

## **TEKLİF DOSYASI**

### **Bölüm A: İsteklere Talimatlar**



**Kalkınma Ajansları Tarafından Mali Destek Sağlanan Projeler Kapsamındaki İhaleler için  
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 aksamasından ve doğabilecek maliyetlerden Kalkınma Ajansı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

**Madde 1- Sözleşme Makamına ilişkin bilgiler**

Sözleşme Makamının;

- a) Unvanı :Çorum Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü
- b) Adresi:Ankara Karayolu 12. Km. Merkez/Çorum
  - c) Telefon numarası:0364 254 90 29 - 34
  - d) Faks numarası: -
  - e) Elektronik posta adresi : [corumosb@corumosb.org.tr](mailto:corumosb@corumosb.org.tr) / Kep adresi :corumosb@hs03.kep.tr
  - f) İlgili personelinin adı-soyadı/unvanı: Erdem EREN – Elektrik Müh. / Taner KAPLAN – Makine Müh.

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: Çorum OSB Akıllı Şebeke Kurulumu
- b) Sözleşme kodu: <TR83/20/KD/0001>
- c) Fiziki Miktarı ve türü: **12 Adet Merkez bölgede 22 adet Dağıtım Binası, 40 adet GES tesisi Scada Sistemi ve EK-1, EK-2 Listelerindeki Elektrik-Doğalgaz Sayaçları OSOS Saha Donanımı Kurulumu**
- d) İşin/Teslimin Gerçekleştirileceği yer: Çorum Organize Sanayi Bölgesi
- e) Alıma ait (varsa) diğer bilgiler:
  - Verilecek fiyat Türk Lirası (TL) üzerinden KDV Dahil olduğu belirtilecektir.
  - İş bu ihalede geçici teminat verilen teklifin en az %3 kadar olacaktır.

**Madde 3- İhaleye ilişkin bilgiler**

İhaleye ilişkin bilgiler;

- a) İhale usulü: Açık İhale Usulü
- b) İhalenin yapılacağı adres: Çorum Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü Binası
- c) İhale tarihi: 29/07/2021
- d) İhale saati: 13 :30

**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 2.500,00TL bedel mukabili satın alması zorunludur.

İstekli ihale dosyasını *satın almakla* , ihale dosyasını oluşturan belgelerde yer alan koşul ve kuralları kabul etmiş sayılır.

İhale dosyasını oluşturan belgelerin Türkçe yanında başka dillerde de hazırlanıp isteklilere satılması / 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:

- a) Tekliflerin sunulacağı yer: Çorum Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü
- b) Son teklif verme tarihi (İhale tarihi) : <29 /07/2021>
- c) Son teklif verme saati : <11 : 30>

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)'nin 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)

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 teminat,

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, 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 belgeler

- **Mali Durum belgesinde sunulacak Referans Mektubu sunulan teklifin %70'inden az olmamasına ve Teminat ve Referans mektupları İlgili Banka Genel Müdürlüğüne teyit yazısı ihale dosyasına eklenecektir. İş ortaklığı şeklinde teklif verecek olan ortaklıklarda, ortaklardan biri veya birkaçı veya tamamı tarafından ortaklık oranına bakılmaksızın bu yeterlilik kriteri sağlanabilir.**
- **SGK'dan alınmış borcu yoktur yazısı (ihale tarihinden en fazla 15 gün önce alınmış olmalıdır.)**
- **Vergi borcu olmadığına dair yazı (ihale tarihinden en fazla 15 gün önce alınmış olmalıdır.)**
- **İhale yasaklı olmadığına dair durum belgesi,**

l) Sözleşme Makamı tarafından belirlenecek mesleki ve teknik yeterliğe ilişkin belgeler (İş bitirme belgeleri, hak ediş belgeleri, vb)

- **İş deneyimi olarak, Organize Sanayi Bölgelerine ait Elektrik şebekesi için Scadası en az %30, doğalgaz sayaçlarının OSOS sistemi için en az %30, Elektrik sayaçlarının OSOS'u işi için en az %20, Elektrik Şebeke Yönetmeliği kapsamında TEİAŞ Scada Merkezi Entegrasyonu işine ait en az %20 oranında toplam iş bitirmenin sunulan teklifin en az % 70 'ü oranını sağlayan son 3 yıl içinde yapılan işe ait iş bitirme belgesi**
- **İş ortaklığı/Konsorsiyum şeklinde teklif verecek olan ortaklıklarda, ortaklardan biri veya birkaçı veya tamamı tarafından ortaklık oranına bakılmaksızın bu yeterlilik kriteri sağlanabilir.**
- **Proje kilit personelleri elektrik mühendisi, elektronik mühendisi veya elektrik elektronik mühendisi olmalı ve bu alanda en az 5 yıllık tecrübesi olmalıdır**
- **Yer görme belgesi (İsteklilerin ilgili yerleri gördüğüne dair OSB Tarafından verilen evrak)**
- **Yüklenici firmanın Bilgi Teknolojisi- Güvenlik Teknikleri (TS ISO/IEC 27019:2017) belgesini sunması,**

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.

**Madde 9. İhaleye katılamayacak olanlar**

Aşağıda sayılanlar doğrudan veya dolaylı veya alt yüklenici olarak, kendileri veya başkaları adına hiçbir şekilde, Kalkınma Ajanslarının 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;

- İflası 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.
- İlgili mevzuat hükümleri uyarınca kesinleşmiş sosyal güvenlik prim borcu olan.
- İlgili mevzuat hükümleri uyarınca kesinleşmiş vergi borcu olan.
- İhale tarihinden önceki beş yıl içinde, mesleki faaliyetlerinden dolayı yargı kararıyla hüküm giyen.
- İhale tarihinden önceki beş yıl içinde, yaptığı işler sırasında iş veya meslek ahlakına aykırı faaliyetlerde bulunduğu Sözleşme Makamı tarafından ispat edilen.
- İhale tarihi itibarıyla, mevzuatı gereği kayıtlı olduğu oda tarafından mesleki faaliyetten men edilmiş olan.
- Bu maddede belirtilen bilgi ve belgeleri vermeyen veya yanıltıcı bilgi ve/veya sahte belge verdiği tespit edilen.
- 9 uncu maddede ihaleye katılmayacağı belirtildiği halde ihaleye katılan.
- 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:

- 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 katılmayacağı belirtildiği halde ihaleye katılmak.

Bu yasak fiil veya davranışlarda bulunanlar hakkında fiil veya davranışın özelliğine göre ilgili yasal hükümler uygulanır ve bunların Kalkınma Ajanslarınca 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.

#### **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 bildirim 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/Konsorsiyum**

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

İş ortaklığı/konsorsiyum anlaşmasında (iş ortaklığı/konsorsiyum beyannamesi) ve sözleşmesinde iş ortaklığını/konsorsiyumu 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.

Konsorsiyum sözleşmesinde, konsorsiyumu oluşturan gerçek ve tüzel kişilerin işin hangi kısmını taahhüt ettikleri ve taahhüdün yerine getirilmesinde koordinatör ortak aracılığıyla aralarında koordinasyonu sağlayacakları belirtilmelidir

#### **Madde 17-Alt yükleniciler**

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

#### **Madde18-Teklif ve sözleşme türü**

Tekliflerin, götürü bedel veya birim fiyat esaslı olacağı Sözleşme Makamı tarafından belirlenir ve ihale duyurusunda hangi usul ile ihaleye çıkıldığı belirtilir.

#### **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 TL'dir.

#### **Madde 21-Kısmi teklif verilmesi**

Sözleşme Makamı tarafından gerçekleştirilecek ihalelerde, lotlar halinde ihaleye çıkmamış ise, 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 istenildiği hallerde geçici teminat da dahil olmak üzere ihaleye katılabilme şartı olarak bu Şartname ile istenilen bütün belgeler bir zarfa veya pakete konulur. Zarfın üzerine isteklinin adı, soyadı veya ticaret unvanı, tebligata esas açık adresi, teklifin hangi işe ait olduğu ve ihaleyi yapan Sözleşme Makamının açık adresi yazılır. Zarfın 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 zarflarda teslim edilmesi gerekir. Her bir teknik teklif ve mali teklifin içerisinde, üzerinde belirgin olarak "ASLIDIR" yazan bir asıl nüsha ve üzerinde "KOPYADIR" yazan < 1 > adet kopya bulunmalıdır.

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

- a) İhale dosyasının tamamen okunup kabul edildiğinin belirtilmesi,
- b) Teklif edilen bedelin rakam ve yazı ile birbirine uygun olarak açıkça yazılması,
- c) Üzerinde kazıntı, silinti, düzeltme bulunmaması,
- d) 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- Tekliflerin geçerlilik süresi**

Tekliflerin geçerlilik süresi, ihale tarihinden itibaren en az. 60 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 60 gün için teklifinin geçerliliğini sağlamalıdır. Bildirim tarihine bakılmaksızın 60 günlük ilk süreye 60 gün daha eklenir.

**Madde 26- 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. Konsorsiyumlarda işin uzmanlık gerektiren kısımlarına verilen teklif tutarının toplam teklif tutarına karşılık gelen oranda geçici teminat verilmesi zorunludur.

Geçici teminat olarak sunulan teminat mektuplarında geçerlilik tarihi belirtilmelidir. Bu tarih, teklif geçerlilik süresinin bitiminden itibaren otuz (30) günden az olmamak üzere isteklilerce 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;

- Tedavüldeki Türk Parası.
- 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 kontrgarantisini 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 27- Geçici teminatın teslim yeri ve iadesi**

Teminat mektupları, teklif zarfının içinde tekliflerle birlikte Sözleşme Makamına sunulur. Teminat mektupları dışındaki teminatların Sözleşme Makamının ilgili birimine yatırılması ve makbuzlarının teklif zarfının içinde sunulması gerekir.

İhale üzerinde kalan istekliye ait teminat mektubu ihaleden sonra Sözleşme Makamınca muhafaza edilir. Diğer isteklilere ait teminatlar ise hemen iade edilir. İhale üzerinde kalan isteklinin geçici teminatı ise, gerekli kesin teminatın verilip sözleşmeyi imzalaması halinde iade edilir.

**Madde 28- 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 29- 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 Çorum Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü - Ankara Karayolu 12. Km Merkez/Çorum

- **Ya da** Sözleşme Makamına doğrudan elden Çorum Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü - *Ankara Karayolu 12. Km Merkez/Çorum* teslim (kurye servisleri de dahil) edilmeli ve teslim karşılığında imzalı ve tarihli bir belge alınmalıdır.

Başka yollarla ulaştırılan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. Teklifler, çift 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, organizasyon ve metodoloji belgesi, Kilit uzmanlar ve ücreti belgesi, isteklinin beyannamesi, tüzel ve mali kimlik formu).

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

### **Madde 30- Tekliflerin mülkiyeti**

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

### **Madde 31-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 yapılandırılan 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 32-Tekliflerin değerlendirilmesi**

Tekliflerin değerlendirilmesinde, öncelikle belgeleri eksik olduğu veya teklif mektubu ile geçici teminatı usulüne uygun olmadığı bu Şartnamenin 30. 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 33- 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 34-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:

- Teklif sürecinin başarısız olması, örn. Nitelik açısından ve mali açıdan değerli bir teklif gelmemesi ya da hiçbir teklif gelmemesi;
- Projenin ekonomik ya da teknik verilerinin temelden değişmesi;
- 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);
- Süreçte bazı usulsüzlükler meydana gelmesi, özellikle bunların adil rekabeti engellemesi;
- 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 35- 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 kişilerle 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 36- 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.

*Okudum, kabul ediyorum. .../.../200...*

*İmza*

*Teklif Veren*

**Bölüm B: Sözleşme (Özel Koşullar) ve Ekleri**

## SÖZLEŞME VE ÖZEL KOŞULLAR

### YAPIM İŞİ SÖZLEŞMESİ

#### Sözleşmenin Tarafları

##### Madde-1

1.1. Bu Sözleşme, bir tarafta Çorum Organize Sanayi Bölge (OSB) Müdürlüğü (bundan sonra İdare olarak anılacaktır) ile diğer tarafta ..... (bundan sonra Yüklenici olarak anılacaktır) arasında aşağıda yazılı şartlar dahilinde akdedilmiştir.  
İdarenin

- a) Adı: Çorum Organize Sanayi Bölge (OSB) Müdürlüğü
- b) Adresi: OSB Bölge Müdürlüğü Ankara Karayolu 12.Km. / ÇORUM
- c) Telefon numarası: 0 364 254 90 29 - 34
- ç) KEP adresi: [corumosb@hs03.kep.tr](mailto:corumosb@hs03.kep.tr)

##### Yüklenicinin

- a) Adı,soyadı/ticaretunvanı:.....
- b) T.C.KimlikNo:.....
- c) VergiKimlik No: .....
- ç) Yüklenicinin tebligata esas adresi: .....
- d) Telefon numarası: .....
- e) Bildirime esas KEP adresi : .....

