçalar için uzatılır.

(16) Eğer garanti süresinde bu tür bir kusur ya da hasar oluşursa Sözleşme Makamı ya da Proje Yöneticisi durumu Yükleniciye tebliğ eder. Eğer yüklenici tebliğde verilen zamanda içinde hata ve hasarda bir düzeltme yoluna gitmezse, Sözleşme Makamı;

Kusur ya da hasarı kendi düzeltebilir ya da düzeltme işini maliyeti ve riskleri Yüklenici tarafından karşılanacak şekilde başkasına yaptırır. Bu durumda tüm masraflar Sözleşme Makamı tarafından Yükleniciye yapılacak ödemelerden, teminatından ya da her ikisinden birden düşülür.

Sözleşmeyi feshedebilir.

(17) Yükleniciye hemen ulaşılamayan acil durumlarda ya da ulaşıldığında Yüklenicinin gerekli işlemleri yapmadığında, Sözleşme Makamı veya Proje Yöneticisi masrafları Yüklenici tarafından karşılanmak üzere işi yürütürler ve yapılan işlem hakkında en kısa zamanda Yükleniciyi bu konuda bilgilendirirler

(18) Garanti süresi geçici kabul tarihinde başlar ve garanti yükümlülükleri Özel Koşullar ve Teknik Şartnamede belirtilir. Eğer garanti süresi belirtilmemişse 365 gün olarak kabul edilecektir.

(19) Garanti süresinin sona ermesiyle Proje Yöneticisi Yüklenicinin sözleşmedeki yükümlülüklerini Proje Yöneticisinin memnuniyetiyle tamamladığı tarihi belirten ve bir kopyası Yüklenicide kalacak olan bir kesin kabul onay belgesini Yükleniciye verir. Kesin Kabul onay belgesi garanti süresinin bitiminden itibaren 30 gün içinde hazırlanır.

(20) Sözleşme, kesin kabul onay belgesi imzalanana ya da Proje Yöneticisi tarafından imzalanmış varsayılan kadar tamamlanmış sayılmaz.

Madde 33) Fiyatlarda değişiklik

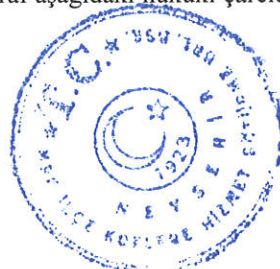
(1) Özel Koşullarda aksi öngörülmedikçe fiyat/ücret oranları veya tutarları değiştirilemeyecektir.

SÖZLEŞMENİN İHLALİ VE FESİH

Madde 34) Sözleşmenin ihlali

(1) Tarafların herhangi biri sözleşme altındaki yükümlülüklerinden herhangi birini yerine getirmedğinde sözleşmeyi ihlal etmiş addedilir.

(2) Sözleşmenin ihlal edilmesi durumunda, ihlalden zarar gören taraf aşağıdaki hukuki çarelere başvurma hakkına sahip olacaktır:



- a) Zarar-ziyan bedelinin karşılıklı mutabakatla tahsili ve/veya
- b) Sözleşmenin feshedilerek yasal yollardan tahsili.

(3) Zarar-ziyan bedeli iki şekilde olabilir:

- a) Genel zarar-ziyan bedeli veya
- b) Maktu zarar-ziyan bedeli.

(4) Sözleşme Makamı zarar-ziyan bedeline hak kazandığı her durumda bu zarar-ziyan bedellerini Yükleniciye ödeyeceği tutarlardan veya ilgili teminattan kesebilir.

(5) Sözleşme Makamının, sözleşme tamamlandıktan sonra tespit edilen zarar veya hasarlar için tazminat alma hakkı saklıdır.

Madde 35) Sözleşmenin askıya alınması

(1) Sözleşme konusu işin ihale edilmesine ilişkin prosedürlere veya sözleşmenin ifa edilmesine maddi hatalar veya usulsüzlükler veya sahtekarlıklar dolayısıyla halel gelmesi durumunda Sözleşme Makamı sözleşmenin yürütülmesini askıya alacaktır.

(2) Söz konusu hataların veya usulsüzlüklerin veya sahtekarlıkların Yükleniciye atfedilecek sebeplerden kaynaklanması halinde Sözleşme Makamı ek bir önlem olarak bu hataların, usulsüzlüklerin veya sahtekarlıkların ciddiyetiyle orantılı şekilde Yükleniciye ödeme yapmayı reddetme veya evvelce ödemiş olduğu tutarları geri alma hakkına sahip olacaktır.

Madde 36) Sözleşmenin sözleşme makamı tarafından feshi

(1) Sözleşme, sözleşmenin her iki tarafça imzalanmasından itibaren bir yıl içinde herhangi bir faaliyet ve karşılığında ödeme yapılmamışsa, kendiliğinden fesholunmuş addedilecektir.

(2) Fesih, Sözleşme Makamının veya Yüklenicinin sözleşme altında sahip oldukları diğer hak ve yetkilere halel getirmeyecektir.

(3) Bu Genel Koşullar'da tarif edilen fesih gerekçelerine ek olarak, Sözleşme Makamı aşağıdaki durumlardan herhangi birinin ortaya çıkması halinde Yükleniciye 7 (yedi) gün önceden bildirimde bulunarak sözleşmeyi feshedebilir:

- a) Yüklenicinin Sözleşme konusu işi önemli ölçüde sözleşmeye uygun şekilde yerine getirmemesi;
- b) Yüklenicinin işin düzgün ve zamanında yürütülmesini ciddi ölçüde etkileyecek şekilde yükümlülüklerini yerine getirmemesi veya ihmâl etmesi durumunda bu halin giderilmesi için Proje Yöneticisi tarafından yapılan bildirimin gereklerine Yüklenicinin makul bir süre içinde uymaması;
- c) Yüklenicinin Proje Yöneticisi tarafından verilen idari emirleri yerine getirmeyi reddetmesi veya ihmâl etmesi;
- d) Yüklenicinin sözleşmeyi devretmesi veya sözleşme altındaki işleri taşeronla vermesi;
- e) Yüklenicinin iflas etmesi veya tasfiyeye gitmesi, faaliyetlerinin mahkemeler tarafından kayyum idaresine verilmesi, alacaklılarıyla konkordato ve benzeri anlaşmalar yapması, ticari faaliyetlerini askıya alması, bu hususlarla ilgili olarak dava veya takibatlara maruz kalması, veya ulusal mevzuat gereğince benzer bir prosedür neticesinde bu türden durumlara düşmesi;
- f) Yüklenicinin mesleki fiil ve davranışlarıyla ilgili olarak kesinleşmiş hüküm ifade eden bir mahkeme kararıyla suçlu bulunarak hüküm giymiş olması;
- g) Yüklenicinin Sözleşme Makamı tarafından gerekçeli olarak kanıtlanan ağır bir mesleki kusur veya suistimalden suçlu bulunmuş olması;
- h) Yüklenicinin sahtekarlık, yolsuzluk, suç örgütüne iştirak veya başka bir yasadışı faaliyet münasebetiyle kesinleşmiş hüküm ifade eden bir mahkeme kararıyla suçlu bulunarak hüküm giymiş olması;
- i) Kalkınma Ajansı mali destekleri kapsamında finanse edilen başka bir tedarik sözleşmesi prosedürünü veya destek programı prosedürünü takiben Yüklenicinin akdi yükümlülüklerini yerine getirmediği için sözleşmeyi ciddi ölçüde ihlal ettiğinin ilan edilmiş olması;
- j) Sözleşmeye eklenen bir zeyilnameyle kaydedilmediği halde Yüklenicinin tüzel kişiliğinde, niteliğinde, statüsünde veya şirket üzerindeki kontrolünde değişikliğe yol açan bir kurumsal yapı değişikliğinin meydana gelmiş olması;
- k) Sözleşmenin ifa edilmesini önleyen başka bir yasal engelin zuhur etmiş olması;
- l) Yüklenicinin gerekli teminatları veya sigortayı sağlayamaması ya da söz konusu teminat veya sigortayı sağlayan kişinin bunlarda yer alan taahhüt hükümlerine riayet etmemesi;



(4) Yukarıda belirtilen durumlardan herhangi birinin ortaya çıkmasını takiben Sözleşme Makamı Yüklenicinin namı hesabına olmak üzere ya işi kendisi tamamlayacak ya da üçüncü bir şahısla/taarla başka bir sözleşme akdedecektir. Sözleşme Makamı'nın, Sözleşmeyi feshetmesi halinde, Yüklenicinin işin tamamlanmasındaki gecikmeden ötürü sorumluluğu, sözleşme altında daha önceden maruz kalınmış yükümlülükler saklı kalmak kaydıyla, derhal sona erecektir.

(5) Yüklenici, sözleşmenin feshi üzerine veya sözleşmenin feshedildiğine dair bildirimi aldığı anda, işin süratli ve düzgün bir biçimde ve ilgili maliyetler asgari düzeyde tutulacak şekilde tamamlanmasını teminen gerekli adımları derhal atacaktır.

(6) Proje Yöneticisi sözleşmenin feshinden sonra mümkün olan en kısa süre içinde fesih tarihi itibarıyla Yükleniciye borçlu olunan bütün tutarları ve hizmet bedellerini onaylayacaktır.

(7) Sözleşme Makamı Sözleşme konusu iş tamamlanmaya kadar Yükleniciye herhangi bir ilave ödeme yapma yükümlülüğünde olmayacak ve eğer varsa işin tamamlanması için yaptığı ek harcamaların maliyetini Yükleniciden geri alma hakkına sahip olacak veya bunlardan sonra Yükleniciye borçlu kalınan herhangi bir bakiye mevcutsa bu bakiyeyi Yükleniciye ödeyecektir.

(8) Şayet Sözleşme Makamı tarafından sözleşme feshedilirse, Sözleşme Makamı maruz kaldığı zarar ve kayıpların bedelini sözleşmede belirtilen azami tutara kadar olmak üzere Yükleniciden geri alma hakkına sahip bulunacaktır. Eğer sözleşmede herhangi bir azami tutar belirtilmemişse, Sözleşme Makamı, sözleşme altında tanınan diğer hukuki çarelere başvurma hakkı saklı kalmak kaydıyla, sözleşme bedelinin Yüklenicinin kusuru nedeniyle işin yeterli şekilde tamamlanamayan bölümüne ait bulunan kısmını Yükleniciden geri alma hakkına sahiptir.

(9) Yüklenici, fesih anına kadar yapmış olduğu işler için kendisine borçlu olunan tutarlara ek olarak herhangi bir zarar veya hasar tazminatı talep etme hakkına sahip değildir.

Madde 37) Sözleşmenin Yüklenici tarafından feshi

(1) Yüklenici, Sözleşme Makamının aşağıdaki durumlara sebebiyet vermesi halinde, Sözleşme Makamına 15 gün önceden bildirimde bulunarak sözleşmeyi feshedebilir:

- a) Sözleşme Makamının Yükleniciye borcunu haklı bir neden olmaksızın ödememesi;
- b) Hatırlatmalara rağmen Sözleşme Makamının yükümlülüklerini ısrarla yerine getirmemesi; veya
- c) Sözleşmede belirtilmeyen nedenlerle veya Yüklenicinin kusurundan kaynaklanmayan sebeplerle Sözleşme Makamının işin tamamının veya bir kısmının yürütülmesini 90 günden daha uzun bir süreyle askıya alması.

(2) Sözleşmenin Yüklenici tarafından feshi Sözleşme Makamı'nın veya Yüklenicinin sözleşme altında sahip oldukları diğer haklara hâlel getirmeyecektir.

(3) Sözleşmenin Yüklenici tarafından feshedilmesi durumunda Sözleşme Makamı bu fesih dolayısıyla Yüklenicinin uğrayacağı zarar ve hasarların bedelini ödeyecektir. Bu ilave ödemenin toplam tutarı Özel Koşulların sözleşme bedeli belirtilen maddesinde yer alan miktarı aşamayacaktır.

Madde 38) Vefat

(1) Eğer Yüklenici tek bir gerçek kişiye bu kişinin vefatı halinde sözleşme kendiliğinden fesholunmuş addedilecektir. Ancak bu kişinin varisleri veya hak sahipleri Yüklenicinin vefatından itibaren 15 gün içinde sözleşmeyi sürdürme isteklerini bir bildirimle beyan etmişlerse, Sözleşme Makamı bunların yaptıkları teklifi inceleyecektir. Sözleşme Makamı'nın kararı bu teklifin alınmasından itibaren 15 gün içinde ilgili varislere veya hak sahiplerine bildirilecektir.

(2) Yüklenici bir grup gerçek kişiden oluşuyorsa ve bunlardan biri veya daha fazlası vefat etmişse, Sözleşme konusu işin sürdürülmesi hakkında taraflar arasında karşılıklı mutabakatla bir rapor düzenlenecek ve Sözleşme Makamı ölen kişilerin vefat tarihinden itibaren 15 gün içinde duruma göre grubun sağ üyeleri veya ölenlerin varisleri ya da hak sahipleri tarafından bulunulmuş taahhütlere uygun olarak sözleşmenin sürdürülmesi veya sözleşmenin feshi yönünde karar verecektir. Sözleşme Makamı'nın kararı bu husustaki teklifin alınmasından itibaren 30 gün içinde grubun sağ üyelerine veya ilgili varislere ya da hak sahiplerine bildirilecektir.

(3) Bu kişiler Yükleniciyle aynı ölçüde sözleşmenin düzgün ifa edilmesinden müştereken ve münferiden sorumlu olacaklardır. Sözleşmenin devam ettirilmesi sözleşmede hükme bağlanmış teminatın düzenlenmesi ve sağlanmasıyla ilgili kurallara tabi olacaktır.

Madde 39) Süre uzatımı verilebilecek haller ve şartları

(1) Süre uzatımı verilebilecek haller aşağıda sayılmıştır.

A. Mücbir sebepler;

- a) Doğal afetler.



- b) Kanuni grev.
- c) Genel salgın hastalık.
- d) Kısmi veya genel seferberlik ilanı.
- e) Gerektiğinde Kalkınma Ajansı veya ilgili kurum/kuruluşlar tarafından belirlenecek benzeri diğer haller.

Yukarıda belirtilen hallerin mücbir sebep olarak kabul edilebilmesi ve süre uzatımı verilebilmesi için mücbir sebep oluşturacak durumun;

- i. Yükleniciden kaynaklanan bir kusurdan ileri gelmemiş bulunması,
- ii. Taahhüdün yerine getirilmesine engel nitelikte olması,
- iii. Yüklenicinin bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemiş olması,
- iv. Mücbir sebebin meydana geldiği tarihi izleyen yirmi (20) gün içinde yüklenicinin Sözleşme Makamına ve ilgili Ajansa yazılı olarak bildirimde bulunması
- v. Yetkili merciler tarafından belgelendirilmesi,

zorunludur.

B. Sözleşme Makamından kaynaklanan sebepler

Ayrıca Sözleşme Makamının sözleşmenin ifasına ilişkin yükümlülüklerini yüklenicinin kusuru olmaksızın, öngörülen süreler içinde yerine getirmemesi (yer tesliminin, projelerin onaylanmasının gecikmesi gibi) ve bu sebeple sorumluluğu yükleniciye ait olmayan gecikmeler meydana gelmesi ve işin süresinde bitirilememesi halinde, bu durumun taahhüdün yerine getirilmesine engel olması ve yüklenicinin bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemiş bulunması kaydıyla yüklenicinin başvurusu üzerine durum Sözleşme Makamı ve İlgili Ajans tarafından incelenerek yapılacak işin niteliğine göre işin bir kısmına veya tamamına ilişkin süre uzatımı verilebilir.

(2) Eğer sözleşme altındaki yükümlülüklerin yerine getirilmesi sözleşmenin her iki tarafça imzalandığı tarihten sonra meydana gelen bir mücbir sebep durumundan ötürü engellenirse, tarafların hiçbirisi sözleşme altındaki yükümlülüklerini ihlal etmiş sayılmayacaktır.

(3) Mücbir sebep durumundan etkilenen taraf sözleşme altındaki yükümlülüklerini asgari gecikmeyle yerine getirebilecek şekilde bu durumu ortadan kaldırmak için tüm makul tedbirleri alacaktır.

(4) Sözleşmedeki özel hükümler saklı kalmak kaydıyla, Yüklenici, sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirememesinin veya yerine getirmede gecikmesinin bir mücbir sebep durumundan kaynaklanması halinde ve kaynaklandığı ölçüde maktu zarar-zıyan bedeli ödemekten veya kusur-temerrüt nedeniyle fesihten sorumlu olmayacaktır. Sözleşme Makamı da, sözleşmedeki özel hükümler saklı kalmak kaydıyla, benzer şekilde sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirememesinin veya yerine getirmede gecikmesinin bir mücbir sebep durumundan kaynaklanması halinde ve kaynaklandığı ölçüde sözleşmenin kusur-temerrüt nedeniyle Yüklenici tarafından feshinden veya sözleşme tahtındaki mükellefiyetlerini ifa edememesinden ötürü gecikmiş ödemeler için faiz ödemekten sorumlu olmayacaktır.

(5) Eğer taraflardan herhangi biri mücbir sebep durumunun meydana gelmesi nedeniyle yükümlülüklerini yerine getirmesinin etkilenebileceği kanaatindeyse, diğer tarafı bu durumdan derhal haberdar ederek mücbir sebebin mahiyetini, muhtemel süresini ve yaratacağı muhtemel etkileri bildirecektir. Proje Yöneticisi yazılı olarak aksi yönde talimat vermedikçe, Yüklenici makul ölçülerde mümkün olduğu ölçüde sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmeyi sürdürecektir ve bu arada mücbir sebebin engellemediği yükümlülüklerini ifa etmek için makul bütün alternatif yolları arayacaktır. Yüklenici, Proje Yöneticisi tarafından kendisine bu yönde talimat verilmedikçe söz konusu alternatif yol ve yöntemleri uygulamaya koymayacaktır.

(6) Eğer mücbir sebep koşulları meydana gelir ve varlığını 180 gün boyunca sürdürürse, bu takdirde, Yükleniciye mücbir sebepten ötürü tanınacak ifa süresi uzatımları saklı kalmak kaydıyla, tarafların herhangi biri 30 gün önceden diğer tarafa fesih bildiriminde bulunma hakkına sahip olacaktır. Şayet 30 günlük sürenin sonunda mücbir sebep durumu hala devam ediyorsa, sözleşme feshedilecek ve bunun neticesinde taraflar sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmeyi sürdürmekten kurtulmuş olacaklardır.

İHTİLAFLARIN HALLİ

Madde 40) İhtilafların halli

(1) Sözleşme Makamı ve Yüklenici, sözleşmeyle ilgili olarak kendi aralarında çıkabilecek her türlü ihtilafı dostane yollarla çözmek için ellerinden gelen tüm çabayı harcayacaklardır.



(2) Herhangi bir ihtilafın ortaya çıkması durumunda, sözleşme tarafları gerek ihtilafla ilgili tutum ve konumlarını gerekse mümkün gördükleri çözümler hakkındaki düşüncelerini birbirlerine yazılı olarak bildireceklerdir. Eğer sözleşme taraflarından herhangi biri yararlı olacağı kanaatindeyse, taraflar bir toplantı yaparak ihtilafı halletmeye çalışacaklardır. Tarafların her biri, dostane çözüm isteğine bu yöndeki talebi almasından itibaren 10 gün içinde cevap verecektir. Dostane çözüme ulaşma süresi, bu husustaki isteğin yapıldığı tarihten itibaren 60 gün olacaktır.

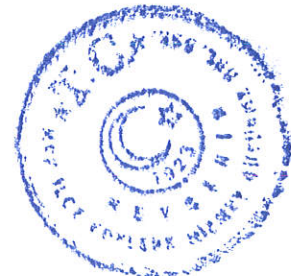
(3) Dostane çözüme ulaşma çabasının başarısız olması veya taraflardan herhangi birinin bu yöndeki isteğe zamanında cevap vermemesi halinde, tarafların her biri diğer tarafa bildirimde bulunarak, ihtilafın Kalkınma Ajansının uzlaştırmasıyla çözümlenmesini kararlaştırabilirler. Uzlaştırma sürecinin başlamasından itibaren 60 gün içinde ihtilaf halledilemezse, sözleşme taraflarının her biri ihtilaf çözümü prosedürüyle ilgili bir sonraki aşamaya geçme hakkına sahip olacaktır.

(4) Dostane çözüme veya uzlaştırma yoluyla ihtilafın halline bu prosedürlerden birinin başlamasından itibaren 120 gün içinde ulaşılamazsa, tarafların her biri Özel Koşulların ilgili Maddesinde belirtildiği şekilde ihtilafın çözümlenmesini ulusal bir kaza merciinin kararına veya tahkim kararına havale edebilir.

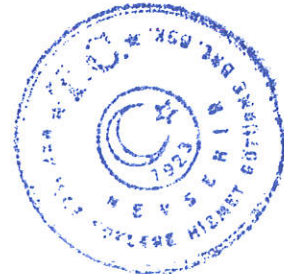
HÜKÜM BULUNMAYAN HALLER

Madde 41) Hüküm bulunmayan haller

(1) İş bu Genel Koşullarda ve sözleşmenin diğer bağlayıcı belgelerinde, sözleşmenin imzalanması ve ifası aşamalarında ortaya çıkabilecek ve karşılığında ilgili belgelerde hüküm bulunmayan hallerde, ilgisine göre Kamu İhale Mevzuatının mal, hizmet ve yapım işlerine ilişkin Tip Sözleşmelerindeki hükümler ve hukuki referansları kıyasen uygulanır.



Söz. Ek-2: Teknik Şartname (İş Tanımı)



YAPIM İŞLERİ İÇİN TEKNİK ŞARTNAME

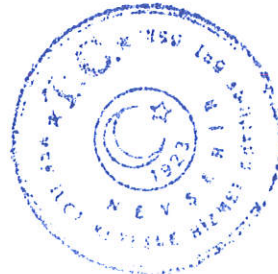
Proje Adı : NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ.

Sözleşme Makamı : Nevşehir İli Merkez İlçesi Köylerine Hizmet Götürme Birliği

1. Genel Tanım

a) İşin kapsamı ve yeri

Yenilenebilir Enerji ile Farklı Lokasyonlarda Çevreci Sürdürülebilir Kalkınma” GES Projesi kapsamında Nevşehir ili Merkez İlçedeki Alacaşar köyüne 15 kW , Balcin köyüne 10 kW, Boğaz köyüne 30 kW , Çardak köyüne 45 kW ve Çiftlik köyüne 20 kW olmak üzere toplamda 120,0 KW Güneş Enerji Santrali Tesisi Yapım İşi



2. Teknik Şartname

NEVŞEHİR VALİLİĞİ
KÖYLERE HİZMET GÖTÜRME BİRLİĞİ
NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ YAPIM İŞİ

GES TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu teknik şartname, Nevşehir Valiliği Merkez Köylere Hizmet Götürme Birliği tarafından ;Nevşehir ili Merkez İlçesi Alacaşar köyüne 15 kW , Balcin köyüne 10 kW , Boğaz köyüne 30 kW , Çardak köyüne 45 kW ve Çiftlik köyüne 20 kW olmak üzere toplam 120 KW kurulu gücünde kurulacak olan Şebeke Bağlantılı Güneş Enerjisi Santralinin genel teknik özelliklerini, temin koşullarını, kurulum ve montajını, şebekeyle senkronizasyonunu, devreye alınmasını, TEDAŞ-MEDAŞ geçici kabullerini , işletme ve kurulum sonrası sağlanacak teknik destek hizmet ve diğer ilgili koşulları içerir.

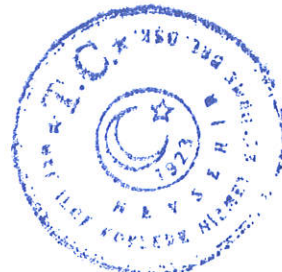
Teknik şartname fotovoltaik santral ve ilgili sistemlerin tüm kurulum işinin yanı sıra,sistemler için geçerli tüm ek donanım ve teçhizatı da kapsar.

TANIM ve KISALTMALAR

- FV : Fotovoltaik
GES : Güneş Enerjisi Santrali (Lisansız Güneş Enerjisi Üretimi)
ŞBGES : Şebeke Bağlantılı Güneş Enerjisi Santrali
İdare : Nevşehir Valiliği Merkez İlçe Köylere Hizmet Götürme Birliği

GENEL ŞARTLAR

- İdarenin belirlediği alanda ŞBGES ile ilgili tasarım, planlama, donanım, üretim, nakliye, montaj, entegrasyon, devreye alma ve işin bir bütün olarak tamamlanması için gerekli inşaat,konstrüksiyon ve revizyon işlerini de kapsayan ilgili tüm çalışmalar birim fiyat esasına göre bu iş kapsamındadır.
- Yüklenici firma, Alacaşar köyünde 15 kWp , Balcin köyünde 10,0 kWp , Bogaz köyünde 30 kWp , Çardak köyünde 45 kWp , Çiftlik köyünde 20 kWp toplamda 120,0 kWp FV panel gücüne sahip GES'i Lisanssız Elektrik Üretimi mevzuatına uygun ve alınacak olan enerji müsaadesi (Çağrı Mektubu) yazısına uygun şartlarda mevcut içme suyu kuyularının şebekesine bağlayacaktır.
- Kurulan GES, İdare tarafından ve TEDAŞ tarafından kabulü yapıldıktan sonra teslim alınacaktır. Yerel dağıtıcıdan alınacak bağlantı müsaadesi işlemleri de dahil, TEDAŞ'ın talep edeceği tam projelendirme ve tesis kabulünü yaptırmak yüklenicinin sorumluluğunda olup, TEDAŞ kabulünde çıkabilecek eksiklikler yüklenici tarafından projeye uygun olarak düzeltilcektir.
- Yüklenici Firmanın Lisanssız Elektrik Üretim sektöründe en az 2 yıl geçmişi olmalıdır.
- Yüklenici şebeke bağlantısını Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik ,bu yönetmelik kapsamında yayınlanan Şebeke Bağlantısı Usul ve Esasları ve diğer ilgili yönetmelik ve eklerine göre tesis edecektir. Yüklenici tüm iş ve işlemlerinde yürürlükte olan güncel mevzuatlar ile konuyla ilgili kurumların (TEDAŞ vb.) yönetmeliklerine / çalışma esaslarına uygun hareket edecektir.



6. ŞBGES'nin kurulacağı alanla trafo arasındaki kablolama, irtibatlandırma, malzeme temin ve işçilikleri yüklenici firma tarafından yapılacaktır.
7. ŞBGES'nin topraklamasının, malzeme temin ve işçilikleri yüklenici tarafından yaptırılacaktır. Bu kapsamda yapılması gerekli kazı, inşaat, revizyon, onarım, v.b. işlemler yüklenici tarafından ek bedel alınmaksızın gerçekleştirilecektir.
8. Tesisatta kullanılacak tüm malzemeler ile kumanda ve güç kablolarında TSE, IEC standartlarına ve ISO9000 serisine uygunluk ve CE belgesi aranacaktır. TSE standardı olmayan malzemelerde TSEK belgesi aranacaktır. Şartnamede belirtilmemiş hususlar için öncelik sırası TSE,IEC,ISO olacaktır.
9. ŞBGES bir bütün olarak ve sistemdeki bütün ekipman en az 2 (iki) yıl garantili olacak,tesis çalışır durumda teslim alınacaktır.
10. İşin yapımı süresince tesis içinde tüm malzeme artıkları düzenli olarak temizlenecektir.
11. Yüklenici şantiyede çalışanların can güvenliği için gerekli tedbirleri almak zorundadır. **Aksi halde meydana gelecek kazalardan yüklenici sorumludur.** Şantiye sahasına her türlü işi tanıtıcı ve iş güvenliği ile ilgili levhalar görülecek şekilde gerekli yerlere konulacaktır. Yüklenici taşıma, montaj, kaynak ve kesme işleri esnasında her türlü temizlik, yangın güvenliği ve iş güvenliği tedbirlerini alacaktır. İşkeleler, merdivenler ve parmaklıklar gibi parçalar gerektiği durumlarda teçhizatın emniyetli bir şekilde çalışması ve bakım için bulundurulacaktır. Şantiyede sigortasız işçi çalıştırılmayacaktır.
12. İşin yapımı esnasında tüm tesis ve çevreye verilecek her türlü zarar ve ziyandan firma sorumlu olacak,hasar giderilmediği takdirde tespit edilecek bedel firmadan tazmin edilecektir.

ŞBGES GENEL TEKNİK ÖZELLİKLERİ

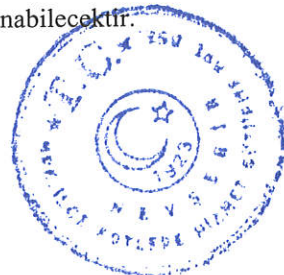
- 1.) ŞBGES, sistem dahilinde bulunan panellerin tamamı 1000W/m² ışınlm,1.5AM (hava kütlesi), 25°C hücre sıcaklığı ortam koşullarında(StandartTestKoşullarında) Alacaşar köyünde 15 kWp , Balçın köyünde 10,0 kWp , Bogaz köyünde 30 kWp , Çardak köyünde 45 kWp , Çiftlik köyünde 20 kWp toplamda 120,0 kWp anlık enerji üretebilecek kapasitede tasarlanacaktır.
- 2.) Sistem içerisinde kullanılacak tüm cihazlar, en fazla 0 yaşında olacak, yeni (brandnew) ve kullanılmamış (unused) olacak, üzerlerinde marka, model ve imal tarihini gösteren işaret, yazı, rakam vs. türünden bilgiler bulunacaktır.
- 3.) İşin başlamasıyla beraber, yüklenici tarafından All Risk Sigortası yaptırılacak ve işin tesliminden altı (6) ay sonrasında kapsayacaktır. All Risk Sigortası tüm riskleri kapsayacak şekilde yapılacak olup tarih belirtilmiş olarak tanzim edilecektir.

FOTOVOLTAİK PANEL

- 1.) Güneş Panellerinin (SolarModül) hepsi aynı marka, tip ve güçte olmalıdır.
- 2.) Güneş Panelleri hücreleri polikristal yapıda olacaktır.
- 3.) **Güneş Paneli verimi** Standard Test Koşulları (*Standart Test Koşulları: 1000 W/m² ışınlm, 25°C modül sıcaklığı ve AM=1,5 spektrum*) altında Kristal yapılı panellerde **en az % 18** olacaktır.
- 4.) Her bir **Güneş Paneli** gücü en az 275 Wp olacaktır. Verimliliği belirtilen değerlerin altında olan güneş panelleri kabul edilmeyecektir. Yüksek verimli panel tercih sebebidir.



- 5.) Teklif edilen Güneş panelleri en az, 10 (on) yıl ürün ve 25 (yirmibeş) yıl lineer enerji garantili olacaktır.
- 6.) Lineer enerji garantisi, panel gücünün 10 (on) yıl sonunda en az %90'ı ve 25 (yirmibeş) yıl sonunda da en az %80' ini sağlayacak şekilde olacaktır.
- 7.) Ayrıca panel üreticisinin bu sorumluluğu yerine getiremeyeceği bir duruma düşme ihtimaline karşı sigorta şirketleri tarafından sağlanan garanti belgesi olması tercih sebebidir.
- 8.) Bu koşulların sağlandığına dair bilgiler sunulan teknik dokümanda yer almalı ve teklif dosyasında sunulmalıdır.
- 9.) Güneş Paneli (Solar Modül) için en az 15 (onbeş) yıl fiziksel dayanım (iscilik) garantisi sağlanmalıdır. **Bu garanti üretici firma tarafından belgelenecektir.**
- 10.) Güneş Paneli (Solar Modül) kristal yapılı ise **anlık güç çıkış toleransı pozitif toleransa sahip** olmalıdır. Ince film de ise ($\pm 5\%$) olmalıdır.
- 11.) Gölgelemenin neden olduğu güç düşüşlerine karşı, Güneş Paneli **en az 3 by-pass diyotlu** olacaktır.
- 12.) İmalatçı firmanın ürettiği panellere ait Türk Standartları Enstitüsü (TSE) 'den alınmış PID (IEC 62804), Tuz dayanım (TS EN 61701) ve Amonyak dayanım (TS EN 62716) test raporları bulunacaktır.
- 13.) Paneller 2400Pa rüzgar ve 5400Pa kar yüküne dayanıklı olacaktır. İmalatçı firmanın ürettiği panellere ait Türk Standartları Enstitüsü (TSE) 'den alınmış mekanik yük dayanım test raporu bulunacaktır.
- 14.) Panel **üretimi esnasında camlara, tam otomatik bir sistem ile %100 esneklik ve kılcal çatlak kontrol testleri yapılacaktır.**
- 15.) Enerjinin üretilmediği durumda FV Panneller rakım geçişi olmayacak şekilde koruma yapılacaktır.
- 16.) Güneş panellerinin uygulama sınıfı "Class A" olmalıdır.
- 17.) FV Modüller "CE" belgeli, **IEC61215 ve IEC61730** standartları **ile üretici firmanın** ISO 9001:2008 (kalite yönetim belgesi), ISO14001:2004 (çevresel etki değerlendirme belgesi), BSOHSAS18001:2007 (iş sağlığı güvenliği belgesi) belgelerin tamamına sahip olacaktır.
- 18.) TUV kalibrasyon testi, PID Testi yapıldığını gösterir dokümanlar olmalıdır.
- 19.) Güneş Paneli bağlantı kutusu (Junction Box) minimum **IP65 koruma sınıfında sertifikalarına sahip olmalıdır.**
- 20.) Bu durum sunulan teknik dokümandan okunabilecektir.
- 21.) Güneş Paneli çerçevesi korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş ve paslanmaz yapıda anodize Alüminyum olacaktır.
- 22.) Çerçeve herhangi bir delme vb. işleme gerek kalmaksızın montaj yapılabilir biçimde tasarlanmış olacaktır.
- 23.) İSTEKLİLER, teklif ettikleri Güneş Panelleri için aşağıdaki bilgileri teklifiyle birlikte verecektir. (*Standart Test Koşulları: $1000W/m^2$ ışınsız, $25^\circ C$ modül sıcaklığı ve $AM=1,5$ spektrum şartlarında*);
- Voc (AçıkDevre Voltajı),
- Isc (KısaDevre Akımı),
- Im (Optimum Çalışma Akımı),
- Vm (Optimum Çalışma Gerilimi),
- Pm (Nominal Güç) değeri,
- Panel verimi(%),
- Termik özellikleri (Sıcaklık ile Modül akim ve gerilim arasındaki ilişkiyi),
- 24.) Fiziksel boyut ve ağırlık vb. değerleri sunulan teknik dokümandan okunabilecektir.



25.) Her bir Güneş panelinin üstünde, üretici tarafından panellere eklenmiş ve minimum aşağıdaki bilgileri ihtiva eden ürün etiketi bulunacaktır:

Üretici Firmanın İsmi,

FV Hücre Tipi

Seri No,

Nominal Güç

P_{max},V_{oc},I_{sc}

İmal Tarihi (kanıtlanacak)

Üretilen Ülke

22.) Güneş panelleri ve bağlantı elemanları 130 km/saat hızındaki rüzgara dayanabilecek kapasitede rüzgar direncine sahip olacaktır.

23.) Güneş panelleri Rüzgar yüküne ve kar yüküne dayanabilecek yapıda seçilecektir.

24.) Güneş panelleri - 40 °C ile + 85 °C çalışma sıcaklığında 0-1300 mt yüksekliğe kadar %0-%85 Bağıl nem oranında sorunsuz çalışacaktır.

25.) Güneş panelleri ön yüzü yüksek derecede **transparan anti reflektif** kaplama özelliğinde , full-temperli özel enerji camından olacaktır.

26.) Bu özelliği belirtir test sertifikası malzeme onay aşamasında idareye sunulacaktır.

27.) Cam kalınlığı 3 mm den az olmayacaktır.

28.) Harici olarak uygulanacak uygulamalara karşı dayanıklı olacaktır

29.) Güneş panelleri modül hücreleri EVA ile lamine olacak şekilde yüksek UV filtreleme ve izolasyon özelliğine sahip olacaktır.

30.) Kullanılan Backsheet (BS) TPT özelliğine sahip olmalıdır.

31.) Sistem geliştirilebilirliği için panel ihtiyaca göre seri veya paralel bağlanmaya elverişli olacaktır.

32.) Güneş panellerine ait Sertifikalar , Üretici Firmadan alınan orijinal ıslak imzalı/kaşeli Yetki belgesi,Garanti Belgesi idareye sunulacaktır.

33.) İdarenin görevlendireceği 3 kişilik heyet güneş paneli ve inverter üretim tesislerinde onay verecektir.

34.) Güneş Panelleri fason üretim olmayacaktır.

35.) Güneş panelleri üzerine camla çerçeve arasına görünüp okunabilecek şekilde NEVŞEHİR VALİLİĞİ ibaresi yazılacaktır.

ARAZİ TİPİ PANEL TAŞIYICI KONSTRÜKSİYON

1.) Yüklenici, güneş panellerinin sabitleneceği taşıyıcı çelik yapıyı şartname ekinde verilen vaziyet planında işaretlenen alanda zemin üzerine kuracaktır.

2.) Her köye özel olarak arazinin fiziki koşullarına göre tasarlanacaktır. Sisteme 30° eğim verilecektir.

3.) Panel Taşıyıcı Konstrüksiyon, paneller maksimum verimlilik sağlayacak şekilde tasarlanacak 12 aylık gölgeleme raporu sunulacaktır.

4.) Panel Taşıyıcı Konstrüksiyon üreten firma güncel ISO 9001 ve galvanize sac kullanması durumunda ISO 1461 ürün belgesine sahip olmalıdır.

5.) Galvanize sac kullanması durumunda T.C. Sanayi Bakanlığının galvanize sac ürünler ile ilgili olarak yürürlükte olan bütün yönetmeliklerine uyulacaktır.



- 6.) Panel Taşıyıcı Konstrüksiyon sistemin doğrudan tesisin elektrik üretimine engel olabilecek ya da insan sağlığı ve güvenliğini doğrudan tehdit edebilecek hatalara karşı üretici tarafından 10 (on) yıl süre ile garantilidir.
- 7.) Taşıyıcı çelik yapı, modüllerin alt kenarının yerden yüksekliği en az 60 cm olacak biçimde tasarlanacaktır.
- 8.) Modüller arasında rüzgâr direncin indirmek amacıyla uygun boşluklar bırakılacaktır.
- 9.) Panel Taşıyıcı Konstrüksiyon profilleri aşağıda yer alan malzemelerden bir veya birkaçından üretilmiş olmalıdır:
- 10.) TS EN ISO 1461 standartlarına uygun olarak üretilmiş sıcak daldırma galvaniz sac
- 11.) TS EN 10327 standardına uygun pregalvaniz sac
- 12.) TS EN 12020-2, EN 15088 ve ENAW6063T5 standardına uygun alüminyum
- 13.) Malzemeler, sac olması durumunda, sac üreticisi tarafından hazırlanmış EN 10204 2.2 veya tip muayene belgelerine sahip olmalıdır.
- 14.) Panel Taşıyıcı Konstrüksiyon en az 25 yıl kullanım ömrüne göre tasarlanmalıdır.
- 15.) Zemin kurulumu Panel Taşıyıcı Konstrüksiyonlar TS 498 ve TS EN 1991-1-3 ve 1-4 standartlarında yer alan rüzgâr ve kar yüklerine uygun tasarlanmalıdır.
- 16.) **Ankrajda dökülecek beton en az C 20 standardında olacaktır.** Beton ankraj Panel Taşıyıcı Konstrüksiyonu belirtilen rüzgar yükünde ve çevre şartlarında taşıyabilecek kalitede ve kalınlıkta olacaktır.
- 17.) Beton dökülecek alan önce tesviye edilecektir.
- 18.) **Güneş panelleri Panel Taşıyıcı Konstrüksiyona doğrudan vida ile monte edilmeyecektir.**
- 19.) Konstrüksiyon paneller tam olarak güneye bakacak şekilde tasarlanacak ve imal edilecektir.
- 20.) Güneş panellerinin üzerine kurulacağı konstrüksiyon ,üzerindeki panellerle bir bütün olarak en az 130 km/h hızındaki fırtınalara dayanabilecek özellikte olacaktır.
- 21.) Konstrüksiyon paneller projeye göre yılın 12 ayı birbirini gölgelemeyecek şekilde tasarlanacaktır.
- 22.) Konstrüksiyon 30 yıl kullanım ömrüne göre dizayn edilecek ve paslanmaz / korozyona ve her türlü hava şartlarına karşı dayanıklı galvanizli olacaktır.
- 23.) Tüm bağlantılar su geçirmez ve darbeye dayanıklı olacaktır.
- 24.) **Güneş panelleri uygun bağlantı aparatları (clamp) ile konstrüksiyon profillerine monte edilecek güneş panelleri üzerindeki delikler vida ile montaj için kullanılmayacaktır.**
- 25.) Montaj sırasında zarar gören malzeme yenisi ile değiştirilecek ve bu değişim için ek ücret ödenmeyecektir.
- 26.) Güneş panelleri arasında rüzgara karşı direnç oluşturması için uygun boşluklar bırakılacaktır.
- 27.) Konstrüksiyon ve bağlantı elemanları 130 km/saat hızındaki rüzgara dayanabilecek kapasitede rüzgar direncine sahip olacaktır. 3. buz yükü bölgesine uygun şekilde tasarlanacaktır.
- 28.)
- 29.) Panel sehpalarında hiçbir şekilde kaynak kullanılmamalıdır.Bütün sehpa bağlantıları civatalar ile yapılmalıdır.
- 30.) Konstrüksiyon bir bütün olarak (on) 10 yıl garantili olacaktır. Garanti belgeleri idareye sunulacaktır.

KABLolar VE KABLO İŞÇİLİĞİ

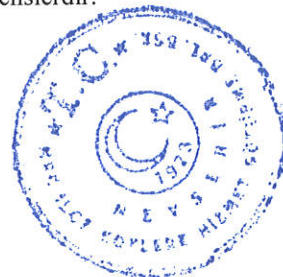
- 1.) FV panelleri arasındaki kablolama, güneş panelleri, inverter, AC enerji panoları arası besleme hattı olarak kullanılacak kabloların temini ve uygun şekilde montajı Yüklenici tarafından yapılacaktır.
- 2.)
- 3.) Kablolar, TS HD 60364-7-712: Binalarda elektrik tesisatı- Bölüm 7-712: Özel Tesis ve Yerler İçin Kurallar – Solar Fotovoltik (PV) Güç Besleme Sistemleri Standardında belirtilen kurallara uygun olarak kullanılmalıdır.



- 4.) FV panel bağlantıları için kullanılacak kablolar; FV enerji sistemlerinde kullanılmak için özel üretilmiş solar kablolar (PV1-F Tipinde) olacaktır.
- 5.) Solar Kablolar Çift yalıtımlı olacaktır.
- 6.) Kablolar bağlantı noktalarına kadar bütün olacak, **hiçbir şekilde ekleme ve klemens ile birleştirme yapılmayacaktır.**
- 7.) PV1-F Kablolar 2Pfg 1169 güncel standardına uygun ve belgeli olması gereklidir. Kabloların; Uluslararası Akreditasyon Forumu'na (IAF – International Accreditation Forum) üye kuruluşlarca akredite edilmiş olan kurum ve kuruluşlar tarafından belgelendirilmiş olması gerekir.
- 8.) Sistemde kullanılacak solar kablolar 1800 V anma gerilimine göre üretilmiş olacaklardır.
- 9.) Solar kablolar 100 °C çalışma sıcaklığında sorunsuz kullanılacaktır.
- 10.) FV panelleri ile varsa bağlantı kutuları ve inverterler arasında çekilecek kabloların kesiti maksimum akımda gerilim düşümü en fazla % 1 olacaktır.
- 11.) FV – solar kablo ve solar kablo – inverter bağlantılarında birbiri ile uyumlu EN 50521 2008 standardına uygun MC4 tipi erkek ve dişi tip konektörler kullanılacaktır. Konektörler (connectors), IP 65 ve üstü koruma sınıfına haiz, yüksek akıma uygun, ilgili standart kurumundan onaylı olacaktır.
- 12.) Bu bağlantı elemanları için ek ücret ödenmeyecektir.
- 13.) Güneş panelleri birbirlerine en az 1x 6 mm² kablo ile bağlanacaktır.
- 14.) Toprak altından tüm kablolar uygun kesitte HDPE korozyon ve kangal tipinde borular içerisinde götürülecek ve bunun için ek bir ücret ödenmeyecektir.
- 15.) Solar kablolar gereken yerlerde çelik spiral boru içerisinde geçirilerek korunaklı bir şekilde bağlantısı yapılacaktır.
- 16.) Yer altına döşenecek kablolar için kablo güzergahı, döşenmeden önce tasarlanacak ve sonra bir kablo katmanı için standartlara uygun bir derinlik kazılacaktır. Kablo kanalının tabanı düz ve sıkıştırılmış olmalı ve taş, kök ve borulardan arınmış olmalıdır.
- 17.) Geçilecek alandaki mevcut yer altı kablolarının ve boru hatları hakkında bilgi toplamak Yüklenicinin görevi olup bazı durumlarda kazı elle yapılmalıdır.
- 18.) Kablo ve boru geçişleri, duvar geçişleri vs için kullanılan koruma konduvitleri, sert PVC'den yapılmış olacak ve iç çapı 100 mm'den az olacaktır. Et kalınlığı 4mm'den az olmayacak ve güneş ışığı ve aşırı sıcaklıklara karşı yüksek mukavemetli olacaktır.
- 19.) Bütün kablolar; çelik spiral boru içerisinde kablo merdivenlerinde ve metal konstrüksiyonda her 30cm'de bir, kablo bağı ile bağlanacak ya da uygun şekilde sabitlenecek ve GİZLENECEKTİR.
- 20.) Kullanılan tüm kablolar silinmez özellikte etiketle her iki uçlarda etiketlenecektir.
- 21.) AC kablolar TSE belgesine sahip ve TS IEC 60502 standardına uygun üretilmiş olmalıdır.
- 22.) Kurulacak sistemdeki (+) uçlar için kırmızı renkte solar kablo ,(-) uçlar için de siyah renkte solar kablo kullanılacaktır.

SOLAR TİP KONNEKTÖR

- 1) Konnektörler Çin menşeli olmayacaktır.
- 2) Solar kabloların birbirine bağlanması için kullanılan özel tip klemenslerdir.



- 3) Güneş Kablo Bağlantılarında kullanılan konnektörler, özel bağlantı elemanları ve soketler 40°C ile 100°C arası işletme sıcaklığına uygun olacaktır.
- 4) Konnektörler kablo kesitine uygun olarak seçilecektir.
- 5) Solar konnektör üreticisi firma ISO9001 kalite belgesine sahip olacaktır.
- 6) Solar konnektörler TÜV Sertifikası'na sahip olacaktır.
- 7) Mc 4 veya Mc4 uyumlu olacaktır.

KABLO TAVASI

- 1) Sehpalar dışında sehpalar arası ve invertör sehpalar arası DC kablolar tamamen kablo tavası içerisine alınarak diyazn edilecektir.
- 2) Kablo tavası kapaklı ve kelepçeli olacaktır ve topraklama sistemine eklenecektir.
- 3) Kablo tavası sıcak daldırma galvaniz olacaktır.

ŞEBEKE BAĞLANTILI İNVERTER ÜNİTELERİ(ON -GRİD)

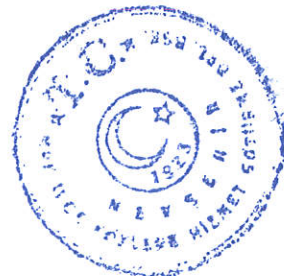
- 1.) ŞBGES, sistem Alacaşar köyünde 15 kWe , Balcin köyünde 10 kWe , Bogaz köyünde 30 kWe , Çardak köyünde 45 kWe , Çiftlik köyünde 20 kWe toplamda 120 kWe AC gücü sağlayacak yeterli sayıda inverter kullanılacaktır.
- 2.) ŞBGES, sistemde kullanılacak tüm inverterler aynı marka olmalıdır.
- 3.) 3 faz, 50 Hz frekansında, 400 VAC ile 480 VAC AC çıkış gerilimi özelliğinde, tam sinüs dalgası formunda olmalıdır.
- 4.) İnverter,dahili veya harici en az 3 MPPT modülüne sahip olmalıdır.
- 5.) MPPT %99,9 oranında verimliliğe sahip olmalı ve MPPT gerilim aralığı 350-850 V değerlerinde olmalıdır.
- 6.) Her bir inverter için uygun değerli kaçak akım rölesi konulacaktır.
- 7.) İnverter soğutma sistemi doğal soğutma (naturel convection) sisteminde olmalıdır.
- 8.) İnverterler güç faktörünü 0.8 - 1 aralığında ayarlayabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 9.) İnverterler güç faktörünü 0.8 - 1 aralığında ayarlayabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 10.) Maksimum Verim en az %98, Euro Verimi en az %97,5 olmalıdır.
- 11.) Giriş gerilimi maksimum 1000 V DC olacaktır.
- 12.) İnverter Akım THD'si Türkiye şebeke kodlarında tanımlanan değeri geçmemelidir.
- 13.) İnverter suya ve toza dayanıklılık standardını sağlamalıdır.
- 14.) İnverterler en az IP 65 koruma sınıfına haiz olmalı /90 bağıl nem oranında sorunsuzca çalışabilmelidir.
- 15.) Dış ortam çalışma sıcaklığı en az -20 ile +65 °C aralığında olmalıdır.
- 16.) Cihazın çalışmanı gösteren ikaz işaretleri veya gösterge paneli bulunmadır. Cihazın arayüzüne kullanım veya servis amaçlı lokal veya uzaktan erişim sağlanabilmelidir.
- 17.) Üretici tarafından verilen ürün garantisi minimum 10 yıl olmalıdır.
- 18.) İnverterler; Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik ve Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmeliğin Uygulanmasına Dair Tebliğ'deki ilgili maddelere uygun olmalı , 15.2



nolu maddesinde belirtilen sınırlarda olacaktır . Şebeke bu sınırların dışına çıkarsa inverter otomatik olarak enerji vermeyi kesip , bu sınırların içine geri döndüğünde otomatik olarak enerji vermeye tekrar başlayacaktır.(Anti-Islanding Koruması)

- 19.) İnverterler; CE, EN61000-6-2,EN61000-6-4, String; CE,VDE0126-1-1, VDEAR-N4105,EN 50438 (opsiyonel) standartlarından en az iki standarda uygun olacaktır.
- 20.) İnverterlerin birbirleriyle ve izleme sistemiyle haberleşme imkânı olmalıdır.
- 21.) İnverterlerde tüm kutuplara duyarlı Artık Akım İzleme Ünitesi bulunacaktır.
- 22.) İnverterlerin Şebeke yok iken VDE 0126-1-1 standardına göre sisteme enerji vermediği belgelenecektir.
- 23.) IEC 62103 standartlarında koruma sınıfı I, IEC 60664 Yüksek Gerilim Katagorisine göre Koruma sınıfı III olacaktır.
- 24.) İnverter üreticisinin Türkiye sınırları içerisinde servisi olmalıdır.
- 25.) Yüklenici , AC alçak gerilimdeki mevcut enerji panolarına bağlantı yapılması için gerekli olacak tüm sistem tasarımı ve montajını yürürlükteki mevzuat gereğince yerine getirecektir.
- 26.) Yüklenici kurulum sahasında inverteri yerleştireceği alanları kendisi belirleyecek, kontrol mühendisinden onay alacaktır.
- 27.) Yüklenici İnverterlerin detaylı yerleşim planını gösterecektir.
- 28.) Teklif edilen İnvertere ait aşağıdaki dokümanlar sunulmalıdır;
Teknik özellikler, boyutlar, ağırlık ve montaj gibi fiziksel özellikleri de gösteren katalog,
Garanti Belgeleri,
Bakım Sözleşmesi,
Teklif edilen inverterler için Avrupa'nın önde gelen kalite enstitüsü veya laboratuvarlarından (TUV Rheinland, Fraunhofer Enstitüsü, UL, vb.) alınmış Tip Testi sonuçları ve yeterlilik sertifikaları,
Kurulum, montaj, kullanım, arıza bulma ve bakım rehber kitabı Türkçe temin edilecektir.
- 29.) İnverterlerde aşağıda belirtilen koruma özellikleri olacaktır.
Toprak Hata Koruması
Ters DC Voltaj Polarite Koruması
AC Kısa Devre Koruması
Gerilim Dalgalanma Koruması,
Aşırı Sıcaklık Koruması,
Artık Akım İzleme ve Koruması,
Şebeke İzleme Moduyla Otomatik Devreden Çıkma ve Devreye Girme,
Sistem VDE AR 2100-712 standardına uygun panel bazında DC gerilim kapatma yapabilecektir.
- 30.) İnverterler modül bazında akım,gerilim, güç ve enerji verilerini gösterebilecektir.
Ayrıca şu veriler okunabilir olmalıdır:
Anlık güç üretimi,
Günlük enerji üretimi,
Kurulumdan itibaren üretilen enerji,
Şebeke gerilimi,

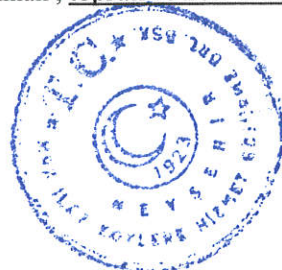
ŞEBEKEYE BAĞLANTI



- 1.) Yüklenici; tesis bağlantılarını “Lisansız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmeliği” başta olmak üzere yatırım konusu ile ilgili tüm mevzuatlara uygun olarak gerçekleştirip devreye alacaktır.
- 2.) Yüklenici tüm şebeke bağlantısı çalışmalarını Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik, bu yönetmelik kapsamında yayınlanan Şebeke Bağlantısı Usul ve Esasları ve diğer ilgili yönetmelik ve eklerine göre yapacaktır.
- 3.) Yerel Dağıtım Şirketine yapılacak olan Lisanssız Elektrik Üretim Tesis kurulumu Yüklenici uhdesinde olup, set tesisinin inşa edilmesi, şebekeye bağlantılarının yapılması ve GES’in devreye alınması işlerinde; Bağlı olduğu Dağıtım Şirketinin GES Bağlantı ve Sistem kullanımı yazısı dikkate alınacaktır.
- 4.) Tesisin şebekeye bağlantısı için gerekli olan trafo, kesiciler, beton köşk, çift yönlü sayaç ve diğer ilgili tüm ekipmanlar yüklenici uhdesinde olup, Lisanssız elektrik üretim yönetmelikleri kapsamında talep edilen ve ayrıca yerel dağıtıcının çağrı mektubu ile beyan edeceği tüm donanımların karşılanması gerekmektedir. Tesisin kurulacağı alandaki mevcut trafo altyapısının yeterli olması durumunda, İdarenin onayı alınmak suretiyle kullanımı mümkün olacaktır.
- 5.) Tesisin; Trafo - Şebeke, Trafo - ŞBSES arasındaki bağlantıların yapılması ve koruyucu tedbirlerin alınmasında; dağıtım şirketinin (DAĞITIMŞİRKETİ-TEDAŞ-TEİAŞ) görüşleri alınacak, konuyla ilgili kurumların yönetmelik ve uygulama esaslarına uyulacaktır.
- 6.) Şebekede elektrik olmadığı sürede GES Santrali devre dışı kalacaktır. Bu durumu yüklenici firma; inverterler ile AG/YG tarafına konulacak röleler ve bunlarla birlikte çalışan motorlu şalterler ile sağlayacaktır.
- 7.) Şebeke kontrolleri esnasında; faz farkı kontrolleri, frekans farkları ve bunlara benzer olası bütün arıza durumları tek tek düşünülüp ilgili dağıtım şirketinin (DAĞITIMŞİRKETİ-TEDAŞ-TEİAŞ) görüşleri alınacak, konuyla ilgili kurumların yönetmelik ve uygulama esaslarına uyulacaktır.

PANOLAR VE SAYAÇLAR

1. Sayaçların temin ve tesisi yükleniciye aittir.
2. Sistemde gerilim darbelerine karşı koruma sağlanacaktır.
3. Parafodurlar her dizi için ayrı ayrı olacak şekilde bir pano içerisine yerleştirilecektir.
4. Yüklenici firma kullanmayı planladığı koruma şalt malzemesi ,pano ve rölelere ait anma değerleri marka ve modellerini belirtecek ve kataloglarını idare onayına sunacaktır.
5. Seçilecek tüm sigorta ve şalterler için AG tek hat proje paftasında yazan açma kapasiteleri ve kısa devre kesme kapasitelerine bağlı kalmacaktır.
6. Pano içerisinde kullanılacak şalterler ,akımına uygun şekilde seçilmeli **termik manvetik ayar sahalı olarak** seçilmelidir.
7. Her **panoda acil stop butonu bulunmalı**, acil stop butonu ile giriş ve çıkış enerjisi otomatik olarak kesebilmelidir.
8. Panolardaki genel özellikler:
Panolar en az 2 mm DKP saçtan imal edilmiş ve modüler olmalıdır.
Dahili tip panolar en az IP20 , harici tip panolar en az IP45 koruma sınıfına haiz olmalıdır.
Panolar RAL 7035 elektrostatik toz boyalı olmalıdır.
Panolara yapılacak **bütün giriş ve çıkışlar klemens** ile yapılmalı , **toprak ve nötr barası** bulunmalıdır.
Panoya girişler alt kısımdan yapılmalıdır.



Dahili tip panolarda en az 20 cm , harici tip panolarda en az 50 cm baza olmalıdır.

Pano kapağında ispanyolet tip metal kilit ve kulp bulunmalıdır.

Pano içerisindeki tüm kablolar kablo kanalının içinden gelmeli veya kablonun yapısına göre spiral içine alınmalıdır.

Pano içinde yapılacak tüm kablo bağlantıları izoleli yüzük ile yapılmalı, köprüleme ve paralel girişler için orjinal bağlantı parçaları kullanılmalıdır.

Pano içinde kullanılacak sinyal ve güç kabloları ayrı yerlerden geçirilmelidir.

Pano kapağı üzerinde panonun devre tek hat şeması yer almalı ve sinyal lambaları tek hat pozisyonuna göre yerleştirilmelidir.

Pano içerisinde her klemens,kablo,şalter, sigorta , sinyal lambası vb . tüm donanım yıpranmaya ve solmaya karşı dayanıklı özel etiketler ile etiketlenmelidir.

Pano kapağına ölçüm cihazları yerleştirilmelidir.

Pano kapağına güvenlik etiketleri çıkarılmayacak şekilde yapıştırılmalıdır.

Pano kapağının iç kısmında dosya cebi bulunmalı, panonun tek hat şeması burada yer almalıdır.

Pano içerisinde kullanılan tüm ürünler CE ve / veya TSE standartlarına haiz olmalı, yüksek kaliteli ürünler tercih edilmeli ve kullanılacak malzemeler için idarenin onayı alınmalıdır.

Pano içerisinde kullanılacak kablolar esnek yapıya sahip olmalıdır.

Giriş - çıkış yapan tüm kablolar renkli makaron ile R-S-T-N şeklinde işaretlenmelidir.

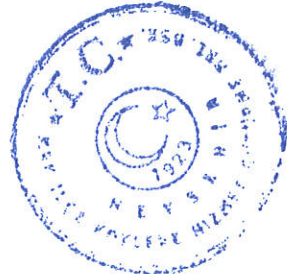
YILDIRIMDAN KORUMA (PARATONER) SİSTEMİ

1. GES panel montaj alanını kapsamak üzere ilgili projesinde verildiği şekilde direk üzeri aktif paratoner sistemi temin ve tesis edilecektir.
2. Etki alanına sahip oranda paratoner tesisatı kullanılacaktır.
3. Paratoner direği sadece paratoner tesisatı için kullanılacaktır.
4. Paratoner direk boyu etraftaki yüksekliklere uygun olarak belirlenecektir.

AYDINLATMA SİSTEMİ

1. Her ŞBGES tesisine 1 adet 6 m'lik galvanizli aydınlatma direği tesis edilecektir.
2. Direk yerleri ankraj demirine uygun şekilde kazılacak, ankraj betonu C 25 tipinde beton olacaktır.
3. Direklerin galvaniz kaplaması TS914 'e uygun olacaktır.
4. Aydınlatma direğinin enerji beslemesi GES AC panosundan uygun kesitte kablo çekilerek sağlanacaktır.
5. Aydınlatma direğinin toplaklaması 1x25 mm2 örgülü bakır iletken ile yapılacaktır.
6. Aydınlatma sistemi için ihtiyaç duyulan tüm malzeme (direk,direk içi besleme kablosu, sigorta , zaman rölesi vb.) ve işçilikler yüklenici tarafından temin edilecektir.
7. Aydınlatma direği armatürü en az 100 W gücünde ve en az IP 67 koruma sınıfına haiz olacaktır.
8. Garanti kapsamında led armatürde olabilecek her türlü arızada ürün yenisi ile değiştirilecek olup yüklenici ihale dosyasında bu durumu açıkça taahhüt etmelidir.

YEDEK MALZEMELER VE YARDIMCI ELEMANLAR



1. Herhangi bir arıza durumunda , santral kapasitesinde oluşabilecek kaybı asgari sürede tutmak adına aşağıda verilen malzemeler yüklenici tarafından idarenin onayıyla yedek olarak temin edilerek geçici kabul aşamasında idareye teslim edilecektir.

Proje gücünün %5 kadar Panel

20 Adet Konnektör takımı

20 Adet DC Sigorta

20 Adet AG Parafodr

Solar Kablo (Toplam metrajın %1 kadar)

Takım Çantası ve El Aletleri:

Yüklenici firma ŞBGES tesisinin montaj demontajı için gerekli olan el aletlerinin yer aldığı takım çantasından 2 set olarak idareye teslim edecektir.

EĞİTİM

1.) YÜKLENİCİ, İdarenin belirleyeceği personellere eğitim verecektir. Eğitim İdarenin tesislerinde yapılacak olup personellerin tüm ulaşım ve konaklama masrafları YUKLENICI firma tarafından karşılanacaktır.

2.) Yüklenici, kurulum ve devreye alma sonrasında, idarenin elektrik personeline ŞBGES 'nin çok yönlü olarak tasarım ,kurulum,yazılım,işletme ve bakımı ile ilgili 1 gün teorik bir gün uygulamalı olarak eğitim verecektir.

Eğitim içeriği;

3.) Temel Bilgiler: Güneş enerjisi, fotovoltaik sistem uygulama alanları ve örnek projeler, fotovoltaik güneş panellerinin yapısı, teknik özellikleri ve seçim kriterleri, inverterlerin yapısı, teknik özellikleri ve önemli parametreleri, GES ölçeklendirilmesi ve kapasite hesabı, ilgili standartlar ve bu standartların içeriğinin kısaca incelenmesi,

4.) Şebeke Bağlantılı Fotovoltaik Sistemler: Sistemin bileşenleri, keşif yaparken dikkat edilmesi gereken hususlar, montajla ilgili hususlar, kablolama, aşırı akım koruması, topraklama, güvenlik, işletmeye alma, bakım ve işletmeyle ilgili her türlü hususta olacaktır.

Eğitimler sistem elemanlarıyla ilgili aşağıdaki becerileri ilgili teknik personele kazandırmaya yönelik olacaktır;

Güneş Panelleri:

- Düzenli Panel temizliği,
- Modül hasarları,çatlaklar ve katmanlaşmaya yönelik düzenli kontrol,
- Güneş Paneli Sehpalarının mekanik arıza ve korozyon durumuna yönelik düzenli kontroller,
- Kablo bağlantı gevşeme ve hasarlarına yönelik düzenli kontrol,
- Panelleri voltaj ölçümlerin düzenli kontrolü,
- Arızalı modül ve diyotların tespiti,
- Arıza modüllerin değiştirilmesi,

İnvertörler/Kontrol Ünitesi:

- Düzenli tespit ve temizleme,
- Bağlantı gevşekliklerinin düzenli kontrolü,
- Düzenli performanskontrolü(Voltajlar,Akımlar,Güçler)
- Aşırıakımveyavoltajdaatanşaltervesigortalarınresetlenmesi(eğergerekliyse)İnvertörlerindeğiştirilmesi,



Bütün Sistem:

- Düzenli topraklama kontrolü,
- Bütün anahtarların düzenli kontrolü(yük tarafı ve güneş panelleri tarafı)
- Genel sigorta kontrolü,
- Sigorta ve şalterlerin arıza nedeniyle açma nedenlerinin belirlenmesi,
- Bütün bağlantıların kontrolü,
- Düzenli gerilim ve akım ölçümleri ve kıyaslamalar,

5.) Eğitimler Türkçe hazırlanmış doküman desteği ile verilecek ve Sistem elemanlarıyla ilgili bilgi ve becerileri ilgili teknik personele kazandırmaya yönelik olacaktır.

6.) Eğitim, konusunda uzman personel(ler) tarafından verilecektir. Eğitimden önce İdarenin onayına sunulacak olan eğitim programında eğitim verecek personele ilişkin bilgiler de sunulacaktır.

TOPRAKLAMA

1.) GES topraklama tesisatı yürürlükte bulunan Elektrik tesislerindeki topraklamalar yönetmeliğine uygun yapılacaktır.

2.) Kurulacak güneş enerjisi sistemine ait tüm elektrikli ve elektronik cihazlarla bunların içine konulacağı kabinler tüm taşıyıcı metal aksamlar , konstrüksiyon ile metal aksamlar , tüm yardımcı metal montaj malzemeleri topraklanacaktır.

3.) **Bütün topraklar birbirine bağlanacak ve eşpotansiyelde olması sağlanacaktır.**

4.) Panellerin yerleştirileceği sahada topraklama yapılacak ve güneş enerjisi sistemi elemanları ve metal aksamlar bu topraklama hattına bağlanacaktır.

5.) Çevre çiti aksamında topraklanacak ve topraklama ağına bağlanacaktır.

6.) Panellerin kapladığı alanın her 4 yönde bitiminden itibaren 1 metre dışından başlayarak topraklama ağı oluşturulacak, yatayda ve dikeyde paralel topraklama iletkenleri ile ara bağlantıları gerçekleştirilecektir.

7.) Köşe noktalarda ve aralarda olmak üzere tasarlanacak konstrüksiyona göre uygun sayıda galvanizli topraklama kazığı standartlara uygun olarak toprağa çakılacak ve topraklama ağına irtibatlandırılacaktır.

8.) Topraklama tesisatı en az 50 mm² bakır iletken, pabuç kullanılarak lehim veya kaynak ile tutturulur.

9.) **Toprak Direnci 2 ohm'u geçmeyecektir,** bu değer yakalanıncaya kadar gerekli miktarda topraklama ilave edilecektir. Topraklama direnci ölçüm raporları idareye sunulacaktır.

10.) Bu sistemlerin topraklamasının, malzeme temin ve işçilikleri yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda yapılması gerekli inşaat ve kazı + kazı düzeltme işleri, ek yardımcı malzemelerin temin ve montajı yüklenici firma tarafından ek bir bedel talep edilmeksizin gerçekleştirilecektir.

TEL-CİT

1.) Projesine uygun olarak 3 m ara ile açılacak olan 40*40*50 cm çukurlara 250 doz ankraj betonu dökülecek ve betonarme direkler sabitlenecektir.

2.) Kurulacak sistemlerin etrafı betonarme direkler beton bloklar içerisine dikilerek en az 1,80 metre yüksekliğinde 3 mm kalınlığında 5x5 cm göz açıklığına sahip galvanizli kafes tel ve üstüne iki sıra dikenli tel çekilerek koruma altına alınarak uygun yere 3 MT GENİŞLİĞİNDE 40*40*2 mm profilden raylı demir kapı konulacaktır.

3.) Tel çitin dört tarafına **ölüm tehlikesi levhası** asılacaktır.



- 4.) Tüm kapılar kilitlenebilir yapıda olacaktır.
- 5.) Tesisin görünen yerine (Her Köy için ayrı ayrı yazılacak) **Örnek:** "T.C NEVŞEHİR VALİLİĞİ MERKEZ KÖYLERE HİZMET GÖTÜRME BİRLİĞİ" ibaresi yazılı 150 x 120 cm ebatlarında ayaklı profil kasalı (Kompozit) **Logolu Proje tanıtım levhası** takılacaktır.

DIĞER SİSTEM ELEMANLARI

- 1) Tesis edilecek tüm panoların önüne izole halı temin edilecektir.
- 2) 3 Sehpadan bir tanesine 6 kg yangın söndürme tüpü temin edilecektir.
- 3) Pano yanlarına 1 adet 10 kg yangın söndürme tüpü konulacaktır.
- 4) Alüminyum kolonların dam zemini ile bağlantısında yalıtım ve güvenlik şartlarına dikkat edilecektir.
- 5) Montaj hava şartlarına ve taşıyıcı sistemin ağırlığına uygun olarak yapılacaktır.
- 6) İş başlangıcından garanti süresince All risk sigortası ve montaj riski sigortası yapılacaktır.
- 7) **Montaj sonrası termal kamera ile güneş panellerinin sağlamlığı idare ile beraber kontrol edilecek olup uygun olmayan paneller yenisi ile değiştirilecektir.**
- 8) Yapılacak işe ilişkin tüm All Risk, montaj riski poliçeleri kontrolöre teslim edilecektir.