Her iki taraf, 2.1. ve 2.2. maddelerinde belirtilen adreslerini tebligat adresi olarak kabul etmişlerdir. Adres değişiklikleri usulüne uygun şekilde karşı tarafa tebliğ edilmedikçe, en son bildirilen adrese yapılacak tebliğ, ilgili tarafa yapılmış sayılır. Yüklenicinin ortak girişim olması durumunda, pilot ortak veya koordinatör ortağa yapılan tebligatlar ortak girişimi oluşturan bütün ortaklara yapılmış sayılır.

Taraflar, yazılı tebligatı daha sonra süresi içinde yapmak kaydıyla, kurye, veya Kep adresi gibi diğer yollarla da bildirim yapabilirler.

#### Sözleşme Bedeline Dahil Olan Sair Giderler

**Madde 2-** Taahhüdün yerine getirilmesine ilişkin ulaşım, sigorta, vergi, resim ve harç giderleri sözleşme bedeline dahildir. İlgili mevzuatı uyarınca hesaplanacak Katma Değer Vergisi sözleşme bedeline dahildir.

Yüklenici, bu gider kalemlerinde artış olması yada benzeri yeni gider kalemleri oluşması, fiyatların yükselmesi, taşıma ve işçilik ücretlerinin artması da dahil olmak üzere, her ne suretle olursa olsun ek bedel ödemesini veya süre uzatımını talep edemeyecektir.

#### Sözleşmenin Türü ve Bedeli

##### Madde-3

Bu Sözleşme, anahtar teslimi götürü bedel sözleşme olup, ihale dokümanında yer alan uygulama projeleri ve bunlara ilişkin keşif listelerine dayalı olarak, işin tamamı için yüklenici tarafından teklif edilen.....(rakam ve yazıyla)..... toplam bedel(KDV Dahil) üzerinden akdedilmiştir. Projesinde, idari ve teknik şartnamesinde bulunduğu halde keşif listesinde bulunmayan ancak işin yapımı için gerekli olan imalatlar verilen teklif içerisinde değerlendirilecek olup; söz konusu imalatlar için ilave bedel ödenmeyecektir.

Sözleşmenin düzenlenmesine ilişkin bütün vergi, resim ve harçlarla, ilgili diğer giderler istekliye aittir.

#### Sözleşmenin Ekleri

##### Madde-4

- İhale dokümanı, sözleşmenin eki ve ayrılmaz parçası olup, iş sahibini ve yükleniciyi bağlar.
- İhale dokümanını oluşturan belgeler arasındaki öncelik sıralaması aşağıdaki gibidir:
- 1- Özel Teknik Şartname
- 2- Sözleşme ve Özel Koşullar,
- 3- Ek-1: Genel Koşullar
- 4- Ek-3: Teknik Teklif
- 5- Ek-4: Mali Teklif (Bütçe Dökümü)
- 5- Ek-5: Standart Formlar ve Diğer Gerekli Belgeler

**İşe Başlama ve Bitirme Tarihi****Madde-4**

Sözleşmenin taraflarca imzalandığı günden itibaren 5 gün içinde iş yeri teslimi yapılarak işe başlanır.

**4.1** Yüklenici taahhüdünün Elektrik Şebeke Yönetmeliği kapsamında TEİAŞ'ın güncel taleplerini kapsamında Lisanssız tesislere kurulması gereken SCADA (Teknik Şartname AKM Merkezi Scada TEİAŞ ICCP Entegrasyonu Başlıklı Madde) İşyeri tesliminden itibaren 30 takvim günü süre içerisinde tamamlamak zorundadır.

**4.2** Yüklenici taahhüdün Madde4.1 'de belirtilen kısmı hariç Teknik Şartname de belirtilen sistemlerin kurulumunu İşyeri tesliminden itibaren 300 takvim günü süre içerisinde Geçici Kabul işlemlerini tamamlamak zorundadır.

**4.3** Bu işyerinde havanın fen noktasından çalışmaya uygun olmadığı günler dikkate alınmaz.

**4.4** Belirlenen süreler takvim günü esasına göre dir. Bu sürenin hesaplanmasında; havanın fen noktasından çalışmaya uygun olmayan devresi ile resmi tatil günleri dikkate alındığından, bu nedenlere istinaden ayrıca süre uzatımı verilmez.

**4.5** İşin erken bitirilmesi halinde, idare işin bitim tarihini beklemeksizin İsteklinin yazılı talebi ile Sözleşme Makamı tarafından geçici Kabul işlemleri tamamlanır.

**Gecikme Halinde Alınacak Cezalar****Madde-5**

**5.1** İdare tarafından verilen süre uzatımı hariç, Madde-4.1 belirtilen OSB Scada Merkezi ile TEİAŞ Scada Merkezi Entegrasyonu işinin belirtilen süre içerisinde tamamlanmaması halinde, TEİAŞ tarafından söz konusu iş kapsamında tahakkuk eden ceza miktarında Yükleniciye gecikme cezası kesilecektir.

İdare tarafından verilen süre uzatımı hariç, İsteklinin Madde-4 2. Fıkra kapsamında iş zamanında bitirilemediği takdirde geçen her takvim günü için yüklenicinin sözleşme bedelinin tamamının %1 (yüzdebir) oranında gecikme cezası kesilir.

**5.2** Kısmi gecikme cezaları ile işin tümüne ait gecikme cezaları, İstekliye hiçbir ihtarda bulunmaya ve hüküm almaya gerek kalmaksızın kesilir. Madde4.1 ve Madde4.2 de işin bitim tarihinden 30 gün sonra durumun devam etmesi halinde ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminatı gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilerek hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir.

**Teminata ilişkin hükümler****Madde -6**

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

6.2. Teminatın, teminat mektubu şeklinde verilmesi halinde; kesin teminat mektubunun süresiz olması zorunludur.

**Kesin teminatın ve ek kesin teminatın geri verilmesi****Madde-7**

**7.1.** Taahhüdün, sözleşme ve ihale dokümanı hükümlerine uygun olarak yerine getirilmesinden ve varsa işe ait eksik ve kusurların giderilerek geçici kabul tutanağının onaylanmasından ve yüklenicinin bu işten dolayı idareye herhangi bir borcunun olmadığı tespit edildikten sonra, alınmış olan kesin teminat ve varsa ek kesin teminatların yarısı; Sosyal Sigortalar Kurumundan ilişiksiz belgesi getirilmesi ve kesin kabul tutanağının onaylanmasından sonra kalanı, yükleniciye iade edilir.

**7.2.** Yüklenicinin bu iş nedeniyle idareye ve Sosyal Sigortalar Kurumuna olan borçları ile ücret ve ücret sayılan ödemelerden yapılan kanunî vergi kesintilerinin kesin kabul tarihine kadar ödenmemesi halinde, protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek kalmaksızın kesin teminatlar paraya çevrilerek borçlarına karşılık mahsup edilir, varsa kalanı yükleniciye geri verilir.

**7.3.** Yukarıdaki hükümlere göre mahsup işlemi yapılmasına gerek bulunmayan hallerde; kesin hesap ve kesin kabul tutanağının onaylanmasından itibaren iki yıl içinde idarenin yazılı uyarısına rağmen talep edilmemesi nedeniyle iade edilemeyen kesin teminat mektupları hükümsüz kalır ve bankasına iade edilir. Teminat mektubu dışındaki teminatlar sürenin bitiminde idareye gelir kaydedilir.

**Ödeme yeri ve şartları****Madde- 8**

**8.1** Yüklenicinin hakedişi Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü Muhasebe Servisinden ödenir.

**8.2** Yüklenicinin, her türlü hakediş ve alacaklarını başkalarına devir/temlik edemez.

**8.3** Ödeme yapılabilmesi için

**8.3.1** Madde4.1 'de belirtilen işin tamamlanması ve Geçici Kabulünün yapılmasına müteakip verilen teklifin %20'si kadar Yüklenici tarafından fatura düzenlenecek olup; faturanın Müdürlüğümüze ulaşmasını müteakip ; Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı onayı ve ödemesi ile beraber yürütülerek Yükleniciye ödemesi yapılacaktır.

**8.3.2** Madde4.2 de belirtilen işin Geçici Kabulünün yapılmasına müteakip Yüklenici tarafından verilen teklifin kalan %80'lik kısmının fatura düzenlenecek olup; Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı onayı ve ödemesi ile beraber yürütülerek Yükleniciye ödemesi yapılacaktır.

**Taşıma Ödemeleri:****Madde -9**

9.1. İhale konusu yapım işine ait, her türlü taşıma, yükleme, boşaltma ve istif karşılığı ödenecek taşıma bedeli (taşıma şartnamelerine göre); İsteklinin teklif bedeline dahildir. Ayrıca bir taşıma bedeli ödenmeyecektir.

**İş programı****Madde -12**

12.1 Yüklenici, ihale dosyasına uygun iş programını yer tesliminin yapıldığı tarihten itibaren on beş gün içinde Sözleşme Makamına onaylatmak üzere sunmak zorundadır.

**Avans verilmesi şartları ve miktarı****Madde- 13**

13.1. Bu iş için avans ve/veya erken bitirme primi verilmeyecektir.

**Fiyat farkı ödenmesi ve hesaplanması şartları****Madde -14**

14.1. 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.

14.2. Bu işte, Yükleniciye fiyat farkı verilmeyecektir. Fiyat Farkı Kararnameleri bu işte uygulanmayacaktır. (Fiyat farkı uygulaması yapılmayacaktır. )

**Alt Yükleniciler****Madde -15**

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

**Montaj, işletmeye alma, eğitim, bakım onarım, yedek parça gibi destek hizmetlerine ait şartlar****Madde -16**

16.1. Sözleşme kapsamında işin %100 tamamlandığı geçici kabul tarihinden başlamak üzere , Geçici kabul sonrası sözleşme kapsamında yapılan işin tamamı için 2 yıllık garanti süresinde önleyici ve düzenli bakımlar yılda 2 kez olmak üzere yapılmalıdır. 2 yıl içerisinde ilave edilecek yazılım ücretsiz olarak verecektir. Yüklenici bununla ilgili teklifi ile birlikte yazılı taahhüt verecektir.

Ayrıca yüklenici kesin kabul sonrası 10 yıllık işletme süresince (ücreti mukabilinde) yedek malzeme tedarik etmekle mükelleftir. İthal ürünlerin temin edilememesi veya yurtdışında üretiminin durmasından kaynaklı parça temini yapılması durumunda yüklenici sistemde sorunsuz çalışabilecek en son sürüm ürününü verecektir.

**İşin ve iş yerinin korunması ve sigortalanması****Madde -17**

17.1. 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanununun 9 uncu maddesi ve Yapım İşleri Genel Şartnamesindeki hükümler dahilinde; yüklenici, işyerlerindeki her türlü araç, malzeme, ihzarat, iş ve hizmet makineleri, taşıtlar, tesisler ile yapılan işin biten kısımları için, özellik ve niteliklerine göre işe başlama tarihinden kesin kabul tarihine kadar geçen süre içinde oluşabilecek deprem, su baskını, toprak kayması, fırtına, yangın gibi doğal afetler ile hırsızlık, sabotaj gibi risklere karşı ihale dokümanında belirtilen şekilde (all risk) sigorta yaptırmak zorundadır.

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

**Süre uzatımı verilebilecek haller ve şartları****Madde -18**

18.1. Aşağıda sayılan hallerin, iş süresinin uzatılmasında mücbir sebep sayılabilmesi için, bu hallerin, yükleniciden kaynaklanan bir kusurdan ileri gelmemiş olması, taahhüdün yerine getirilmesini engelleyecek nitelikte olması, yüklenicinin bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemesi gerekir.Yüklenicinin mücbir sebebin meydana geldiği tarihi izleyen yirmi gün içinde iş sahibine yazılı olarak bildirimde bulunması ve bu durumun yetkili merciler tarafından belgelendirilmesi zorunludur.

18.2. Mücbir sebep halleri:

- Doğal afetler,
- Kanuni grev,
- Genel salgın hastalık,
- Kısmî veya genel seferberlik ilânı,

18.3. İşin süresi ve süre uzatımıyla ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.



**Teslim, muayene ve kabul işlemlerine ilişkin şartlar****Madde -19**

19.1. Madde 4.1 kapsamında yapılacak iş için TEİAŞ tarafından Çorum OSB'ye ait Scada Merkezine veri aktarımının başlandığına dair TEİAŞ yazının sunulmasına müteakip Yapım işinin Kısmi Geçici Kabul işlemlerine başlanır.

19.2 Madde 4.2 kapsamında yapılacak iş için Elektrik ve Doğalgaz OSOS yapım işi kapsamında en az 3(üç) dönem endeks okuma ve tahakkuk işlemlerinin sorunsuz yapıldığının Müdürlükçe tespitinden sonra Yapım işinin Geçici Kabul işlemlerine başlanır.

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

**Teminat süresi****Madde -20**

**20.1.** Teminatın, teminat mektubu şeklinde verilmesi halinde, kesin teminat mektubu süresizdir.

**Yapı denetimi ve sorumluluğuna ilişkin şartlar****Madde 21**

İşin sözleşme ve ekleri ile fen ve sanat kurallarına uygun olarak yapılması, idare tarafından görevlendirilecek Müdürlük personeli tarafından denetlenir. Müdürlük personelinin sözleşme ve ekleri ile fen ve sanat kurallarına uygun olarak vereceği talimatlara Yüklenici uymak zorundadır.

**Yüklenicilerin/Alt yüklenicilerin sorumluluğu****Madde -22**

**22.1.** Yüklenici, üstlenmiş olduğu işi, sorumlu bir meslek adamı olarak sözleşme ve ekleri ile fen ve sanat kurallarına uygun şekilde yapmaya mecburdur. Yüklenici ve alt yüklenicinin sorumluluğuna ilişkin hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümler uygulanır.

**Teknik personel, makine, teçhizat ve ekipman bulundurulması****Madde- 23**

**23.1.** Yüklenici, 23.3. maddesi uyarınca, 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 Unvanı	Mesleki Özellikleri
1-1	mühendisi	Elektrik/Elektronik/Elektrik elektronik	En az 5 yıl Deneyimli

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

1- Teknik personel için günlük gecikme cezasının %1 (yüzdebir)/Günü kadar, ceza müteakiben düzenlenecek ilk ödemede kesilir.

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

**Sözleşmenin Tasfiyesi ve Feshine ilişkin şartlar****Madde- 24**

**24.1.** Sözleşmenin İdare veya Yüklenici tarafından feshedilmesine veya tasfiye edilmesine ilişkin şartlar ve konuya ilişkin diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

**Sözleşmede bulunmayan işlere ait birim fiyat tespiti****Madde -25**

**25.1.** Sözleşme ve eklerinde, şartnamelerde, ihale dosyasında bulunmayan ancak işin yapılması için teknik gerekçelerle zorunlu olan iş kalemlerinin bedeli, İstekli tarafından verdiği teklif içerisinde değerlendirilerek ayrıca ilave bir bedel ödenmeyecektir.

**Anlaşmazlıkların çözümü****Madde -26**

**26.1.** Bu sözleşme ve eklerinin uygulanmasından doğabilecek her türlü anlaşmazlığın çözümünde Çorum mahkemeleri ve icra daireleri yetkilidir.

**Hüküm bulunmayan haller**

**Madde -27**

**27.1.** 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.

**Diğer hususlar**

**Madde- 28**

İdare Kamu İhale Kanununa tabi değildir.

Kanun Değişiklikleri 4734 Sayılı Kamu İhale ve 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunlarında değişiklik yapılması halinde, İdare amir hükümler de dahil, düzenleyici ve tamamlayıcı hükümleri uygulayıp uygulamamakta serbesttir.

**Yürürlük**

**Madde- 29**

**29.1.** Bu sözleşme taraflarca imzalandığı tarihte yürürlüğe girer.

**Sözleşmenin imzalanması**

**Madde -30**

**30.1.** Bu sözleşme 30 (otuz) 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.

**Söz. Ek-1: Genel Koşullar**

**SözEK:01****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 ilişkiindeki 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 veya konsorsiyum 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 yapacaktır 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 personelini eğitir Özel Koşullara uygun olarak ayrıntılı kullanım ve bakım elkitablarını 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 nesnelere, akademik öneme sahip diğer nesnelere ya da değerli madenlerden yapılmış nesnelere, meri mevzuat hükümlerine uygun olarak ilgili mercilere teslim edilmek üzere Sözleşme Makamına teslim edilecektir.

(20) Yüklenici, sözleşmenin yürütülmekte 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 getirmediği 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 cezayı 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 getirmediği 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 ihtarını 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/tafafların 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:

- Sözleşme Makamı söz konusu iddia, talep, dava, kayıp ve zararları öğrenmesinden itibaren en geç 30 gün içinde bunları Yükleniciye bildirecektir;
- 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/tafaflara verilen zarar, kayıp ve hasarlar için geçerli olmayacaktır;
- Yüklenicinin sorumluluğu sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmemesinden doğrudan kaynaklanan iddia, talep, dava, kayıp ve zararla sınırlı olacak ve bunun arızı veya dolaylı sonucu



olarak ortaya çıkan önceden bilinemeyecek 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/ tarafların 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 çalışanın 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 sınaî mülkiyet hakları**

(1) Sözleşmenin yürütülmesi sırasında Yüklenici tarafından edinilen, derlenen veya hazırlanan haritalar, şemalar, çizimler, şartnameler, spesifikasyonlar, planlar, istatistikler, hesaplar, veri tabanları, yazılımlar, destekleyici/doğrulamaya 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 sınaî 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 sınaî 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:

- Personele işbaşı yaptırılması için önerilen zaman çizelgesini sözleşmenin her iki tarafça imzalanmasını takip eden 7 gün içinde Proje Yöneticisi'ne iletacaktır;
- Her bir personelin geliş ve gidiş tarihlerini Proje Yöneticisi'ne bildirecektir;
- 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:

- Personelin ölümü, hastalanması veya kaza geçirmesi.
- 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 halel gelmeksizin, sözleşmede belirtilen ifa süresi sonu ile fiili ifa süresi sonu arasında geçecek her gün veya gün bölümü için maktu zarar-zıyan bedeli almaya hak kazanacaktır.

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

(3) Eğer bu maktu zarar-zıyan 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 bildirim 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 için 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, masrafi 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. 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. Konsorsiyumlarda işin uzmanlık gerektiren kısımlarına verilen teklif tutarının toplam teklif tutarına karşılık gelen oranda kesin teminat verilmesi zorunludur.

(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 tamamladıkça 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/inceleme 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 malzemen kaynaklı 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 edilinceye 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:

- Sözleşmeye uygun olmadığını düşündüğü malların verilecek süre içinde kabul yerinden alınması;
- 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 getirmediği.

(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 söktüp 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 getirmediğinde sözleşmeyi ihlal etmiş addedilir.

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

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

(3) Zarar-zıyan bedeli iki şekilde olabilir:

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

(4) Sözleşme Makamı zarar-zıyan bedeline hak kazandığı her durumda bu zarar-zıyan 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 hanel 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 hanel 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 ihmal etmesi durumunda bu halin giderilmesi için Proje Yöneticisi tarafından yapılan bildirim gereklerine Yüklenicinin makul bir süre içinde uymaması;
- c) Yüklenicinin Proje Yöneticisi tarafından verilen idari emirleri yerine getirmeyi reddetmesi veya ihmal 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 bildirim 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 tamamlanıncaya 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 halel 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 hiçbiri 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-ziyan 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 hali

(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 konularını 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 çözümüyle ilgili bir sonraki aşamaya geçme hakkına sahip olacaktır.

(4) Dostane çözüme veya uzlaştırma yoluyla ihtilafın haline 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.

## ÇORUM OSB OSOS/SCADA SİSTEMLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

### 1- GENEL

➤ Bu şartnamenin amacı, Çorum Organize Sanayi Bölgesinde (OSB) Sayaç Otomasyonu (OSOS) sistemlerinin kurulması için gerekli altyapıyı tarif etmektir.

OSB için kurulacak Sayaç Otomasyonu (OSOS) sistemleri aşağıda belirtilen sistemleri kapsayacaktır:

- Elektrik Şebekesi Sayaç Otomasyonu
- Doğalgaz Şebekesi Korrektörleri ve Sayaç Otomasyonu
- Diğer Sistemlerle Entegrasyonlar

Planlanan sistem elektrik, doğalgaz, şebekelerinin izlenmesi, sayaç otomasyonu ve faturalaması için oluşturulacaktır.

Bu amaçla:

➤ Yukarıda belirtilen sistemlerin tamamı için **tek bir OSOS / SCADA yazılımı** kullanılacaktır. OSOS ve SCADA tek yazılım üzerinden yönetilecektir. Gerekli server bilgisayarlar OSB'ye kurulacaktır

➤ OSB'miz iç işleyişlerinin dijitalleşmesi noktasında bir süreç yönetimi (imar, ruhsat, parsel ve doküman yönetimi, satınalma, İK, finans vb) yazılımı Seraş firmasından almıştır. OSOS sistemi bu yazılım ile faturalamaya esas veriler üzerinden tam entegrasyon (web servisler, OPC, veri tabanı bazında, dll bazında vb.) sağlayabilmelidir.

➤ OSOS sistemi, OSB'mizin düzenli olarak veri girişi yaptığı, Osbük ve OSF07 verilerini otomatik olarak hazırlayabilmelidir.

➤ Kurulacak olan sistemlerin haberleşme altyapısı, GSM tabanlı olarak yapılacaktır. GSM hatlar OSB tarafından temin edilecektir. Burada teslim edilecek ve projelendirilecek olan sistemlerin tanımları da bu şartnamenin ilerleyen maddelerinde detaylandırılmıştır.

### 2- Mevcut Doğalgaz Şebekesi

#### 2.1- OSB MS İstasyonu

OSB doğalgaz teminini 2 adet MS istasyonu üzerinden yapmaktadır. İstasyon işletmesi ÇORUMGAZ doğalgaz dağıtım şirketi tarafından yapılmaktadır. Doğalgaz teminine ilişkin günlük ve saatlik verilerin istasyon sistemi ile kurulacak bir entegrasyon yapısı ile alınması düşünülmektedir. Bu kapsamda gerekli yazışma ve izinler OSB tarafından yapılacak ve alınacaktır. Alınan izinde belirtilen yapıya uygun olarak yazılımsal entegrasyonun sağlanması yüklenici sorumluluğunda olup teklife dahil bir unsurdur. Herhangi bir isim altında ayrıca fiyatlandırılmayacaktır. Entegrasyona esas veriler temel ölçüm verileridir. Bu sayade OSB nezdinde gerekli balans izlenebilecektir.

#### 2.2- Bölge Regülatörleri

OSB doğalgaz şebekesinde toplam 2 adet bölge regülatörleri vardır. Giriş basınçları 12-19 bar, çıkış basınçları 2-4 bar olan bu istasyonlar tüm bölgenin PE şebekesi ve bu şebekeden beslenen RMS-C müşteri istasyonları ve servis kutularının doğalgaz arzını sağlamaktadır. PE şebekesinin sürekli 2-4 bar basınçta beslenmesi önemlidir. Bölge regülatörleri çift hatlı istasyonlar olup tarafınızdan OSOS sistemlerine bağlantıya uygun hale getirilecektir. İstasyona takılacak olan sayaç ve istasyon mekanik revizyonlar tarafınızdan yapılacaktır. İstasyondaki sayaç, korrektör gibi ölçüm unsurları ile birlikte giriş ve çıkış basınç, sıcaklık, filtre, kapı değerleride takip edilecektir.

#### 2.3- RMS-B/C Müşteri İstasyonları ve Servis Kutusu

Müşteri parseli içinde olan müşterilerin doğalgaz ihtiyacına uygun kapasitelerde, 6 adet genellikle çift hatlı basınç düşürme ve ölçüm istasyonlarıdır. Geriye kalan ve bölgenin tamamına yakın kısmı genellikle müşteri parseli içinde olan müşterilerin doğalgaz ihtiyacına uygun kapasitelerde servis kutusu ile beslenen 21 mbar ve 300 mbar ölçüm noktaları mevcuttur. Mekanik ölçümler türbinmetre, rotarymetre ve körüklü sayaçlar ile yapılmaktadır. Elektronik ölçümler türbinmetre veya rotarymetrelerin low frekansına bağlı korrektörler tarafından yapılmaktadır. Bu uygulama tüm abonelerimizde yoktur. Genellikle Actaris, Itron marka korrektör kullanılmaktadır. Kurulacak sistem marka bağımsız olmalı ve OSB ve katılımcılarına alternatifli esnek bir yapı oluşturmalıdır. Bu kapsamda Türkiye'de aktif olarak kullanılan VICOR, Actaris, Itron, Elster, WemTech, Elcor cihazlarını okuyabilmelidir. Yüklenici sözleşme imzalanmadan önce bu korrektörleri okuyup yazabildiğini gösterecektir. Firma bu korrektörleri okuyamaz ise sözleşme imzalanmayacaktır.

Tüm istasyonlarımızda korrektör bulunmamaktadır. Bu ihale kapsamında ölçüm noktalarındaki G25 ve üzeri olan sayaçlara korrektör bağlanacaktır. Tek bir servis kutusundan beslenen birden fazla bağlanmış sayaç grupları da mevcuttur. OSOS sistemine korrektör bağlantısına uygun hale getirmek için gerekli mekanik revizyonlar tarafınızdan yapılacaktır.

300 mbar altı ölçüm yapan sayaçlara ve 300 mbar ölçüm yapan aynı zamanda G25 den küçük (G4-G6-G10-G16) mekanik sayaçlara korrektör takılmayacaktır ama merkezden bu sayaçlarında izlenmesi istenilmektedir. Takılacak cihazlar genellikle elektrik enerjisinin olduğu lokasyonlardadır ancak enerji çekilemeyecek lokasyonlarda bulunan sayaçlar pilli olacaktır.

RMS-B, RMS-C müşteri istasyonlarındaki ve servis kutusuna bağlı ölçüm noktalarındaki sayaçlar arızalı olmadığı veya ömrünü tamamlamadığı takdirde değişim yapılmadan kullanılacaktır. Mevcuttaki ömrünü tamamlamış, OSOS sistemine entegre olamayan, alınması gereken bilgilerin alınamadığı ve firmasından destek dahi alınmayan sayaçlar yüklenici tarafından değiştirilecektir.