DIĞER HUSUSLAR

- 1.) Sistemde kullanılacak tüm ürünler yeni ve hali hazırda imal edilen en son geliştirilmiş modeller olacak, dizayn, malzeme ve işçilik, ileri mühendislik ve imalat uygulamalarıyla belirlenen kalite ve standartlardan aşağı olmayacaktır.
- 2.) Sistemde kullanılacak tüm ürünlerin katalogları önce idareye sunulacak ve idarenin onayı alındıktan sonra kullanılabilir. idarenin onayı alınmadan kullanılacak malzemeler söktürülecektir.
- 3.) İstekli firma, Sistemin kurulumu esnasında tüm inşaat işleri ve alanın sistem kurulumuna hazır hale getirilmesi işini üstlenecektir.
- 4.) Garanti Koşulları: Güneş enerji sistemi bir bütün olarak 2 yıl (24 Ay) garantili olacaktır.
- 5.) Kesin teminat süresi içerisinde kullanıcı kaynaklı olmayan her türlü arızaların çözümü (malzeme dahil olmak üzere) yüklenici sorumluluğundadır.
- 6.) Garanti sürelerince mücbir sebepler dışında garanti koşulları kapsamında yapılacak bütün bakım ve kullanılacak malzemelerin yenileri ile değiştirilmesi tüm giderleri ücretsiz olarak yüklenici tarafından yapılacaktır.
- 7.) Gerekli yedek parçalar yüklenici tarafından geçici kabul tarihinden itibaren 10 (on) yıl süreyle temin edilecektir.
- 8.) Eviriciler 5 yıl, paneller 10 yıl mekanik, 25 yıl ömür ve teknik şartnamede belirtilen verimlilik yönünden, panel konstrüksiyonu 10 yıl ve diğer parçalar 2 yıl garantili olacaktır. **Panellerin mekanik garanti süreleri içinde, panellerden kaynaklı yangın durumunda idarenin uğrayacağı tüm zararlar yüklenici tarafından karşılanacaktır.**
- 9.) Garanti süreleri kapsamında meydana gelen kusur ve arızalar, arızalanan donanım, donanıma ait parça veya kısmın yüklenici tarafından ücretsiz olarak değiştirilmesi/ onarılması yoluyla giderilecektir.
- 10.) Garanti süresi içinde oluşan arızalar için malzeme, işçilik ve parça ~~nakliye~~ bedellerinin tamamı Yüklenici tarafından karşılanacaktır.



- 11.) Garanti, sistemin Geçici Kabul tarihinden itibaren başlayacaktır.
- 12.) Garanti süresi içerisinde değiştirilen her türlü donanımın garanti süresi, değişimin yapıldığı tarihten başlayacaktır.

BAKIM/ONARIM İŞLERİ

- 1.) Montaj ve Bakım -Onarım hizmetleri yükleniciye aittir.
- 2.) Yüklenici en az 2 yıllık garanti süresi boyunca ŞBGES sistemine ait bileşenlerden herhangi birinin arızalanması durumunda ; idare tarafından kendisine (telefon , faks, e mail,resmi yazı vb. ulaşım kanallarından herhangi biri ile) arıza bildiriminde bulunulmasından itibaren en fazla 48 (kırksekiz) saat içerisinde arızaya müdahale etmek ve 15 günlük arıza sürelerinin aşılması durumunda her gecikme günü için sözleşme bedelinin %0,05 i (onbinde beşi) oranında cezai kesinti uygulanacaktır.
- 3.) Garanti süresi içerisinde arızalı sistem,yazılım veya malzemenin yetkili servisi ile ilgili işlemlerin (servis çağırılması,montaj değişim onarım gibi işlemlerin yaptırılması vb.) yürütülmesinden yüklenici sorumludur.
- 4.) İdare yüklenici tarafından müdahale edilmeyen veya onarımı zamanında yapılmayan arızaları kendi yapar yada yaptırır.İdare bu giderleri yüklenicinin teminatlarından keser.
- 5.) Yüklenici Kesin kabule kadar en az 6 (altı) rutin kontrol yapılmalı ve tutanakları idareye teslim edilmelidir.
- 6.) Yüklenici firma aşağıdaki durumlarda hasarları gidermekle yükümlüdür.
Garanti döneminde sistemin herhangi bir kısmında meydana gelebilecek kusur ve hasarı;
Yüklenicinin kalitesiz hammadde ve malzeme kullanmasından veya işçilik hatasından ya da tasarımdan kaynaklanan hataları;
Garanti süresi zarfında Yüklenicinin herhangi bir fiilinden veya ihmalden kaynaklanan hataları;
- 7.) Yükleniciye hemen ulaşılamadığı veya ulaşıldığı halde yüklenicinin gereken önlemleri alamadığı acil durumlarda, idare gereken tadilatı yüklenici tarafından karşılanmak üzere yaptırabilir.
- 8.) Yüklenici firmanın ŞBGES ile ilgili bakım ve tamir servis elemanları olacaktır.Yüklenici firma teknik destek ekibi 7 gün 24 saat hizmet verebilecek yapıda olacaktır.Sistem ile ilgili teknik destek ve bakım yüklenici tarafından ücret talep edilmeden gerçekleştirilecektir.
Yüklenici firma alt birimleri de dahil olmak üzere servis organizasyonu ile ilgili bilgiler ve teknik elemanların irtibat bilgilerini geçici kabul aşamasında idareye bildirecektir.
- 9.) Yüklenici her arıza giderimi sonrasında idareye arızanın durumu ve çözümü ile ilgili düzenleyeceği detaylı arıza raporunu gönderecektir.

BELGE, DOKUMAN, EĞİTİM VE KULLANIM KULAVUZU

1. İhaleyi alan yüklenici iş tesliminden sonra tüm sisteme ait Türkçe kullanım kılavuzu hazırlayacak ve idareye sunacaktır.
2. Pano binasına A3 ebadında tek hat şeması PVC kaplanarak teslim edilecektir.

FABRİKA TESTLERİ

1. Malzemelerin sevkiyatı yapılmadan önce fabrika testleri yapılacak ve teste tabi tutulacak malzemeler bu iş kapsamında kullanılacak malzemeler olacaktır.



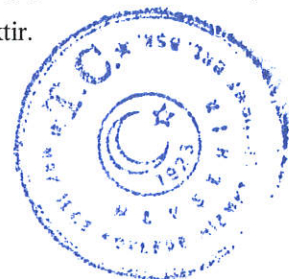
2. Yüklenici firma (panel, invertör, kontrüksiyon, kablo, vb.) imalatların yapıldığı fabrikalarda (Yurtiçi-Yurtdışı) ilgili şartnamesinde geçen özelliklere ait testlerin yapılmasını sağlayacaktır.
3. Fabrika testlerine idarenden kontrollük teşkilatında görev yapan en az 2 (iki) teknik eleman nezaret edecektir.
4. Yapılacak olan deneyler ile ilgili yüklenici firma imalatçı firma ile görüşerek bir program yapacak ve testlere katılım sırasında bu program uygulanacaktır.
5. Testleri müteakip testlere katılanlar ile yüklenici bir tutanak tanzim edecektir.
6. Yüklenici teste katılacak idare elemanları ile birlikte idarece gerekli görüldüğü takdirde tercüman bulunduracaktır.

MUAYENE VE KABUL

- 1.) Sözleşme konusu mallar 'Mal Muayene Kabul Komisyonu' tarafından Teknik şartnameye % 100 uygunluğu tespiti ve dokümantasyonunu müteakip teslim alınacaktır. Malların teknik şartnameye % 100 uygun olmaması halinde söz konusu mallar, Mal muayene Kabul Komisyonu tarafından teslim alınmayacak ve ödeme gerçekleştirilmeyecektir.
- 2.) Öncelikle MERAM EDAŞ / TEDAŞ kabulleri yaptırılarak, tutanakların idareye ibraz edilmesinden sonra geçici kabul işlemlerine başlanacaktır.
- 3.) Geçici Kabul esnasında sistemin işlevselliği ve teknik şartnamede tanımlı özellikler kontrol edilecektir.
- 4.) Geçici Kabulde ; firma teknik şartname maddelerin sağlayamadığının görülmesi durumunda **Geçici Kabul yapılmayacaktır.**
- 5.) ŞBGES'nin şebekeye bağlanabilmesi ve enerji alışverişin başlayabilmesi için Bölge Elektrik Dağıtım Kuruluşu ve TEDAŞ tarafından yapılacak test, muayene ve kabul işlemleri Yüklenicinin sorumluluğundadır ve teknik bir personel bu işlemlerde hazır bulunacaktır.
- 6.) Muayene ve test işlemleri sırasında Bölge Elektrik Dağıtım Kuruluşu ve TEDAŞ tarafından tespit edilen eksik ve hatalı imalat ve teçhizat **en geç 15 gün içerisinde giderecektir.**
- 7.) Kesin kabul geçici kabulden 1 (bir) sene sonra tespit edilen kusur ve noksanların giderilmesi ve garanti süresince yerine getirilmesi gereken tüm hususların sağlanması sonrasında yapılacaktır.

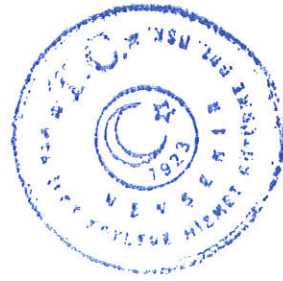
HÜKÜMSÜZLÜK HALLERİ

- 1.) Lisanssız Elektrik Üretimi kapsamında 50kWe kadar Güneş Enerjisine Dayalı Elektrik Üretim Tesislerinin Tip Şartnamesi'nde yer alıp bu şartnamede beyan edilmemiş tüm teknik ve idari eksiklikler, yüklenicinin sorumluluğunda olup, kurulum sürecinde Tip Şartnamenin gereklilikleri yerine getirilmelidir.
- 2.) Yerel onayları, Tedaş onayları, şebeke bağlantı prosedürleri ve geçici kabul tamamen yüklenicinin uhdesinde olup idarece bu işlemler için herhangi bir ek ödeme gerçekleştirilmeyecektir.



PROJELER

- 1.) Projeler CD ortamında idarece elden teslim edilecektir.



İhale Makamı

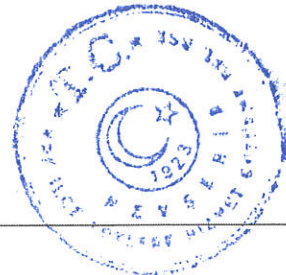
TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

Sayfa 1 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1		AD1- 60/10, 67 kg/Ad, Galvanizli, Çok Köşeli (poligon) Sac Aydınlatma Direği, tek konsollu tip (05.5.3.2- 2M pozundaki montaj bedeli ile direk ağırlığı -kg- çarpılarak malzeme bedeline eklenmiş, böylece montaj dahil birim fiyat elde edilmiştir)	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine, standardına ve tasdikli statik projesine uygun olarak en az 3 mm kalınlığında sacdan, çok köşeli (poligon) konik, şekilde ve sıcak tek daldırma çinko ile galvanizlenmiş olarak imal edilmiş sac direk, örnek : 5.5.3.1.' in aynı. Montajda kullanılan; galvanizli sac tablo civata, somun, rondela, ankraj civatası malzeme bedeline dahildir. b) Montaj: Galvanizli Sac Aydınlatma Direkleri, temel seçim tablosunda belirtilen temel şekli ve ölçülerinde hazırlanan temele montaj edilecektir. Bu direkler ankraj temelli olarak montaj edilecektir. Ödemede, birim fiyat kitabındaki direğin ağırlığı esas alınacaktır. Nakliye ve nakliye sigortası, beton temelin hazırlanması, çıkacak toprağın idarece gösterilen yere atılması, kullanılan kum, çimento vs. malzemelerin bedeli her türlü kaplama ve zeminde çukur kazılması, bozulan tretuar ve kaldırımların eski hale getirilmesi montaj birim fiyatına dahildir.			
2		2" Galvanizli Boru	m	12,000	
		Teknik Tarifi: 1- Galvanizli Borular: Şartnamesine, standardına ve projesine uygun galvanizli boru. 2- Çelik Çekme Borular : Şartnamesine, standardına ve projesine uygun çelik çekme boru.			
3		36kV, 10kA ZnO Parafudr	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta seri atlama aralıklı, değişken dirençli, porselen muhafazalı, iç basınç sınırlayıcı düzeneğe sahip AG ve OG veya değişken metal oksit dirençli, atlama aralıksız, seramik yada polimer muhafazalı OG harici tip parafudr. OG parafudrlarda porselen veya polimer muhafazanın kaçak yolu mesafesi 25 mm/kV olacaktır, (kelepçe ile monte edilen tiplerde; sıcak daldırma galvanizli montaj kelepçelerin, bağlantı civata, somun ve rondelaların, malzeme bedeli parafudrların malzeme bedeline dahildir.) b) Montaj: Parafudrların nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik kurallara göre montajı, (iletken ile parafudr arası bağlantı som bakır veya alüminyum iletken ile düzgün biçimde yapılacak, bakırın parafudra bağlanmasında kullanılan hava hattı klemensleri kablo pabucu, çelik-alüminyum iletken bağlanmasında ise iki metal (Al-Cu) klemens, parafudr kelepçesini traverse rapetmek veya parafudrların sehpa montajı için lüzumlu civataların malzeme ve montaj bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.) Parafudrların tespiti için kullanılan demir bedeli Poz 5.4.1 veya 5.5.2.'ye göre ayrıca ödenir. Parafudrın direğe tabloya montaj halinde montaj bedelleri değişmez.			
4		36kV, 2-20A OG Sigorta Patronu	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, dahili ve harici tip seksiyonerler için sigorta buşonu (patronu).Sigorta buşonları (patronları) porselen ve optik göstergeli olacaktır. (Birim fiyatlar optik göstergeli sigorta buşonuna (patronuna) göre hazırlandığından optik göstergeli olmadığı takdirde malzeme birim fiyatından % 30 düşülerek ödeme yapılır.) b) Montaj: Sigorta buşonlarının (patronlarının) nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları ve yerlerine takılması seksiyoner montaj birim fiyatına dahildir.			
5		50kVA'lık 3x80 A Oto Şalterli Harici Tip AG Panosu	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve Kuvvetli Akım Yönetmeliği esaslarına uygun evsafıta ve ölçülerde, en az 2 mm, DKP sacdan imal edilmiş, aşağıda belirtilen cihazları takılmış, cihazlar arası bağlantısı yapılmış, deneyleri yapılmış, kullanılmaya hazır komple pano. Panolar polyster tipi toz boya ile elektrostatik boyama metoduyla (RAL-7032) renk kodunda 65 mikron kalınlığında boyanacaktır. Boyanamayan ve sıcak galvaniz yapılamayan küçük parçalar en az 12 mikron kalınlığında elektro galvaniz yapılacak veya paslanmaz çelikten olacaktır. Pano muhafaza bölümü şartnamesinde bulunan resmine uygun olarak yapılacaktır. Panolar, güçlerine, tek hat semalarına göre elektriki özellikleri belirtilen, şartnamesine ve standardına uygun aşağıda isimleri yazılı ölçü ve koruma malzemelerini ihtiva edeceklerdir. Termik manyetik otomatik şalter (compact tip), Sigortalı yük ayırıcısı (sigortası ile komple). (1991'den önceki ihalelerde özengili şalter kabul edilebilir.), Kontaktör, Zaman şalteri (saatli veya fotoselli tip), Aktif sokak sayacı, Ampermetre, Voltmetre, Voltmetre komütatörü, Akım trafosu, Bakır bara. (Ana bara. Droiesine uvaun veva en az 40x30 mm olacaktır. Nötr barası, faz barası ile aynı kesitte olacaktır. Buşonlu sigorta Duy ve ampul AG mesnet izolatörü Monofaze priz Trifaze priz Her türlü irtibat kabloları Alüminyum rekor Kapı limit switch, Serfil, Ray klemensi, Topraklama prizi, Elektrostatik toz boya, Lastik conta, Menteşe, - Kilit,			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

Sayfa 2 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Anahtar, Cam yünü, Etiket, Flexglass, Ambalaj. Bu malzemeler dışında idarenin isteği üzerine pano içine montaj edilecek malzemelerin malzeme ve montaj bedeli ilgili pozlardan ayrıca ödenir. Ayrıca; idarenin talebi üzerine komple pano içinde olması gereken malzemelerden herhangi birinin montajından vazgeçilirse bu malzemenin ilgili pozdaki malzeme ve montaj bedeli pano bedelinden tenzil edilir. Muhafaza sekline göre panolar iki tip olarak imal edilecektir, A - Dahili Tipler: Resmine uygun olarak imal edilmiş, ön tarafında kapı bulunmayan ve arka tarafında sökülebilir, cıvatalı sac kapak bulunan, (ön tarafında cihazların monte edildiği sabit pano) alt tarafı kablo girişi açık bırakılmış, üst bölümü düz olup; bara çıkışı için penceresi bulunan ve pencere bölümü yalıtılan fiber plaka ile kapatılmış, fiber plaka üzerinde bara çıkışına uygun delikler bırakılmış, tüm elektriki bağlantıları panonun ön yüzünden yapılabilen, çalışır vaziyette komple pano. B - Harici Tipler: Resmine uygun olarak imal edilmiş, ön ve arka tarafında kapılar bulunan, ön tarafında cihazların monte edildiği sabit pano bulunan, alt tarafı; direk üzerine monte edilen tiplerde açık bırakılan, üst bölümünde yağmur sularının kolayca akması için muhafazanın duvarlarından 50 mm dışarı taşacak şekilde ve dört yöne doğru eğimli çatısı bulunan, direk üzerine monte edilen tiplerin yan tarafında giriş ve çıkışları için alüminyum rekorlu delikleri bulunan, elektriki bağlantıları ön veya arka bölümden yapılabilen, çalışır vaziyette komple pano. Güçlerine göre pano ve panoda kullanılan ana malzemelerin karakteristikleri: 50 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x80A Otomatik şalter (Compact Tip), 3 Adet 3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 100 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x160A Otomatik şalter (Compact Tip), 3 Adet 3x160A AG Sigortalı Yük ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 160 kVA Dahili ve Harici Tip A.G.Çıkış Panosu : 3x250A Otomatik şalter (Compact Tip), 3 Adet 3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple), 250 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x400A Otomatik şalter (Compact Tip), 4 Adet 3x250A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple), 400 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x630A Otomatik şalter (Compact Tip), 4 Adet 3x250A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 630 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x1000A Otomatik şalter (Compact Tip), 6 Adet 3x400A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 1000 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x1600A Otomatik şalter (Compact Tip), 6 Adet 3x400A AG Sigortalı şalter (Sigortası ile komple). 1250 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x2000A Otomatik şalter (Compact Tip), 6 Adet 3x400A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). b) Montaj: Panoların ambalajlı olarak monte edilecek yere nakil, nakliye için masrafları; A- Dahili tip panolarda; panonun alt kısmındaki (karkastan) dört adet delikten saplama, yaylı rondela ve cıvata ile tespiti. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela, çimento, kum vs.nin malzeme ve montaj bedeli, pano montaj bedeline dahildir. B- Harici tip panolarda; direğe monte edilecek panolar için, direk üzerine profil demirinden balkon yapılması, (Balkon ile ilgili demir malzeme bedeli poz 5.4.1 veya 5.5.2.'ye göre ayrıca ödenir) panonun balkon Üzerine 5/8 saplama, cıvata ve yaylı rondela ile tespiti. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela vs. nin malzeme ve montaj bedeli pano montaj bedeline dahildir. Panonun beton kaide üzerine montaj edilmesi halinde; beton kaidenin yapılması, (Beton kaide bedeli atışmana göre ayrıca ödenir) panonun beton kaide Üzerine 5/8 saplama, rondela, cıvata ve somun ile tespiti, beton kaide içinin kum ile doldurulması. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela, çimento, kum vs. nin malzeme ve montaj bedeli, pano montaj bedeline dahildir.			
6		3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı (Komple)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartname ve standardına uygun, normal koşullarda yükV akımlarını kapama, taşıma ve açmaya uygun olarak imal edilmiş, ayrıca kısa devre akımlarını şartnamesinde öngörülen sürede taşıyabilen ve kısa devre akımı üzerine kapanabilen, üç kutuplu, iki konumlu, bağımsız el kumandalı sigortalı AG yük ayırıcısı. AG sigortalı yük ayırıcı şalteri. (1) kapalı pozisyonunda şalterin kapağı açılmaz, sigortaya müdahale edileceği zaman şalter (0) pozisyonuna (şalter açık) durumuna getirilir. Bu durumda bıçaklı sigorta kontaklarında akım yoktur. Şalter emniyetle değiştirilir. b) Montaj: Poz 25.b.'deki şartlarla.			
7		Kombi (Aktif, Reaktif) Elektronik Sayaç	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Standardına ve şartnamesine ve projesinde belirtilen karakteristiklere uygun evsafa ve özellikte pano malzemesi. b) Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre panodaki yerlerine montajı. (Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde panonun aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm2 kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli sıra terminaler (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.)			
8		Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet	10,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile 23 Aralık 2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğinde belirtilmiş olan "Elektrik Tehlikesi" ile ilgili TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde tanımlı özelliklerde alüminyum tehlike levhası.(yeni şartname) b) Montaj: Tehlike levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Tehlike levhasının esaslara göre yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, cıvata ve somunun malzeme ve montaj bedeli dahilidir. Tehlike levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilir.			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

Sayfa 3 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
9		Tel Kafesli Kapı	m ²	6,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve projesine uygun 3mm kalınlıkta galvanizli telden 30mm aralıklı, kare veya baklava örgülü tel kafes, demir çerçeve, demir kasa, demir kasa ile hücre duvarı arasında 12 U profil demiri, menteşeleri ve kilit mandalı ile tel kafesli kapı. Takriben 30x20cm ölçüsünde, hücre adedi kadar, alüminyum veya sac üzerine yağlı boya ile kapılara asılacak şekilde yapılmış manevra durumunu gösterir levha dahil. Not: Tel kafeslerin ölçümü hareketli kanatların ebatlarıdır. b) Montaj: Kapı ve montajında kullanılan diğer malzemelerin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kapı ve kasanın tespiti, bir kat süylen iki kat yağlı boya ile boyanması, montaj için gerekli civata, somun, rondela vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
10		Tel Kafesli Çit (Tel Kafes)	m ²	300,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Açık hava şalt sahası veya trafo postası ve benzeri te demirlere bağlanan 3mm çapında galvanizli telden 30mm aralıkla kare kafes. b) Montaj: Tel kafeslerin dikilmiş olan demir kazıklara düzgün ve bağlanması. Bağlantı malzemesi montaj birim fiyatına dahildir. NOT : Yukarıdaki fiyata gerekli yerlere payanda direk ilave edilmesi, projede gösterildiği gibi 1 adet kapı yapılması, gergi telleri, bağlama teli, kullanılacak diğer malzeme ve işçilikler, malzeme zayıfları, tüm nakliyeler ile müteahhit genel gider ve karı dahildir. ÖLÇÜ : Yapılan kafes tel çitin boyu dahil plandaki 1 mt cinsinden tespit edilir.			
11		Topraklama şeridi (0.8kg/m) ve gömülmesi	m	70,000	
		Teknik Tarifi: b) Montaj: Gerektiğinde fazla galvanizli topraklama şeridi kullanılması halinde her fazla metre şeritin toprağa, kanala, duvara veya direğe montajı. Montaj için gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.			
12		50 mm ² NYY Kablo ve gömülmesi	m	10,000	
		Teknik Tarifi: b) Montaj: Kullanılan izoleli topraklama kablosunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, topraklama levhasından itibaren irtibat noktasına montajı ve irtibatı, şartname esaslarına göre 70cm derinliğinde toprak içine, direğe veya binaya döşenmesi için lüzumlu hafriyat yapılması, tespit kroşeleri, galvanizli geçit boruları, civata, somun, vs. gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir. İşletme topraklamasının direk tepesi irtibatı; topraklama yönetmeliğine uygun kesitte som bakır veya muadili (galvanizli şerit) ile yapılacaktır. Buna ait bütün malzeme ve işçilik birim fiyatına a) Malzeme: Poz 30.'da belirtilen özelliklerde 2mt uzunluğunda sıcak daldırma galvanizli topraklama elektrodu (kazığı) ve 5mt uzunluğunda sıcak daldırma galvanizli topraklama şeridi veya 70mm² galvanizli örgülü çelik halat. NOT : dahildir.			
13		Galvanizli örgülü çelik tel ve gömülmesi	m	10,000	
14		2 m, 65x65x7'lik galvanizli toprak elektrot ve gömülmesi	Adet	8,000	
15		1kV, 4x 25c mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	15,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolar; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolar konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolar ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolar; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolar; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolar ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemedir imal edilecektir.. Mekanik hasar riskinin olmadığı yerler b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablounun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablounun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

Sayfa 4 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak Tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamül ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
16		16c mm² NYA Kablo	m	50,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolarda; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolarda konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolarda ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolarda; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolarda; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolarda ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir. Bina içinde kuru yerde, sabit olarak boru içinde, sıva altında ve sıva üstünde kullanılır. b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak Tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rögar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak Tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamül ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
17		Harman tuğlası	Adet	150,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: 120 x 200 x 10 mm (En x Boy x Yükseklik) ölçülerinde olan, üzeri 3 mm. yükseklikte kabartma yazılı, DDL -20 (TS-552) lamel grafitli dökme demirden imal edilmiş, çekme, eğilme ve sertlik deneyi TS -552'ye uygun olacak resimde görülen iki adet havsa başlıklı montaj deliği bulunacaktır. b) Montaj: İşaret plakasının nakli,nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesi veya idarece gösterilen yerlere tespiti, tespit için gereken vida, cıvata, kanca ve dübel malzeme ve mor bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
18		Galvanizli Dikenli Tel	kg	40,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafta galvanizli dikenli tel. b) Montaj: Galvanizli dikenli tellerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, salt sahaları veya benzeri yerlerin etrafındaki kazıklara girilmesi ve bağlanması veya direk korkuluklarına projesine uygun olarak tespiti. (Demir kazıkların malzeme ve montaj			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

Sayfa 5 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		bedeli Poz 29.1.'e göre kazıkların malzeme ve montaj ise Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Birim Fiyat Kitabının ilgili pozundan ayrıca ödenir.)			
19		Önden kapaklı pano, Özel sac panolar (TS 3367 EN 60439-1) Not:"Tip testler" yaptırılarak,buna ait test sonuçları İdareye verilecektir	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: 1.800 mm. yükseklik, 350 mm. derinlik ve 500 mm. eninde köşebent veya profil demirden iskelet üzerine 2 mm.lik DKP sac kaplanmış, tamamen kapalı, tablo ön veya arka veya her iki yüzünde kilitli kapaklı cihazların konması için pano üzerine projesine göre gerekli deliklerin açılması, tablo iç ve dış iskeletin pas ve dış etkilere karşı istenilen renkte fırın ve selülozik boya ile boyanması cihaz bağlantıları için her nevi ufak malzeme, klemensler ve işçilik dahil yerine montajı.			
20		4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, 11 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan lcs değeri en az %50 lcu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (11: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, 13: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, lcu: Kısa devre kesme kapasitesi, lcs: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
21		Fotosel şalter	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Sokak, vitrin, ışıklı reklam, bahçe, park, otopark, garaj, toplu konut dış ve yol aydınlatmalarında, gündüz geçici karamaları, gece geçici aydınlatmaları seçecek gecikme değerleri 15-190 saniye arasında değişen, gerektiğinde gecikmesi ayarlanabilen, kar, toz vs.den etkilenmeyen şalterin temini ve yerine montajı.			
22		4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
23		4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
24		4x63 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
25		B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontak çıkışlı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoyla güvenlik mesafesi bırakmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkışı aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, arkı ark çıkışı aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)			
26		16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

Sayfa 6 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
27		Multimetre (TS 4417)'ye uygun, Multimetreler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 61000-2-6, TS EN 61000-6-4, TS EN 61010-1 ve TS 4417'ye uygun, Elektrik panolarına bağlanan ve birden fazla parametre değerlerini ölçebilen ve pano montajına uygun ebatlardaki elektronik cihazın işyerine temini projesine uygun montajı ve her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
28		250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi(soketi ve ampulü fiyata dâhildir.)			
29		3x2,5 mm ² , 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (NYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m	35,000	
		Teknik Tarifi: TS IEC 60502-1+A1 standartlarına uygun YVV (NYY) tipi 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesis edilmesi. Bina içinden sıra üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Ölçü: Kablonun kofre ve başlıklar arasındaki boyu ölçülür. Aynı kanal içine döşenen birden fazla kablo, geçiş yerlerinde her biri ayrı ayrı gerekli çap ve boyda büz veya boru içerisinde muhafaza altına alınacaktır. Kofre başlık, buat, konsol, kablo kanalı ve rögar bedeli ayrıca ödenir. Demir imalat birim fiyat No. Y.23.176'dan ödenir. Geçiş büz ve boruları için toplam 10 metreye kadar ayrıca ücret ödenmez. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
30		2 kutuplu (1NA+1NK kontak) , Ø 60 mm mantar kafalı	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Acil durdurma, acil başlatma, acil devreden çıkarma, acil devreye alma işlemlerini yapmak üzere tasarlanmış, Ø 40 veya Ø 60 mm çaplı kırmızı renkli mantar kafalı buton üzerine basılınca sistemin enerjisini kesen ve güvenli moda geçen, buton çevrilmedikçe sistemi tekrar devreye almayan, buton kafası elle çevrildiğinde yay vasıtasıyla eski konumuna geçen ve sistemi devreye alan, açık ve kapalı kuru kontakları bulunan, TS EN 60947-5-1, TS EN 60947-5-5/A1 ve TS EN ISO 13850 standartlarına uygun, plastikten yapılmış, silinme ve solmaya karşı mekanik veya lazer kazıma tekniği ile imal edilmiş, ısı ve nemden kendini bırakmayacak özel yapışkanlı, sarı zemin üzerine siyahrenk"Acil Durdurma" veya "Emergency Stop" yazılı (60, 75 veya 90 mm) çapında dairesel ikaz etiketi bulunan, 2014/35/AB Belirli Gerilim sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe uygun, CE Uygunluk İşaretili acil durdurma butonunun temini, iş yerine nakli, montaj ve bağlantılarının yapılması olarak çalışır halde teslimi.			
31		Kablo Tava Sistemleri	kg	50,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik kablolarının güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamak üzere, TS EN 61537 standardına, tasdikli elektrik projesinde belirtilen ebatlara ve Elektrik tesisatı genel teknik şartnamesine uygun, TS EN 10130/10131 standardına uygun, kablo yükünü taşıyabilecek genişlikte ve yükseklikte sac üzerine deliklerin delinmesi, bükülmesi, sacın mukavemetini artırmak ve esnemesini engellemek amacıyla (güçlendirilmiş) tavanın boyuna ve enine kordon çekme yöntemiyle oluk açılması, yağ ve pas giderilmesi için kimyasal banyoda tutulması, flaks kaplama işleminden geçirilmesi, ön kurutmaya tabi tutulması sonra TS EN ISO 1461 standardına uygun sıcak daldırma usulüyle galvaniz kaplama yapılması, iş yerine nakli, askı veya konsollar vasıtasıyla tavana veya duvara montajının yapılması, her türlü işçilik ve malzeme dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Ölçülendirmede sadece tava ağırlığı esas alınacaktır. 2- Yatay, dikey ve yön değiştirme yerlerinde kullanılacak ek parçaları, redüksiyon, taşıyıcı görev yapacak konsol, askı tijleri, askı elemanları, tespit kroşeleri ile vida, somun, rondela, kopilya v.b elemanlarda sıcak daldırma galvaniz kaplı olacaktır. Bunların bedelleri birim fiyata dahil edilmiş olup ayrıca bedel ödenmeyecektir. 3- Sıcak daldırma galvaniz imalatçısından, TS EN ISO 1461 standart şartlarına uyulduğunu belirten uygunluk belgesi istenecektir.			
32		90x20 mm Balık sırtı kablo kanalı, Döşeme üstü (balık sırtı) PVC kablo kanalları	m	10,000	
		Teknik Tarifi: 782-500 Birim fiyat no ile aynı özellikte, üç veya dört bölmeli, gri veya beyaz renkli. Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkerlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, ISO 9001-2000 belgeli, TS EN 50085-1, TS EN 50085-2-1, TS EN 50085-2-3 standartlarına uygun, alev iletmeyen, halojen free malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC (UL 94 V0 M1), atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıfı, CE uygunluk işaretili, EEE (Roch) Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Sınırlanmasına dair yönetmeliğine uygun, -25°C ila +60°C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kV/cm ² ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli, 100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar içten kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanallarının temini, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe, dış köşe, dirsek, sonlandırma, T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi			
33		En az 330 Wp çıkış gücüne sahip fotovoltaik panel, En az 60 Hücreli	Adet	54,000	
		Teknik Tarifi: Fotovoltaik paneller 1000 W/m ² ışınım, AM 1.5 hava kütlesi, 25°C hücre sıcaklığı ortam koşullarında (standart test koşullarında) projesinde belirtilen sayı ve güçte enerji üretebilecek kapasitede olacaktır. Güneş panellerinin anlık güç çıkış toleransı en fazla + %3 oranında olacaktır. Paneller gölgelemenin neden olduğu güç düşüşlerine karşı by-pass diyotlu olacaktır. Enerjinin üretilmediği durumlarda panellere akım geçişi olmayacak şekilde koruma yapılacaktır. Panellerin sistem voltajı en az 1000 V, maksimum kısa ters akım koruması en az 15 A olacaktır. Panel çerçeveleri preslenmiş, aynı zamanda punch işlemi de görmüş olmalıdır. Çerçeve üzerinde drenaj deliği, topraklama deliği ve montaj delikleri bulunmalıdır. Cıvatalı olarak montajlanmış olmayacaktır. Çerçeve korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş ve paslanmaz yapıda olacaktır. Çerçeve, herhangi bir delme vb. işleme gerek kalmaksızın montaj yapılabilir biçimde tasarlanmış olacaktır. Güneş panelleri kaplayan cam/plastik, güneş ışığını yansıtmayacak özellikte olacaktır. Cam EN 12150 standartlarında temperlenmiş ve en az % 91 geçirgenlikte olmalıdır. Camın EN 12150 standardına göre hesaplanan dayanımı 90 N/mm ² olmalıdır. Güneş panelleri ve bağlantı elemanları en az 130 km/h ya da 2400 Pascal hızdaki rüzgara dayanabilecek kapasitede rüzgar direnci ile ayrıca kar yüküne (minimum 5400 Pascal) dayanabilecek			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