### 3- KURULACAK OLAN SİSTEMLER ve BU SİSTEMLERİN SAĞLAMASI GEREKEN FONKSİYONLAR

#### 3.1- Temel Sistem Yazılımı

OSB sistemi elektrik, doğalgaz müşterileri için kurulacaktır. OSB bünyesinde yukarıda sıralanan şebekelerin hepsinden veya bir kısmından yararlanan müşteriler bulunmaktadır. Sayaç otomasyonu yazılım sistemi, istisnasız her müşteriye hizmet verecek şekilde kurulacaktır.

Sayaç izleme sistemi, sanayi müşterilerinin sayaçlarının, bir merkezden izlenmesi, yönetilmesi, cezai durumlarının takip edilmesi, raporlanması ve faturalamaya esas verilerin ilgili programa gönderilmesi amacıyla kurulacaktır.

Sayaçlarda oluşan hatalar ve arızalar izlenebilir olmalıdır. Sistem OSOS yazılımı, iş sistemleriyle (tahakkuk ve muhasebe) uyumlu çalışmalıdır. Sistem, geçmişe yönelik değerlerin görülebilmesine ve çıktısının alınabilmesine, istenilen değerlerin aşımında (demand, kapasitif enerji vs.) alarm alınmasına olanak sağlayacaktır. Piyasada bulunan mevcut Tedaş onaylı dijital, haberleşebilir elektrik sayaçları, sisteme entegre edilebilmelidir.

Sistem, yetkililerine hizmet verdiği gibi katılımcıların da faydalanabildiği, efektif bir sistem olmalıdır. Sistemin adaptasyonu için zaman kaybetmemek, kurulum döneminde adaptasyon işlemlerini de tamamlamak öngörülmüştür. Bu amaçla merkezi yazılım sistemi %100 web tabanlı olarak istenmektedir.

- Yazılım için, SSL sertifikası ile güvenlik sağlanmalıdır. SSL sertifikası iki yıl yüklenici tarafından alınacaktır. Daha sonraki yıllarda SSL'in süre uzatımı OSB'miz tarafından yapılacaktır.

- Yazılımda temel sistem yazılımı yazılımın ana temelini oluşturmalıdır. Modüller farklı olsada sistem içinde kullanıcı tanımları, rol tanımları ve yönetimi, sayaç ve modem tanımları temel sistem yazılımında yapılabilmelidir. Sistem logları yine bu temel yazılım içerisinde olmalıdır. Böylelikle ileride yeni modül ilavesinde, değişikliklerde katılımcı ve kullanıcı tanım ve ayarları tekrar tekrar girilmesi önlenerek ve mükerrerlik, farklılık veya çakışmanın önüne geçilmiş olacaktır.

- Yazılım piyasada bulunan Tedaş-Teiaş onaylı elektrik sayaçları (Makel, Köhler, Luna, Baylan, Viko, Itron, Iskra, Metcom, EMH, Elster, Landis vb.) değişik marka ve modeldeki korrektörler (VICOR, Itron, ECA, MiniElcor, Actaris, Rflo, Wemtech), pals çıkışlı körüklü, rotary, türbin doğalgaz sayaçları ve pals veya modbus çıkışlı su sayaçları (Baylan, Luna, Teksan, Atlas, Dikkaya vb.) sisteme entegre edilebilmelidir. Marka bağımlılığı olmamalıdır. Ayrıca yazılıma ileride gelebilecek sayaç markaları da ilave edilebilir yapıda olmalıdır.

- Sisteme, kullanılan donanım (server) izin verdiği sürece sınırsız sayıda sayaç ilave edilebilmelidir.

- OSOS, kullanıcı sayısı, abone sayısı, sayaç sayısı, haberleşme ünitesi sayısı ve süreden bağımsız şekilde "SINIRSIZ" lisanslandırılmış olmalıdır. Proje kapsamında kurulan merkezi yazılıma ait modüller bu sınırsız lisans kapsamında olmalıdır.

- Sistem faturaya esas olan verileri, sağlanan entegrasyon ile muhasebe programına kolaylıkla aktarabilmelidir. Aktarım aşamalarında operatörün kontrol edebileceği aşamalar olmalıdır.

- Sistem, sayaçları IEC 1107, IEC62056, DLMS-COSEM, Modbus RTU, Modbus TCP gibi uluslararası geçerli haberleşme protokolleri üzerinden okuyabilmelidir.

- İleride oluşturulacak olan haberleşme protokolleri sisteme temel yapıyı bozmadan entegre edilebilir olmalıdır.

- Yazılım üzerinde yapılan kayıtlar ve işlemler kayıt altına (loglanmalı) alınmalıdır. Hiçbir veri silinemeli, veritabanında pasife geçmemelidir. İstenildiğinde veri tabanından bakılabilmelidir.

- Sistem OSB katılımcılarının da kendi sayaçlarını takip edebilmelerine ( OSB'un verdiği yetki penceresinde) olanak vermelidir. Sınır değerlerin aşılması durumunda aboneye mesaj gönderecek yapıda olmalıdır.

- Sistem OSB Tedarikçisine de OSB günlük tüketimleri (TEİAŞ sayaç tüketimi ve lisanssız tesislerin dağıtım hattına verdikleri enerji ve toplamları) takip edesilmesine ( OSB'un verdiği yetki penceresinde) olanak vermelidir.

- Sayaçlar belirlenen saatlerde ve periyodik olarak otomatik okunabilmelidir. İdaremiz isteği doğrultusunda çok sayıda okuma isteği oluşturulabilmelidir.

- Sistem geçmişe yönelik kayıtlı bilgilerini her an kullanıcıya sunabilir olmalıdır.

- Yazılım rol tabanlı olmalı, OSB admin kullanıcı yeni roller tanımlayabilmeli, mevcut roller üzerinde değişiklik yapabilmelidir. Kullanıcılar sahip oldukları rol yetki seviyesi dahilindeki ekran ve işlemlere ulaşabilmelidir.

- Sistemde kullanıcılar tarafından yapılan veritabanını değiştiren her işlem loglanmalıdır.

- Yazılım, haberleşme ünitelerinden gelen verileri aynen işlememelidir. Öncelikle doğrulama algoritmalarından geçirmeli, akabinde doğruladığı verileri kayıt altına almalıdır.

Yazılım DES, AES, RSA, 3DES, DH vb. algoritmalarından biri ile şifreleme yapılmalıdır. Haberleşmeler güvenlik açığı oluşturmaması nedeniyle şeffaf olmamalıdır. Mutlaka şifrelenmelidir. Her haberleşme sonrasında şifreler

otomatik olarak değişmelidir. Böylelikle hatta girilerek okuma yapılmak istenirse bile bir sonraki haberleşmede şifreler değişeceğinden sisteme girilememelidir.

OSOS yazılımı OSB haritasının izlendiği, ölçüm noktalarının takip edilebildiği, dinamik bir harita altyapısı sunmalıdır. Haritada farklı katmanlar görülmeli, ölçüm noktaları gibi unsurlar operatörler tarafından işaretlenebilmelidir. Seçilen bir katılımcı sayacına tıklayarak değerleri görülebilmelidir. Harita üzerinden aboneye ait alarmlar listelenebilmeli veya şematik gösterim moduna geçilebilmelidir. Dinamik harita modülü, en çok ihtiyaç duyulan fonksiyonlara görsel olarak erişilebilmeyi ve kolayca kullanabilmeyi sağlamalıdır.

Harita modülü bir çizim veya resim üzerine yerleştirilmiş ikonlardan ibaret olmamalı, gerçek bir harita altlığı ile çalışmalı, zoom in/ zoom out gibi fonksiyonları olmalıdır. Farklı harita altlıkları ile çalışabilmelidir.

Sistemden okunan cihazların (elektrik, doğalgaz sayaçları) koordinatları harita üzerinden işaretlenebilir halde olacaktır. Koordinat girişi ilgili cihazın tanımlama sayfasına koordinat bilgilerini yazarak yapılabileceği gibi harita üzerinden görsel olarak seçip işaretle yoluyla da yapılabilmelidir. Coğrafi Bilgi Sistemi üzerine koordinatlarına göre işaretlenen sayaçlar yerleştirilecektir. Yerleştirilecek ikonlar özel tasarlanmış (elektrik ve doğalgaz için ayrı ayrı) olmalıdır.

Harita sayfasında gösterilen bir cihaza tıklanıldığında o cihazla ilgili bir bilgi penceresi açılmalıdır. Bu pencerede cihazla ilgili öncelikli veriler gösterilecektir. Örneğin cihazlarla son haberleşme tarihlerini ve son anlık endeks bilgilerini görmek mümkün olmalıdır.

Dinamik harita modülünün zoom özelliği olmalı, içeri doğru zoom yaparak detaylara erişilebilmeli, dışarı doğru zoom yaparak daha geniş bir alan gözlemlenebilmelidir.

Dinamik harita modülü, farklı katmanlara (iletim hatları, bölgeler, vs.) sahip olmalı, bu katmanlar operatör tarafından arayüz üzerinden açılıp kapatılabilmelidir. Harita üzerinde doğalgaz boru hatları, su isale hatları, vb. katmanlar gösterilebilmelidir. Bu katmanları sisteme KMZ, KML vb. dosyası şeklinde web arayüzünden eklemek mümkün olmalıdır. Yüklenecek dosyalar idareміz tarafından uygun formatta oluşturularak yükleniciye teslim edilecektir. İleride hatların değişmesi durumunda yeni oluşturulacak KMZ dosyalarını idareміz de yükleyebilmelidir.

CBS üzerinden elektrik sayaçları, doğal gaz sayaçları takip edilebilecektir. İstenildiği takdirde istenilen sayaç türlerini gösterip gizlemek mümkün olacaktır.

Sayaçlarda oluşan alarmlar da buradan izlenebilecektir. Herhangi bir alarm oluşan sayaç kırmızı renkle dönüşüm yaparak bu alarm durumunu ifade etmiş olacaktır.

Elektrik sayaçları, doğalgaz korrektörleri ile ilgili alarm bilgileri sistem tarafından algılanıp kaydedilmelidir. Bu alarmlar yazılıma web arayüzü üzerinden tanımlanmalıdır. Alarmlar, harita ve mimik ekranlarından görülebildiği gibi ayrıca bir alarm sayfası olmalı ve burda kronolojik sıra ile operatöre sunulmalıdır. Operatörün alarmları çeşitli kriterlere göre filtreleme ve geçmişe dönük raporlama imkanı da bulunmalıdır.

Sistemdeki saha alarmları, harita ekranından ve mimik diyagramlardan izlenebilecektir. Ayrıca alarm modülü üzerinden detayları izlenebilecek, geçmiş tarihlerdeki veriler sorgulanabilecektir.

OSB üzerinden sahada görülen alarmlar anlık şekilde merkeze aktarılacaktır. Oluşan alarmlar, daha önceden tanımlanmış konfigürasyona göre otomatikman iş emrine dönüşebilmelidir. Bu sayede iş gücünün tek sistemden yönetimi ve süreçlerin optimizasyonunu sağlanabilecektir.

#### 4- OSB MEVCUT ELEKTRİK SAYAÇLARININ DURUMU

Yukarıda belirtilen Haberleşme ve Sayaç Otomasyonu sistemleri için gerçekleştirilecek çalışmalarda, OSB'ın mevcut durumu ve ileride ilave edilecek şebeke bölümleri dikkate alınacaktır.

OSB'ın mevcut şebekeleri 3 ayrı konu başlığı altında toplanabilir.

Bunlar;

- Haberleşme Şebekesi
- Elektrik Şebekesi
- Doğalgaz Şebekesi

Sistemler, OSB'un mevcut şebekelerini ve şebeke ekipmanlarını muhafaza ederek üzerine bina edilecektir. Bu amaçla kurulacak sistem OSB bünyesinde bulunan ölçüm altyapı ve ekipmanlarını destekliyor, marka ve modelinden bağımsız olarak bu ekipmanları sisteme bağlayabiliyor olmalıdır.

OSB Elektrik Dağıtım Şebekesi, TEİAŞ İndirici merkez üzerinden elektrik alınmaktadır. Güneş enerji santrali (ayrıca Çatı GES) şu anda sistemimizde mevcuttur. Bu noktalardaki ana besleme sayaçları da sistem tarafından okunmalıdır. Bu proje ile tesis edilecek yazılım, OSB elektrik SCADA sistemi ile entegre edilmeye ve karşılıklı veri alışverişine uygun olmalıdır.

OSB de sanayi tesisleri, OSB aydınlatma tesisleri, lisanssız mevzuat kapsamında çift yönlü sayaçlar ve Lisanssız tesislerde inverter tarafında bulunan sayaçlar dahil (Tek. EK-1) elektrik sayacı bulunmakta olup; tamamı OSOS sistemine dahil edilecektir.

Abonelerin bir kısmının enerji ölçümü OG'den (primerden), bir kısmı ise AG'den (sekonderden) bağlı sayaçlar ile yapılmaktadır. Elektrik Sayaçları firmalara ait parsellerde bulunmaktadır.

Sayaçların çoğunluğu aynı marka olmakla birlikte kurulacak sistem sayaç markasından bağımsız olmalı, IEC62056 ve DLMS/Cosem standartlarını desteklemelidir.

#### 4.1- Elektrik Sayaç Otomasyonu

OSOS yazılımı sahada bulunan sayaçlardan GSM haberleşme altyapısı ile okunmasını, veri tabanına kaydını, faturalandırılmasını, izlenmesini, gerekli durumlarda alarm/arıza bilgisi oluşturulup işverenin bildireceği ilgili kişilere bildirilmesi, analiz/raporlanmasını sağlamalıdır. Kurulacak sistem ileride farklı bir firmadan scada alınması durumunda da entegrasyon ve veri paylaşımı sağlayacak (OPC, Modbus vb.) yapıda olmalıdır. Optik port çalışma prensipli OSOS kabul edilmeyecektir

OSB yetkilileri tüm değerlere kısıtlamasız erişebilecek, kendi içerisinde alt personele yetki dağılımı yapabilecektir. Yetki dağılımının detayları yazılım temini öncesinde/esnasında OSB yetkilileri ile görüşülerek detaylandırılacaktır. OSB'ye bağlı müşteriler OSB yetkilileri tarafından belirlenecek detayları kendi kullanıcı adı ve şifreleri ile izleyebilecektir.

Sayaç otomasyonu bu sayaçların tamamının okunmasını ve otomatik takibini sağlayacaktır. OSB'de gelecekte farklı marka veya modelde sayaçlar kullanılabilir. Bu nedenle sistem 2012 yılı itibarıyla TEDAŞ/TEİAŞ onayı almış ülkemizde kullanılabilen farklı sayaçları da okuyabilmelidir. OSOS sistemi EIC62056-21 ve DLMS/COSEM standartlarını desteklemelidir.

Sayaçlar ve AKM arasında iletişimi sağlayacak haberleşme üniteleri TEDAŞ standartları ve EPDK normlarına (EPDK 3465-100 kurul kararı) uygun olmalıdır. Siber güvenlik açıklarından dolayı EPDK normlarına aykırı olduğu için şeffaf iletişim yapan haberleşme üniteleri kullanılmayacak, modemler akıllı modem olacaktır.

Elektrik sayaçlarından (sayaçta var olan) asgari aşağıdaki bilgiler alınabilmelidir.

##### *Sayaç Kimlik Bilgileri:*

- i. Sayaç ID - Marka kodu, tip vb. bilgisi,
- ii. Seri numarası,
- iii. Tarih,
- iv. Saat,
- v. Haftanın günü,
- vi. Üretim tarihi, (model yılı).

##### *Tahakkuka Esas Veriler:*

- i. Toplam enerji endeksleri (Aktif, Endüktif Reaktif ve Kapasitif Reaktif),
- ii. Aylık saatlik yük profilleri
- iii. Tarife dilimleri için enerji endeksleri (Aktif, varsa Endüktif Reaktif ve Kapasitif Reaktif),
- iv. En Yüksek Talep Gücü - Demand (Aktif, varsa Endüktif Reaktif ve Kapasitif Reaktif).

##### *Aysonu Endeks Değerleri:*

- i. Aysonu enerji endeksleri (Aktif, Endüktif Reaktif ve Kapasitif Reaktif),
- ii. Tarife dilimleri için aysonu enerji endeksleri (Aktif, varsa Endüktif Reaktif ve Kapasitif Reaktif),
- iii. Aysonu En Yüksek Talep Gücü - Demand (Aktif, varsa Endüktif Reaktif ve Kapasitif Reaktif).

##### *Durum Bilgileri:*

- i. Gövde kapağı açılma uyarısı,
- ii. Klemens kapağı açılma uyarısı,
- iii. Kalibrasyon tarihi,
- iv. Tarife değişiklik tarih-saati,
- v. Zayıf pil uyarısı,
- vi. Enerji kesinti adetleri,
- vii. Anlık gerilim, akım

##### *Tarife Bilgileri:*

- i. Hafta içi tarife saatleri,
- ii. Cumartesi tarife saatleri,
- iii. Pazar tarife saatleri,
- iv. Hafta içi tarife dilimleri,
- v. Cumartesi tarife dilimleri,
- vi. Pazar tarife dilimleri.

##### *Yük profili verileri:*

- i. Belirli bir zaman aralığındaki yük profili verisi,
- ii. En son 24 saatlik yük profili verisi,
- iii. Bütün yük profili verisi.

Sistemde okunan verilerin eş zamanlı olması esastır. Bu amaçla sistem bir ana saat üzerinden sayaç ve modemlerde zaman senkronizasyonuna sahip olmalıdır. Elektrik sayaçlarının tarih-saat değerleri (sayaç izin verdiği takdirde) de OSOS sistemi ile uzaktan ayarlanabilmelidir.

OSB OSOS yazılımı elektrik modülü aşağıda açıklanan özelliklere sahip olmalıdır;

- Elektrik sayaçlarının kayıt bilgileri (enerji, demand, sayaç hataları vs) merkezden takip edilebilmeli, raporlanabilmeli ve istenilen zamanlarda faturalandırmaya baz değerler oluşturulabilmelidir.
- Yazılıma sayacın akım ve gerilim trafo oran değerleri girilebilmeli, bu değerler yazılımda istendiği an takip edilebilmeli ve müşteriye çıkartılacak faturada görünebilmelidir.
- Sayaçlardaki demand güç değerleri gerçek zamanlı sayısal ve grafiksel olarak takip edilebilir.
- Sayaçların dönemsel endüktif ve kapasitif tüketim oranları takip edilebilir.

- Sayaçların hata, arızaları ve alarm (akım, gerilim değeri sıfır(0) olduğunda uyarı ekranı gelecek şekilde) takip edilebilmelidir.

- Sayaçlarımızda verilerin olması halinde THD ve sıralı harmonik değerlerini akım ve gerilim harmonikleri şeklinde ayrı ayrı 31. Harmoniğe kadar okuyabilmelidir.

- Sisteme, sınırsız sayıda elektrik sayacı ilave edilebilir.

Alınan veriler üzerinden aşağıdaki raporlama ve analizler yapılabilir:

- Sayaç Endeks Değerleri: Aktif, Reaktif, Kapasitif Enerji Değerleri, Maksimum Demand, Akım, Gerilim gibi diğer elektriksel değerleri ve önceki faturalama dönemlerine ait değerleri

- Yük Profili: Dengeleme ve Uzlaştırma Sistemi doğrultusunda sayaçlarda periyodik programlanmış değerlerin alınması, bunların OSF07 formatında Excel ortamına aktarılması ve grafik olarak kullanıcılara web arayüzden sunulması,

- Olay Bilgileri: Sayaçlarda çalışma ve ölçüm durumlarına göre oluşan, gerilim düşük/ yüksek, klemens kapağı açıldı, sayaç kapağı açıldı, sayaç uzaktan programlandı, sayaç sıfırlandı gibi bilgilerin okunması ve değerlendirilmesi

- Veri Doğrulama: Elektrik Sayaçlarından alınan yukarıda bahsedilen verilerin geçerlilik kontrolünün yapılmasıdır. Örneğin sayaçtan okunan 1.8.0 endeks değeri okunduğu gibi direkt olarak veritabanına yazılmamalıdır. Bu verinin gerçekten doğru olup olmadığı çeşitli algoritmalarla kontrol edildikten sonra veritabanına yazılmalıdır.

- Elektriksel Yük Analizi ve Kayıp Takibi: Eş zamanlı alınan enerji değerlerinin TM/MM ve tüm OSB bazında değerlendirilmesi yapılacaktır. Müşterilerde ölçülen eş zamanlı değerlerin toplamları aynı ana ait TM/MM sayaçları ile kıyas edilecektir. Benzeri şekilde bu değerler tüm OSB enerji alış noktasındaki (TEİAŞ) sayaçlarla da kıyas edilecektir. Bu karşılaştırmaların sonuçları % değerler ile basitçe gösterilebileceği verileri de görmek mümkün olmalıdır.

- Kayıp Kaçak Tahmin Raporları: Sistem belirli aralıklarla farklı kriterler üzerinden abone sayaçlarına ait verilerin analizlerini yaparak anomali durumlarını tespit edebilmelidir. Yapılan tespitlere göre iş emri ve alarmların oluşturulması bunların saha ekiplerine veya yöneticiye otomatik raporlanması sağlanabilmelidir.

- Faturalama: Faturalamaya esas teşkil eden elektriksel değerleri ve faturalandırma hesabı yapılarak mevcut faturalama yazılımımıza uygun raporlama sistemi hazırlanarak aktarmalıdır.

- EPIAŞ PTF fiyatları, EPIAŞ Şeffaflık platformundan sağlanacak web servis aracılığı ile otomatik olarak kaydedilecektir. İstenmesi durumunda grup sayaç oluşturulabilecek ve tek fatura kesilebilecektir.

- Faturalandırma hesabı İDARE sabit birim fiyat, EPIAŞ PTF, Tek zamanlı veya çok zamanlı tarife yapısından birini istediği dönem için seçebilecek yapıda olacaktır.

- Raporlama: Sistem %100 web tabanlı olarak çalışacaktır. İzin vermemiz halinde, katılımcılarımızda güncel değerlerini ve ceza durumlarını kendilerine ait kullanıcı adı ve şifre ile girdikleri alandan takip edeceklerdir. OSB tarafından o aboneye ait özel duyurular yapılacağı gibi abonelerin göreceği genel duyurular da ekranda görülecektir.

- OSOS raporlama sistemi yukarıda belirtilen ile sınırlı olmayıp imalat tamamlandıktan sonra İDARE tarafından talep edilecek farklı raporlama sisteme dahil edilerek İDARENİN istediği formatta alınabilecektir.

**Bu sistemin kurulabilmesi için gerekli modemlerin asgari özellikleri şu şekilde olmalıdır.**

- Modem üzerinde RS232, RS485 haberleşme portları standart olarak bulunacaktır.

- Modem dış gövdesi elektriksel darbelerden etkilenmeyecek şekilde plastik gövdeli olmalıdır. Metal gövdeli modemler elektriksel darbelere karşı zayıf olduğu için tercih edilmeyecektir.

- Modemlerin beslemesi için kullanılacak adaptör veya güç katı şebekeden gelebilecek darbelere karşı en az 6 kV darbe dayanımlı olmalıdır. Firma bununla ilgili akredite laboratuvarından alınmış test raporunu ihale dosyası ile birlikte sunacaktır. Yüklenici test raporu vermez ise idareimiz akredite bir laboratuvarında ücreti yüklenici tarafından karşılanmak üzere test yaptırabilir. Test raporları olumsuz olması durumunda yüklenici bu cihazlarını değiştirecektir.

- Kullanılacak modemlerin ileride ihtiyaç olması durumunda kullanılmak üzere 7 dijital girişi, 2 analog girişi olmalıdır.

- Sinyal seviyesinin düşük olduğu ortamlarda sinyal seviyesinin yükseltilmesi için harici anten bağlanabilmelidir.

- Modemlerin ikaz ledleri olmalıdır. Modemin çalışıp çalışmadığı ve/veya durumu hakkında bu ledlerden bilgi alınabilmelidir.

- Cihaz en az 3 adet elektrik sayacından veri toplayabilmelidir.

- Modem içerisinde dahili zaman saati bulunmalıdır.

- Modemlerin içerisi açılmadan SIM kartları değiştirilebilmelidir.

- Türkiye’de faaliyet gösteren telekomünikasyon şirketlerinin üçü ile de çalışabilmelidir.

- Modemin bağlantı konnektörleri ve SIM kartı harici müdahalelere maruz kalmaması için mühürlenebilir bir kapak ile kapatılabilir olmalıdır.

- Dağıtım merkezleri ve Parsel Trafo Merkezlerinde sayaç okuma için kullanılacak donanımın enerji kesintilerinden sonra saat ve tarih bilgisinin güncel olması için ntp server üzerinden veya OSOS yazılımının kurulu olduğu server üzerinden saat ve tarih bilgisini otomatik olarak almalıdır.



- Modemler montaj yapılırken sahada farklı montaj şekilleri ile karşılaşılabılır. Bu nedenle modemler hem pano taban sacına hemde pano rayına monte edilebilir donanıma sahip olmalıdır.
  - Cihaza TCP ile uzaktan ve Seri kablo yada USB ile yerel olarak güncelleme yapılabilir.
  - Haberleşme Donanımı yazılımı yetkilendirilmiş kullanıcılar tarafından uzaktan güncellenebilir.
  - Modemler IP54 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
  - Modemler çalışma sıcaklığı -20 °C...+50 °C arasında olmalıdır.
  - Modemler depolama sıcaklığı -30 °C .... +70 °C arasında olmalıdır.
- Cihazlar veri güvenliği açısından veri transferleri şifreli yapılmalıdır.

#### 4.2- OSB Doğalgaz Sayaç Otomasyonu

OSB, MS işletmecisi ÇORUMGAZ doğalgaz firması ile gerekli görüşmeleri yaparak günlük ve saatlik MS verilerinin alınması yönünde izinleri alacaktır. Yüklenici bu konudaki yazılımsal entegrasyon çalışmasını yaparak temel ölçüm parametrelerinin OSB OSOS sistemine aktarılabilmesini sağlayacaktır. Diğer birimlerde olduğu gibi balans uygulaması yapılabilmesi ve kayıp kaçak analizinin oluşturulması temel bir hedeftir.