Sayfa 7 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		özellikte olacaktır. Panellerin bağlantı kutusu en az IP 65 koruma sınıfında olacaktır. Panellerin arka yüzü, TS EN 61730-1'e uygun olarak panellerin ilgili sahaya montajına olanak sağlayacaktır. Panellerdeki DC çıkış kabloları ile konnektörlerin (+) ve (-) kutupları ayırt edilebilir yapıda olacaktır. Panellerde kullanılan hücreler, TS EN 61215 standardına uygun Etil Vinil Asetat (EVA) ile her iki yönde lamine olacaktır. Paneller; -40°C ila +85°C sıcaklık aralığında, kurulacağı alanın bulunduğu yükseklikte, % 0 - 85 bağıl nem oranında çalışabilecek olup panellerin söz konusu şartlara uygunluğu üretici tarafından yazılı olarak garanti edilecektir. Fotovoltaik paneller en az 10 (on) yıl ürün ve fiziksel dayanım, 25 (yirmi beş) yıl lineer enerji garantili olacaktır. Lineer enerji garantisi, panel gücünün 10 (on) yıl sonunda en az %90'ını ve 25 (yirmi beş) yıl sonunda da en az %80'ini sağlayacak şekilde olacaktır. Her bir panelin üstünde üretici tarafından panellere eklenmiş ve minimum, Üretici firmanın ismi, FV Hücre Tipi, Seri No, Nominal Güç, Pmax, Voc, Isc, Boyutlar ve Max Sistem Voltajı, İmal Tarihi, Üretilen Ülke bilgilerini ihtiva eden ürün etiketi bulunacaktır. Ürün etiketleri cam altı, ürün, arkası ya da çerçeve kenarına silinmez bir şekilde yerleştirilmiş olacaktır. Yüklenici firma teklif ettiği panellerin sahaya kurulumundan önce her bir panele ait flash test ve EL (elektrolüminans) test raporlarını dijital ortamda İdare'ye sunmak zorundadır. Test raporları sonucunda panellerdeki hücrelerde varsa bozukluklar ya da kritik hücre çatlakları tespit edilecek uygun bulunmayan paneller sahada kullanılmayacaktır. Bu test raporları teslim edilmeden kesinlikle montaj işlemine başlanmayacaktır. Kurulum yapılacak saha deniz kenarında ise TS EN 61701 minimum şiddet seviyesi 3 olacak şekilde tuzlu su korozyon dayanımı sonucu, çiftlik yakınlarında ise TS EN 62716 amonyak paslanma deneyi sonucu İdare'ye sunulacaktır. Ortam şartlarının gerektirdiği standartlara uygun olmayan paneller sistemde kullanılmayacaktır. Sistemde kullanılacak panellerin üretim tarihi ile kurulacağı sahaya sevk tarihi arasındaki süre 3 (üç) aydan fazla olmayacaktır. TS EN 61215, TS EN 61730-1 ve TS EN 61730-2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş fotovoltaik panelin temini, iş yerine nakli, sisteme bağlanması için gerekli bağlantı elemanları ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: Panel taşıyıcı sistemleri için 111-100, 111-200, veya 111-300 pozlarından yararlanılacaktır.			
34		En az 15 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Maksimum giriş gerilimi en az 1000 VDC olmalıdır. 15 kW ve üstü için invertörlerin maksimum verimleri en az % 98, Euro verimi en az % 97, 15 kW altı için maksimum verimleri en az % 97, Euro verimi en az % 96 olmalıdır. Invertörler, RS485 haberleşme portuna sahip olacaktır. Invertörlerdeki THD (Total Harmonic Distortion) < % 3 olmalıdır. Invertörlerin çevresel korumu sınıfı en az IP 65 koruma sınıfına sahip olmalıdır. Çalışma sıcaklığı aralığı -25°C ila +60°C derece arasında kapsamlıdır. Şebeke frekansı çalışma aralığı en az 47 ila 52 Hz aralığında olmalıdır. Şebeke gerilimi çalışma aralığı (faz-nötr) en az 190 ila 270 V aralığını kapsamlıdır. Çalışma şartları bağıl nem aralığı en az %95'e kadar olmalıdır. Invertörlerde tüm kutuplara duyarlı "artık akım izleme ünitesi" bulunmalıdır. Invertörler entegre web sunucusuna sahip olmalı ve aşağıdaki verilere sistem ömrü boyunca ücretsiz olacak şekilde hem internet (uzaktan izleme sistemi) hem de invertör üzerinden erişilmelidir. Anlık güç üretimi (toplam ve panel grupları için ayrı ayrı), günlük enerji üretimi, kurulumdan itibaren üretilen enerji, panel gerilimi, şebeke gerilimi. Kurulumdan sonra uzaktan izleme uygulamalar için sistem ömrü boyunca haricen ücret talep edilmeyecektir. Yüklenici, üreticiden sistem ömrü boyunca izleme ücreti alınmayacağına dair yazılı taahhüt alacak ve İdare'ye sunacaktır. TS EN 62477-1 standartlarında Koruma Sınıfı I, TS EN 60664 Yüksek Gerilim Kategorisine göre Koruma Sınıf III olmalıdır ve her MPPT parafudr ile korunacaktır. Invertörler TS EN 62109-1, ?TS EN 62109-2, TS EN 61727, TS EN 61000-6-2, TS EN 61000-6-3, standartlarına uygun, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, solar inverter bağlantı için gerekli aksesuarlar ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: 1. Parafudr bedeli fiyata dahil değildir.			
35		6 mm ² solar kablo, H1Z2Z2-K Solar Kablo	m	90,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 50618 standartlarına uygun olarak üretilmiş solar kablonun her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
36		Ortalama uyarım yolu DL= 40-50 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte, erken akış uyarımlı çalışma sistemine sahip, Korozyon direnci yüksek, paslanmaz veya paslanmaz özelliği taşıyan malzemeden (örneğin krom kaplı bakır, krom nikel, paslanmaz çelik v.b gibi) yapılmış, en yüksek rüzgar hızına dayanıklı, (-40°C ila +120°C) arasında hatasız çalışabilen, IP 65 koruma derecesine sahip, ?T uyarım zamanı en az 15 s olan, TS EN 50164-1 /TS EN 62561-1 de belirtilen H sınıfı 100 kA.'lık yıldırım deney akımına dayanıklı olan ve deney sonucunda gözle görünür bir hasar oluşturmayan, (NFC17-102) ve (UNE 21.186) standartları ile (TSE K 122) Belgelendirme Kriteri'ne uygun, ISO 9001 kalite ve CE belgeli, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca onaylı en az 15 yıl çalışma garanti belgeli Aktif paratoner başlığının temini, nakliyesi, direğe montaj edilmesi, iniş iletkenlerinin bağlantılarının yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Aktif paratoner başlığı tip deneyleri, TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluşun akredite olan laboratuvarlarda yapılarak raporları İdareye verilecektir. 2- IP 65 koruma sınıfı testinin TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluşun akredite olmuş bir kuruluş tarafından yapıldığına dair belge İdareye verilecektir.			
37		Çatı direği (Aktif yakalama ucu için), YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte 80 mm.lik galvanizli borudan (1 boy) 6 m. boyunda direğin temini, ünite iniş iletkeni ve direğin tespiti ile ilgili her türlü aksesuar malzemesi dahil çatıya zarar vermeyecek şekil de yerine montajı Direk boyu, tespit mesafesi dahil, toplam boy 6 metreyi geçtiği tak-dirden fazlası ilgili birim fiyatlardan ayrıca ödenir.			
38		50 mm ² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisatı (TS EN 62305-1/2/3/4)	m	28,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı olduğu şekilde çıplak elektrolitik som bakır iletken ile çatı ve iletkenleri tesisatı yapılması kızıl döküm veya benzeri malzemeden ucu sivri veya vidalı çatal tespit kroşeleri, yakalama ucu veya toprak elektroduna bağlantı yerlerinde korozyona mani olacak gerekli tedbirlerin alınması, iletkende gerektiğinde eklerin gümüş kaynağı ile yapılması, muayene klemensi, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			
39		Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 435/T1 standardına uygun, ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Alacaşar Köyü GES Tesisatı

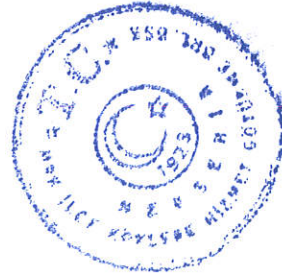
Sayfa 8 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşkil olacaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil.Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.			
40		Galvaniz Çelik Panel Taşıyıcı Sistem ve Ekipmanları (1 kW lık Sistem İçin)	Set	15,000	
41		0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dii Kılıflı) 5x16 mm2	m	22,000	
42		OSOS MODEM	Adet	1,000	
43		MC4 KONNEKTÖR SETİ	Adet	8,000	

DÜZENLEYENLER

Adem DOĞAN
Elektrik Yüksek Mühendisi

Ahmet KARAMAN
Elektrik Teknikeri



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Balcin Köyü GES Tesisatı

Sayfa 1 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1		AD1- 60/10, 67 kg/Ad, Galvanizli, Çok Köşeli (poligon) Sac Aydınlatma Direği, tek konsollu tip (05.5.3.2- 2M pozundaki montaj bedeli ile direk ağırlığı -kg- çarpılarak malzeme bedeline eklenmiş, böylece montaj dahil birim fiyat elde edilmiştir)	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine, standardına ve tasdikli statik projesine uygun olarak en az 3 mm kalınlığında sacdan, çok köşeli (poligon) konik, şekilde ve sıcak tek daldırma çinko ile galvanizlenmiş olarak imal edilmiş sac direk, örnek : 5.5.3.1.' in aynı. Montajda kullanılan; galvanizli sac tablo civata, somun, rondela, ankraj civatası malzeme bedeline dahildir. b) Montaj: Galvanizli Sac Aydınlatma Direkleri, temel seçim tablosunda belirtilen temel şekli ve ölçülerinde hazırlanan temele montaj edilecektir. Bu direkler ankraj temelli olarak montaj edilecektir. Ödemede, birim fiyat kitabındaki direğin ağırlığı esas alınacaktır. Nakliye ve nakliye sigortası, beton temelin hazırlanması, çıkacak toprağın idarece gösterilen yere atılması, kullanılan kum, çimento vs. malzemelerin bedeli her türlü kaplama ve zeminde çukur kazılması, bozulan tretuar ve kaldırımların eski hale getirilmesi montaj birim fiyatına dahildir.			
2		2" Galvanizli Boru	m	12,000	
		Teknik Tarifi: 1- Galvanizli Borular: Şartnamesine, standardına ve projesine uygun galvanizli boru. 2- Çelik Çekme Borular : Şartnamesine, standardına ve projesine uygun çelik çekme boru.			
3		3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı (Komple)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartname ve standardına uygun, normal koşullarda yükV akımlarını kapama, taşıma ve açmaya uygun olarak imal edilmiş, ayrıca kısa devre akımlarını şartnamesinde öngörülen sürede taşıyabilen ve kısa devre akımı üzerine kapanabilen, üç kutuplu, iki konumlu, bağımsız el kumandalı sigortalı AG yük ayırıcısı. AG sigortalı yük ayırıcı şalteri. (1) kapalı pozisyonunda şalterin kapağı açılmaz, sigortaya müdahale edileceği zaman şalter (0) pozisyonuna (şalter açık) durumuna getirilir. Bu durumda bıçaklı sigorta kontaklarında akım yoktur. Şalter emniyetle değiştirilir. b) Montaj: Poz 25.b.'deki şartlarla.			
4		Kombi (Aktif, Reaktif) Elektronik Sayaç	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Standardına ve şartnamesine ve projesinde belirtilen karakteristiklere uygun evsafa ve özellikte pano malzemesi. b) Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre panodaki yerlerine montajı. (Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde panonun aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm2 kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli sıra terminaler (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, civata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.)			
5		Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet	10,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile 23 Aralık 2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğinde belirtilmiş olan "Elektrik Tehlikesi" ile ilgili TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde tanımlı özelliklerde alüminyum tehlike levhası.(yeni şartname) b) Montaj: Tehlike levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Tehlike levhasının TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, civata ve somunun malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Tehlike levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilecektir.			
6		Tel Kafesli Kapı	m ²	6,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve projesine uygun 3mm kalınlıkta galvanizli telden 30mm aralıklı, kare veya baklava örgülü tel kafes, demir çerçeve, demir kasa, demir kasa ile hücre duvarı arasında 12 U profil demiri, menteşeleri ve kilit mandalı ile tel kafesli kapı. Takriben 30x20cm ölçüsünde, hücre adedi kadar, alüminyum veya sac üzerine yağlı boya ile kapılara asılacak şekilde yapılmış manevra durumunu gösterir levha dahil. Not: Tel kafeslerin ölçümü hareketli kanatların ebatlarıdır. b) Montaj: Kapı ve montajında kullanılan diğer malzemelerin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kapı ve kasanın tespiti, bir kat sülyen iki kat yağlı boya ile boyanması, montaj için gerekli civata, somun, rondela vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
7		Tel Kafesli Çit (Tel Kafes)	m ²	300,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Açık hava şalt sahası veya trafo postası ve benzeri te demirlere bağlanan 3mm çapında galvanizli telden 30mm aralıklı kare kafes. b) Montaj: Tel kafeslerin dikilmiş olan demir kazıklara düzgün ve bağlanması. Bağlantı malzemesi montaj birim fiyatına dahildir. NOT : Yukarıdaki fiyata gerekli yerlere payanda direk ilave edilmesi, projede gösterildiği gibi 1 adet kapı yapılması, gergi telleri, bağlama teli, kullanılacak diğer malzeme ve işçilikler, malzeme zayıfları, tüm nakliyeler ile müteahhit genel gider ve karı dahildir. ÖLÇÜ : Yapılan kafes tel çitin boyu dahil plandaki 1 mt cinsinden tespit edilir.			
8		Topraklama şeridi (0.8kg/m) ve gömülmesi	m	70,000	
		Teknik Tarifi: b) Montaj: Gerektiğinde fazla galvanizli topraklama şeridi kullanılması halinde her fazla metre şeridin toprağa, kanala, duvara veya direğe montajı. Montaj için gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.			
9		2 m, 65x65x7'lik galvanizli toprak elektrot ve gömülmesi	Adet	8,000	
10		1kV, 4x 10 mm ² NYY Kablo (beton kanala, direğe, duvara)	m	10,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve ÖG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda;			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Balçın Köyü GES Tesisatı

Sayfa 2 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolarda; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolarda konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolarda ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolarda; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolarda; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolarda ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir. b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. 11k siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zıyaatı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir. AÇIKLAMA (NOTLAR) Poz : 32.1 - 32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim fiyatlarına Standart Toprak Kablo Kanalı dahil olduğundan, bu bedele bunun dışındaki Standart Toprak kablo Kanalına yapılacak ilave ödeme veya kesintiler NOT I, II, III'de, kaplamadan dolayı Sökme ve Yapmalar da Poz 33.1 ve Poz 33.2'de İMALAT FARK BİRİM FİYATI olarak hesaplanmıştır. Şöyle ki; Zaruret halinde kablo kanalında yapılacak değişikliklere ait uygulamalar: a- Yukarıda tarifli yapılan Standart Toprak Kablo Kanalı genişletilerek veya derinleştirilerek veya genişletme ve derinleştirme müştereken yapıldığı takdirde Poz 32.11.3'den sonra yazılan NOT 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e'den, b- Yukarıda yapılan Standart Tuvenan kablo kanalının, standart toprak kanalına göre imalat fark birim fiyatı Poz 32.11.3'den sonra yazılan Not II den, standart tuvenan kablo kanalı genişletilerek veya derinleştirilerek veya genişletme ve derinleştirme müştereken yapıldığı takdirde Poz 32.11.3'den sonra yazılan NOT II.a, II.b, II.c, II.d, II.e'den, c- Pozların kapsamı dışında kullanılacak olan ilave tuğla veya eşdeğeri malzemenin malzeme ve montaj bedelleri Poz 32.b'den, d- Kanal içine döşenen ilk (birinci) kablodan sonraki döşenecek beher kablo için, kablunun malzeme ve montaj bedeli / bedelleri Poz 32.16-17-18-19'dan, Yukarıda a, b, c, d şıklarında açıklaması yapılan hususlar imalat farkı bedeli olarak, kablo montaj birim fiyatına (yani Poz 32.1 - Poz 32.11 dahil) ek olarak AYRİYETTEN ve MÜNFERİDEN ödenir. Kablo Kanalı yapılacak güzergahta kaplama var ise : Bu kaplamanın arnavut kaldırımı (parke), şose, beton, asfalt vs. nin sökme ve yeniden yapma bedelleri Poz 33.1 ve Poz 33.2'den ayrıca ödenecektir. Bu nedenle, kablo kanalında kaplamalara ait kalınlık kadar az imalat yapılacağından; a- Standart toprak kanalında, kablo montaj bedelinden (Poz 32.1 - Poz 32.11 dahil) kaplama nedeni ile az yapılan imalat bedeli olan, NOT III.a'daki bedel düşülecektir. Kanalda genişleme varsa ise, her 10 cm genişleme için NOT: III.c'deki bedel, NOT: III.a'ya ilave olarak ayrıca düşülecektir. b- Standart tuvenan kablo kanalında ise, kablo montaj bedelinden (Poz 32.1 - Poz 32.11 dahil) kaplama nedeni ile az yapılan imalat bedeli olan, NOT III. b'deki bedel düşülecektir. Kanalda genişleme varsa ise, her 10 cm genişleme için NOT: III.d'deki bedel, NOT III.b'ye ilave olarak ayrıca düşülecektir. Özel durumlar için, NOT: III.e'deki tarife göre uygulama yapılacaktır. III- Aynı Toprak Kanala Fazla AG-OG Kablo Döşenmesi : Ana kablodan sonraki beher kablo için; kablunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Kuvvetli Akım Yönetmeliğine, Elektrik Genel Teknik Şartnamesine ve T.E.K. DAPT, şartnamesine göre; hazırlanmış toprak kanala istenilen karakteristikte AG veya OG kabloların döşenmesi.	m	50,000	
11		16c mm ² NYA Kablo			
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar,			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Balcin Köyü GES Tesisatı

Sayfa 3 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolar; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolar konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolar ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolar; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolar; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolar ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir. Bina içinde kuru yerde, sabit olarak boru içinde, sıva altında ve sıva üstünde kullanılır. b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak Tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmakanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
12		Harman tuğlası	Adet	150,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: 120 x 200 x 10 mm (En x Boy x Yükseklik) ölçülerinde olan, üzeri 3 mm. yükseklikte kabartma yazılı, DDL -20 (TS-552) lamel grafitli dökme demirden imal edilmiş, çekme, eğilme ve sertlik deneyi TS -552'ye uygun olacak resimde görülen iki adet havsa başlıklı montaj deliği bulunacaktır. b) Montaj: İşaret plakasının nakli,nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesi veya idarece gösterilen yerlere tespiti, tespit için gereken vida, civata, kanca ve dübel malzeme ve mor bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
13		Galvanizli Dikenli Tel	kg	40,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafta galvanizli dikenli tel. b) Montaj: Galvanizli dikenli tellerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şalt sahaları, veya benzeri yerlerin etrafındaki kazıklara girilmesi ve bağlanması veya direk korkuluklarına projesine uygun olarak tespiti. (Demir kazıkların malzeme ve montaj bedeli Poz 29.1'e göre kazıkların malzeme ve montaj ise Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Birim Fiyat Kitabının ilgili pozundan ayrıca ödenir.)			
14		0,40-0,50 m ² 'ye kadar (0,50 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Pano gövdesi ve kapakları, 0,5 m² kadar alana sahip tablolarda en az 1 mm kalınlığında, 0,5 m²'nin üzerinde alana sahip panolarda ise en az 1,5 mm kalınlığında hazır galvanizli sacdan imal edilmiş olacaktır. Derinliği en az 200 mm olacak ve tüm bağlantılar civata-somun, perçin gibi bağlantı elemanları kullanılarak yapılacaktır. Kablo girişleri için gerekli delikler kapak üzerinde açılacak ve delik ağızlarına iletken izolesinin bozulmaması için bakalit veya plastik rakor monte edilecektir. Ayrıca iç kapak üzerinde pano içerisindeki her cihaz için etiketler bulunacaktır. Pano içerisindeki faz hatları için gerekli sayıda TS EN 60445'e uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tıpte klemens veya bara, açık mavi boyalı nötr ve yeşil/sarı boyalı topraklama baraları bulunacaktır. Pano içi ve dışı elektrostatik toz boya ile boyanacak, pano kapağı bükülgen iletkenle ana gövdeye bağlanıp topraklanacaktır. Panonun temini, işyerine nakli ve montajı, her nevi malzeme, klemensler ve işçilik dahil işler halinde teslimi. Ölçü: Alt pozlarda belirtilen m² değerleri iç kapak alanını ifade etmektedir. Pano içerisindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir. Not: Panolar 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğine, TS EN 61439-1/2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacak.			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Balcin Köyü GES Tesisatı

Sayfa 4 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Ayrıca TS EN 62262 standardına göre mekanik darbelerle karşı koruma derecesi en az IK 08 olacaktır. TS EN 61439-1/2 standartlarına göre "Tip testler" yaptırılarak, buna ait test sonuçları İdareye verilecektir.			
15		Önden kapaklı pano, Özel sac panolar (TS 3367 EN 60439-1) Not:"Tip testler" yaptırılarak,buna ait test sonuçları İdareye verilecektir	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: 1.800 mm. yükseklik, 350 mm. derinlik ve 500 mm. eninde köşebent veya profil demirden iskelet üzerine 2 mm.lik DKP sac kaplanmış, tamamen kapalı, tablo ön veya arka veya her iki yüzünde kilitli kapaklı cihazların konması için pano üzerine projesine göre gerekli deliklerin açılması, tablo iç ve dış iskeletin pas ve dış etkilere karşı istenilen renkte fırın ve selülozik boya ile boyanması cihaz bağlantıları için her nevi ufak malzeme, klemensler ve işçilik dahil yerine montajı.			
16		4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, 11 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
17		Fotosel şalter	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Sokak, vitrin, ışıklı reklam, bahçe, park, otopark, garaj, toplu konut dış ve yol aydınlatmalarında, gündüz geçici karamaları, gece geçici aydınlatmaları seçecek gecikme değerleri 15-190 saniye arasında değişen, gerektiğinde gecikmesi ayarlanabilen, kar, toz vs.den etkilenmeyen şalterin temini ve yerine montajı.			
18		4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
19		4x25 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
20		4x40 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
21		B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontak çıkışlı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoyla güvenlik mesafesi bırakmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkış aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, arkı ark çıkış aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)			
22		16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Balçin Köyü GES Tesisatı

Sayfa 5 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
23		Multimetre (TS 4417)'ye uygun, Multimetreler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 61000-2-6, TS EN 61000-6-4, TS EN 61010-1 ve TS 4417' ye uygun, Elektrik panolarına bağlanan ve birden fazla parametre değerlerini ölçebilen ve pano montajına uygun ebatlardaki elektronik cihazın işyerine temini projesine uygun montajı ve her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
24		250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi(soketi ve ampulü fiyata dâhildir.)			
25		3x2,5 mm ² , 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (YYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m	35,000	
		Teknik Tarifi: TS IEC 60502-1+A1 standartlarına uygun YVV (YYY) tipi 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesis edilmesi. Bina içinden sıra üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallara içine, bina dışında kanallara içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Ölçü: Kablonun kofre ve başlıklar arasındaki boyu ölçülür. Aynı kanal içine döşenen birden fazla kablo, geçiş yerlerinde her biri ayrı gerekli çap ve boyda büz veya boru içerisinde muhafaza altına alınacaktır. Kofre başlık, buat, konsol, kablo kanalı ve rögar bedeli ayrıca ödenir. Demir imalat birim fiyat No. Y.23.176'dan ödenir. Geçiş büz ve boruları için toplam 10 metreye kadar ayrıca ücret ödenmez. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
26		2 kutuplu (1NA+1NK kontak) , Ø 60 mm mantar kafalı	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Acil durdurma, acil başlatma, acil devreden çıkarma, acil devreye alma işlemlerini yapmak üzere tasarlanmış, Ø 40 veya Ø 60 mm çaplı kırmızı renkli mantar kafalı buton üzerine basılınca sistemin enerjisini kesen ve güvenli moda geçen, buton çevrilmedikçe sistemi tekrar devreye almayan, buton kafası elle çevrildiğinde yay vasıtasıyla eski konumuna geçen ve sistemi devreye alan, açık ve kapalı kuru kontakları bulunan, TS EN 60947-5-1, TS EN 60947-5-5/A1 ve TS EN ISO 13850 standartlarına uygun, plastikten yapılmış, silinme ve solmaya karşı mekanik veya lazer kazıma tekniği ile imal edilmiş, ısı ve nemden kendini bırakmayacak özel yapışkanlı, sarı zemin üzerine siyahrenk"Acil Durdurma" veya "Emergency Stop" yazılı (60, 75 veya 90 mm) çapında dairesel ikaz etiketi bulunan,2014/35/AB Belirli Gerilim sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe uygun, CE Uygunluk İşaretili acil durdurma butonunun temini, iş yerine nakli, montaj ve bağlantılarının yapılarak çalışır halde teslimi.			
27		Kablo Tava Sistemleri	kg	30,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik kablolarının güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamak üzere, TS EN 61537 standardına, tasdikli elektrik projesinde belirtilen ebatlara ve Elektrik tesisatı genel teknik şartnamesine uygun, TS EN 10130/10131 standardına uygun, kablo yükünü taşıyabilecek genişlikte ve yükseklikte sac üzerine deliklerin delinmesi, bükülmesi, sacın mukavemetini artırarak ve esnemesini engellemek amacıyla (güçlendirilmiş) tavanın boyuna ve enine kordon çekme yöntemiyle oluk açılması, yağ ve pas giderilmesi için kimyasal banyoda tutulması, flaks kaplama işleminden geçirilmesi, ön kurutmaya tabi tutulması sonra TS EN ISO 1461 standardına uygun sıcak daldırma usulüyle galvaniz kaplama yapılması, iş yerine nakli, askı veya konsollar vasıtasıyla tavana veya duvara montajının yapılması, her türlü işçilik ve malzeme dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Ölçülendirmede sadece tava ağırlığı esas alınacaktır. 2- Yatay, dikey ve yön değiştirme yerlerinde kullanılacak ek parçaları, redüksiyon, taşıyıcı görev yapacak konsol, askı tipleri, askı elemanları, tespit kroşeleri ile vida, somun, rondela, kopilya v.b elemanlarda sıcak daldırma galvaniz kaplı olacaktır. Bunların bedelleri birim fiyata dahil edilmiş olup ayrıca bedel ödenmeyecektir. 3- Sıcak daldırma galvaniz imalatçısından, TS EN ISO 1461 standart şartlarına uyulduğunu belirten uygunluk belgesi istenecektir.			
28		90x20 mm Balık sırtı kablo kanalı, Döşeme üstü (balık sırtı) PVC kablo kanalları	m	10,000	
		Teknik Tarifi: 782-500 Birim fiyat no ile aynı özellikte, üç veya dört bölmeli, gri veya beyaz renkli.Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, ISO 9001-2000 belgeli, TS EN 50085-1,TS EN 50085-2-1,TS EN 50085-2-3 standartlarına uygun, alev iletmeyen,halojen free malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC (UL 94 V0 M1), atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıflı, CE uygunluk işaretili, EEE (Roch) Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Sınırlanmasına dair yönetmeliğine uygun,-25°C ila +60°C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm ² ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli,(100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar için kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe,dış köşe,dirsek,sonlandırma,T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi			
29		En az 330 Wp çıkış gücüne sahip fotovoltaik panel, En az 60 Hücreli	Adet	36,000	
		Teknik Tarifi: Fotovoltaik paneller 1000 W/m ² ışınım, AM 1.5 hava kütleli, 25°C hücre sıcaklığı ortam koşullarında (standart test koşullarında) projesinde belirtilen sayı ve güçte enerji üretebilecek kapasitede olacaktır. Güneş panellerinin anlık güç çıkış toleransı en fazla + %3 oranında olacaktır. Paneller gölgelemenin neden olduğu güç düşüşlerine karşı by-pass diyotlu olacaktır. Enerjinin üretilmediği durumlarda panellere akım geçişi olmayacak şekilde koruma yapılacaktır. Panellerin sistem voltajı en az 1000 V, maksimum kısa ters akım koruması en az 15 A olacaktır. Panel çerçeveleri preslenmiş, aynı zamanda punch işlemi de görmüş olmalıdır. Çerçeve üzerinde drenaj deliği, topraklama deliği ve montaj delikleri bulunmalıdır. Cıvatalı olarak montajlanmış olmayacaktır. Çerçeve korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş ve paslanmaz yapıda olacaktır. Çerçeve, herhangi bir delme vb. işleme gerek kalmaksızın montaj yapılabilir biçimde tasarlanmış olacaktır. Güneş panelleri kaplayan cam/plastik, güneş ışığını yansıtmayacak özellikte olacaktır. Cam EN 12150 standartlarında temperlenmiş ve en az % 91 geçirgenlikte olmalıdır. Camın EN 12150 standardına göre hesaplanan dayanımı 90 N/mm ² olmalıdır. Güneş panelleri ve bağlantı elemanları en az 130 km/h ya da 2400 Pascal hızdaki rüzgara dayanabilecek kapasitede rüzgar direnci ile ayrıca kar yüküne (minimum 5400 Pascal) dayanabilecek			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Balçın Köyü GES Tesisatı

Sayfa 6 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		özellikle olacaktır. Panellerin bağlantı kutusu en az IP 65 koruma sınıfında olacaktır. Panellerin arka yüzü, TS EN 61730-1'e uygun olarak panellerin ilgili sahaya montajına olanak sağlayacaktır. Panellerdeki DC çıkış kabloları ile konnektörlerin (+) ve (-) kutupları ayırt edilebilir yapıda olacaktır. Panellerde kullanılan hücreler, TS EN 61215 standardına uygun Etil Vinil Asetat (EVA) ile her iki yönde laminate olacaktır. Paneller; -40°C ila +85°C sıcaklık aralığında, kurulacağı alanın bulunduğu yükseklikte, % 0 - 85 bağıl nem oranında çalışabilecek olup panellerin söz konusu şartlara uygunluğu üretici tarafından yazılı olarak garanti edilecektir. Fotovoltaik paneller en az 10 (on) yıl ürün ve fiziksel dayanım, 25 (yirmi beş) yıl lineer enerji garantili olacaktır. Lineer enerji garantisi, panel gücünün 10 (on) yıl sonunda en az %90'ını ve 25 (yirmi beş) yıl sonunda da en az %80'ini sağlayacak şekilde olacaktır. Her bir panelin üstünde üretici tarafından panellere eklenmiş ve minimum, Üretici firmanın ismi, FV Hücre Tipi, Seri No, Nominal Güç, Pmax, Voc, Isc, Boyutlar ve Max Sistem Voltajı, İmal Tarihi, Üretilen Ülke bilgilerini ihtiva eden ürün etiketi bulunacaktır. Ürün etiketleri cam altı, ürün, arkası ya da çerçeve kenarına silinmez bir şekilde yerleştirilmiş olacaktır. Yüklenici firma teklif ettiği panellerin sahaya kurulumundan önce her bir panele ait flash test ve EL (elektrolüminans) test raporlarını dijital ortamda İdare'ye sunmak zorundadır. Test raporları sonucunda panellerdeki hücrelerde varsa bozukluklar ya da kritik hücre çatlakları tespit edilecek uygun bulunmayan paneller sahada kullanılmayacaktır. Bu test raporları teslim edilmeden kesinlikle montaj işlemine başlanmayacaktır. Kurulum yapılacak saha deniz kenarında ise TS EN 61701 minimum şiddet seviyesi 3 olacak şekilde tuzlu su korozyon dayanımı sonucu, çiftlik yakınlarında ise TS EN 62716 amonyak paslanma deneyi sonucu İdare'ye sunulacaktır. Ortam şartlarının gerektirdiği standartlara uygun olmayan paneller sistemde kullanılmayacaktır. Sistemde kullanılacak panellerin üretim tarihi ile kurulacağı sahaya sevk tarihi arasındaki süre 3 (üç) aydan fazla olmayacaktır. TS EN 61215, TS EN 61730-1 ve TS EN 61730-2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş fotovoltaik panelin temini, iş yerine nakli, sisteme bağlanması için gerekli bağlantı elemanları ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: Panel taşıyıcı sistemleri için 111-100, 111-200, veya 111-300 pozlarından yararlanılacaktır.			
30		En az 10 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Maksimum giriş gerilimi en az 1000 VDC olmalıdır. 15 kW ve üstü için invertörlerin maksimum verimleri en az % 98, Euro verimi en az % 97, 15 kW altı için maksimum verimleri en az % 97, Euro verimi en az % 96 olmalıdır. Invertörler, RS485 haberleşme portuna sahip olacaktır. Invertörlerdeki THD (Total Harmonic Distortion) < % 3 olmalıdır. Invertörlerin çevresel korumu sınıfı en az IP 65 koruma sınıfına sahip olmalıdır. Çalışma sıcaklığı aralığı -25°C ila +60°C derece arasında kapsamlıdır. Şebeke frekansı çalışma aralığı en az 47 ila 52 Hz aralığında olmalıdır. Şebeke gerilimi çalışma aralığı (faz-nötr) en az 190 ila 270 V aralığını kapsamalıdır. Çalışma şartları bağıl nem aralığı en az %95'e kadar olmalıdır. Invertörlerde tüm kutuplara duyarlı "artık akım izleme ünitesi" bulunmalıdır. Invertörler entegre web sunucusuna sahip olmalı ve aşağıdaki verilere sistem ömrü boyunca ücretsiz olacak şekilde hem internet (uzaktan izleme sistemi) hem de invertör üzerinden erişilmelidir. Anlık güç üretimi (toplam ve panel grupları için ayrı ayrı), günlük enerji üretimi, kurulumdan itibaren üretilen enerji, panel gerilimi, şebeke gerilimi. Kurulumdan sonra uzaktan izleme uygulamalar için sistem ömrü boyunca haricen ücret talep edilmeyecektir. Yüklenici, üreticiden sistem ömrü boyunca izleme ücreti alınmayacağına dair yazılı taahhüt alacak ve İdare'ye sunacaktır. TS EN 62477-1 standartlarında Koruma Sınıfı I, TS EN 60664 Yüksek Gerilim Kategorisine göre Koruma Sınıf III olmalıdır ve her MPPT parafudr ile korunacaktır. Invertörler TS EN 62109-1, ?TS EN 62109-2, TS EN 61727, TS EN 61000-6-2, TS EN 61000-6-3, standartlarına uygun, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, solar inverter bağlantı için gerekli aksesuarlar ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: 1. Parafudr bedeli fiyata dahil değildir.			
31		6 mm ² solar kablo, H1Z2Z2-K Solar Kablo	m	104,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 50618 standartlarına uygun olarak üretilmiş solar kablunun her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
32		Ortalama uyarım yolu DL= 40-50 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte, erken akış uyarımlı çalışma sistemine sahip, Korozyon direnci yüksek, paslanmaz veya paslanmaz özellik taşıyan malzemeden (örneğin krom kaplı bakır, krom nikel, paslanmaz çelik v.b gibi) yapılmış, en yüksek rüzgar hızına dayanıklı, (-40°C ila +120°C) arasında hatasız çalışabilen, IP 65 koruma derecesine sahip, ?T uyarım zamanı en az 15 µs olan, TS EN 50164-1 /TS EN 62561-1 de belirtilen H sınıfı 100 kA.'lık yıldırım deney akımına dayanıklı olan ve deney sonucunda gözle görünür bir hasar oluşturmeyen, (NFC17-102) ve (UNE 21.186) standartları ile (TSE K 122) Belgelendirme Kriteri'ne uygun, ISO 9001 kalite ve CE belgeli, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na onaylı en az 15 yıl çalışma garanti belgeli Aktif paratoner başlığının temini, nakliyesi, direğe montaj edilmesi, inşaatçıların bağlantılarının yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Aktif paratoner başlığı tip deneyleri, TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluşun akredite olan laboratuvarlarda yapılarak raporları İdareye verilecektir. 2- IP 65 koruma sınıfı testinin TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluşun akredite olmuş bir kuruluş tarafından yapıldığına dair belge idareye verilecektir.			
33		Çatı direği (Aktif yakalama ucu için), YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte 80 mm.lik galvanizli borudan (1 boy) 6 m. boyunda direğin temini, ünite inşaatçı ile direğin tespiti ile ilgili her türlü aksesuar malzemesi dahil çatıya zarar vermeyecek şekilde de yerine montajı Direk boyu, tespit mesafesi dahil, toplam boy 6 metreyi geçtiği takdirde fazlası ilgili birim fiyatlardan ayrıca ödenir.			
34		50 mm ² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisi (TS EN 62305-1/2/3/4)	m	28,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı olduğu şekilde çıplak elektrolitik som bakır iletken ile çatı ve iletkenleri tesisi yapılması kızıl döküm veya benzeri malzemeden ucu sivri veya vidalı çatal tespit kroşeleri, yakalama ucu veya toprak elektroduna bağlantı yerlerinde korozyona mani olacak gerekli tedbirlerin alınması, iletken gerektğinde eklerin gümüş kaynağı ile yapılması, muayene klemensi, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			
35		Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 435/T1 standardına uygun, Ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Balcin Köyü GES Tesisatı