OSB OSOS sisteminde her gün sabah 08:00'de Çorum MS değerleri ile Müşteri istasyonlarının endeks değerleri karşılaştırılıp bir balans raporu hazırlanabilmelidir. MS hariç tüm doğalgaz istasyonları OSOS sistemine RTU cihazlarıyla GSM haberleşmesi üzerinden bağlanacaktır. Bölge regülatörleri ve müşteri istasyonlarının endeks bilgileri dışında, arıza bilgileri slum-shut, filtre kirlilik bilgileri, by-pass vanası bilgileri RTU'ya bağlanabilecek ve SCADA sistemi üzerinden görülebilecektir. Takılacak RTU bunun için yeterli I/O sayılarına sahip olmalıdır. Haberleşme çift taraflı olacaktır.

Yazılım, doğalgaz sayaçları Qmin veya Qmax a düştüğünde alarm üretmelidir. İdareimiz halihazırda katılımcılarına Qmin den veya Qmax tan ceza kesmemektedir. Fakat ileride kesme durumunda sistem üzerinden katılımcı bazlı rapor alınabilmelidir.

Doğalgaz scadasında istasyonlar için tip modeller olmalıdır. Farklı bir model ihtiyacı olması durumunda yazılıma ilave edilebilir olmalıdır. Scadanın takip edileceği mimik diyagramlarda %100 web tabanlı olmalıdır.

Yazılım içerisinde idareimizde bölgesel mimik diyagramlar oluşturabilmelidir.

Mimik ekranından seçilen istasyona ait anlık, saatlik ve günlük datalar izlenebilmelidir.

Mimik ekranından istasyona ait dijital ve analog değerler izlenebilmelidir.

Mimik ekranından istasyona anlık değerlerin okuma isteği gönderilebilmelidir

Mimik ekranından istasyon online okuma moduna alınarak belirlenen periyottan hızlı veri çekme özelliği devreye alınabilmelidir.

Mimik ekranları dinamik olmalı, uygulamanın açıldığı bilgisayarın çözünürlük ve ekran büyüklüğüne göre kendini otomatik ayarlamalıdır.

Mimik ekranları veri yönetimi anlamında da dinamik olmalı, sistemde oluşan bir alarm eş zamanlı olarak mimik diyagram üzerinde de görülebilmelidir

Yazılım diğer modüllerdeki gibi marka bağımsız olmalıdır. Türkiye'de kullanılmakta olan farklı korrektör markalarından (Vicar, İtron Elster, Actaris, MiniElkor, Wemtech, Rflo) veri alış verişi yapabilmelidir. Bu korrektörleri verilerini alabildiği gibi onlara veride (tarih saat ve gaz komponent değerleri) gönderebilmelidir. Veri yazma işlemi yetkili personel ile ayrı bir şifre girilerek yapılabilir.

RMS-B, RMS-C müşteri istasyonlarındaki ve servis kutusuna bağlı ölçüm noktalarındaki korrektörler arızalı olmadığı veya ömrünü tamamlamadığı takdirde değişim yapılmadan kullanılacaktır. Mevcuttaki ömrünü tamamlamış ve firmasından destek dahi alınamayan korrektörler değiştirilecektir.

Yazılım, modemler vasıtası ile sahada mevcut korrektöre uygun protokol ile herbir korrektörden; basınç, sıcaklık ve endeks değerlerinin (düzeltilmiş / düzeltilmemiş) alınması, sayaçların on-line olarak izlenmesinin dışında, anlık, saatlik ve günlük verileri okuyabilmelidir. Korrektör arşiv verilerini okuyarak geçmişte okunamamış bir verinin OSOS sistemine aktarılarak eksik verinin tamamlanabilmesini sağlamalıdır.

Korrektörlerden alınacak bazı bilgiler aşağıda verilmiştir:

- Basınç
- Sıcaklık
- Düzeltilmiş/düzeltilmemiş akışlar
- Gaz Faktörü (Z)
- Dönüştürme Faktörü (C)
- Endeks değerleri
- Ölçüm Periyodik Arşivi (günlük ve saatlik)

Korrektörden alınması gereken bilgilerin yanında korrektöre yazılması gereken bilgilerde bulunmaktadır. Bu bilgilerin en başında tarih-saat bilgisi ve gaz komponent değerleri gelmektedir. Balans uygulamasının gerçeğe en yakın ve doğru şekilde işletilebilmesi için korrektörlerin tamamının aynı referans saati kullanması ve bunun sonucu ile aynı olması önemlidir. OSB, OSOS korrektör tarihlerini takip etmeli, tanımlanan belirli bir limitin üzerindeki saat farklılıklarında korrektör tarih saatini ayarlayabilmelidir.

BOTAŞ tarafından yayınlanan gaz komponent değerleri her ayın ilk dört günü içinde tüm korrektörlere girilmektedir. Bu işlemin manuel olarak yapılması OSB'miz için oldukça zahmetli ve hata ihtimaline karşı risklidir. Bu değerler OSOS sistemi üzerinden korrektörlere operatör tarafından güvenli bir metolla

aktarılabilmelidir. Doğalgaz korrektörlerine aylık güncellenen gaz komponent değerleri topluca uzaktan gönderilebilmelidir. Bu işlemler ayrıca şifre korumalı olmalı ve log kayıtları tutulmalıdır.

İdaremiz isterse korrektöre yazılan gaz komponent değerleriyle ilgili katılımcılara sistemden otomatik mesaj gönderilebilmelidir.

OSB OSOS doğalgaz modülü balans özelliğine de sahip olmalıdır. Doğalgaz sistemlerinde gün başlangıç saati sabah saat 08:00 olarak kabul edilmiştir. OSB OSOS doğalgaz şebekesine ait günlük balans değerini, sabah 08:00 ile şu ana kadar geçen zamanda şebekenin toplam giriş değeri ile toplam dağıtılan gaz miktarı arasındaki denge olarak gösterebilmelidir.

Korrektör olmayan istasyonlar, servis kutusu ölçüm noktaları ile körüklü sayaçlar da yine GSM üzerinden verilerini merkeze aktarabilmelidir. Verileri aktarılacak sayaçlar pulse çıkışlı sayaçlardır. Bu sayaçların yanına enerji beslemesi OSB miz tarafından getirilecektir. Enerji kablosunun bağlantısı yüklenici tarafından yapılacaktır. Körüklü sayaçların yanına takılacak modemler pillerini desteklemek ve haberleşmeden mütevellit pil tüketimini arttırmamak üzere enerji beslemesi çekilecektir. Piller enerji beslemesi olmaması durumunda saatlik veri ve günde bir GSM bağlantısı ile 10 yıl olmalıdır. Yüklenici bu cihazlar içinde 5 yıl pil ömrü garantisi verecektir.

OSB bünyesinde bulunan Bölge Regülatörlerinden de müşteri istasyonlarından alınan verilerin aynıysa aktarılacaktır. Bölge Regülatörleri de OSOS sistemine yüklenici tarafından GSM ile bağlanacaktır.

Geçmişe yönelik balans değerleri tarih aralığı bazında raporlanabilmelidir.

RMS-B, RMS-C müşteri istasyonlarındaki ve servis kutusuna bağlı ölçüm noktalarındaki korrektörler pillerini desteklemek ve haberleşmeden mütevellit pil tüketimini arttırmamak üzere enerji beslemesi çekilecektir. Bu enerji beslemesi OSB miz tarafından yapılacaktır. Enerji kablosunun bağlantısı yüklenici tarafından yapılacaktır.

Yazılım üzerinde geniş raporlama seçenekleri olmalıdır. Farklı rapor şablonları olmalı, bunlarla geçmiş veriler de dahil raporlar alınabilmelidir. İleride yeni bir rapor oluşturulmak istenildiğinde yazılım buna izin verebilmelidir.

OSB OSOS doğalgaz modülü ile;

- Bölge Regülatörleri ve müşteri istasyonlarında bulunan doğal gaz korrektörleri okunabilmeli,
- İster redresörlü olsun ister anot yataklı olsun katotik koruma noktalarındaki veriler okunabilmeli,
- Doğal Gaz korrektörlerindeki işbu şartnamenin ilgili maddelerinde sıralanan bilgilere ait anlık, saatlik ve günlük değerler okunabilmelidir.
- Doğal Gaz korrektörlerindeki işbu şartnamenin ilgili maddelerinde sıralanan bilgilere ait geçmişe yönelik bilgiler okunabilmelidir.

**Bu sistemin kurulabilmesi için gerekli modemlerin asgari özellikleri şu şekilde olmalıdır.**

- Doğalgazda kullanılan modemler patlama riskine karşı ATEX sertifikasına sahip olmalıdır.
- Modemler kullanılacak korrektör tipine göre dahili veya harici olabilir. Yüklenicinin her iki gereksinimide karşılayabilir olması gerekmektedir.
- Modemler istasyondaki verilerin aktarılmasına yetecek miktarda dijital girişi çıkışı olmalıdır.
- Doğalgaz RTU'lar hem server hem de client modunda çalışabilmeli, OSB OSOS doğalgaz modülü de bu özelliği desteklemelidir.
- Korrektörlü istasyonlarda kullanılacak haberleşme panoları şu özellikleri desteklemelidir.
  - Panolar IP65 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
  - Panoların altında tüm kablo çıkışları rakordan geçecek şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.
  - Panolarda ya nem atıcılı rekor veya nem atıcılı havalandırma tapaları kullanılmalıdır.
  - Panolar IP65 koruma sınıfına sahip olsada üzerinde sürekli kar veya yağmura maruz kalaması için pano üzerinde elektrostatik boyalı metal koruma şapkası olmalıdır.
  - Pano üzerine sökülemez tipte dış ortamdan etkilenmeyen OSB logosu yapılacaktır.
  - Panolar kilitlenebilir tip olacaktır. Bu sayede dışarıdan müdahalelere karşı koruma sağlanmalıdır. Anahtarları tek tip olup servis personelleri tek anahtar ile panolara müdahale edebilmelidir.
  - Pano içerisinde enerji şalt gurubu olmalıdır. Bu grupta çift kutuplu v-otomat, parafodr, toprak klemensleri, ledli cam sigorta klemensleri bulunmalıdır.
  - 220VAC nin uygun DC voltaja dönüşümü için gerekli ekipmanlara sahip olmalıdır.
  - İstasyonun sinyallerinin ayrı ayrı girilebilmesi için yeteri kadar klemens olmalıdır. Bu klemensler ATEX normlarına uygun yaylı klemens olmalıdır. Klemensler numaralandırılmış ve/veya etiketlenmiş olmalıdır. Bu etiketlemeye uygun şalt semaları idareye teslim edilmelidir.
  - Yüklenici ATEX koruma önlemleri kapsamında pano içerisinde zener bariyerler kullanılmalıdır.
  - Pano içerisinde kullanılan kablolar saçaklanmaması için kablo pabuçları ile çakılmış olmalıdır.
  - Panoda kullanılan ekipmanlarda diğer ekipmanlar ile aynı çalışma sıcaklıklarına sahip olmalıdır.
- Modemler çalışma sıcaklığı -20 °C...+50 °C arasında olmalıdır.
- Modemler depolama sıcaklığı -30 °C .... +70 °C arasında olmalıdır.
- Cihazlar veri güvenliği açısından veri transferleri şifreli yapılmalıdır.

**İstasyonlara korrektör takılması gerektiğinde idaremizin onay verdiği bir marka olacak şekilde korrektör aşağıdaki asgari şartları sağlamalıdır.**

EHD tarafından kullanılan tüm hesaplama metotları ve yöntemleri EHD tip değerlendirme raporunda bulunarak test edilmiş ve sertifikalandırılmış olmalıdır. EHD tip değerlendirme raporunda bulunmayan hesaplama metotları ve yöntemleri geçerli sayılmayacaktır.

- MID (Measuring Instruments Directive) 2014/32/EU, modül B ve modül D Üretici firmanın üretmiş olduğu her ürün için MID B ve MID D modüllerine uygun olarak akredite olmuş bir kişi veya laboratuvarında test ve kalibrasyondan geçirilerek sertifikalandırılmış olmalıdır.
- EN 12405-1:2005+A2:2010, 2014/32/EU
- 2014/34/EU (Equipment and Protective Systems Intended For Use in Potentially Explosive Atmospheres EN 60079:2012+A11, EN 60079-11:2012
  - (ATEX) II 1 G Ex ia IIC T3 veya (ATEX) II 1/2 G Ex (ia) ib IIC T4
- IP 65 (NEMA 4X) veya daha üst koruma sınıfı
- WELMEC 7.2, 2015 Software Guide (MID 2014/32/EU), Tip P, uzantılar:

L: ölçüm verilerini uzun dönem saklama

T: haberleşme şebekeleri üzerinden ölçüm verilerinin iletilmesi

S: yazılım ayrışımı (metroloji ve normal yazılım)

D: yasal yazılımın güncellenmesi

Elektronik Hacim Düzeltici (EHD) Z faktörünü dinamik olarak hesaplamalıdır.