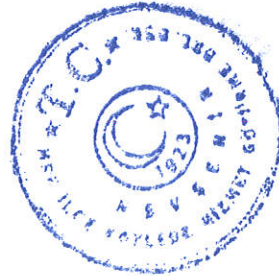
Sayfa 7 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşekkil olacaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil.Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.			
36		Galvaniz Çelik Panel Taşıyıcı Sistem ve Ekipmanları (1 kW lık Sistem İçin)	Set	10,000	
37		OSOS MODEM	Adet	1,000	
38		MC4 KONNEKTÖR SETİ	Adet	4,000	
39		0,6 kV /1 KV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dış Kılıflı) 5x6 mm2	m	2,000	

DÜZENLEYENLER

Adem DOĞAN
Elektrik Yüksek Mühendisi

Ahmet KARAMAN
Elektrik Teknikeri



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

Sayfa 1 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1		AD1- 60/10, 67 kg/Ad, Galvanizli, Çok Köşeli (poligon) Sac Aydınlatma Direği, tek konsollu tip (05.5.3.2- 2M pozundaki montaj bedeli ile direk ağırlığı -kg- çarpılarak malzeme bedeline eklenmiş, böylece montaj dahil birim fiyat elde edilmiştir)	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine, standardına ve tasdikli statik projesine uygun olarak en az 3 mm kalınlığında sacdan, çok köşeli (poligon) konik, şekilde ve sıcak tek daldırma çinko ile galvanizlenmiş olarak imal edilmiş sac direk, örnek : 5.5.3.1.' in aynı. Montajda kullanılan; galvanizli sac tablo cıvata, somun, rondela, ankraj cıvatası malzeme bedeline dahildir. b) Montaj: Galvanizli Sac Aydınlatma Direkleri, temel seçim tablosunda belirtilen temel şekli ve ölçülerinde hazırlanan temele montaj edilecektir. Bu direkler ankraj temelli olarak montaj edilecektir. Ödemede, birim fiyat kitabındaki direğin ağırlığı esas alınacaktır. Nakliye ve nakliye sigortası, beton temelin hazırlanması, çıkacak toprağın idarece gösterilen yere atılması, kullanılan kum, çimento vs. malzemelerin bedeli her türlü kaplama ve zeminde çukur kazılması, bozulan tretuar ve kaldırımların eski hale getirilmesi montaj birim fiyatına dahildir.			
2		2" Galvanizli Boru	m	12,000	
		Teknik Tarifi: 1- Galvanizli Borular: Şartnamesine, standardına ve projesine uygun galvanizli boru. 2- Çelik Çekme Borular : Şartnamesine, standardına ve projesine uygun çelik çekme boru.			
3		36kV, 10kA ZnO Parafudr	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta seri atlama aralıklı, değişken dirençli, porselen muhafazalı, iç basınç sınırlayıcı düzeneğe sahip AG ve OG veya değişken metal oksit dirençli, atlama aralıksız, seramik yada polimer muhafazalı OG harici tip parafudr. OG parafudrlarda porselen veya polimer muhafazanın kaçak yolu mesafesi 25 mm/kV olacaktır, (kelepçe ile monte edilen tiplerde; sıcak daldırma galvanizli montaj kelepçelerin, bağlantı cıvata, somun ve rondelaların, malzeme bedeli parafudrların malzeme bedeline dahildir.) b) Montaj: Parafudrların nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik kurallara göre montajı, (iletken ile parafudr arası bağlantı som bakır veya alüminyum iletken ile düzgün biçimde yapılacak, bakırın parafudra bağlanmasında kullanılan hava hattı klemensleri kablo pabucu, çelik-alüminyum iletken bağlanmasında ise iki metal (Al-Cu) klemens, parafudr kelepçesini traverse raptetmek veya parafudrların sehpaye montajı için lüzumlu cıvataların malzeme ve montaj bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.) Parafudrların tespiti için kullanılan demir bedeli Poz 5.4.1 veya 5.5.2.'ye göre ayrıca ödenir. Parafudrun direğe tabloya montajı halinde montaj bedelleri değişmez.			
4		36kV, 2-20A OG Sigorta Patronu	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafıta, dahili ve harici tip seksiyonerler için sigorta buşonu (patronu).Sigorta buşonları (patronları) porselen ve optik göstergeli olacaktır. (Birim fiyatlar optik göstergeli sigorta buşonuna (patronuna) göre hazırlandığından optik göstergeli olmadığı takdirde malzeme birim fiyatından % 30 düşülerek ödeme yapılır.) b) Montaj: Sigorta buşonlarının (patronlarının) nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları ve yerlerine takılması seksiyoner montaj birim fiyatına dahildir.			
5		50kVA'lık 3x80 A Oto Şalterli Harici Tip AG Panosu	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve Kuvvetli Akım Yönetmeliği esaslarına uygun evsafıta ve ölçülerde, en az 2 mm, DKP sacdan imal edilmiş, aşağıda belirtilen cihazları takılmış, cihazlar arası bağlantısı yapılmış, deneyleri yapılmış, kullanılmaya hazır komple pano. Panolar polyster tipi toz boya ile elektrostatik boyama metoduyla (RAL-7032) renk kodunda 65 mikron kalınlığında boyanacaktır. Boyanamayan ve sıcak galvaniz yapılamayan küçük parçalar en az 12 mikron kalınlığında elektro galvaniz yapılacak veya paslanmaz çelikten olacaktır. Pano muhafaza bölümü şartnamesinde bulunan resmine uygun olarak yapılacaktır. Panolar, güçlerine, tek hat semalarına göre elektriki özellikleri belirtilen, şartnamesine ve standardına uygun aşağıda isimleri yazılı ölçü ve koruma malzemelerini ihtiva edeceklerdir. Termik manyetik otomatik şalter (compact tip), Sigortalı yük ayırıcısı (sigortası ile komple). (1991'den önceki ihalelerde özengili şalter kabul edilebilir.), Kontaktör, Zaman şalteri (saatli veya fotoselli tip), Aktif sokak sayacı, Ampermetre, Voltmetre, Voltmetre komütatörü, Akım trafosu, Bakır bara. (Ana bara. Droiesine uvaun veva en az 40x30 mm olacaktır. Nötr barası, faz barası ile aynı kesitte olacaktır. Buşonlu sigorta Duy ve ampul AG mesnet izolatörü Monofaze priz Trifaze priz Her türlü irtibat kabloları Alüminyum rekor Kapı limit switch, Serfil, Ray klemensi, Topraklama prizi, Elektrostatik toz boya, Lastik conta, Menteşe, - Kilit,			



İhale Makamı

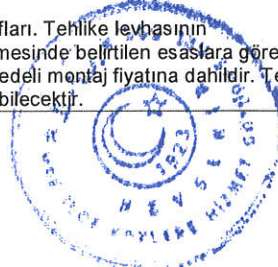
TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

Sayfa 2 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Anahtar, Cam yünü, Etiket, Flexglass, Ambalaj. Bu malzemeler dışında idarenin isteği üzerine pano içine montaj edilecek malzemelerin malzeme ve montaj bedeli ilgili pozlardan ayrıca ödenir. Ayrıca; idarenin talebi üzerine komple pano içinde olması gereken malzemelerden herhangi birinin montajından vazgeçilirse bu malzemenin ilgili pozdaki malzeme ve montaj bedeli pano bedelinden tenzil edilir. Muhafaza sekline göre panolar iki tip olarak imal edilecektir, A - Dahili Tipler: Resmine uygun olarak imal edilmiş, ön tarafında kapı bulunmayan ve arka tarafında sökülebilir, cıvatalı sac kapak bulunan, (ön tarafında cihazların monte edildiği sabit pano) alt tarafı kablo girişi açık bırakılmış, üst bölümü düz olup; bara çıkışı için penceresi bulunan ve pencere bölümü yalıtkan fiber plaka ile kapatılmış, fiber plaka üzerinde bara çıkışına uygun delikler bırakılmış, tüm elektriki bağlantıları panonun ön yüzünden yapılabilen, çalışır vaziyette komple pano. B - Harici Tipler: Resmine uygun olarak imal edilmiş, ön ve arka tarafında kapılar bulunan, ön tarafında cihazların monte edildiği sabit pano bulunan, alt tarafı; direk üzerine monte edilen tiplerde açık bırakılan, üst bölümünde yağmur sularının kolayca akması için muhafazanın duvarlarından 50 mm dışarı taşacak şekilde ve dört yöne doğru eğimli çatısı bulunan, direk üzerine monte edilen tiplerin yan tarafında giriş ve çıkışları için alüminyum rekorlu delikleri bulunan, elektriki bağlantıları ön veya arka bölümden yapılabilen, çalışır vaziyette komple pano. Güçlerine göre pano ve panoda kullanılan ana malzemelerin karakteristikleri: 50 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x80A Otomatik şalter (Compact Tip), 3 Adet 3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 100 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x160A Otomatik şalter (Compact Tip), 3 Adet 3x160A AG Sigortalı Yük ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 160 kVA Dahili ve Harici Tip A.G.Çıkış Panosu : 3x250A Otomatik şalter (Compact Tip), 3 Adet 3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple), 250 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x400A Otomatik şalter (Compact Tip), 4 Adet 3x250A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple), 400 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x630A Otomatik şalter (Compact Tip), 4 Adet 3x250A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 630 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x1000A Otomatik şalter (Compact Tip), 6 Adet 3x400A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). 1000 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x1600A Otomatik şalter (Compact Tip), 6 Adet 3x400A AG Sigortalı şalter (Sigortası ile komple). 1250 kVA Dahili ve Harici Tip AG Çıkış Panosu : 3x2000A Otomatik şalter (Compact Tip), 6 Adet 3x400A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı şalter (Sigortası ile komple). b) Montaj: Panoların ambalajlı olarak monte edilecek yere nakil, nakliye için masrafları; A- Dahili tip panolarda; panonun alt kısmındaki (karkastan) dört adet delikten saplama, yaylı rondela ve cıvata ile tespiti. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela, çimento, kum vs.nin malzeme ve montaj bedeli, pano montaj bedeline dahildir. B- Harici tip panolarda; direğe monte edilecek panolar için, direk üzerine profil demirinden balkon yapılması, (Balkon ile ilgili demir malzeme bedeli poz 5.4.1 veya 5.5.2.'ye göre ayrıca ödenir) panonun balkon Üzerine 5/8 saplama, cıvata ve yaylı rondela ile tespiti. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela vs. nin malzeme ve montaj bedeli pano montaj bedeline dahildir. Panonun beton kaide üzerine montaj edilmesi halinde; beton kaidenin yapılması, (Beton kaide bedeli atışmana göre ayrıca ödenir) panonun beton kaide Üzerine 5/8 saplama, rondela, cıvata ve somun ile tespiti, beton kaide içinin kum ile doldurulması. Montajda kullanılan cıvata, somun, saplama, rondela, çimento, kum vs. nin malzeme ve montaj bedeli, pano montaj bedeline dahildir.			
6		3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı (Komple)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartname ve standardına uygun, normal koşullarda yükV akımlarını kapama, taşıma ve açmaya uygun olarak imal edilmiş, ayrıca kısa devre akımlarını şartnamesinde öngörülen sürede taşıyabilen ve kısa devre akımı üzerine kapanabilen, üç kutuplu, iki konumlu, bağımsız el kumandalı sigortalı AG yük ayırıcısı. AG sigortalı yük ayırıcı şalteri. (1) kapalı pozisyonunda şalterin kapağı açılmaz, sigortaya müdahale edileceği zaman şalter (0) pozisyonuna (şalter açık) durumuna getirilir. Bu durumda bıçaklı sigorta kontaklarında akım yoktur. Şalter emniyetle değiştirilir. b) Montaj: Poz 25.b.'deki şartlarla.			
7		Kombi (Aktif, Reaktif) Elektronik Sayaç	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Standardına ve şartnamesine ve projesinde belirtilen karakteristiklere uygun evsafa ve özellikte pano malzemesi. b) Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre panodaki yerlerine montajı. (Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde panonun aletini montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm2 kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli sıra terminaler (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.)			
8		Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet	10,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile 23 Aralık 2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğinde belirtilmiş olan "Elektrik Tehlikesi" ile ilgili TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde tanımlı özelliklerde alüminyum tehlike levhası.(yeni şartname) b) Montaj: Tehlike levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Tehlike levhasının TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, cıvata ve somunun malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Tehlike levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilir.			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

Sayfa 3 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
9		Tel Kafesli Kapı	m ²	6,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve projesine uygun 3mm kalınlıkta galvanizli telden 30mm aralıklı, kare veya baklava örgülü tel kafes, demir çerçeve, demir kasa, demir kasa ile hücre duvarı arasında 12 U profil demiri, menteşeleri ve kilit mandalı ile tel kafesli kapı. Takriben 30x20cm ölçüsünde, hücre adedi kadar, alüminyum veya sac üzerine yağlı boya ile kapılara asılacak şekilde yapılmış manevra durumunu gösterir levha dahil. Not: Tel kafeslerin ölçümü hareketli kanatların ebatlarıdır. b) Montaj: Kapı ve montajında kullanılan diğer malzemelerin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kapı ve kasanın tespiti, bir kat süylen iki kat yağlı boya ile boyanması, montaj için gerekli cıvata, somun, rondela vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
10		Tel Kefesli Çit (Tel Kafes)	m ²	600,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Açık hava şalt sahası veya trafo postası ve benzeri te demirlere bağlanan 3mm çapında galvanizli telden 30mm aralıkla kare kafes. b) Montaj: Tel kafeslerin dikilmiş olan demir kazıklara düzgün ve bağlanması. Bağlantı malzemesi montaj birim fiyatına dahildir. NOT : Yukarıdaki fiyata gerekli yerlere payanda direk ilave edilmesi, projede gösterildiği gibi 1 adet kapı yapılması, gergi telleri, bağlama teli, kullanılacak diğer malzeme ve işçilikler, malzeme zayıfları, tüm nakliyeler ile müteahhit genel gider ve karı dahildir. ÖLÇÜ : Yapılan kafes tel çitin boyu dahil plandaki 1 mt cinsinden tespit edilir.			
11		Topraklama şeridi (0.8kg/m) ve gömülmesi	m	150,000	
		Teknik Tarifi: b) Montaj: Gerektiğinde fazla galvanizli topraklama şeridi kullanılması halinde her fazla metre şeridin toprağa, kanala, duvara veya direğe montajı. Montaj için gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.			
12		50 mm ² NYY Kablo ve gömülmesi	m	10,000	
		Teknik Tarifi: b) Montaj: Kullanılan izoleli topraklama kablosunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, topraklama levhasından itibaren irtibat noktasına montajı ve irtibatı, şartname esaslarına göre 70cm derinliğinde toprak içine, direğe veya binaya döşenmesi için lüzumlu hafriyat yapılması, tespit kroşeleri, galvanizli geçit boruları, cıvata, somun, vs. gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir. İşletme topraklamasının direk tepesi irtibatı; topraklama yönetmeliğine uygun kesitte som bakır veya muadili (galvanizli şerit) ile yapılacaktır. Buna ait bütün malzeme ve işçilik birim fiyatına a) Malzeme: Poz 30.'da belirtilen özelliklerde 2mt uzunluğunda sıcak daldırma galvanizli topraklama elektrodu (kazığı) ve 5mt uzunluğunda sıcak daldırma galvanizli topraklama şeridi veya 70mm2 galvanizli örgülü çelik halat. NOT : dahildir.			
13		Galvanizli örgülü çelik tel ve gömülmesi	m	10,000	
14		2 m, 65x65x7'lik galvanizli toprak elektrot ve gömülmesi	Adet	8,000	
15		1kV, 4x 95ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	15,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolarda; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolarda konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolarda ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm2 ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolarda; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolarda; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolarda ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemedir imal edilecektir.. Mekanik hasar riskinin olmadığı yerler b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablounun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablounun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

Sayfa 4 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak Tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamül ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
16		16c mm² NYA Kablo	m	50,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolarda; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolarda konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolarda ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolarda; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolarda; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolarda ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir. Bina içinde kuru yerde, sabit olarak boru içinde, sıva altında ve sıva üstünde kullanılır. b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rögar yapımı bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablunun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamül ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
17		Harman tuğlası	Adet	450,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: 120 x 200 x 10 mm (En x Boy x Yükseklik) ölçülerinde olan, üzeri 3 mm. yükseklikte kabartma yazılı, DDL -20 (TS-552) lamel grafitli dökme demirden imal edilmiş, çekme, eğilme ve sertlik deneyi TS -552'ye uygun olacak resimde görülen iki adet havsa başlıklı montaj deliği bulunacaktır. b) Montaj: İşaret plakasının nakli,nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesi veya idarece gösterilen yerlere tespiti, tespit için gereken vida, civata, kanca ve dübel malzeme ve mor bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
18		Galvanizli Dikenli Tel	kg	60,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa galvanizli dikenli tel. b) Montaj: Galvanizli dikenli tellerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, salt sahaları veya benzeri yerlerin etrafındaki kazıklara girilmesi ve bağlanması veya direk korkuluklarına projesine uygun olarak tespiti. (Demir kazıkların malzeme ve montaj			

İhale Makamı

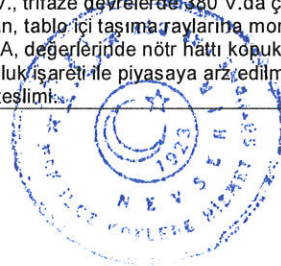
TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALI TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

Sayfa 5 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		bedeli Poz 29.1.'e göre kazıkların malzeme ve montaj ise Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Birim Fiyat Kitabının ilgili pozundan ayrıca ödenir.)			
19		Önden kapaklı pano, Özel sac panolar (TS 3367 EN 60439-1) Not:"Tip testler" yaptırılarak,buna ait test sonuçları İdareye verilecektir	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: 1.800 mm. yükseklik, 350 mm. derinlik ve 500 mm. eninde köşebent veya profil demirden iskelet üzerine 2 mm.lik DKP sac kaplamış, tamamen kapalı, tablo ön veya arka veya her iki yüzünde kilitle kapaklı cihazların konması için pano üzerine projesine göre gerekli deliklerin açılması, tablo iç ve dış iskeletin pas ve dış etkilere karşı istenilen renkte fırın ve selülozik boya ile boyanması cihaz bağlantıları için her nevi ufak malzeme, klemensler ve işçilik dahil yerine montajı.			
20		4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
21		4x80 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
22		4x100 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
23		Fotosel şalter	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Sokak, vitrin, ışıklı reklam, bahçe, park, otopark, garaj, toplu konut dış ve yol aydınlatmalarında, gündüz geçici karamaları, gece geçici aydınlatmaları seçecek gecikme değerleri 15-190 saniye arasında değişen, gerektiğinde gecikmesi ayarlanabilen, kar, toz vs.den etkilenmeyen şalterin temini ve yerine montajı.			
24		4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
25		4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
26		4x100 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

Sayfa 6 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
27		B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontak çıkışlı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoya güvenlik mesafesi bırakmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkış aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, arkı ark çıkış aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)			
28		16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dahil.			
29		Multimetre (TS 4417)'ye uygun, Multimetreler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 61000-2-6, TS EN 61000-6-4, TS EN 61010-1 ve TS 4417' ye uygun, Elektrik panolarına bağlanan ve birden fazla parametre değerlerini ölçebilen ve pano montajına uygun ebatlardaki elektronik cihazın işyerine temini projesine uygun montajı ve her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
30		250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi(soketi ve ampulü fiyata dâhildir.)			
31		3x2,5 mm ² , 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (NYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m	50,000	
		Teknik Tarifi: TS IEC 60502-1+A1 standartlarına uygun YVV (NYY) tipi 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesis edilmesi. Bina içinden siva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Ölçü: Kablonun kofre ve başlıklar arasındaki boyu ölçülür. Aynı kanal içine döşenen birden fazla kablo, geçiş yerlerinde her biri ayrı ayrı gerekli çap ve boyda büz veya boru içerisinde muhafaza altına alınacaktır. Kofre başlık, buat, konsol, kablo kanalı ve rögar bedeli ayrıca ödenir. Demir imalat birim fiyat No. Y.23.176'dan ödenir. Geçiş büz ve boruları için toplam 10 metreye kadar ayrıca ücret ödenmez. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
32		2 kutuplu (1NA+1NK kontak) , Ø 60 mm mantar kafalı	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Acil durdurma, acil başlatma, acil devreden çıkarma, acil devreye alma işlemlerini yapmak üzere tasarlanmış, Ø 40 veya Ø 60 mm çaplı kırmızı renkli mantar kafalı buton üzerine basılınca sistem enerjisini kesen ve güvenli moda geçen, buton çevrilmedikçe sistemi tekrar devreye almayan, buton kafası elle çevrildiğinde yay vasıtasıyla eski konumuna geçen ve sistemi devreye alan, açık ve kapalı kuru kontakları bulunan, TS EN 60947-5-1, TS EN 60947-5-5/A1 ve TS EN ISO 13850 standartlarına uygun, plastikten yapılmış, silinme ve solmaya karşı mekanik veya lazer kazıma tekniği ile imal edilmiş, ısı ve nemden kendini bırakmayacak özel yapışkanlı, sarı zemin üzerine siyahrenk"Acil Durdurma" veya "Emergency Stop" yazılı (60, 75 veya 90 mm) çapında dairesel ikaz etiketi bulunan, 2014/35/AB Belirli Gerilim sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe uygun, CE Uygunluk İşaretili acil durdurma butonunun temini, iş yerine nakli, montaj ve bağlantılarının yapılarak çalışır halde teslimi.			
33		Kablo Tava Sistemleri	kg	60,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik kablolarının güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamak üzere, TS EN 61537 standardına, tasdikli elektrik projesinde belirtilen ebatlara ve Elektrik tesisatı genel teknik şartnamesine uygun, TS EN 10130/10131 standardına uygun, kablo yükünü taşıyabilecek genişlikte ve yükseklikte sac üzerine deliklerin delinmesi, bükülmesi, sacın mukavemetini artırmak ve esnemesini engellemek amacıyla (güçlendirilmiş) tavanın boyuna ve enine kordon çekme yöntemiyle oluk açılması, yağ ve pas giderilmesi için kimyasal banyoda tutulması, flaks kaplama işleminden geçirilmesi, ön kurutmaya tabi tutulması sonra TS EN ISO 1461 standardına uygun sıcak daldırma usulüyle galvaniz kaplama yapılması, iş yerine nakli, askı veya konsollar vasıtasıyla tavana veya duvara montajının yapılması, her türlü işçilik ve malzeme dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Ölçülendirmede sadece tava ağırlığı esas alınacaktır. 2- Yatay, dikey ve yön değiştirme yerlerinde kullanılacak ek parçaları, redüksiyon, taşıyıcı görev yapacak konsol, askı tipleri, askı elemanları, tespit kroşeleri ile vida, somun, rondela, kopilya v.b elemanlarda sıcak daldırma galvaniz kaplı olacaktır. Bunların bedelleri birim fiyata dahil edilmiş olup ayrıca bedel ödenmeyecektir. 3- Sıcak daldırma galvaniz imalatçısından, TS EN ISO 1461 standart şartlarına uyulduğunu belirten uygunluk belgesi istenecektir.			
34		90x20 mm Balık sırtı kablo kanalı, Döşeme üstü (balık sırtı) PVC kablo kanalları	m	10,000	
		Teknik Tarifi: 782-500 Birim fiyat no ile aynı özellikte, üç veya dört bölmeli, gri veya beyaz renkli. Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, ISO 9001-2000 belgeli, TS EN 50085-1, TS EN 50085-2-1, TS EN 50085-2-3 standartlarına uygun, alev iletmeyen, halojen free malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC (UL 94 V0 M1), atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıfı, CE uygunluk işaretili, EEE			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

Sayfa 7 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		(Roch) Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Sınırlandırılmasına dair yönetmeliğine uygun, -25°C ila +60°C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm²'ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli, (100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar için kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe, dış köşe, dirsek, sonlandırma, T dirsek ve çevreveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi			
35		En az 330 Wp çıkış gücüne sahip fotovoltaik panel, En az 60 Hücreli	Adet	108,000	
		Teknik Tarifi: Fotovoltaik paneller 1000 W/m² ışınım, AM 1.5 hava kütlesi, 25°C hücre sıcaklığı ortam koşullarında (standart test koşullarında) projesinde belirtilen sayı ve güçte enerji üretebilecek kapasitede olacaktır. Güneş panellerinin anlık güç çıkış toleransı en fazla + %3 oranında olacaktır. Paneller gölgelemenin neden olduğu güç düşüşlerine karşı by-pass diyotlu olacaktır. Enerjinin üretilmediği durumlarda panellere akım geçişi olmayacak şekilde koruma yapılacaktır. Panellerin sistem voltajı en az 1000 V, maksimum kısa ters akım koruması en az 15 A olacaktır. Panel çerçeveleri preslenmiş, aynı zamanda punch işlemi de görmüş olmalıdır. Çerçeve üzerinde drenaj deliği, topraklama deliği ve montaj delikleri bulunmalıdır. Cıvatalı olarak montajlanmış olmayacaktır. Çerçeve korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş ve paslanmaz yapıda olacaktır. Çerçeve, herhangi bir delme vb. işleme gerek kalmaksızın montaj yapılabilir biçimde tasarlanmış olacaktır. Güneş panelleri kaplayan cam/plastik, güneş ışığını yansıtmayacak özellikte olacaktır. Cam EN 12150 standartlarına uygun ve en az % 91 geçirgenlikte olmalıdır. Camın EN 12150 standardına göre hesaplanan dayanımı 90 N/mm² olmalıdır. Güneş panelleri ve bağlantı elemanları en az 130 km/h ya da 2400 Pascal hızdaki rüzgara dayanabilecek kapasitede rüzgar direnci ile ayrıca kar yüküne (minimum 5400 Pascal) dayanabilecek özellikte olacaktır. Panellerin bağlantı kutusu en az IP 65 koruma sınıfında olacaktır. Panellerin arka yüzü, TS EN 61730-1'e uygun olarak panellerin ilgili sahaya montajına olanak sağlayacaktır. Panellerdeki DC çıkış kabloları ile konnektörlerin (+) ve (-) kutupları ayırt edilebilir yapıda olacaktır. Panellerde kullanılan hücreler, TS EN 61215 standardına uygun Etil Vinil Asetat (EVA) ile her iki yönde lamine olacaktır. Paneller; -40°C ila +85°C sıcaklık aralığında, kurulacağı alanın bulunduğu yükseklikte, % 0 - 85 bağıl nem oranında çalışabilecek olup panellerin söz konusu şartlara uygunluğu üretici tarafından yazılı olarak garanti edilecektir. Fotovoltaik paneller en az 10 (on) yıl ürün ve fiziksel dayanım, 25 (yirmi beş) yıl lineer enerji garantili olacaktır. Lineer enerji garantisi, panel gücünün 10 (on) yıl sonunda en az %90'ını ve 25 (yirmi beş) yıl sonunda da en az %80'ini sağlayacak şekilde olacaktır. Her bir panelin üstünde üretici tarafından panellere eklenmiş ve minimum, Üretici firmanın ismi, FV Hücre Tipi, Seri No, Nominal Güç, Pmax, Voc, Isc, Boyutlar ve Max Sistem Voltajı, İmal Tarihi, Üretilen Ülke bilgilerini ihtiva eden ürün etiketi bulunacaktır. Ürün etiketleri cam altı, ürün, arkası ya da çerçeve kenarına silinmez bir şekilde yerleştirilmiş olacaktır. Yüklenici firma teklif ettiği panellerin sahaya kurulumundan önce her bir panele ait flash test ve EL (elektrolüminans) test raporlarını dijital ortamda İdare'ye sunmak zorundadır. Test raporları sonucunda panellerdeki hücrelerde varsa bozukluklar ya da kritik hücre çatlakları tespit edilecek uygun bulunmayan paneller sahada kullanılmayacaktır. Bu test raporları teslim edilmeden kesinlikle montaj işlemine başlanmayacaktır. Kurulum yapılacak saha deniz kenarında ise TS EN 61701 minimum şiddet seviyesi 3 olacak şekilde tuzlu su korozyon dayanımı sonucu, çiftlik yakınlarında ise TS EN 62716 amonyak paslanma deneyi sonucu İdare'ye sunulacaktır. Ortam şartlarının gerektirdiği standartlara uygun olmayan paneller sistemde kullanılmayacaktır. Sistemde kullanılacak panellerin üretim tarihi ile kurulacağı sahaya sevk tarihi arasındaki süre 3 (üç) aydan fazla olmayacaktır. TS EN 61215, TS EN 61730-1 ve TS EN 61730-2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş fotovoltaik panelin temini, iş yerine nakli, sisteme bağlanması için gerekli bağlantı elemanları ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: Panel taşıyıcı sistemleri için 111-100, 111-200, veya 111-300 pozlarından yararlanılacaktır.			
36		En az 15 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: Maksimum giriş gerilimi en az 1000 VDC olmalıdır. 15 kW ve üstü için invertörlerin maksimum verimleri en az % 98, Euro verimi en az % 97, 15 kW altı için maksimum verimleri en az % 97, Euro verimi en az % 96 olmalıdır. Invertörler, RS485 haberleşme portuna sahip olacaktır. Invertörlerdeki THD (Total Harmonic Distortion) < % 3 olmalıdır. Invertörlerin çevresel koruma sınıfı en az IP 65 koruma sınıfına sahip olmalıdır. Çalışma sıcaklığı aralığı -25°C ila +60°C derece arasını kapsamalıdır. Şebeke frekansı çalışma aralığı en az 47 ila 52 Hz aralığında olmalıdır. Şebeke gerilimi çalışma aralığı (faz-nötr) en az 190 ila 270 V aralığını kapsamalıdır. Çalışma şartları bağıl nem aralığı en az %95'e kadar olmalıdır. Invertörlerde tüm kutuplara duyarlı "artık akım izleme ünitesi" bulunmalıdır. Invertörler entegre web sunucusuna sahip olmalı ve aşağıdaki verilere sistem ömrü boyunca ücretsiz olacak şekilde hem internet (uzaktan izleme sistemi) hem de invertör üzerinden erişilmelidir. Anlık güç üretimi (toplam ve panel grupları için ayrı ayrı), günlük enerji üretimi, kurulumdan itibaren üretilen enerji, panel gerilimi, şebeke gerilimi. Kurulumdan sonra uzaktan izleme uygulamaları için sistem ömrü boyunca haricen ücret talep edilmeyecektir. Yüklenici, üreticiden sistem ömrü boyunca izleme ücreti alınmayacağına dair yazılı taahhüt alacak ve İdare'ye sunacaktır. TS EN 62477-1 standartlarında Koruma Sınıfı I, TS EN 60664 Yüksek Gerilim Kategorisine göre Koruma Sınıf III olmalıdır ve her MPPT parafudr ile korunacaktır. Invertörler TS EN 62109-1, ?TS EN 62109-2, TS EN 61727, TS EN 61000-6-2, TS EN 61000-6-3, standartlarına uygun, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, solar inverter bağlantı için gerekli aksesuarlar ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: 1. Parafudr bedeli fiyata dahil değildir.			
37		6 mm² solar kablo, H1Z2Z2-K Solar Kablo	m	260,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 50618 standartlarına uygun olarak üretilmiş solar kablonun her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
38		Ortalama uyarım yolu DL= 40-50 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte, erken akış uyarımlı çalışma sistemine sahip, Korozyon direnci yüksek, paslanmaz veya paslanmaz özelliği taşıyan malzemeden (örneğin krom kaplı bakır, krom nikel, paslanmaz çelik v.b gibi) yapılmış, en yüksek rüzgar hızına dayanıklı, (-40°C ila +120°C) arasında hatasız çalışabilen, IP 65 koruma derecesine sahip, ?T uyarım zamanı en az 15 µs olan, TS EN 50164-1 /TS EN 62561-1 de belirtilen H sınıfı 100 kA.'lık yıldırım deney akımına dayanıklı olan ve deney sonucunda gözle görünür bir hasar oluşturmayan, (NFC17-102) ve (UNE 21.186) standartları ile (TSE K 122) Belgelendirme Kriteri'ne uygun, ISO 9001 kalite ve CE belgeli, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca onaylı en az 15 yıl çalışma garantili belgeli Aktif paratoner başlığının temini, nakliyesi, direğe montaj edilmesi, iniş iletkenlerinin bağlantılarının yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi. NOT:			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Boğaz Köyü GES Tesisatı