- Elektronik Hacim Düzeltici (EHD) PTZ tipi, LOG (kayıt ve veri depolama) yeteneği olan ve kullanılan tüm ekipmanları gazlı ortamda çalışabilecek tipte olmalıdır.
- EHD’lerde sıkıştırılabilirlik oranını hesaplarken AGA8-DC92, AGA NX19 ve SGERG metotlarını içermeli ve onaylı olmalıdır. Hesaplama metotları EHD içerisinde yüklü olmalı ve geçiş yapmak için firmware güncellenmesine gerek olmamalıdır.
- Hesaplamalarda kullanılacak referans basınç değeri 1.01325 bar ve referans sıcaklık değeri 15 °C (288.15 K) olarak EHD’ye konfigürasyon yazılımı üzerinden girilebilmelidir.
- Spesifik Gravite ve Isıl Değer hesaplaması dinamik olarak yapılmalıdır.
- EHD’ler tercihen enerji hesaplamasını da yapabilir olmalıdır. Enerji endeksi EHD içerisinde bağımsız olarak bulunacaktır.
- EHD’ler arıza durumlarında girilmiş olan “varsayılan” değere göre hesaplama yapılmalıdır. Bu yaptığı düzeltme ile ilgili mekanik endeksi normal haneye de eklenecek, düzeltilmiş endeks ise ayrı bir hata durumunda düzeltilmiş değer olarak kayıt edecektir.
- EHD’ler dışarıdan yapılacak harici besleme durumlarında kendi pilini kullanmayacaktır.
- EHD’ler harici besleme alınmaksızın, haberleşme olmadan, en az 5 yıl pil ömrüne sahip olacaktır.
- EHD’ler pil seviyesi bitmeye yakın, en az iki (2) ay öncesinde “güç beslemesi düşük” alarmını ekranda gösterecektir.
- EHD’ler harici besleme yapılmaksızın ön ödeme kitlerine düzeltilmiş veya düzeltilmemiş endeksten pulse gönderebilecektir. Pulse süresi, hacim başına üretilecek pulse sayısı ayarlanabilir olacaktır.
- EHD ve arayüz yazılımları Türkçe olacaktır.
- EHD’ler mekanik sayaçtan gelen LF (low frequency) ve HF (high frequency) pulse çıkışlarına uygun olacaktır.
- LF sayaçlar için EHD pulse girişinde kullanıcı tarafından ayarlanabilen sayısal filtre özelliği bulunacaktır.
- EHD’lerde asgari 8 DI (sayısal giriş), 4 DO (sayısal çıkış), 4 AI (analog giriş) olmalıdır. Bu giriş çıkışların EHD’ye takılıp çıkarılabilir bir modül halinde olması tercih sebebidir.
- Giriş/Çıkış kanallarının adı, açık ve kapalı durumdaki konum isimleri arayüz yazılımı ile ayarlanabilmeli ve bunlar EHD ekranından sahada da takip edilebilmelidir.
- Sayısal giriş kanalları kuru kontak algılamaya uygun olmalıdır. Her bir sayısal giriş kanalı için kullanıcı tarafından programlanabilen bağımsız sayısal filtre bulunmalıdır. Her bir kanalın alarm üretip üretmeyeceği kullanıcı tarafından programlanabilmelidir.
- Her bir sayısal çıkış kanalı bağımsız olarak pulse çıkışı, alarm çıkışı veya Modbus protokolü tarafından da kullanılacak genel amaçlı bir çıkış şeklinde programlanabilecektir.
- Pulse çıkışı olarak programlanmış bir kanal için, pulse süresi ve her bir mühendislik birimine karşılık kaç adet pulse vereceği programlanmalıdır. Her bir pulse çıkışı bağımsız olarak normal veya alarmlı düzeltilmemiş hacim, düzeltilmiş hacim endeksleri ile ilişkilendirilebilecektir.
- Sayısal çıkışın alarm çıkışı olarak programlanması halinde hangi alarm için aktif olacağı kullanıcı tarafından programlanabilecektir. Seçilen alarmın en az bir tanesi aktif iken çıkış aktif; diğer durumlarda pasif olacaktır.
- EHD’ler ölçümlendiği ve hesapladığı değerlerden basınç, sıcaklık, gaz akış oranı, normal ve alarm durumundaki düzeltilmiş ve düzeltilmemiş tüketimler, hesaplanan düzeltme faktörü, düzeltilmiş ve düzeltilmemiş endeks değerlerinden oluşan kayıtları saatlik, günlük ve aylık aralıklarla kalıcı hafızasında tutabilmelidir.
- EHD’ler en az 90 günlük saatlik değerleri (2160 kayıt), en az 12 aylık günlük değerleri (365 kayıt) ve en az 10 yıllık aylık değerleri (120 kayıt) tarih-saat etiketleri ile birlikte tutacaktır. Bu kayıtlar elektrik kesintilerinden ve EHD pilinden etkilenmeyecektir.
- EHD yukarıda belirtilen arşiv verilerini Modbus protokolü ile geriye dönük en az 45 günlük verebilmelidir.

- EHD, haberleşme ünitesi, harici güç kaynağı ve diğer otomasyon donanımları -25°C ile +70°C arasındaki ortam sıcaklığında sorunsuz çalışmalıdır.
- EHD’lerde Lityum batarya destekli gerçek zaman saati (RTC) bulunmalıdır. RTC ünite bataryasının ömrü en az 5 yıl olacaktır. Gerçek zaman saatleri, EHD ekranından, scada merkezinden ve konfigürasyon yazılımından otomatik olarak senkronize edilebilecektir.
- EHD’lerde, tüm parametre değişiklikleri, şifreli veya mühürlü bir anahtarla korumalı olmalıdır. Bu iki özellik aynı anda EHD üzerinde olmalı, şifre biliniyorsa mühür açmadan ekran üzerinden şifre girilerek, şifre bilinmiyorsa mühür kırılıp anahtar aktif edilerek, parametre değişikliğine izin vermelidir.
- Cihazda gerekli bilgileri görüntüleyecek kapasitede, arkadan aydınlatmalı, grafik LCD ekran bulunacaktır.
- EHD istasyon kabini içinde (Zone 1) kullanılmaya uygun yapıda, kendinden emniyetli (intrinsically safe - IS) kavramına uygun olarak ATEX onaylı olacaktır.
- EHD gazlı ortama (Zone 1) monte edilecek ise ATEX - IS onaylı olacaktır ve Zone 2’ye doğrudan yapılacak giriş ve çıkış bağlantıları yine ATEX onaylı IS zener bariyerler üzerinde yapılacaktır.
- EHD’nin ve GPRS modem’in besleneceği harici güç kaynağı, eğer ATEX – IS onaylı ise bağlantıları doğrudan yapılacak, aksi halde bu bağlantılar IS zener bariyer aracılığıyla yapılacaktır.
- EHD kabin dışına (Zone 2) veya güvenli bölgeye takılacak ise ATEX - IS onaylı olmasına gerek yoktur; ATEX Zone 2 onayı aranacaktır. Zone 1’e yapılacak bağlantılar onaylı IS zener bariyer(ler) üzerinden yapılacaktır. Zone 2’den Zone 1’e bağlanacak ekipman veya EHD giriş/çıkış kanalları onaylı IS ise doğrudan bağlantı yapılabilir.
- EHD ile birlikte kullanılacak saha enstrümanları (basınç ve sıcaklık transmidi) da ATEX - IS onaylı olacaktır. Pt100, Pt500, Pt1000 gibi RTD tip sıcaklık sensörleri basit aparat sınıfında olduklarından ATEX - IS onayı aranmaz.
- EHD’lerin -25°C ile +70°C arasındaki ortam sıcaklık aralığındaki doğruluk değerleri belirtilmeli ve belgelendirilmelidir. Bu değer % 0,5 den büyük olmamalıdır.
- EHD’lerin basınç ve sıcaklık sensörleri için ölçüm hassasiyeti, basınç için 1 mbar, sıcaklık için 0,01 °C çözünürlüğünde olmalıdır. Her EHD’nin basınç sensörü, sıcaklık sensörü ve ölçüm hassasiyeti için kalibrasyon sertifikaları MID’ e uygun olarak düzenlenip, teslim edilmelidir.
- Basınç sensörü, absolute ve kablolu tipte olacaktır. Doğruluk oranı ise tam skalada en kötü % 0,25 FS olmalı, tek bir sıcaklıkta yapılmış doğruluk oranı geçerli olmayacaktır.
- Sıcaklık sensörü için ölçüm doğruluğu gerçek değer  $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$  hata payı aralığında olmalıdır. A sınıfı PT100, PT500 veya PT1000 RTD tipinde olmalıdır.
- EHD’nin verifikasyon özelliği, operatörün basınç ve sıcaklık girişlerini konfigürasyon yazılımıyla test ederek gerçek referans değerleri ile karşılaştırmasını sağlamalıdır.
- Korrektör anlık ve arşiv verileri
- EHD’ler asgari aşağıdaki bilgileri (herhangi bir taşınabilir bilgisayara ihtiyaç duymaksızın) ekranında gösterebilecektir;
  - Anlık Basınç(bara), Sıcaklık (°C)
  - Anlık Düzeltilmemiş (m<sup>3</sup>/h) ve Düzeltilmiş Gaz Debisi(sm<sup>3</sup>/h)
  - Anlık Düzeltme(C) ve Sıkıştırılabilirlik Faktörleri(Z)
  - Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Alarm durumundaki Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Tarih ve Saat (Gün-Ay-Yıl Saat:Dakika)
  - Seri Numarası ve Firmware Versiyon Bilgisi
  - Önceki saat Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Tüketimler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki saat alarm durumundaki Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Tüketimler (sm<sup>3</sup>)
  - Önceki saat Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki saat alarm durumundaki Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki gün Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Tüketimler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki gün alarm durumundaki Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Tüketimler (sm<sup>3</sup>)
  - Önceki gün Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki gün alarm durumundaki Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki ay Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Tüketimler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki ay alarm durumundaki Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Tüketimler (sm<sup>3</sup>)
  - Önceki ay Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Önceki ay alarm durumundaki Düzeltilmemiş(m<sup>3</sup>) ve Düzeltilmiş Endeksler(sm<sup>3</sup>)
  - Gün içerisindeki azami ve asgari gaz debisi ve zamanı (m<sup>3</sup>/h, sm<sup>3</sup>/h)
  - Ay içerisindeki azami ve asgari gaz debisi ve zamanı (m<sup>3</sup>/h, sm<sup>3</sup>/h)
  - Aşağıdaki veriler saatlik, günlük ve aylık arşivlerde zaman etiketi ile birlikte tutulmalıdır;
  - Azami, Asgari, Ortalama Basınç (bara),
  - Azami, Asgari, Ortalama Sıcaklık (°C),
  - Azami, Asgari, Ortalama Düzeltilmemiş Gaz Debisi(m<sup>3</sup>/h)

- Düzeltme Katsayısı (C Faktör)
- Sıkıştırılabilirlik Faktör (Z Faktör)
- Düzeltilmemiş Endeks ve Tüketim (m3)
- Alarm Durumundaki Düzeltilmemiş Endeks ve Tüketim (m3)
- Düzeltilmiş Endeks ve Tüketim (sm3)
- Alarm Durumundaki Düzeltilmiş Endeks ve Tüketim(sm3)

## 5- Kapasite, Genişleyebilirlik ve Yedek Malzemeler

OSB OSOS sistemi, minimum 20 yıl beklenen ömrü boyunca donanım ve yazılım itibariyle hem güncellenebilir ve hem de genişleyebilir olacaktır. Bu değişiklikler, şebekelerin genişlemesine, işletme tecrübesi veya teknolojik ilerlemeleri müteakiben olabilir. Sistemde kullanılacak ekipmanların (bilgisayar sistemleri hariç) 10 yıl boyunca yedek parçalarının temin edilebilir olması gerekmektedir. Yüklenici bununla ilgili yazılı taahhüt verecektir. Parçaları temin edememesi durumunda bedelsiz olarak yeni versiyonunu teslim edecektir. Sistemde kullanılacak olan ürünlerin halihazırda üretim yelpazesinde olan ürünler olması gerekmektedir.

## 6- Sistem İşletimi

Sistemin işletimi kolay ve güvenilir olmalıdır. OSB elektrik ve doğal gaz şebekelerinin izlenmesi operatör tarafından kolayca öğrenilebilmelidir. Sistem sadece ana kontrol merkezinden değil, operatörün sistem erişimi yapabildiği her bilgisayardan izlenebilir olmalıdır. OSB katılımcıları kendi sayaç ve istasyonlarını izleyebilir ( OSB vereceği yetki çerçevesinde) olmalıdır.

### a. Eğitim

OSB OSOS kullanıcıları için 3 iş günü sınıf eğitimi ve 2 iş günü sahada iş başı eğitimi verilecektir. Bu eğitimlerin her biri en az 3 kişi için verilecektir. Eğitim tarihleri konusunda OSB ile mutabakat sağlanacaktır. Bu eğitimin amacı sistemin kullanımını ve özelliklerini tam anlamıyla öğrenecek olan operatör kadrosu ile sorunsuz bir işletme imkanı sağlamaktır.

Eğitim için OSB'ye gelen personellerin yemek, ulaşım, konaklama vb. tüm giderleri yüklenici tarafından karşılanacaktır.