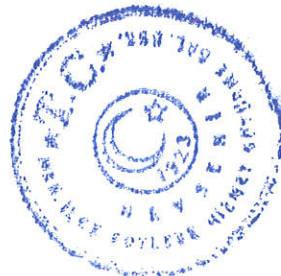
Sayfa 8 / 8

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		1- Aktif paratoner başlığı tip deneyleri, TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluştan akredite olan laboratuvarlarda yapılarak raporları İdareye verilecektir. 2- IP 65 koruma sınıfı testinin TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluştan akredite olmuş bir kuruluş tarafından yapıldığına dair belge idareye verilecektir.			
39		Çatı direği (Aktif yakalama ucu için), YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte 80 mm.lik galvanizli borudan (1 boy) 6 m. boyunda direğin temini, ünite giriş iletkeni ve direğin tespiti ile ilgili her türlü aksesuar malzemesi dahil çatıya zarar vermeyecek şekil de yerine montajı Direk boyu, tespit mesafesi dahil, toplam boy 6 metreyi geçtiği tak-dirdirde fazlası ilgili birim fiyatlardan ayrıca ödenir.			
40		50 mm ² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisatı (TS EN 62305-1/2/3/4)	m	28,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı olduğu şekilde çıplak elektrolitik som bakır iletken ile çatı ve iletkenleri tesisatı yapılması kızıl döküm veya benzeri malzemeden ucu sivri veya vidalı çatal tespit kroşeleri, yakalama ucu veya toprak elektroduna bağlantı yerlerinde korozyona mani olacak gerekli tedbirlerin alınması, iletken gerektğinde eklerin gümüş kaynağı ile yapılması, muayene klemensi, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			
41		Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 435/T1 standardına uygun, Ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşekkil olacaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil.Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.			
42		Galvaniz Çelik Panel Taşıyıcı Sistem ve Ekipmanları (1 kW lık Sistem İçin)	Set	30,000	
43		0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dii Kılıflı) 5x16 mm2	m	70,000	
44		OSOS MODEM	Adet	1,000	
45		MC4 KONNEKTÖR SETİ	Adet	15,000	

DÜZENLEYENLER

Adem DOĞAN
Elektrik Yüksek Mühendisi

Ahmet KARAMAN
Elektrik Teknikeri



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çardak Köyü GES Tesisi

Sayfa 1 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1		AD1- 60/10, 67 kg/Ad, Galvanizli, Çok Köşeli (poligon) Sac Aydınlatma Direği, tek konsollu tip (05.5.3.2- 2M pozundaki montaj bedeli ile direk ağırlığı -kg- çarpılarak malzeme bedeline eklenmiş, böylece montaj dahil birim fiyat elde edilmiştir)	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine, standardına ve tasdikli statik projesine uygun olarak en az 3 mm kalınlığında sacdan, çok köşeli (poligon) konik, şekilde ve sıcak tek daldırma çinko ile galvanizlenmiş olarak imal edilmiş sac direk, örnek : 5.5.3.1.' in aynı. Montajda kullanılan; galvanizli sac tablo cıvata, somun, rondela, ankraj cıvatası malzeme bedeline dahildir. b) Montaj: Galvanizli Sac Aydınlatma Direkleri, temel seçim tablosunda belirtilen temel şekli ve ölçülerinde hazırlanan temele montaj edilecektir. Bu direkler ankraj temelli olarak montaj edileceği zaman şalter (0) pozisyonunda şalterin kapağı açılmaz, sigortaya müdahale edileceği zaman şalter (0) pozisyonuna (şalter açık) durumuna getirilir. Nakliye ve nakliye sigortası, beton temelin hazırlanması, çıkacak toprağın idarece gösterilen yere atılması, kullanılan kum, çimento vs. malzemelerin bedeli her türlü kaplama ve zeminde çukur kazılması, bozulan tretuar ve kaldırımların eski hale getirilmesi montaj birim fiyatına dahildir.			
2		2" Galvanizli Boru	m	12,000	
		Teknik Tarifi: 1- Galvanizli Borular: Şartnamesine, standardına ve projesine uygun galvanizli boru. 2- Çelik Çekme Borular : Şartnamesine, standardına ve projesine uygun çelik çekme boru.			
3		3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı (Komple)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartname ve standardına uygun, normal koşullarda yükV akımlarını kapama, taşıma ve açmaya uygun olarak imal edilmiş, ayrıca kısa devre akımlarını şartnamesinde öngörülen sürede taşıyabilen ve kısa devre akımı üzerine kapanabilen, üç kutuplu, iki konumlu, bağımsız el kumandalı sigortalı AG yük ayırıcısı. AG sigortalı yük ayırıcı şalteri. (1) kapalı pozisyonunda şalterin kapağı açılmaz, sigortaya müdahale edileceği zaman şalter (0) pozisyonuna (şalter açık) durumuna getirilir. Bu durumda bıçaklı sigorta kontaklarında akım yoktur. Şalter emniyetle değiştirilir. b) Montaj: Poz 25.b.'deki şartlarla.			
4		Kombi (Aktif, Reaktif) Elektronik Sayaç	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Standardına ve şartnamesine ve projesinde belirtilen karakteristiklere uygun evsafa ve özellikte pano malzemesi. b) Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre panodaki yerlerine montajı. (Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde panonun aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm2 kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli sıra terminaler (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.)			
5		Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet	10,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile 23 Aralık 2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğinde belirtilmiş olan "Elektrik Tehlikesi" ile ilgili TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde tanımlı özelliklerde alüminyum tehlike levhası.(yeni şartname) b) Montaj: Tehlike levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Tehlike levhasının TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, cıvata ve somunun malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Tehlike levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilecektir.			
6		Tel Kafesli Kapı	m²	6,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve projesine uygun 3mm kalınlıkta galvanizli telden 30mm aralıklı, kare veya baklava örgülü tel kafes, demir çerçeve, demir kasa, demir kasa ile hücre duvarı arasında 12 U profil demiri, menteşeleri ve kilit mandalı ile tel kafesli kapı. Takriben 30x20cm ölçüsünde, hücre adedi kadar, alüminyum veya sac üzerine yağlı boya ile kapılara asılacak şekilde yapılmış manevra durumunu gösterir levha dahil. Not: Tel kafeslerin ölçümü hareketli kanatların ebatlarıdır. b) Montaj: Kapı ve montajında kullanılan diğer malzemelerin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kapı ve kasanın tespiti, bir kat sülyen iki kat yağlı boya ile boyanması, montaj için gerekli cıvata, somun, rondela vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
7		Tel Kefesli Çit (Tel Kafes)	m²	900,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Açık hava şalt sahası veya trafo postası ve benzeri te demirlere bağlanan 3mm çapında galvanizli telden 30mm aralıklı kare kafes. b) Montaj: Tel kafeslerin dikilmiş olan demir kazıklara düzgün ve bağlanması. Bağlantı malzemesi montaj birim fiyatına dahildir. NOT : Yukarıdaki fiyata gerekli yerlere payanda direk ilave edilmesi, projede gösterildiği gibi 1 adet kapı yapılması, gergi telleri, bağlama teli, kullanılacak diğer malzeme ve işçilikler, malzeme zayıfları, tüm nakliyeler ile müteahhit genel gider ve karı dahildir. ÖLÇÜ : Yapılan kafes tel çitin boyu dahil plandaki 1 mt cinsinden tespit edilir.			
8		Topraklama şeridi (0.8kg/m) ve gömülmesi	m	170,000	
		Teknik Tarifi: b) Montaj: Gerektiğinde fazla galvanizli topraklama şeridi kullanılması halinde her fazla metre şeridin toprağa, kanala, duvara veya direğe montajı. Montaj için gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.			
9		2 m, 65x65x7'lik galvanizli toprak elektrot ve gömülmesi	Adet	8,000	
10		100/5A AG Akım Trafosu	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak, tek fazlı üniteler halinde, dahili (bina içi) şartlarda kullanılmak üzere kuru tip (yalıtım malzemesi olarak epoksi reçine kullanılmaktadır) olarak imal edilmiş, ölçü, koruma veya ölçü ve			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çardak Köyü GES Tesisatı

Sayfa 2 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		koruma akım trafoları. Anma gerilimleri; 1-7.2- 12-17.5-36 kV, anma frekansı 50 Hz, anma gücü AG de 5-15 VA, OG de 30 VA, primer akımları 5A ile 3000A arasında tek veya çift sargılı, sekonder akımları; 1A (Tank korumalar), 5A, 5-5A, 5-5-5A olmak üzere bir, iki veya üç sargılı, ölçü akım transformatörleri; 0.5-1 doğruluk sınıfında doyma faktörü n<5, koruma akım transformatörleri; 2-3 doğruluk sınıfında doyma faktörü n> 10, diferansiyel korumada 1 doğruluk sınıfında doyma faktörü n>10 olmak üzere, kısa süreli termik akımı 1 saniyede (100 ila 1000) İn olarak ve dinamik akımı, kısa süreli termik akımının 2.5 katı olarak dizayn edilmiş ve yukarıda özellikleri bütün dönüştürme oranları için sağlayan akım trafoları. Akım trafolarının birim fiyatları 100 İn kısa süreli termik akımına göre hesaplanmış ve birim fiyat cetveline yazılmış olduğundan; 100 İn dışında imal ettirilecek akım trafolarının birim fiyatları, birim fiyat cetvelinde 31.1. pozundaki katsayılar kullanılarak hesaplanır. b) Montaj: Akım trafolarının işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montaj. Montaj için gerekli civatalar, somunlar, klemensler vb. gibi küçük malzemelerin malzeme ve montaj bedeli, montaj bedeline dahildir. OG akım trafolarının montajı için lüzumlu profil demirlerinin bedeli poz 5.4.1. veya 5.5.2.'ye kabloların bedeli poz 32.'ye (AG akım trafolarının montajı için gerekli irtibat kablosunun malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir) göre ayrıca ödenir.			
11		150/5A AG Akım Trafosu	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak, tek fazlı üniteler halinde, dahili (bina içi) şartlarda kullanılmak üzere kuru tip (yalıtım malzemesi olarak epoksi reçine kullanılmaktadır) olarak imal edilmiş, ölçü, koruma veya ölçü ve koruma akım trafoları. Anma gerilimleri; 1-7.2- 12-17.5-36 kV, anma frekansı 50 Hz, anma gücü AG de 5-15 VA, OG de 30 VA, primer akımları 5A ile 3000A arasında tek veya çift sargılı, sekonder akımları; 1A (Tank korumalar), 5A, 5-5A, 5-5-5A olmak üzere bir, iki veya üç sargılı, ölçü akım transformatörleri; 0.5-1 doğruluk sınıfında doyma faktörü n<5, koruma akım transformatörleri; 2-3 doğruluk sınıfında doyma faktörü n> 10, diferansiyel korumada 1 doğruluk sınıfında doyma faktörü n>10 olmak üzere, kısa süreli termik akımı 1 saniyede (100 ila 1000) İn olarak ve dinamik akımı, kısa süreli termik akımının 2.5 katı olarak dizayn edilmiş ve yukarıda özellikleri bütün dönüştürme oranları için sağlayan akım trafoları. Akım trafolarının birim fiyatları 100 İn kısa süreli termik akımına göre hesaplanmış ve birim fiyat cetveline yazılmış olduğundan; 100 İn dışında imal ettirilecek akım trafolarının birim fiyatları, birim fiyat cetvelinde 31.1. pozundaki katsayılar kullanılarak hesaplanır. b) Montaj: Akım trafolarının işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, proje ve şartnamesine uygun şekilde montaj. Montaj için gerekli civatalar, somunlar, klemensler vb. gibi küçük malzemelerin malzeme ve montaj bedeli, montaj bedeline dahildir. OG akım trafolarının montajı için lüzumlu profil demirlerinin bedeli poz 5.4.1. veya 5.5.2.'ye kabloların bedeli poz 32.'ye (AG akım trafolarının montajı için gerekli irtibat kablosunun malzeme ve montaj bedeli montaj birim fiyatına dahildir) göre ayrıca ödenir.			
12		1kV, 4x 150ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	15,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolarda; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolarda konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolarda ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm ² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolarda; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolarda; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolarda ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir.. Mekanik hasar riskinin olmadığı yerler b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması,			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çardak Köyü GES Tesisatı

Sayfa 3 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		İlgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıatı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
13		16c mm ² NYA Kablo	m	50,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolar; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolar konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolar ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolar; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolar; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolar ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir. Bina içinde kuru yerde, sabit olarak boru içinde, sıva altında ve sıva üstünde kullanılır. b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablounun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablounun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablounun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablounun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. ilk siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıatı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
14		Harman tuğlası	Adet	250,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: 120 x 200 x 10 mm (En x Boy x Yükseklik) ölçülerinde olan, üzeri 3 mm. yükseklikte kabartma yazılı, DDL -20 (TS-552) lamel grafitli dökme demirden imal edilmiş, çekme, eğilme ve sertlik deneyi TS -552'ye uygun olacak resimde görülen iki adet havsa başlıklı montaj deliği bulunacaktır. b) Montaj: İşaret plakasının nakli,nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesi veya idarece gösterilen yerlere tespiti, tespit için gereken vida, cıvata, kanca ve dübel malzeme ve mor bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
15		Galvanizli Dikenli Tel	kg	100,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa galvanizli dikenli tel. b) Montaj: Galvanizli dikenli tellerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şalt sahaları, veya benzeri yerlerin etrafındaki kazıklara girilmesi ve bağlanması veya direk korkuluklarına projesine uygun olarak tespiti. (Demir kazıkların malzeme ve montaj bedeli Poz 29.1'e göre kazıkların malzeme ve montaj ise Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Birim Fiyat Kitabının ilgili pozundan ayrıca ödenir.)			
16		Önden kapaklı pano, Özel sac panolar (TS 3367 EN 60439-1) Not: "Tip testler" yaptırılarak,buna ait test sonuçları İdareye verilecektir.	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: 1.800 mm. yükseklik, 350 mm. derinlik ve 500 mm. eninde köşebent veya profil demirden iskelet üzerine 2 mm.lik DKP sac kaplanmış, tamamen kapalı, tablo ön veya arka veya her iki yüzünde kilitli kapaklı cihazların konması için pano üzerine projesine göre gerekli deliklerin açılması, tablo iç ve dış iskeletin pas ve dış etkilere karşı istenilen renkte fırın ve selülozik boya ile			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çardak Köyü GES Tesisatı

Sayfa 4 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		boyanması cihaz bağlantıları için her nevi ufak malzeme, klemensler ve işçilik dahil yerine montajı.			
17		4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	4,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
18		4x160 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
19		4x200 A'e kadar Icu: 35kA, Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
20		Fotosel şalter	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Sokak, vitrin, ışıklı reklam, bahçe, park, otopark, garaj, toplu konut dış ve yol aydınlatmalarında, gündüz geçici kararmaları, gece geçici aydınlatmaları seçecek gecikme değerleri 15-190 saniye arasında değişen, gerektiğinde gecikmesi ayarlanabilen, kar, toz vs.den etkilenmeyen şalterin temini ve yerine montajı.			
21		4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
22		4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
23		4x40 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
24		3x80 A'den 3x250 A'e kadar (Trifaze) 30-500 mA, Toroidal Akım Trafolu Kaçak Akım Koruma Rölesi	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Termik manyetik şalter çıkışına ayrıca ilave olarak monte edilen, toroid, röle, özel kablo ve açtırma bobini ile yapılan kombinasyon. Röleler; elektronik, hassasiyet ve zaman gecikme ayarlı, istenmeyen açmalara karşı korumalı, ön alarmlı, ledli uyarılı, IEC 755 e uygun, tüm toroidlerle çalışabilir olmalı, Toroidler ise; açık/kapalı tipte, 30-300 mm çapta,termoplastik izoleli			
25		B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak ilave	Adet	1,000	

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çardak Köyü GES Tesisi

Sayfa 5 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		kontakt çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)			
		Teknik Tarifi: Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontakt çıkışlı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoyla güvenlik mesafesi bırakmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkış aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, arkı ark çıkış aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)			
26		16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dahil.			
27		Multimetre (TS 4417)'ye uygun, Multimetreler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 61000-2-6, TS EN 61000-6-4, TS EN 61010-1 ve TS 4417' ye uygun, Elektrik panolarına bağlanan ve birden fazla parametre değerlerini ölçebilen ve pano montajına uygun ebatlardaki elektronik cihazın işyerine temini projesine uygun montajı ve her nev'i malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
28		250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi(soketi ve ampulü fiyata dâhildir.)			
29		3x2,5 mm ² , 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (NYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m	40,000	
		Teknik Tarifi: TS IEC 60502-1+A1 standartlarına uygun YVV (NYY) tipi 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesis edilmesi. Bina içinden siva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nev'i malzeme kroşe ve işçilik dahil. Ölçü: Kablonun kofre ve başlıklar arasındaki boyu ölçülür. Aynı kanal içine döşenen birden fazla kablo, geçiş yerlerinde her biri ayrı ayrı gerekli çap ve boyda büz veya boru içerisinde muhafaza altına alınacaktır. Kofre başlık, buat, konsol, kablo kanalı ve rögar bedeli ayrıca ödenir. Demir imalat birim fiyat No. Y.23.176'dan ödenir. Geçiş büz ve boruları için toplam 10 metreye kadar ayrıca ücret ödenmez. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
30		2 kutuplu (1NA+1NK kontak) , Ø 60 mm mantar kafalı	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Acil durdurma, acil başlatma, acil devreden çıkarma, acil devreye alma işlemlerini yapmak üzere tasarlanmış, Ø 40 veya Ø 60 mm çaplı kırmızı renkli mantar kafalı buton üzerine basılınca sistemin enerjisini kesen ve güvenli moda geçen, buton çevrilmedikçe sistemi tekrar devreye almayan, buton kafası elle çevrildiğinde yay vasıtasıyla eski konumuna geçen ve sistemi devreye alan, açık ve kapalı kuru kontakları bulunan, TS EN 60947-5-1, TS EN 60947-5-5/A1 ve TS EN ISO 13850 standartlarına uygun, plastikten yapılmış, silinme ve solmaya karşı mekanik veya lazer kazıma tekniği ile imal edilmiş, ısı ve nemden kendini bırakmayacak özel yapışkanlı, sarı zemin üzerine siyahrenk"Acil Durdurma" veya "Emergency Stop" yazılı (60, 75 veya 90 mm) çapında dairesel ikaz etiketi bulunan,2014/35/AB Belirli Gerilim sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe uygun, CE Uygunluk İşaretili acil durdurma butonunun temini, iş yerine nakli, montaj ve bağlantılarının yapılmasıyla çalışır halde teslimi.			
31		Kablo Tava Sistemleri	kg	100,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik kablolarının güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamak üzere, TS EN 61537 standardına, tasdikli elektrik projesinde belirtilen ebatlara ve Elektrik tesisatı genel teknik şartnamesine uygun, TS EN 10130/10131 standardına uygun, kablo yükünü taşıyabilecek genişlikte ve yükseklikte sac üzerine deliklerin delinmesi, bükülmesi, sacın mukavemetini artırmak ve esnemesini engellemek amacıyla (güçlendirilmiş) tavanın boyuna ve enine kordon çekme yöntemiyle oluk açılması, yağ ve pas giderilmesi için kimyasal banyoda tutulması, flaks kaplama işleminden geçirilmesi, ön kurutmaya tabi tutulması sonra TS EN ISO 1461 standardına uygun sıcak daldırma usulüyle galvaniz kaplama yapılması, iş yerine nakli, askı veya konsollar vasıtasıyla tavana veya duvara montajının yapılması, her türlü işçilik ve malzeme dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Ölçülendirmede sadece tava ağırlığı esas alınacaktır. 2- Yatay, dikey ve yön değiştirme yerlerinde kullanılacak ek parçaları, redüksiyon, taşıyıcı görev yapacak konsol, askı tipleri, askı elemanları, tespit kroşeleri ile vida, somun, rondela, kopilya v.b elemanlarda sıcak daldırma galvaniz kaplı olacaktır. Bunların bedelleri birim fiyata dahil edilmiş olup ayrıca bedel ödenmeyecektir. 3- Sıcak daldırma galvaniz imalatçısından, TS EN ISO 1461 standart şartlarına uyulduğunu belirten uygunluk belgesi istenecektir.			
32		90x20 mm Balık sırtı kablo kanalı, Döşeme üstü (balık sırtı) PVC kablo kanalları	m	10,000	
		Teknik Tarifi: 782-500 Birim fiyat no ile aynı özellikte, üç veya dört bölmeli, gri veya beyaz renkli.Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış; ISO 9001-2000 belgeli, TS EN 50085-1,TS EN 50085-2-1,TS EN 50085-2-3 standartlarına uygun, alev iletmeyen,halojen free malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC (UL 94 V0 M1), atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıflı, CE uygunluk işaretili, EEE (Roch) Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Sınırlanmasıyla ilgili yönetmeliğine uygun,-25°C ila +60°C			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çardak Köyü GES Tesisatı

Sayfa 6 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm'ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli,(100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar içten kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe,dış köşe,dirsek,sonlandırma,T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi			
33		En az 330 Wp çıkış gücüne sahip fotovoltaik panel, En az 60 Hücreli	Adet	162,000	
		Teknik Tarifi: Fotovoltaik paneller 1000 W/m ² ışınım, AM 1.5 hava kütlesi, 25°C hücre sıcaklığı ortam koşullarında (standart test koşullarında) projesinde belirtilen sayı ve güçte enerji üretebilecek kapasitede olacaktır. Güneş panellerinin anlık güç çıkışı toleransı en fazla + %3 oranında olacaktır. Paneller gölgelemenin neden olduğu güç düşüşlerine karşı by-pass diyotlu olacaktır. Enerjinin üretilmediği durumlarda panellere akım geçişi olmayacak şekilde koruma yapılacaktır. Panellerin sistem voltajı en az 1000 V, maksimum kısa ters akım koruması en az 15 A olacaktır. Panel çerçeveleri preslenmiş, aynı zamanda punch işlemi de görmüş olacaktır. Çerçeve üzerinde drenaj deliği, topraklama deliği ve montaj delikleri bulunmalıdır. Cıvatalı olarak montajlanmış olmayacaktır. Çerçeve korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş ve paslanmaz yapıda olacaktır. Çerçeve, herhangi bir delme vb. işleme gerek kalmaksızın montaj yapılabilir biçimde tasarlanmış olacaktır. Güneş panelleri kaplayan cam/plastik, güneş ışığını yansıtmayacak özellikte olacaktır. Cam EN 12150 standartlarına temperlenmiş ve en az % 91 geçirgenlikte olacaktır. Camın EN 12150 standardına göre hesaplanan dayanımı 90 N/mm ² olacaktır. Güneş panelleri ve bağlantı elemanları en az 130 km/h ya da 2400 Pascal hızdaki rüzgara dayanabilecek kapasitede rüzgar direnci ile ayrıca kar yüküne (minimum 5400 Pascal) dayanabilecek özellikte olacaktır. Panellerin bağlantı kutusu en az IP 65 koruma sınıfında olacaktır. Panellerin arka yüzü, TS EN 61730-1'e uygun olarak panellerin ilgili sahaya montajına olanak sağlayacaktır. Panellerdeki DC çıkış kabloları ile konnektörlerin (+) ve (-) kutupları ayırt edilebilir yapıda olacaktır.Panellerde kullanılan hücreler, TS EN 61215 standardına uygun Etil Vinil Asetat (EVA) ile her iki yönde lamine olacaktır. Paneller; -40°C ila +85°C sıcaklık aralığında, kurulacağı alanın bulunduğu yükseklikte, % 0 - 85 bağıl nem oranında çalışabilecek olup panellerin söz konusu şartlara uygunluğu üretici tarafından yazılı olarak garanti edilecektir. Fotovoltaik paneller en az 10 (on) yıl ürün ve fiziksel dayanım, 25 (yirmi beş) yıl lineer enerji garantili olacaktır. Lineer enerji garantisi, panel gücünün 10 (on) yıl sonunda en az %90'ını ve 25 (yirmi beş) yıl sonunda da en az %80'ini sağlayacak şekilde olacaktır. Her bir panelin üstünde üretici tarafından panellere eklenmiş ve minimum, Üretici firmanın ismi, FV Hücre Tipi, Seri No, Nominal Güç, Pmax, Voc, Isc, Boyutlar ve Max Sistem Voltajı, İmal Tarihi, Üretilen Ülke bilgilerini ihtiva eden ürün etiketi bulunacaktır. Ürün etiketleri cam altı, ürün, arkası ya da çerçeve kenarına silinmez bir şekilde yerleştirilmiş olacaktır. Yüklenici firma teklif ettiği panellerin sahaya kurulumundan önce her bir panele ait flash test ve EL (elektrolüminans) test raporlarını dijital ortamda İdare'ye sunmak zorundadır. Test raporları sonucunda panellerdeki hücrelerde varsa bozukluklar ya da kritik hücre çatlakları tespit edilecek uygun bulunmayan paneller sahada kullanılmayacaktır. Bu test raporları teslim edilmeden kesinlikle montaj işlemine başlanmayacaktır. Kurulum yapılacak saha deniz kenarında ise TS EN 61701 minimum şiddet seviyesi 3 olacak şekilde tuzlu su korozyon dayanımı sonucu, çiftlik yakınlarında ise TS EN 62716 amonyak paslanma deneyi sonucu İdare'ye sunulacaktır. Ortam şartlarının gerektirdiği standartlara uygun olmayan paneller sistemde kullanılmayacaktır. Sistemde kullanılacak panellerin üretim tarihi ile kurulacağı sahaya sevk tarihi arasındaki süre 3 (üç) aydan fazla olmayacaktır. TS EN 61215, TS EN 61730-1 ve TS EN 61730-2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş fotovoltaik panelin temini, iş yerine nakli, sisteme bağlanması için gerekli bağlantı elemanları ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: Panel taşıyıcı sistemleri için 111-100, 111-200, veya 111-300 pozlarından yararlanılacaktır.			
34		En az 15 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Maksimum giriş gerilimi en az 1000 VDC olmalıdır. 15 kW ve üstü için invertörlerin maksimum verimleri en az % 98, Euro verimi en az % 97, 15 kW altı için maksimum verimleri en az % 97, Euro verimi en az % 96 olmalıdır. Invertörler, RS485 haberleşme portuna sahip olacaktır. Invertörlerdeki THD (Total Harmonic Distortion) < % 3 olmalıdır. Invertörlerin çevresel korumu sınıfı en az IP 65 koruma sınıfına sahip olmalıdır. Çalışma sıcaklığı aralığı -25°C ila +60°C derece arasını kapsamalıdır. Şebeke frekansı çalışma aralığı en az 47 ila 52 Hz aralığında olmalıdır. Şebeke gerilimi çalışma aralığı (faz-nötr) en az 190 ila 270 V aralığını kapsamalıdır. Çalışma şartları bağıl nem aralığı en az %95'e kadar olmalıdır. Invertörlerde tüm kutuplara duyarlı "artık akım izleme ünitesi" bulunmalıdır. Invertörler entegre web sunucusuna sahip olmalı ve aşağıdaki verileri sistem ömrü boyunca ücretsiz olacak şekilde hem internet (uzaktan izleme sistemi) hem de invertör üzerinden erişilmelidir. Anlık güç üretimi (toplam ve panel grupları için ayrı ayrı), günlük enerji üretimi, kurulumdan itibaren üretilen enerji, panel gerilimi, şebeke gerilimi. Kurulumdan sonra uzaktan izleme uygulamaları için sistem ömrü boyunca haricen ücret talep edilmeyecektir. Yüklenici, üreticiden sistem ömrü boyunca izleme ücreti alınmayacağına dair yazılı taahhüt alacak ve İdare'ye sunacaktır. TS EN 62477-1 standartlarında Koruma Sınıfı I, TS EN 60664 Yüksek Gerilim Kategorisine göre Koruma Sınıf III olmalıdır ve her MPPT parafudr ile korunacaktır. Invertörler TS EN 62109-1, ?TS EN 62109-2, TS EN 61727, TS EN 61000-6-2, TS EN 61000-6-3, standartlarına uygun, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, solar inverter bağlantı için gerekli aksesuarlar ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi.Not: 1. Parafudr bedeli fiyata dahil değildir.			
35		6 mm ² solar kablo, H1Z2Z2-K Solar Kablo	m	480,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 50618 standartlarına uygun olarak üretilmiş solar kablunun her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
36		Ortalama uyarım yolu DL= 40-50 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte, erken akış uyarımlı çalışma sistemine sahip, Korozyon direnci yüksek, paslanmaz veya paslanmaz özelliği taşıyan malzemeden (örneğin krom kaplı bakır, krom nikel, paslanmaz çelik v.b gibi) yapılmış, en yüksek rüzgar hızına dayanıklı, (-40°C ila +120°C) arasında hatasız çalışabilen, IP 65 koruma derecesine sahip, ?T uyarım zamanı en az 15 µs olan, TS EN 50164-1 /TS EN 62561-1 de belirtilen H sınıfı 100 kA.'lık yıldırım deney akımına dayanıklı olan ve deney sonucunda gözle görünür bir hasar oluşturmayan, (NFC17-102) ve (UNE 21.186) standartları ile (TSE K 122) Belgelendirme Kriteri'ne uygun, ISO 9001 kalite ve CE belgeli, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca onaylı en az 15 yıl çalışma garanti belgeli Aktif paratoner başlığının temini, nakliyesi, direğe montaj edilmesi, iniş iletkenlerinin bağlantılarının yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Aktif paratoner başlığı tip deneyleri, TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluştan akredite olan laboratuvarlarda yapılarak			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çardak Köyü GES Tesisatı

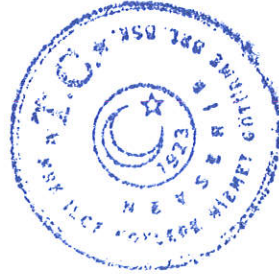
Sayfa 7 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		raporları İdareye verilecektir. 2- IP 65 koruma sınıfı testinin TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluştan akredite olmuş bir kuruluş tarafından yapıldığına dair belge idareye verilecektir.			
37		Çatı direği (Aktif yakalama ucu için), YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte 80 mm.lik galvanizli borudan (1 boy) 6 m. boyunda direğin temini, ünite inşaatı ile ilgili her türlü aksesuar malzemesi dahil çatıya zarar vermeyecek şekilde yerine montajı Direk boyu, tespit mesafesi dahil, toplam boy 6 metreyi geçtiği takdirde fazlası ilgili birim fiyatlardan ayrıca ödenir.			
38		50 mm ² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisatı (TS EN 62305-1/2/3/4)	m	28,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı olduğu şekilde çıplak elektrolitik som bakır iletken ile çatı ve iletkenleri tesisatı yapılması kızıl döküm veya benzeri malzemeden ucu sivri veya vidalı çatal tespit kroşeleri, yakalama ucu veya toprak elektroduna bağlantı yerlerinde korozyona mani olacak gerekli tedbirlerin alınması, iletkende gerektiğinde eklerin gümüş kaynağı ile yapılması, muayene klemensi, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			
39		Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 435/T1 standardına uygun, Ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşekkil olacaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil.Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.			
40		Galvaniz Çelik Panel Taşıyıcı Sistem ve Ekipmanları (1 kW lık Sistem için)	Set	45,000	
41		0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dii Kılıflı) 5x16 mm ²	m	60,000	
42		OSOS MODEM	Adet	1,000	
43		MC4 KONNEKTÖR SETİ	Adet	20,000	

DÜZENLEYENLER

Adem DOĞAN
Elektrik Yüksek Mühendisi

Ahmet KARAMAN
Elektrik Teknikeri



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çiftlik Köyü GES Tesisatı

Sayfa 1 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1		AD1- 60/10, 67 kg/Ad, Galvanizli, Çok Köşeli (poligon) Sac Aydınlatma Direği, tek konsollu tip (05.5.3.2- 2M pozundaki montaj bedeli ile direk ağırlığı -kg- çarpılarak malzeme bedeline eklenmiş, böylece montaj dahil birim fiyat elde edilmiştir)	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine, standardına ve tasdikli statik projesine uygun olarak en az 3 mm kalınlığında sacdan, çok köşeli (poligon) konik, şekilde ve sıcak tek daldırma çinko ile galvanizlenmiş olarak imal edilmiş sac direk, örnek : 5.5.3.1.' in aynı. Montajda kullanılan; galvanizli sac tablo cıvata, somun, rondela, ankraj cıvatası malzeme bedeline dahildir. b) Montaj: Galvanizli Sac Aydınlatma Direkleri, temel seçim tablosunda belirtilen temel şekli ve ölçülerinde hazırlanan temele montaj edilecektir. Bu direkler ankraj temelli olarak montaj edilecektir. Ödemede, birim fiyat kitabındaki direğin ağırlığı esas alınacaktır. Nakliye ve nakliye sigortası, beton temelin hazırlanması, çıkacak toprağın idarece gösterilen yere atılması, kullanılan kum, çimento vs. malzemelerin bedeli her türlü kaplama ve zeminde çukur kazılması, bozulan tretuar ve kaldırımların eski hale getirilmesi montaj birim fiyatına dahildir.			
2		2" Galvanizli Boru	m	12,000	
		Teknik Tarifi: 1- Galvanizli Borular: Şartnamesine, standardına ve projesine uygun galvanizli boru. 2- Çelik Çekme Borular : Şartnamesine, standardına ve projesine uygun çelik çekme boru.			
3		36kV, 10kA ZnO Parafudr	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafı seri atlama aralıklı, değişken dirençli, porselen muhafazalı, iç basınç sınırlayıcı düzeneğe sahip AG ve OG veya değişken metal oksit dirençli, atlama aralıksız, seramik yada polimer muhafazalı OG harici tip parafudr. OG parafudrlarda porselen veya polimer muhafazanın kaçak yolu mesafesi 25 mm/kV olacaktır, (kelepçe ile monte edilen tiplerde; sıcak daldırma galvanizli montaj kelepçelerin, bağlantı cıvata, somun ve rondelaların, malzeme bedeli parafudrların malzeme bedeline dahildir.) b) Montaj: Parafudrların nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, teknik kurallara göre montajı, (iletken ile parafudr arası bağlantı som bakır veya alüminyum iletkene bağlanmasında ise iki metal (Al-Cu) klemens, parafudr kelepçesini traverse raptetmek veya parafudrların sehpa montajı için lüzumlu cıvataların malzeme ve montaj bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.) Parafudrların tespiti için kullanılan demir bedeli Poz 5.4.1 veya 5.5.2.'ye göre ayrıca ödenir. Parafudrun direğe tabloya montajı halinde montaj bedelleri değişmez.			
4		36kV, 2-20A OG Sigorta Patronu	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafı, dahili ve harici tip seksiyonerler için sigorta buşonu (patronu).Sigorta buşonları (patronları) porselen ve optik göstergeli olacaktır. (Birim fiyatlar optik göstergeli sigorta buşonuna (patronuna) göre hazırlandığından optik göstergeli olmadığı takdirde malzeme birim fiyatından % 30 düşülerek ödeme yapılır.) b) Montaj: Sigorta buşonlarının (patronlarının) nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları ve yerlerine takılması seksiyoner montaj birim fiyatına dahildir.			
5		100A Dâhili Tip Bıçaklı AG Sigortası	Adet	4,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafı, gövdesi, bıçaklı buşonu ile komple NH AG sigortası. b) Montaj: Poz 19.2.b.'deki şartlarla.			
6		63 A 00 Boy AG Bıçaklı NH Sigorta Buşonu	Adet	4,000	
7		00 Boy 160 A AG Bıçaklı NH Sigorta gövdesi	Adet	4,000	
8		3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı (Komple)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartname ve standardına uygun, normal koşullarda yükV akımlarını kapama, taşıma ve açmaya uygun olarak imal edilmiş, ayrıca kısa devre akımlarını şartnamesinde öngörülen sürede taşıyabilen ve kısa devre akımı üzerine kapanabilen, üç kutuplu, iki konumlu, bağımsız el kumandalı sigortalı AG yük ayırıcısı. AG sigortalı yük ayırıcısı şalteri. (1) kapalı pozisyonunda şalterin kapağı açılmaz, sigortaya müdahale edileceği zaman şalter (0) pozisyonuna (şalter açık) durumuna getirilir. Bu durumda bıçaklı sigorta kontaklarında akım yoktur. Şalter emniyetle değiştirilir. b) Montaj: Poz 25.b.'deki şartlarla.			
9		Kombi (Aktif, Reaktif) Elektronik Sayaç	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Standardına ve şartnamesine ve projesinde belirtilen karakteristiklere uygun evsafı ve özellikte pano malzemesi. b) Montaj: Malzemenin işyerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre panodaki yerlerine montajı. (Cihazın gerektirdiği montaj malzemesi ve işçiliği, gerektiğinde panonun aletin montajına uygun şekilde delinmesi ve tesviye edilmesi, bu cihazların birbiri ile irtibatını sağlayacak 2,5 veya 4 mm2 kesitli NYA kablolar, bu irtibat için gerekli sıra terminaler (klemensler), kablo etiketi, kablo papuçları, cıvata, somun vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.)			
10		Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet	10,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile 23 Aralık 2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğinde belirtilmiş olan "Elektrik Tehlikesi" ile ilgili TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde tanımlı özelliklerde alüminyum tehlike levhası. (yeni şartname) b) Montaj: Tehlike levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Tehlike levhasının TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, cıvata ve somunun malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Tehlike levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilir.			
11		Tel Kafesli Kapı	m²	6,000	

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çiftlik Köyü GES Tesisatı

Sayfa 2 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve projesine uygun 3mm kalınlıkta galvanizli telden 30mm aralıklı, kare veya baklava örgülü tel kafes, demir çerçeve, demir kasa, demir kasa ile hücre duvarı arasında 12 U profil demiri, menteşeleri ve kilit mandalı ile tel kafesli kapı. Takriben 30x20cm ölçüsünde, hücre adedi kadar, alüminyum veya sac üzerine yağlı boya ile kapılara asılacak şekilde yapılmış manevra durumunu gösterir levha dahil. Not: Tel kafeslerin ölçümü hareketli kanatların ebatlarıdır. b) Montaj: Kapı ve montajında kullanılan diğer malzemelerin iş yerine nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, kapı ve kasanın tespiti, bir kat süylen iki kat yağlı boya ile boyanması, montaj için gerekli civata, somun, rondela vb. malzemenin malzeme ve montaj bedeli birim fiyatına dahildir.			
12		Tel Kefesli Çit (Tel Kafes)	m ²	400,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Açık hava şalt sahası veya trafo postası ve benzeri te demirlere bağlanan 3mm çapında galvanizli telden 30mm aralıkla kare kafes. b) Montaj: Tel kafeslerin dikilmiş olan demir kazıklara düzgün ve bağlanması. Bağlantı malzemesi montaj birim fiyatına dahildir. NOT : Yukarıdaki fiyata gerekli yerlere payanda direk ilave edilmesi, projede gösterildiği gibi 1 adet kapı yapılması, gergi telleri, bağlama teli, kullanılacak diğer malzeme ve işçilikler, malzeme zayıfları, tüm nakliyeler ile müteahhit genel gider ve karı dahildir. ÖLÇÜ : Yapılan kafes tel çitin boyu dahil plandaki 1 mt cinsinden tespit edilir.			
13		Topraklama şeridi (0.8kg/m) ve gömülmesi	m	130,000	
		Teknik Tarifi: b) Montaj: Gerekliğinde fazla galvanizli topraklama şeriti kullanılması halinde her fazla metre şeritin toprağa, kanala, duvara veya direğe montajı. Montaj için gerekli her türlü malzemenin malzeme ve montaj bedeli dahil.			
14		2 m, 65x65x7'lik galvanizli toprak elektrot ve gömülmesi	Adet	8,000	
15		1kV, 4x 70ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	280,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolar; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolarla konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolar ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolar; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolar; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolar ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir.. Mekanik hasar riskinin olmadığı yerler b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablounun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablounun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablounun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablounun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın ('koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. ilk siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
16		16c mm ² NYA Kablo	m	50,000	



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çiftlik Köyü GES Tesisatı

Sayfa 3 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun olarak imal edilmiş AG ve OG kablolar, AG Kablolar: İlgili T.S.E. standardına uygun Y kablolar ve ilgili T.S.E. standardına uygun N kabloları (0.6/1 kV). Tek damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan ve PVC dış kılıf. Çok damarlılarda; bakır iletken, PVC yalıtkan, ortak kılıf ve PVC dış kılıf olarak imal edilirler. Ayrıca konsantrik iletken bulunan çok damarlı kablolar; konsantrik iletken ve koruma bandı (bu kablolar konsantrik iletken nötr iletkeni olarak kullanılır), zırh bulunan çok damarlı kablolar ise galvanizli yassı çelik tellerden zırh ve galvanizli çelik tutucu bant bulunacaktır. AG kablo iletkenlerinin 16mm² ve daha yukarı kesitli olanları çok telli ve sıkıştırılmış olarak imal edilecektir. Bu kabloların yalıtkan malzemesi PVC veya XLPE (çapraz bağlı polietilen) olabilir. OG Kablolar: İlgili T.S.E. standartlarına ve IEC 502'ye uygun olarak imal edilmiş 3.5/6 - 5.8/10 - 8.7/15 - 20.3/35 kV. gerilim kademelerinde kullanılan XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkanlı tek damarlı ve üç damarlı kablolar. Tek damarlı kablolar; bakır iletken, iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, koruma bandı ve dış kılıf. Üç damarlı kablolar; bakır iletken iç yarı iletken tabaka, XLPE (çapraz bağlı polietilen) yalıtkan, dış yarı iletken tabaka, yarı iletken bant, bakır siper, ortak kılıf, PVC ayırıcı kılıf, galvanizli yassı çelik tellerden zırh, galvanizli çelik tutucu bant ve dış kılıf bulunacaktır. OG kabloların iletkenleri çok damarlı ve sıkıştırılmış olacaktır. Q bandı olmayan kablolar ise kırmızı renkli PVC esaslı malzemeden imal edilecektir. Bina içinde kuru yerde, sabit olarak boru içinde, sıva altında ve sıva üstünde kullanılır. b. Montaj: Poz 32.1-32.11 dahil arasındaki pozlarda verilen YERALTINA DÖŞENEN bütün Kablo Kanal MONTAJ Birim Fiyatları; kanala kablo serilme işçiliği ile (40x60x80cm) ebadında Standart Toprak Kablo Kanalının imalatı birlikte göz önüne alınarak yapılmıştır. Şöyle ki; - Standart Toprak Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, Beton Blok veya Tuğlanın (koruyucu elemanın) 20 cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm'lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi kanal kazısından çıkan toprak vs. nin sıkıştırılarak yol seviyesine kadar doldurulması. Bu işlemler için her türlü malzeme (Kablo malzeme bedeli hariç), kazı, nakliye ve işçilik bedelleri ile artan taş ve toprağın idarece gösterilen yere atılması, montaj birim fiyatına dahildir. Kanal boyu için kablo boyu esas alınacaktır. Bu durumda hafriyatı yapılan kanal uzunluğunun kablo boyundan az olacağı bilinmekte ise de, kablo ek yerlerinde ve nihayetlerinde Elektrik Genel Teknik Şartnamesi gereği "S" yapılarak fazlalık bırakılacak kabloların kıvrımları için genişletilmiş kanallara ek rogarlarma ayrıca bir bedel ödenmediğinden, kablo kanalına fazladan ödenen uzunluk farkı bedeli, "S" den dolayı genişletme ve ek rogar yapım bedeli olarak kabul edilmiştir. - Standart Tuvenan Kablo Kanalına Kablo Montajı : Kablonun nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesine, Elektrik tesisleri Kuvvetli Akım Tesisat Yönetmeliğine, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine ve TEDAŞ şartnamelerine göre; 40x60x80cm ebatlarında standart kablo kanalının hazırlanması, kanal dibine kum serilmesi, kablunun şartnamesine uygun olarak döşenmesi, kablunun üzerine kum serilmesi, kumun üzerine tüm kanal boyunca arada boşluk kalmayacak şekilde, enine olarak tuğla (metrede 12 adet) veya 20x50x6cm ebadında beton blok (metrede 2 adet) vb. gereçlerden koruyucu elemanın yerleştirilmesi, beton blok veya tuğlanın (koruyucu elemanın) 20cm üzerine, kablo kanalı boyunca, 12cm genişliğinde, en az 0.1 mm kalınlığında ve üzerine 6cm. lik siyah punto harflerle " OG/AG ENERJİ KABLOSU " yazısı yazılmış renkli, esnek plastikten mamul ikaz bandının serilmesi. Kanaldan çıkan tüm toprak ve molozun idarece gösterilen yere taşınması, ilgili idarenin (Belediye veya Karayollarının vs.) uygun göreceği tuvenan malzemenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının birim fiyat tarifleri Poz No : 15.140/2'ye göre temini ve iş yerine nakli, kanala doldurulması, tesviyesi, tokmaklanması, sunulması ve sıkıştırılması için, gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayılatı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma bedelleri montaj birim fiyatına dahildir.			
17		Harman tuğlası	Adet	750,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: 120 x 200 x 10 mm (En x Boy x Yükseklik) ölçülerinde olan, üzeri 3 mm. yükseklikte kabartma yazılı, DDL -20 (TS-552) lamel grafitli dökme demirden imal edilmiş, çekme, eğilme ve sertlik deneyi TS -552'ye uygun olacak resimde görülen iki adet havsa başlıklı montaj deliği bulunacaktır. b) Montaj: İşaret plakasının nakli,nakliye için gerekli sigorta masrafları, projesi veya idarece gösterilen yerlere tespiti, tespit için gereken vida, civata, kanca ve dübel malzeme ve mor bedeli montaj birim fiyatına dahildir.			
18		Galvanizli Dikenli Tel	kg	50,000	
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafta galvanizli dikenli tel. b) Montaj: Galvanizli dikenli tellerin nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları, şalt sahaları, veya benzeri yerlerin etrafındaki kazıklara girilmesi ve bağlanması veya direk korkuluklarına projesine uygun olarak tespiti. (Demir kazıkların malzeme ve montaj bedeli Poz 29.1'e göre kazıkların malzeme ve montaj ise Bayındırlık ve İskan Bakanlığının Birim Fiyat Kitabının ilgili pozundan ayrıca ödenir.)			
19		0,50-0,60 m ² 'ye kadar (0,60 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Pano gövdesi ve kapakları, 0,5 m² kadar alana sahip tablolarda en az 1 mm kalınlığında, 0,5 m²'nin üzerinde alana sahip panolarda ise en az 1,5 mm kalınlığında hazır galvanizli sacdan imal edilmiş olacaktır. Derinliği en az 200 mm olacak ve tüm bağlantılar civata-somun, perçin gibi bağlantı elemanları kullanılarak yapılacaktır. Kablo girişleri için gerekli delikler kapak üzerinde açılacak ve delik ağızlarına iletken izolesinin bozulmaması için bakalit veya plastik rakor monte edilecektir. Ayrıca iç kapak üzerinde pano içerisindeki her cihaz için etiketler bulunacaktır. Pano içerisindeki faz hatları için gerekli sayıda TS EN 60445'e uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipte klemens veya bara, açık mavi boyalı nötr ve yeşil/sarı boyalı topraklama baraları bulunacaktır. Pano içi ve dışı elektostatik toz boya ile boyanacak, pano kapak, bükülgen iletkenler ana gövdeye bağlanıp topraklanacaktır. Panonun temini, işyerine nakli ve montajı, her nevi malzeme, klemensler ve işçilik dahil işler halinde teslimi. Ölçü: Alt pozlarda belirtilen m² değerleri iç kapak alanını ifade etmektedir. Pano içerisindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir. Not: Panolar 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili			

İhale Makamı

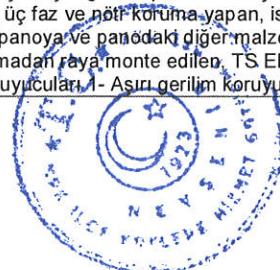
TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çiftlik Köyü GES Tesisatı

Sayfa 4 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		yönetmeliğine, TS EN 61439-1/2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacak. Ayrıca TS EN 62262 standardına göre mekanik darbelerle karşı koruma derecesi en az IK 08 olacaktır. TS EN 61439-1/2 standartlarına göre "Tip testler" yaptırılarak, buna ait test sonuçları İdareye verilecektir.			
20		Önden kapaklı pano, Özel sac panolar (TS 3367 EN 60439-1) Not: "Tip testler" yaptırılarak, buna ait test sonuçları İdareye verilecektir	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: 1.800 mm. yükseklik, 350 mm. derinlik ve 500 mm. eninde köşebent veya profil demirden iskelet üzerine 2 mm.lik DKP sac kaplamış, tamamen kapalı, tablo ön veya arka veya her iki yüzünde kilitle kapaklı cihazların konması için pano üzerine projesine göre gerekli deliklerin açılması, tablo iç ve dış iskeletin pas ve dış etkilere karşı istenilen renkte fırın ve selülozik boya ile boyanması cihaz bağlantıları için her nevi ufak malzeme, klemensler ve işçilik dahil yerine montajı.			
21		4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	4,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan lcs değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, lcs: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
22		4x80 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	2,000	
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan lcs değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, lcs: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
23		Fotosel şalter	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Sokak, vitrin, ışıklı reklam, bahçe, park, otopark, garaj, toplu konut dış ve yol aydınlatmalarında, gündüz geçici karamaları, gece geçici aydınlatmaları seçecek gecikme değerleri 15-190 saniye arasında değişen, gerektiğinde gecikmesi ayarlanabilen, kar, toz vs.den etkilenmeyen şalterin temini ve yerine montajı.			
24		4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halinde teslimi.			
25		4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halinde teslimi.			
26		4x100 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halinde teslimi.			
27		B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontak çıkışlı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoya güvenlik mesafesi bırakmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak			



İhale Makamı

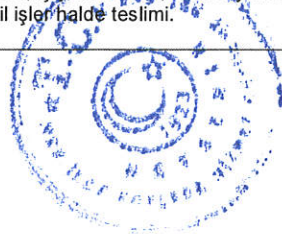
TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çiftlik Köyü GES Tesisatı

Sayfa 5 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkış aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, arkı ark çıkış aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)			
28		B+C sınıfı, 230 V AC, 50 kA (I max, 10/350µs), faz-toprak veya nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontak çıkışlı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoyla güvenlik mesafesi bırakılmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkış aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, arkı ark çıkış aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)			
29		16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dahil.			
30		0 -500 V'a kadar, Voltmetreler (TS 5590 EN 60051 -2)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: En az 72x72 mm ebatlarında voltmetre temini ve yerine montajı.			
31		3 pozisyonlu, Voltmetre Komütatörleri (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Voltmetre Komütatörleri: (Ölçü: Ad.) (TS 4915 EN 60669-1)			
32		Multimetre (TS 4417)'ye uygun, Multimetreler	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 61000-2-6, TS EN 61000-6-4, TS EN 61010-1 ve TS 4417' ye uygun, Elektrik panolarına bağlanan ve birden fazla parametre değerlerini ölçebilen ve pano montajına uygun ebatlardaki elektronik cihazın işyerine temini projesine uygun montajı ve her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
33		250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi(soketi ve ampulü fiyata dâhildir.)			
34		3x2,5 mm², 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (NYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m	40,000	
		Teknik Tarifi: TS IEC 60502-1+A1 standartlarına uygun YVV (NYY) tipi 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesis edilmesi. Bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Ölçü: Kablonun kofre ve başlıklar arasındaki boyu ölçülür. Aynı kanal içine döşenen birden fazla kablo, geçiş yerlerinde her biri ayrı ayrı gerekli çap ve boyda büz veya boru içerisinde muhafaza altına alınacaktır. Kofre başlık, buat, konsol, kablo kanalı ve rögar bedeli ayrıca ödenir. Demir imalat birim fiyat No. Y.23.176'dan ödenir. Geçiş büz ve boruları için toplam 10 metreye kadar ayrıca ücret ödenmez. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
35		2 kutuplu (1NA+1NK kontak) , Ø 60 mm mantar kafalı	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Acil durdurma, acil başlatma, acil devreden çıkarma, acil devreye alma işlemlerini yapmak üzere tasarlanmış, Ø 40 veya Ø 60 mm çaplı kırmızı renkli mantar kafalı buton üzerine basılınca sistemin enerjisini kesen ve güvenli moda geçen, buton çevrilmedikçe sistemi tekrar devreye almayan, buton kafası elle çevrildiğinde yay vasıtasıyla eski konumuna geçen ve sistemi devreye alan, açık ve kapalı kuru kontakları bulunan, TS EN 60947-5-1, TS EN 60947-5-5/A1 ve TS EN ISO 13850 standartlarına uygun, plastikten yapılmış, silinme ve solmaya karşı mekanik veya lazer kazıma tekniği ile imal edilmiş, ısı ve nemden kendini bırakmayacak özel yapışkanlı, sarı zemin üzerine siyahrenk"Acil Durdurma" veya "Emergency Stop" yazılı (60, 75 veya 90 mm) çapında dairesel ikaz etiketi bulunan,2014/35/AB Belirli Gerilim sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe uygun, CE Uygunluk İşaretili acil durdurma butonunun temini, iş yerine nakli, montaj ve bağlantılarının yapılarak çalışır halde teslimi.			
36		Kablo Tava Sistemleri	kg	40,000	
		Teknik Tarifi: Elektrik kablolarının güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamak üzere, TS EN 61537 standardına, tasdikli elektrik projesinde belirtilen ebatlara ve Elektrik tesisatı genel teknik şartnamesine uygun, TS EN 10130/10131 standardına uygun, kablo yükünü taşıyabilecek genişlikte ve yükseklikte sac üzerine deliklerin delinmesi, bükülmesi, sacın mukavemetini artırmak ve esnemesini engellemek amacıyla (güçlendirilmiş) tavanın boyuna ve enine kordon çekme yöntemiyle oluk açılması, yağ ve pas giderilmesi için kimyasal banyoda tutulması, flaks kaplama işleminden geçirilmesi, ön kurutmaya tabi tutulması sonra TS EN ISO 1461 standardına uygun sıcak daldırma usulüyle galvaniz kaplama yapılması, iş yerine nakli, askı veya konsollar vasıtasıyla tavana veya duvara montajının yapılması, her türlü işçilik ve malzeme dahil işler halde teslimi. NOT:			



İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çiftlik Köyü GES Tesisatı

Sayfa 6 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		1- Ölçülendirmede sadece tava ağırlığı esas alınacaktır. 2- Yatay, dikey ve yön değiştirme yerlerinde kullanılacak ek parçaları, redüksiyon, taşıyıcı görev yapacak konsol, askı tipleri, askı elemanları, tespit kroşeleri ile vida, somun, rondela, kopilya v.b elemanlarda sıcak daldırma galvaniz kaplı olacaktır. Bunların bedelleri birim fiyata dahil edilmiş olup ayrıca bedel ödenmeyecektir. 3- Sıcak daldırma galvaniz imalatçısından, TS EN ISO 1461 standart şartlarına uyulduğunu belirten uygunluk belgesi istenecektir.			
37		90x20 mm Balık sırtı kablo kanalı, Döşeme üstü (balık sırtı) PVC kablo kanalları	m	10,000	
		Teknik Tarifi: 782-500 Birim fiyat no ile aynı özellikte, üç veya dört bölmeli, gri veya beyaz renkli.Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, ISO 9001-2000 belgeli, TS EN 50085-1, TS EN 50085-2-1, TS EN 50085-2-3 standartlarına uygun, alev iletmeyen, halojen free malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC (UL 94 V0 M1), atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıfı, CE uygunluk işaretli, EEE (Roch) Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Sınırlanmasına dair yönetmeliğine uygun, -25°C ila +60°C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm ² ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli, (100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar içten kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe, dış köşe, dirsek, sonlandırma, T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi			
38		En az 330 Wp çıkış gücüne sahip fotovoltaik panel, En az 60 Hücreli	Adet	72,000	
		Teknik Tarifi: Fotovoltaik paneller 1000 W/m ² ışınım, AM 1.5 hava kütleli, 25°C hücre sıcaklığı ortam koşullarında (standart test koşullarında) projesinde belirtilen sayı ve güçte enerji üretebilecek kapasitede olacaktır. Güneş panellerinin anlık güç çıkış toleransı en fazla + %3 oranında olacaktır. Paneller gölgelemenin neden olduğu güç düşüşlerine karşı by-pass diyotlu olacaktır. Enerjinin üretilmediği durumlarda panellere akım geçişi olmayacak şekilde koruma yapılacaktır. Panellerin sistem voltajı en az 1000 V, maksimum kısa ters akım koruması en az 15 A olacaktır. Panel çerçeveleri preslenmiş, aynı zamanda punch işlemi de görmüş olmalıdır. Çerçeve üzerinde drenaj deliği, topraklama deliği ve montaj delikleri bulunmalıdır. Cıvatalı olarak montajlanmış olmayacaktır. Çerçeve korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş ve paslanmaz yapıda olacaktır. Çerçeve, herhangi bir delme vb. işleme gerek kalmaksızın montaj yapılabilir biçimde tasarlanmış olacaktır. Güneş panelleri kaplayan cam/plastik, güneş ışığını yansıtmayacak özellikte olacaktır. Cam EN 12150 standartlarında temperlenmiş ve en az % 91 geçirgenlikte olmalıdır. Camın EN 12150 standardına göre hesaplanan dayanımı 90 N/mm ² olmalıdır. Güneş panelleri ve bağlantı elemanları en az 130 km/h ya da 2400 Pascal hızdaki rüzgara dayanabilecek kapasitede rüzgar direnci ile ayrıca kar yüküne (minimum 5400 Pascal) dayanabilecek özellikte olacaktır. Panellerin bağlantı kutusu en az IP 65 koruma sınıfında olacaktır. Panellerin arka yüzü, TS EN 61730-1'e uygun olarak panellerin ilgili sahaya montajına olanak sağlayacaktır. Panellerdeki DC çıkış kabloları ile konnektörlerin (+) ve (-) kutupları ayırt edilebilir yapıda olacaktır. Panellerde kullanılan hücreler, TS EN 61215 standardına uygun Etil Vinil Asetat (EVA) ile her iki yönde lamine olacaktır. Paneller; -40°C ila +85°C sıcaklık aralığında, kurulacağı alanın bulunduğu yükseklikte, % 0 - 85 bağıl nem oranında çalışabilecek olup panellerin söz konusu şartlara uygunluğu üretici tarafından yazılı olarak garanti edilecektir. Fotovoltaik paneller en az 10 (on) yıl ürün ve fiziksel dayanım, 25 (yirmi beş) yıl lineer enerji garantili olacaktır. Lineer enerji garantisi, panel gücünün 10 (on) yıl sonunda en az %90'ını ve 25 (yirmi beş) yıl sonunda da en az %80'ini sağlayacak şekilde olacaktır. Her bir panelin üstünde üretici tarafından panellere eklenmiş ve minimum, Üretici firmanın ismi, FV Hücre Tipi, Seri No, Nominal Güç, Pmax, Voc, Isc, Boyutlar ve Max Sistem Voltajı, İmal Tarihi, Üretilen Ülke bilgilerini ihtiva eden ürün etiketi bulunacaktır. Ürün etiketleri cam altı, ürün, arkası ya da çerçeve kenarına silinmez bir şekilde yerleştirilmiş olacaktır. Yüklenici firma teklif ettiği panellerin sahaya kurulumundan önce her bir panele ait flash test ve EL (elektrolüminans) test raporlarını dijital ortamda İdare'ye sunmak zorundadır. Test raporları sonucunda panellerdeki hücrelerde varsa bozukluklar ya da kritik hücre çatlakları tespit edilecek uygun bulunmayan paneller sahada kullanılmayacaktır. Bu test raporları teslim edilmeden kesinlikle montaj işlemine başlanmayacaktır. Kurulum yapılacak saha deniz kenarında ise TS EN 61701 minimum şiddet seviyesi 3 olacak şekilde tuzlu su korozyon dayanımı sonucu, çiftlik yakınlarında ise TS EN 62716 amonyak paslanma deneyi sonucu İdare'ye sunulacaktır. Ortam şartlarının gerektirdiği standartlara uygun olmayan paneller sistemde kullanılmayacaktır. Sistemde kullanılacak panellerin üretim tarihi ile kurulacağı sahaya sevk tarihi arasındaki süre 3 (üç) aydan fazla olmayacaktır. TS EN 61215, TS EN 61730-1 ve TS EN 61730-2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş fotovoltaik panelin temini, iş yerine nakli, sisteme bağlanması için gerekli bağlantı elemanları ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: Panel taşıyıcı sistemleri için 111-100, 111-200, veya 111-300 pozlarından yararlanılacaktır.			
39		En az 20 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Maksimum giriş gerilimi en az 1000 VDC olmalıdır. 15 kW ve üstü için invertörlerin maksimum verimleri en az % 98, Euro verimi en az % 97, 15 kW altı için maksimum verimleri en az % 97, Euro verimi en az % 96 olmalıdır. Invertörler, RS485 haberleşme portuna sahip olacaktır. Invertörlerdeki THD (Total Harmonic Distortion) < % 3 olmalıdır. Invertörlerin çevresel korumu sınıfı en az IP 65 koruma sınıfına sahip olmalıdır. Çalışma sıcaklığı aralığı -25°C ila +60°C derece arasını kapsamalıdır. Şebeke frekansı çalışma aralığı en az 47 ila 52 Hz aralığında olmalıdır. Şebeke gerilimi çalışma aralığı (faz-nötr) en az 190 ila 270 V aralığını kapsamalıdır. Çalışma şartları bağıl nem aralığı en az %95'e kadar olmalıdır. Invertörlerde tüm kutuplara duyarlı "artık akım izleme ünitesi" bulunmalıdır. Invertörler entegre web sunucusuna sahip olmalı ve aşağıdaki verilere sistem ömrü boyunca ücretsiz olacak şekilde hem internet (uzaktan izleme sistemi) hem de invertör üzerinden erişilmelidir. Anlık güç üretimi (toplam ve panel grupları için ayrı ayrı), günlük enerji üretimi, kurulumdan itibaren üretilen enerji, panel gerilimi, şebeke gerilimi. Kurulumdan sonra uzaktan izleme uygulamalar için sistem ömrü boyunca haricen ücret talep edilmeyecektir. Yüklenici, üreticiden sistem ömrü boyunca izleme ücreti alınmayacağına dair yazılı taahhüt alacak ve İdare'ye sunacaktır. TS EN 62477-1 standartlarında Koruma Sınıfı I, TS EN 60664 Yüksek Gerilim Kategorisine göre Koruma Sınıf III olmalıdır ve her MPPT parafudr ile korunacaktır. Invertörler TS EN 62109-1, TS EN 62109-2, TS EN 61727, TS EN 61000-6-2, TS EN 61000-6-3, standartlarına uygun, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, solar inverter bağlantı için gerekli aksesuarlar ile her nevi malzeme ve montaj dahil çalışır halde teslimi. Not: 1. Parafudr bedeli fiyata dahil değildir.			
40		6 mm ² solar kablo, H1Z2Z2-K Solar Kablo	m	144,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 50618 standartlarına uygun olarak üretilmiş solar kabloların her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: NEVŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇEDEKİ 5 KÖYE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ TESİSİ YAPIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Çiftlik Köyü GES Tesisatı

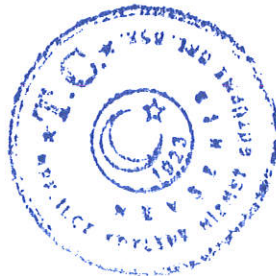
Sayfa 7 / 7

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
41		Ortalama uyarım yolu DL= 40-50 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte, erken akış uyarımlı çalışma sistemine sahip, Korozyon direnci yüksek, paslanmaz veya paslanmaz özelliği taşıyan malzemeden (örneğin krom kaplı bakır, krom nikel, paslanmaz çelik v.b gibi) yapılmış, en yüksek rüzgar hızına dayanıklı, (-40°C ila +120°C) arasında hatasız çalışabilen, IP 65 koruma derecesine sahip, ?T uyarım zamanı en az 15 µs olan, TS EN 50164-1 /TS EN 62561-1 de belirtilen H sınıfı 100 kA.'lık yıldırım deney akımına dayanıklı olan ve deney sonucunda gözle görünür bir hasar oluşturmayan, (NFC17-102) ve (UNE 21.186) standartları ile (TSE K 122) Belgelendirme Kriteri'ne uygun, ISO 9001 kalite ve CE belgeli, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca onaylı en az 15 yıl çalışma garanti belgeli Aktif paratoner başlığının temini, nakliyesi, direğe montaj edilmesi, inşaat iletkenlerinin bağlantılarının yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil işler halinde teslimi. NOT: 1- Aktif paratoner başlığı tip deneyleri, TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluşun akredite olan laboratuvarlarda yapılarak raporları İdareye verilecektir. 2- IP 65 koruma sınıfı testinin TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluşun akredite olmuş bir kuruluş tarafından yapıldığına dair belge idareye verilecektir.			
42		Çatı direği (Aktif yakalama ucu için), YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	1,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte 80 mm.lik galvanizli borudan (1 boy) 6 m. boyunda direğin temini, ünite inşaat iletkeni ve direğin tespiti ile ilgili her türlü aksesuar malzemesi dahil çatıya zarar vermeyecek şekilde de yerine montajı Direk boyu, tespit mesafesi dahil, toplam boy 6 metreyi geçtiği takdirde fazlası ilgili birim fiyatlarından ayrıca ödenir.			
43		50 mm ² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisatı (TS EN 62305-1/2/3/4)	m	28,000	
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı olduğu şekilde çıplak elektrolitik som bakır iletken ile çatı ve iletkenleri tesisatı yapılması kızıl döküm veya benzeri malzemeden ucu sivri veya vidalı çatal tespit kroşeleri, yakalama ucu veya toprak elektroduna bağlantı yerlerinde korozyona mani olacak gerekli tedbirlerin alınması, iletkende gerektiğinde eklerin gümüş kaynağı ile yapılması, muayene klemensi, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			
44		Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet	3,000	
		Teknik Tarifi: TS 435/T1 standardına uygun, ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşekkil olaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil.Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.			
45		Galvaniz Çelik Panel Taşıyıcı Sistem ve Ekipmanları (1 kW lık Sistem İçin)	Set	20,000	
46		0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dii Kılıflı) 5x16 mm ²	m	22,000	
47		OSOS MODEM	Adet	1,000	
48		MC4 KONNEKTÖR SETİ	Adet	10,000	

DÜZENLEYENLER

Adem DOĞAN
Elektrik Yüksek Mühendisi

Ahmet KARAMAN
Elektrik Teknikeri



3. Diğer Gerekli Araçlar

- a) İş Planı ve Programı

4. Bakım Gereksinimi

- I. Yüklenici, bakım döneminde inşaatın herhangi bir kısmında meydana gelebilecek kusur ve hasarı, ayrıca
- a) Yüklenicinin kalitesiz ham madde ve malzeme kullanmasından veya işçilik hatasından ya da Tasarımdan kaynaklanan hataları ve/veya
- b) Bakım süresi zarfında Yüklenicinin herhangi bir fiilinden veya ihmalden kaynaklanan hasarları;
- c) Sözleşme Makamı tarafından veya Sözleşme Makamı adına yapılan denetim sırasında tespit edilen hasarları
- gidermekle yükümlüdür.
- II. Ortaya çıkabilecek hasarlar Yüklenici tarafından en kısa zamanda karşılanır. Yenilenen veya değiştirilen tüm kalemlerin bakım süresi, Denetleyicinin onayı ile yenileme veya değiştirmenin yapılması ile başlar. Sözleşmede kısmi kabulün ön görüldüğü hallerde bakım süresi yalnızca yenileme veya değiştirmeden etkilenen kısımlar için uzatılır.
- III. Bakım süresince bu türden herhangi bir hata veya hasar oraya çıkması halinde Sözleşme Makamı veya Denetleyici durumu Yüklenici'ye bildirir. Yüklenici tebligatta belirtilen süre içinde hatayı veya hasarı gidermediği takdirde Sözleşme Makamı:
- a. Giderleri Yüklenici tarafından karşılanmak üzere tamirâtı/tadilatı kendisi yapar veya yaptırır; bu durumda Sözleşme Makamı bu giderleri yüklenicinin hakedişlerinden ve/veya teminatlarından keser, veya
- b. Sözleşmeyi fesheder.
- IV. Hata veya hasar Sözleşme Makamı'nın inşaatın tamamını veya bir kısmını büyük ölçüde kullanmasına engel oluyorsa Sözleşme Makamı, diğer çözüm yolları saklı tutularak, inşaatın bu parçaların sökülmesi ve bölgenin temizlenmesi için yapılan tüm masrafları tahsil etme hakkına sahiptir.
- V. Yükleniciye hemen ulaşamadığı veya ulaşıldığı halde Yüklenicinin gereken önlemleri alamadığı acil durumlarda Sözleşme Makamı veya Proje Yöneticisi gereken tadilatı Yüklenici tarafından karşılanmak üzere yaptırabilir. Sözleşme makamı veya Proje Yöneticisi yapılan tadilatı derhal ve en kısa yoldan Yükleniciye bildirir.
- VI. Bakım süresinde meydana gelen bir yıpranmadan dolayı beklenmeyen herhangi bir tadilat veya bakım işi yapılması halinde bunun hatalı yapımdan kaynaklandığı kabul edilir, giderler **hak edişlerden mahsup edilir**. Anormal kullanımdan kaynaklanabilecek hasarlar, tamiratın gerekçesi olan bir hata veya hasar görülmediği takdirde bu hüküm kapsamına girmez.
- VII. Bakım konusundaki yükümlülükler Özel Koşullar ve Teknik Şartnamede belirtilir. Bakım süresi belirtilmediği takdirde 12 Ay olarak alınır. Bu süre geçici kabulün gerçekleştiği tarihte başlar.
- VIII. Geçici kabul gerçekleştikten sonra Yüklenici inşaatı etkileyebilecek ve kendisinden kaynaklanmayan nedenlerden dolayı ortaya çıkabilecek risklerden sorumlu tutulamaz. Ancak Yüklenici geçici kabulün gerçekleşme tarihinden itibaren Özel Şartlar'da belirtildiği üzere yapımın sağlam olmasından sorumlu olacaktır. Yüklenicinin yükümlülüğü T.C. kanunlarına göre belirlenir.

5. Çevre ile ilgili gereksinimler

Yapım işleri, inşaatın hem çevre hem etraftaki yerleşim birimleri üzerindeki istenmeyen olası etkilerini asgariye indirecek şekilde yapılmalıdır. Yüklenici yürürlükte olan çevre yönetmeliğine uymakla yükümlüdür.

6. Yasalara Uyulması

Türkiye'de çalışanların istihdamına ilişkin koşullar gözetilir ve her tür çalışanın istihdamına ilişkin yönetmelik, kanun ve esaslara uyum zorunluluğu mevcuttur. İsteklilerin tekliflerini sunarken teklif ve sonuçlanan ihale kapsamındaki işlem ve faaliyetleri etkileyen ya da belirleyen, Türkiye'de geçerli her türlü hukuk, yasa, tüzük ve yönetmeliği bildiği varsayılır.



7. Görünürlük/Tanınırlık Gerekleri

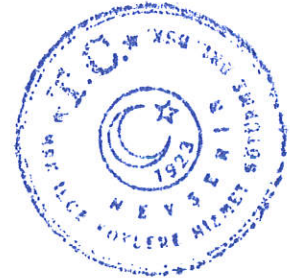
Kalkınma Ajanslarınca mali destek sağlanan projelerdeki altyapı işleri projeyi açıklayıcı mahiyette panolarla tanıtılmalıdır.

Ajans tarafından sağlanan mali destekler kapsamında temin edilen tüm malzeme ve ekipmanlar görünür bir şekilde Ahiler Kalkınma Ajansı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının logosunu taşımalıdır. Ajans logosu altında “Bu proje Ahiler Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilmektedir” ve Kalkınma Bakanlığı logosu altında “Kalkınma Ajanslarının genel koordinasyonu Kalkınma Bakanlığı tarafından sağlanmaktadır” ifadesini taşımalıdır.

Ajans tarafından sağlanan mali destekler kapsamında desteklenen altyapı projelerinde projenin uygulandığı alanda projeyi açıkça tanımlayan panoların bulunması gerekir. Panoların büyüklüğü ve sayısı faaliyetlerin ölçeği ile uyumlu olmalı, ifadeler okunaklı ve anlaşılır olmalıdır. Panolar görünür bir şekilde ilgili Ajans ve Kalkınma Bakanlığı logolarını taşımalı ve logoların altında yukarıda belirtilen ifadeler yer almalıdır.



Söz. Ek-3: Teknik Teklif



<İstekliler teknik tekliflerini Teknik Şartname doğrultusunda, şartnamede istenilen niteliklere ve teknik projeye uygun olarak hazırlayacaklardır. Sözleşme Makamı tarafından talep edilmiş ise, ayrıca aşağıda belirtilen hususlarda bilgilere de yer vereceklerdir.>

1. Teklif Sahibi Hakkında Genel Bilgi

2. Organizasyon Şeması

Yöneticiler ve projede görevlendirmeyi düşündükleri teknik personelleri içerecek şekilde hazırlanmalı ve teknik personele ilişkin öz geçmişler de sunulmalıdır.

3. **Yüklenici Olarak Deneyim**

Son 5 (beş) yıl içerisinde tamamlanan benzer nitelikteki işlerin listesi, sözleşme bedelleri, işverenlerin adları ve irtibat bilgilerini de içerecek şekilde listelenmelidir.

3.1 İş deneyim belgeleri: İlk ilan tarihinden geriye doğru son on beş yıl içinde bedel içeren bir sözleşme kapsamında taahhüt edilen ihale konusu işe benzer işlerdeki **(A) ELEKTRİK İŞLERİ I,II,III ve IV GRUP** deneyimini gösteren ve teklif edilen bedelin % 50 oranından az olmamak üzere tek sözleşmeye ilişkin iş deneyim belgesi,

3.1.1. Benzer işe denk sayılacak mühendislik veya mimarlık bölümleri;

Elektrik Mühendisliği, Elektrik Elektronik Müh. veya Enerji Sistemleri Mühendisliği Diploması iş deneyim belgesi yerine denk sayılacaktır.

4. İş Planı ve Programı

İhale konusu işin gerçekleştirilmesi için önerilen iş planı programı açıklamalı olarak hazırlanmalıdır.

5. Adli Sicil Kaydı

Son 5 yıl içerisinde yürütülen veya hali hazırda yürütülmekte olan sözleşmelerden kaynaklanan herhangi bir dava veya tahkim geçmişi hakkında bilgi veriniz. Bu davaların lehinize mi yoksa aleyhinize mi sonuçlandığını, bu davalar sonucu tahakkuk etmiş cezalar olup olmadığını burada açıklayınız. Ortak girişim / konsorsiyum halinde her bir ortağı için ayrı bir sayfa doldurulmalıdır.

6. Ek Bilgi

İstekliler buraya, tekliflerinin değerlendirilmesi için faydalı olduğuna inandıkları ilave bilgileri ekleyebilirler.

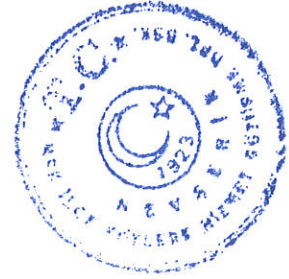
İsteklinin Kaşesi

Yetkili İmza



Söz. Ek-4: Mali Teklif

(İhale kapsamında tekliflerin sunulması aşamasında Mali Teklifler ayrı bir zarf içerisinde kapalı olarak sunulacaktır)



Yapım İşi İhaleleri İçin

MALİ TEKLİF FORMU

Söz. EK:4c

BİRİM FİYAT TEKLİF MEKTUBU	
..... İHALE KOMİSYONU BAŞKANLIĞINA/...../.....	
Sözleşme kodu	TR71/18KÖA 0044
İhalenin adı	Yenilenebilir Enerji ile Farklı Lokasyonlarda Çevreci Sürdürülebilir Kalkınma" GES Projesi kapsamında Nevşehir ili Merkez İlçedeki 5 Köye Güneş Enerji Santrali Tesisi Yapım İşi
Teklif sahibinin adı ve soyadı/ ticaret unvanı	
Uyruğu	
TC Kimlik Numarası ¹	
Vergi Kimlik Numarası	
Adresi	
Telefon ve Faks numarası	
1)Yukarıda ihale kayıt numarası ve adı yer alan ihaleye ilişkin ihale dokümanını oluşturan tüm belgeler tarafımızdan okunmuş, anlaşılmış ve kabul edilmiştir. Teklif fiyata dahil olduğu belirtilen tüm masraflar ve teklif geçerlilik süresi de dahil olmak üzere ihale dokümanında yer alan tüm düzenlemeleri dikkate alarak teklif verdiğimizizi, dokümanda yer alan yükümlülükleri yerine getirmememiz durumunda uygulanacak yaptırımları kabul ettiğimizi beyan ediyoruz. 2) İhale tarihinde, itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan durumlarda olmadığımızı ve olmayacağımızı, anılan maddenin bu hususlara ilişkin olarak durumumuzda değişiklik olması halinde buna ilişkin belgeleri İdarenize derhal vereceğimizi; ihalenin üzerimizde kalması halinde ise sözleşme imzalanmadan önce ihale tarihinde anılan maddenin itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan bentlerinde belirtilen durumda olmadığımızı ilişkin belgeleri anılan Kanun ve ilgili mevzuat ile ihale dokümanında yer alan düzenlemelere uygun olarak İdarenize sunacağımızı taahhüt ediyoruz. Ayrıca ihale tarihi itibarıyla mesleki faaliyetimizi mevzuatı gereği ilgili odaya kayıtlı olarak sürdürdüğümüzü ve ihalenin üzerimizde kalması halinde sözleşme imzalanmadan önce, bu durumu tevsik eden belgeleri ilgili mevzuat ile ön yeterlik ve ihale dokümanında yer alan düzenlemelere uygun olarak İdarenize sunacağımızı taahhüt ediyoruz. 3)4734 sayılı Kanunun 4 üncü maddesindeki "yerli istekli" tanımını gereğince yerli istekli durumundayız. 4)(Mülga madde: 07/06/2014-29023 R.G./34. md.) Teklif cetvelinde yer alan her bir iş kaleminin miktarının ve mahiyetinin ihale dokümanında yer alan teknik şartnameye ve projelere uygun olduğunu kabul ediyoruz. 5) İhale konusu işi, bu teklifin ekindeki birim fiyat teklif cetvelinde belirtilen her bir iş kalemi için teklif ettiğimiz birim fiyatlar üzerinden Katma Değer Vergisi hariç toplam(Teklif edilen toplam bedel para birim belirtilerek rakam ve yazı ile yazılacaktır.)..... bedel karşılığında yapmayı kabul ve taahhüt ederiz . Adı ve Soyadı/Ticaret Unvanı – Kaşe ve İmza²	

Ek: Birim Fiyat teklif Cetveli

NOT: 1) Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir. Birim Fiyat Tarifleri'nde (Teknik Şartname) yer alan bu bedellerin ayrıca ödeneceğini (birim fiyata dâhil olmadığını) belirten ifadeler yerine buradaki "Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir" bilgisi geçerlidir.

2) Her türlü abonelik ve MEDAŞ ve TEDAŞ kabulleri yükleniciye aittir. MEDAŞ ve TEDAŞ kabulü olmadan kesin hakediş ödemesi yapılmayacaktır.

3) Teklif vermeye yetkili kişi tarafından her sayfası ad soyad/ticaret unvanı yazılarak imzalanacaktır. Ortak girişim olarak teklif verilmesi halinde, her sayfası ad soyad/ticaret unvanı yazılarak bütün ortaklar veya yetki verdikleri kişiler tarafından imzalanacaktır.

4) Birim fiyatlar ve toplam teklif tutarlarında tespit edilen hatalar aşağıdaki şekilde düzeltilecektir:

- Rakam ve yazı ile belirtilen miktarlarda bir fark bulunduğu zaman, yazılı olarak belirtilen miktar geçerli olacaktır.
- Birim oran ile birim fiyatın miktar ile çarpılması sonucunda bulunan toplam miktar arasında bir fark olduğunda belirtilen birim oran geçerli olacaktır.
- Birim fiyat teklif ve karma teklif istenen ihalelerde teklif mektubu ekine konacaktır.

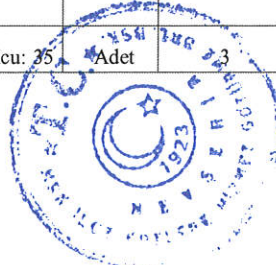


BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİ

Sözleşme kodu: **TR71/18KÖA/0044**

Birim fiyat esasında ihale yapılmakta ise, aşağıdaki tabloda; Teknik Şartnamenin ilgili maddeleri kullanarak, 1-4. sütunlar Sözleşme Makamı tarafından doldurulacak, istekli birim fiyat (5) ve tutar (6) sütunlarını doldurarak teklifini hazırlayacaktır.

(1) Sıra No	(2) İş Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	(3) Birimi	(4) Miktarı	(5) Teklif Edilen Birim Fiyat	(6) Tutarı (TL)
1	AD1- 60/10, 67 kg/Ad, Galvanizli, Çok Köşeli (poligon) Sac Aydınlatma Direği, tek konsollu tip (05.5.3.2- 2M pozundaki montaj bedeli ile direk ağırlığı -kg- çarpılarak malzeme bedeline eklenmiş, böylece montaj dahil birim fiyat elde edilmiştir)	Adet	10		
2	2" Galvanizli Boru	m	60		
3	36kV, 10kA ZnO Parafudr	Adet	9		
4	36kV, 2-20A OG Sigorta Patronu	Adet	9		
5	100A Dâhili Tip Bıçaklı AG Sigortası	Adet	4		
6	63 A 00 Boy AG Bıçaklı NH Sigorta Buşonu	Adet	4		
7	00 Boy 160 A AG Bıçaklı NH Sigorta gövdesi	Adet	4		
8	50kVA'lık 3x80 A Oto Şalterli Harici Tip AG Panosu	Adet	2		
9	3x160A AG Sigortalı Yük Ayırıcısı (Komple)	Adet	5		
10	Kombi (Aktif, Reaktif) Elektronik Sayaç	Adet	5		
11	Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet	50		
12	Tel Kafesli Kapı	m ²	30		
13	Tel Kefesli Çit (Tel Kafes)	m ²	2500		
14	Topraklama şeridi (0.8kg/m) ve gömülmesi	m	590		
15	50 mm ² NYY Kablo ve gömülmesi	m	20		
16	Galvanizli örgülü çelik tel ve gömülmesi	m	20		
17	2 m, 65x65x7'lik galvanizli toprak elektrot ve gömülmesi	Adet	40		
18	100/5A AG Akım Trafosu	Adet	3		
19	150/5A AG Akım Trafosu	Adet	3		
20	1kV, 4x 25c mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	M	15		
21	1kV, 4x 70ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	280		
22	1kV, 4x 95ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	15		
23	1kV, 4x 150ş mm ² NYY Kablo (yeraltına-toprak kanala ana kablo)	m	15		
24	1kV, 4x 10 mm ² NYY Kablo (beton kanala, direğe, duvara)	m	10		
25	16c mm ² NYA Kablo	m	250		
26	Harman tuğlası	Adet	1750		
27	Galvanizli Dikenli Tel	kg	290		
28	0,40-0,50 m ² 'ye kadar (0,50 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet	1		
29	0,50-0,60 m ² 'ye kadar (0,60 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet	1		
30	Önden kapaklı pano, Özel sac panolar (TS 3367 EN 60439-1) Not:"Tip testler" yaptırılarak,buna ait test sonuçları İdareye verilecektir	Adet	5		
31	4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	17		
32	4x80 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35	Adet	3		



	kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler				
33	4x100 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1		
34	4x160 A'e kadar Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1		
35	4x200 A'e kadar Icu: 35kA, Icu: 35 kA, II (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet	1		
36	Fotosel şalter	Adet	5		
37	4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	5		
38	4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	7		
39	4x25 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1		
40	4x40 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	4		
41	4x63 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1		
42	4x100 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	2		
43	3x80 A'den 3x250 A'e kadar (Trifaze) 30-500 mA, Toroidal Akım Trafolu Kaçak Akım Koruma Rölesi	Adet	1		
44	B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	5		
45	B+C sınıfı, 230 V AC, 50 kA (I max, 10/350µs), faz-toprak veya nötr-toprak, ilave kontak çıkışlı, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet	1		
46	16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	15		
47	0 -500 V'a kadar, Voltmetreler (TS 5590 EN 60051 -2)	Adet	1		
48	3 pozisyonlu, Voltmetre Komütatörleri (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	1		
49	Multimetre (TS 4417)'ye uygun, Multimetreler	Adet	5		
50	250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet	15		
51	3x2,5 mm ² , 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (NYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m	200		
52	2 kutuplu (1NA+1NK kontak) , Ø 60 mm mantar kafalı	Adet	5		
53	Kablo Tava Sistemleri	kg	280		
54	90x20 mm Balık sırtı kablo kanalı, Döşeme üstü (balık sırtı) PVC kablo kanalları	m	50		
55	En az 330 Wp çıkış gücüne sahip fotovoltaik panel, En az 60 Hücreli	Adet	432		
56	En az 10 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	1		
57	En az 15 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	6		
58	En az 20 kW güçlü solar inverter, Bağımsız MPPT sayısı en az 1 olan	Adet	1		
59	6 mm ² solar kablo, H1Z2Z2-K Solar Kablo	m	1078		
60	Ortalama uyarım yolu DL= 40-50 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 623051/2/3/4)	Adet	5		
61	Çatı direği (Aktif yakalama ucu için), YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet	5		
62	50 mm ² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisatı (TS EN 62305-1/2/3/4)	m	140		



63	Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet	15		
64	Galvaniz Çelik Panel Taşıyıcı Sistem ve Ekipmanları (1 kW lık Sistem İçin)	Set	120		
65	0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dii Kılıflı) 5x16 mm2	m	174		
66	OSOS MODEM	Adet	5		
67	MC4 KONNEKTÖR SETİ	Adet	57		
68	0,6 kV /1 kV NYY Kablo (PVC Yalıtkanlı PVC Dış Kılıflı) 5x6 mm2	m	2		
TOPLAM TUTAR (K.D.V Hariç)					

NOT: 1) Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir. Birim Fiyat Tarifleri'nde (Teknik Şartname) yer alan bu bedellerin ayrıca ödeneceğini (birim fiyata dâhil olmadığını) belirten ifadeler yerine buradaki "Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir" bilgisi geçerlidir.

2) Her türlü abonelik ve MEDAŞ VE TEDAŞ kabulleri yükleniciye aittir. TEDAŞ kabulü olmadan kesin ödeme yapılmayacaktır.

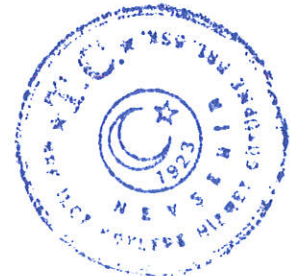
3) Teklif vermeye yetkili kişi tarafından her sayfası ad soyad/ticaret unvanı yazılarak imzalanacaktır. Ortak girişim olarak teklif verilmesi halinde, her sayfası ad soyad/ticaret unvanı yazılarak bütün ortaklar veya yetki verdikleri kişiler tarafından imzalanacaktır.

4) Birim fiyatlar ve toplam teklif tutarlarında tespit edilen hatalar aşağıdaki şekilde düzeltilecektir:

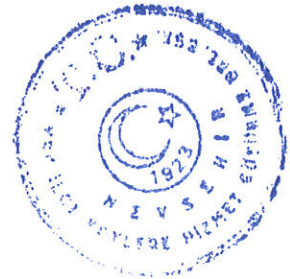
- a) Rakam ve yazı ile belirtilen miktarlarda bir fark bulunduğu zaman, yazılı olarak belirtilen miktar geçerli olacaktır.
- b) Birim oran ile birim fiyatın miktar ile çarpılması sonucunda bulunan toplam miktar arasında bir fark olduğunda belirtilen birim oran geçerli olacaktır.
- c) Birim fiyat teklif ve karma teklif istenen ihalelerde teklif mektubu ekine konacaktır

Adı - SOYADI / Ticaret unvanı

Kaşe ve İmza



Söz. Ek-5: Standart Formlar ve Diğer Gerekli Belgeler



MALİ KİMLİK

HESAP SAHİBİ	
ADI	
ADRESİ	
KASABA/ŞEHİR	POSTA KODU
ÜLKE	KDV SİCİL NO
İRTİBAT KURULACAK KİŞİ	
TELEFON	FAKS
E - POSTA	

BANKA	
BANKA ADI	
ŞUBE ADRESİ	
KASABA/ŞEHİR	POSTA KODU
ÜLKE	
HESAP NO	
IBAN	

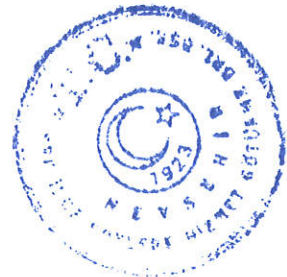
NOTLAR :

BANKANIN KAŞESİ + BANKA TEMSİLCİSİNİN İMZASI:

(Her ikisi de gereklidir)

TARİH + HESAP SAHİBİNİN İMZASI:

(Gereklidir)



TÜZEL KİMLİK FORMU**(Söz. EK: 5b)****GERÇEK KİŞİ**

SOYADI																				
İLK İSİM																				
2. İSİM																				
3. İSİM																				

RESMİ ADRESİ																				

POSTA KODU										POSTA KUTUSU										
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ŞEHİR																				
ÜLKE																				

T.C. KİMLİK NUMARASI																				
VERGİ NUMARASI																				

VERGİ DAİRESİ																				
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

KİMLİK BELGESİ TÜRÜ:										NÜFUS KAĞIDI										
KİMLİK BELGESİ NO:																				

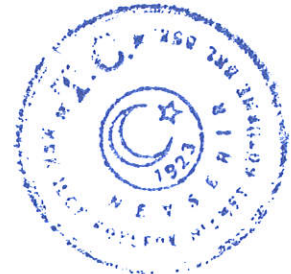
DOĞUM TARİHİ																				
	G	G		A	Y		Y	Y	Y	Y										

DOĞUM YERİ- İL																				
DOĞUM YERİ- ÜLKE																				

TELEFON																				
FAKS																				

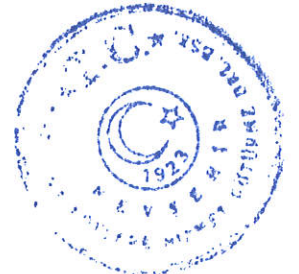
E-POSTA																				
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

BU "TÜZEL KİŞİLİK BELGESİ" DOLDURULMALI VE KİMLİK BELGESİNİN OKUNUR BİR FOTOKOPİSİYLE BİRLİKTE VERİLMELİDİR.

TARİH VE İMZA

TÜZEL KİMLİK FORMU															(Söz. EK: 5b)				
ÖZEL KURUM/KURULUŞLAR																			
TÜRÜ																			
STK (Sivil Toplum Kuruluşu)										EVET					HAYIR				
İSİM(LER)																			
KISALTMA																			
GENEL MERKEZ RESMİ ADRESİ																			
POSTA KODU										POSTA KUTUSU									
ŞEHİR																			
ÜLKE																			
VERGİ NUMARASI																			
KAYIT YERİ																			
KAYIT TARİHİ																			
		G	G	A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						
KAYIT NUMARASI																			
TELEFON																			
FAKS																			
E-POSTA																			
BU "TÜZEL KİŞİLİK BELGESİ" DOLDURULMALI VE AŞAĞIDAKİLERLE BİRLİKTE VERİLMELİDİR: ☐ SÖZLEŞME TARAFININ İSİM, ADRES VE ULUSAL OTORİTELER TARAFINDAN VERİLEN KAYIT NUMARASINI GÖSTEREN RESMİ DOKÜMANIN BİR KOPYASI (ÖRNEĞİN; RESMİ GAZETE, ŞİRKETLERİN KAYDI VB.) ☐ YUKARIDA DEĞİNİLEN RESMİ DOKÜMANDA BELİRTİLMEMİŞSE VE DE MÜMKÜNSE VERGİ KAYDININ BİR KOPYASI																			

TARİH VE İMZA



ORTAK GİRİŞİMLER HAKKINDA BİLGİ

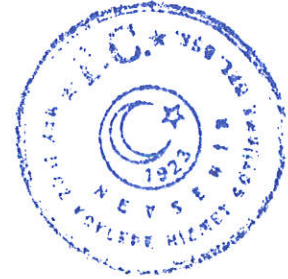
Söz. Ek-5e

(İhaleye ortak girişim ya da konsorsiyum olarak teklif sunulacaksa istekli bu formu dolduracaktır.)

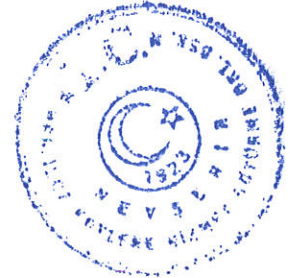
- 1 Adı
- 2 Yönetim kurulunun adresi
.....
Teleks
TelefonFaksE-posta
- 3 Sözleşme Makamının bulunduğu devletteki temsilcisi, eğer varsa (yabancı bir lider ortağı olan ortak girişim / konsorsiyumlar için)
Ofis adresi
.....
Teleks
TelefonFaks
- 4 Ortakların isimleri
i)
ii)
iii)
vb.
- 5 Lider ortağın adı
.....
.....
- 6 Ortak girişim/konsorsiyumun oluşumu ile ilgili anlaşma
i) İmza tarihi:
ii) Yeri:
iii) Ek – ortak girişim / konsorsiyum sözleşmesi
- 7 Ortakların her biri tarafından yapılacak işlerin türü de belirtilerek ortaklar arasında önerilen iş bölümü (% olarak)
.....
.....
.....
.....
.....

İmza
(istekli adına imza atmaya yetkili kişi ya da kişiler)

Tarih



Bölüm C: Teklif Sunum Formu



Bölüm C. Teklif Sunum Formu

Bu form, teklifi veren firma tarafından kendine ait bilgiler girilerek doldurulacaktır. Firmaya ve teklife özgü bilgiler dışındaki genel hükümler değiştirilemez. Bu form eki beyannamenin genel metni değiştirilemez.

< İsteklinin Anteti >

Sözleşme adı: < Sözleşme başlığı >

Teklif teslim formunun bir adet imzalanmış aslı (mali kimlik formu, tüzel kişilik formu ve sunulması gereken diğer beyannameler de dahil) 1 (bir) kopyasıyla birlikte teslim edilmek üzere hazırlanmış olmalıdır.

1 İSTEKLİNİN KİMLİĞİ

Tüzel kişiliğin ad(lar)ı ve adres(ler)i

2 İLETİŞİM KURULACAK KİŞİ (bu teklif için)

Adı Soyadı	
Firma Adı	
Adres	
Telefon	
Faks	
e-mail	

3 BEYANNAME(LER)

Teklifin tarafı olarak, bu formun 1. maddesinde tanımlanan tüzel kişilik, ekteki formatta kullanılan imzalı beyannameyi teslim etmelidir.

4 TAAHHÜTNAME

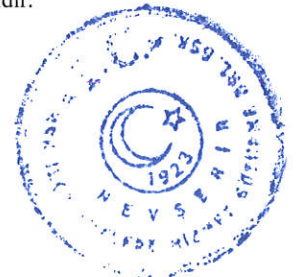
Ben, yukarıda adı geçen isteklinin imza atmaya yetkili kişisi olarak, yukarıda belirtilen ihale süreci için hazırlanan ihale dosyalarını okuyup kabul ettiğimizi, hiçbir koşul ve kısıtlama öne sürmeden beyan ederim. İhale dosyasında belirlenen yapım işini üstlenmeyi, Teknik Teklifimizi oluşturan aşağıdaki belgeler ve mühürlenmiş ayrı bir zarfla teslim edilen Mali Teklifimize dayanarak teklif ediyoruz.

- ☐ Mali ve Ekonomik Durum Belgeleri
- ☐ Uzmanlık Alanı ve İş Deneyim Belgeleri
- ☐ Planlar – Çizimler (sadece yapım işleri için)
- ☐ İsteklinin beyannamesi (teklifi konsorsiyum veriyorsa, her konsorsiyum üyesinden bir adet olmak üzere)
- ☐ İhalenin kazanılması halinde ödemelerin yatırılacağı banka hesabının ayrıntılarını içeren doldurulmuş mali kimlik formu
- ☐ Doldurulmuş Tüzel Kişilik Formu

Bu teklif, **İsteklilere Talimatların** 25 inci maddesinde belirtilmiş olan geçerlilik süresince geçerlidir.

İstekli adına.

Adı Soyadı	
İmza	
Tarih	



Beyanname Formatı

(Teklif teslim formunun 3. Maddesinde belirtilen beyanname formatı)

<Tüzel kişiliğin antetli kağıdına yazılarak sunulacaktır>

<Tarih>

<Sözleşme Makamı (Yararlanıcı)nın ismi ve adresi>

Sayın Yetkili,

TEKLİF SAHİBİNİN BEYANI

Yukarıda belirtilen ihale davet mektubunuza atfen, biz, <Tüzel kişiliğin ad(lar)ı> olarak,

- İşbu teklifi bu ihale için <liderliği tarafımızca üstlenilmiş olarak / bireysel olarak> sunduğumuzu ve aynı ihaleye verilen tekliflerde başka bir şekil ve formda katılımcı olmadığımızı;
- İsteklilere Talimatlarda sayılan, ihalelere katılımcı olmamızı engelleyen durumlardan birine dahil olmadığımızı;
- İsteklilere Talimatlarda açıklanan yasak fiil ve davranışlarda bulunmayacağımızı ve etik kurallara uyacağımızı ve özellikle teklif teslim dönemi içerisinde diğer adaylar ya da ihale kapsamındaki kimselerle mevcut ya da potansiyel hiçbir çıkar çatışması ya da bağlantı içinde olmadığımızı;
- Başvuru formunda yalnızca kendi tüzel kişiliğimizin kaynak ve deneyimine dair bilgiyi sağladığımızı;
- Teklif süreci ya da sözleşmenin uygulanmasının herhangi bir aşamasında, üstte belirtilen durumlarda herhangi bir değişiklik olması halinde, Sözleşme Makamını hemen bilgilendireceğimizi ve
- Bu teklif sürecinde kasti olarak verilen herhangi bir yanlış ya da eksik bilginin, bu ihaleden ya da Kalkınma Ajansları tarafından finanse edilen diğer ihalelerden hariç tutulmamızla sonuçlanacağını kabul ettiğimizi,

beyan ederiz.

Teklifimizin kabulü halinde, gerekirse, İsteklilere Talimatlarda açıklanan ihale dışı bırakılma durumlarından herhangi birine dahil olmadığımızı, yasal belgelerle ispatlamayı taahhüt ediyoruz. Formların ve delil niteliğindeki belgelerin üzerlerindeki tarih, son teklif teslim tarihinin 180 gün öncesinden daha eskiye ait olmayacaktır.

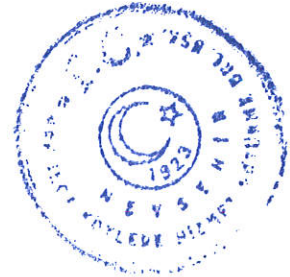
İstendiği takdirde, bu ihale dosyasında belirtilen teklif için gerekli seçim kriterleri ile ilgili, mali ve ekonomik durumumuzun sürekliliği ve teknik - mesleki kapasitemiz hakkında kanıt sağlamayı taahhüt ediyoruz.

İhale kararının bildirilmesinden sonra, 15 takvim günü içinde bu kanıtı sağlayamamamız ya da eksik / yanlış bilgi vermiş olmamız durumunda ihale kararının hükümsüz sayılacağından haberdar olduğumuzu bildiririz.

Saygılarımla

<Tüzel kişiliğin yetkili temsilcisinin imzası>

<Tüzel kişiliğin yetkili temsilcisinin adı ve unvanı >



İHALE DOSYASI
TEKLİF ZARFI ŞEMATİK GÖRÜNÜMÜ

KAŞE & İMZA	
ASLIDIR	KOPYADIR
TEKNİK	TEKLİF
ZARFI	
İHALE REFERANS	
NO: TR71//.....	
LOT:	

KAŞE & İMZA	
ASLIDIR	KOPYADIR
MALİ	TEKLİF
ZARFI	
İHALE REFERANS	
NO: TR71//.....	
LOT:	

KAŞE & İMZA
A ZARFI-TEKNİK TEKLİF
İHALE REFERANS NO:
TR71//.....
LOT:

KAŞE & İMZA
B ZARFI-MALİ TEKLİF
İHALE REFERANS NO:
TR71//.....
LOT:

KAŞE & İMZA		
İSTEKLİ ÜNVANI, AÇIK ADRESİ		
İHALE	REFERANS	NO:
TR71//.....		
.....PROJESİ		
ALIMI		
LOT:		
(Sözleşme Makamının Adresi)		
BÜYÜK ZARF		



TEKLİF DOSYASI İÇERİSİNDE SUNULACAK BELGELER
ZORUNLU OLARAK SUNULMASI GEREKLİ BELGELER

1. Adres Beyanı
2. Ticaret ve Sanayi Odasından veya İlgili Meslek Odasından Oda Kayıt Belgesi
3. Ticaret Sicil Gazetesi
4. İmza Sirküsü veya İmza Beyannamesi (Noter tasdikli)
5. Kamu İhalelerinden Yasaklı Olmadığına Dair Taahhütname
6. Teklif Mektubu
7. Geçici Teminat
8. İsteklinin Mesleki ve Teknik Yeterliğe İlişkin Belgeler (İş bitirme belgesi)
9. Vergi Borcu Yoktur Belgesi
10. SGK Borcu Yoktur Belgesi
11. İflas veya Konkordato İlan Etmediğine Dair ve Son 5 Yıl İçinde Mesleki Suçtan Dolayı Hüküm Giymediğine Dair Taahhütname
12. İşletme Sahibinin ve ortakların Savcılık Kaydı Olmadığına Dair Belge
13. İşletme Sahibinin ve ortakların Terörle İlişkisi Olmadığına Dair İbraname

İSTENMİŞSE YA DA GEREKLİ OLDUĞU DURUMLARDA SUNULACAK BELGELER

1. Gerekiyorsa Vekâletname (Noter tasdikli)
2. Gerekiyorsa İş Ortaklığı Beyannamesi
3. Gerekiyorsa Ortaklık ve Hissedarlığa dair Beyanname

Not: Sözleşme makamı istediği özel belgeleri de ihale dosyasında mutlaka belirtmelidir. Taahhütnamelerin belge ile doğrulanması sözleşmenin imzalanması esnasında istenecektir.