Eğitimler OSB Bölge Müdürlüğü binasında yapılacaktır. Eğitim altyapısı (yer, projektör vb.) idareміz tarafından hazırlanacak ve eğitim verenler konusunda uzman kişilerden oluşacaktır.

### b. Dökümantasyon

Verilerin dijitalleşmesi kapsamında OSB tarafından AutoCAD formatında OSB parselizasyonu çizimleri verilecektir. Yüklenici, bu çizimler üzerine sayaç yerlerinin, sayaç bilgilerini, takılan haberleşme ünitelerinin bilgilerini ve yerleri işleyecektir.

Yazılımla ilgili olarak genel kullanım kılavuzu soft ortamda idareміze teslim edilecektir. Teslim edeceği dokümanlar kurulan yazılımın versiyonuna uygun olacaktır. Oluşturulan ve/veya verilen dokümanlar Türkçe olacaktır.

## 7- ANA KONTROL MERKEZİ

SCADA/OSOS Sistemin kurulacağı sunucu sistemi ve lisansları bu proje kapsamında aşağıda belirtilen özelliklerde olacaktır. OSOS/SCADA server merkezi OSB tarafından idari binası içerisine kurulacaktır.

### 7.1- Sunucu (2 set)

Sunucular birbiri ile aktif yedekli olacaktır.

Yüklenici tarafından alınacak ve kurulacaktır.

Sunucu asgari şartları sağlamalıdır.

- 2x INTEL XEON-SILVER 4116 (2.1GHz/12-core/85W) FIO Processor
- 128GB 2933MHZ DDR4 RDIMM
- 4x HP 1.2TB 10K 12G 2.5" SAS HDD
- HPE SMART ARRAY P408i-A SR 2GB CACHE 12G SAS MODUL
- 2x HPE 800W FLEX SLOT PLATINUM HOT PLUH LOW HALOGEN
- Raid Desteği : Raid 0 / 1 / 0+1 / 5
- Ağ Desteği Quad Port : Gigabit (10/100/1000)
- Uzaktan Yönetim özelliği : VAR
- İşletim Sistemi : Minimum Windows server 2016
- 

## 8- SCADA/OSOS TAKİP VE RAPORLAMA SİSTEMİ

### 4 adet LAPTOP Özellikleri

10. nesil İntel Core i7-1065G7 İşlemci

15,6" FHD 220 nit parlaklık önleyici

8 GB DDR4-2666 RAM

256GB SSD M2 depolama

USB 3 çıkışlı

2 GB Harici Ekran Kartı

## 9- İZLEME MONİTÖRÜ

Yerli Üretim 2 adet 55 inç 4k Ultra HD LED TV

## 10- RAPORLAMA SİSTEMİ

Siyah beyaz ve renkli baskı yapabilmelidir. Çift taraflı baskı teknolojisine sahip olmalıdır

Baskı teknolojisi renkli mürekkep sistemi olmalıdır. Tekerlekli ve istenildiğinde sabitlenebilen kabineti olmalıdır

### Teknoloji özelliği :

Baskı Yöntemi : PrecisionCore™ Baskı Kafası

Ağızlık yapılandırması : 800 Ağızlıklar Siyah, 800 Renk başına nozül

Asgari damlacık boyutu : 4,6 pl, Değişken Boyutlu Damlacık Teknolojisiyle

Mürekkep teknolojisi: Replaceable Ink Pack System (RIPS)

Kategori : Orta Çalışma Grubu, Bölüm

Çok işlevli : Baskı, Tarama, Kopya,

### Baskı özelliği :

İlk sayfaya kadarki süre: Tek renkli 5,5 Saniye, Colour 5,5 Saniye

Baskı hızı ISO/IEC 24734: 25 Sayfa/dk. Tek renkli, 24 Sayfa/dk. Colour

Dubleks Baskı Hızı ISO/IEC 24734: 17 A4 Sayfa/dak Tek renkli, 16 A4 Sayfa/dak Colour

Baskı hızı ISO/IEC 24734 (A3): 13 Sayfa/dk. Tek renkli, 13 Sayfa/dk. Colour

Dubleks Baskı Hızı ISO/IEC 24734 (A3): 11 A4 Sayfa/dak Tek renkli, 11 A4 Sayfa/dak Colour

Baskı hızı: 35 Sayfa/dk. Colour (düz kağıt), 35 Sayfa/dk. Tek renkli (düz kağıt)

Baskı çözünürlüğü: 4.800 x 1.200 İnç başına nokta

İş Hacmi: 75.000 Sayfa/ay

Recommended Duty Cycle: 2.000 - 10.000 Sayfa/ay

Renkler : Siyah, Cyan, Sarı, Macenta

### Tarama Özelliği :

Double-sided scanning: Var

Tek taraflı tarama hızı (A4 siyah): 25 ipm with ADF scan 200 dpi (flatbed) 4 sec. with flatbed scan

Çift taraflı tarama hızı (A4 siyah): 200 dpi (with ADF); , 45 ipm with ADF scan

Tek taraflı tarama hızı (A4 renkli): 200 dpi (with ADF); , 25 ipm with ADF scan 200 dpi (flatbed) 4 sec. with flatbed scan

Çift taraflı tarama hızı (A4 renkli): 200 dpi (with ADF); , 45 ipm with ADF scan

Tarama Hızı: 25 ipm ( Monokrom, Tek taraflı, 200 dpi, ADF ); 25 ipm ( Renkli, Tek taraflı, 200 dpi, ADF ); 45 ipm ( Monokrom, Çift taraflı, 200 dpi, ADF ); 45 ipm ( Renkli, Çift taraflı, 200 dpi, ADF );

Tarama Çözünürlüğü: 600 İnç başına nokta x 600 İnç başına nokta (yatay x dikey)

Optik Çözünürlük (ADF): 600 İnç başına nokta x 600 İnç başına nokta (yatay x dikey)

Gelişmiş belge bütünleştirme: E-postaya tarama, FTP'ye tarama, Ağ klasörüne tarama, USB'ye tarama, Bilgisayar (Epson Document Capture Pro), Microsoft SharePoint ile Epson Document Capture Pro, USB Bellek Cihazı

Çıktı formatları: JPEG, TIFF, PDF

Tarayıcı Türü: Dokunmaktik görüntü sensörü (CIS)

Bağlantı Özellikleri

Ağ üzerinden yazdırma için protokoller: LPR, IPP, Port 9100, WSD, IPPS, Bonjour/Airprint

Ağ yönetimi için protokoller: SNMP, HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, DDNS, mDNS, SNTP, SLP, WSD, LLTD, Ping, SNMP 2.0c, SNMP 3.0, SNMP Trap

Ağ Protokolü: IPv4, IPv6

Ağ Tarama Protokolleri: TCP/IP üzerinden NetBIOS, WSD-Scan, Bonjour/Airprint, FTP

Bağlantılar: Yüksek Hızlı USB - USB 2.0 özellikleriyle uyumlu, Ethernet Arabirimi (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T), USB sunucu, Wi-Fi Direct, USB 2.0 Tip A (2x), Kablosuz LAN IEEE 802.11a/b/g/n, USB 3.0 Type B

WLAN güvenilirliği: WEP 64 Bit, WEP 128 Bit, WPA PSK (TKIP), WPA2 PSK (AES), WPA2 Enterprise (AES)

Ağ Protokolleri: TCP, UDP, HTTP, HTTPS, IPv4, IPv6, IPSEC, SSL/TLS

Kaset Özelliği

1. Kağıt Giriş Adı: RASF

Kağıt Formatları: A3+, A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6, C4 (Zarf), C5 (Zarf), C6 (Zarf), DL (Zarf), Letter, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 16:9, HLT, Kullanıcı tanımlı, Legal, Executive, Tabloit

2. Kağıt Giriş Adı: C1

Kağıt Formatları : A4, A5, A6, B4, B5, B6, Letter

3. Kağıt Giriş Adı: C2

Kağıt formatları : A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6, Letter, HLT, Legal, Executive

4. Kağıt giriş adı : Dupleks

Kağıt formatları: A3, A4, A5, B4, B5, B6, Letter, Legal, Executive, Tabloit

## 11- Lisanslar

Yüklenici tarafından gerekli tüm Lisanslar temin edilip sunuculara kurulacaktır. Lisanslar OSB miz adına düzenlenmiş olacaktır.

### a. Kabinet

- Sunucu setleri ve switchler gibi ekipmanların yerleştirilebileceği en az 22U büyüklüğünde olacaktır.
- Ön kapak camlı veya sunucuların net görünebileceği şekilde delikli olacaktır.
- İçerisinde sigorta grupları olacaktır
- İçerisinde grup prizler olacaktır.

## 12- UPS

Yüklenici tarafından Müdürlük binasında kurulacak Scada server ve bilgisayardan takip sistemleri için 1 saat süreli kesintisiz elektrik sağlayacak UPS temini Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

## 13- SCADA SİSTEMLERİ

### 13.1- AKM(Ana Kontrol Merkezi) MERKEZİ SCADA YAZILIMI

- Bahsi geçen sistem kendi içinde birçok anlamda bağımlık gösterdiği için, sistemde kullanılacak SCADA yazılımı, RTU'lar ve Yüklenici tarafından önerilen Koruma Röleleri uyumlu olmalı aynı protokolleri desteklemelidir. Bu sistemlerin birbirleri ile bir bütünlük teşkil ederek çalıştırılması, yüklenicinin sorumluluğudur. Scada Sisteminin kurulacağı lokasyonlara ait lokasyonlara ait tekhath EK-3 de verilmiştir.

- Merkezi SCADA Yazılımı, Operatörler tarafından dağıtım merkezleri izlenip denetlenen ve TCP/IP temelli haberleşme hattı üzerinden, RTU'lar ile anahtarlama komutlarını (uzaktan kumanda) yürütebilmelidir. Merkezi SCADA Yazılımı, noktadan noktaya veya geniş alan ağını (LAN) kullanarak, üst bir kontrol sistemine bağlanabilecek bir yapıya sahip olacaktır.

- Yetki belgesi olarak İSTEKLİLER, ihale dosyasında sundukları RTU'nun üreticisinden noter onaylı yetki belgesini ihale dosyası içerisinde sunacaktır.

Sistem devamlılığı ve uyumluluk açısından AKM SCADA Yazılımı ile RTU'nun üreticileri aynı olacaktır.

- SCADA yazılımı canlı harita alt yapısını desteklemelidir. Google veya ARC GIS harita altlıkları kullanılabilir olmalıdır.

- SCADA yazılımı koruma röleleri ile direkt haberleşecektir. SCADA yazılımı ile RTU'lar arasındaki haberleşme protokolü olarak IEC 60870-5-104 haberleşme protokolü kullanılacaktır. Bunun yanında DNP3, IEC 61850, MODBUS RTU, MODBUS TCP, MQTT haberleşme sürücülere de ek lisanslama gereksinimi olmadan çalışacak şekilde teslim edilecektir.

- Merkezi SCADA Yazılımı standalone yada client/server çalışma yapısını destekleyecektir.

- OSB bünyesindeki tüm elektrik şebekesini gösteren tek kutuplu bir prensip şema oluşturulacaktır. Bu prensip şema üzerinde Ana Dağıtım Merkezi (ADM) ile Dağıtım Merkezleri (DM) arasındaki enerji akışı görülebilecektir. Bu merkezler arasındaki hatların enerjili durumları ile enerjisiz durumları dinamik olarak farklı renklerle gösterilecektir.

- Yazılım üzerinde ekleme ve izleme modları olacaktır. Ekleme/değişiklik modu yetkilendirilmiş kullanıcılar tarafından erişilebilecektir.

- Alarm bildirimler sms ya da email aracılığı ile istenen kullanıcılara ulaştırılabilecektir.

- Yazılımda arayüz kütüphaneleri kullanıcı tarafından geliştirilebilecektir.

- SCADA sistemi lisansları; bir adet sunucu ve bir adet client lisansı olacaktır. SCADA yazılımı hot-standby redundant yedekli çalışmalıdır. İki farklı sunucuya kurulum yapılacaktır. Primary sunucuda herhangi bir hata olması durumunda secondary sunucu otomatik devreye girmelidir.

- Kullanılacak SCADA yazılımı en az 100.000 tag kapasiteye sahip olmalıdır.

- Scada yazılımı desteklediği protokoller ile en az 250 adet uzak haberleşme birimi(RTU) ile haberleşebilecektir.

- Sunucu yazılımı, OPC UA desteği olacak ve gerçek zamanlı data akışı sağlayabilecektir
- SCADA yazılımının Andorid/IOS uygulamaları olmalı ve clientlar bu uygulamalar üzerinden SCADA yazılımına erişebilmelidir.
- SCADA yazılımı runtime ve development(tasarım) özelliğe sahip olmalıdır.
- Sisteme ait orta gerilim tek hattının tamamı tek bir ekrandan takip edilebilmelidir.
- Yazılım veri tabanına gelen bütün veriler istatistiksel olarak raporlanabilmelidir. Bu raporlar online grafikler veya tablo şeklinde gösterilebilmelidir. Rapor oluşturulurken kullanılan filtreler kaydedilebilmeli ve gerektiğinde tek tıklama güncel rapora ulaşılabilirdir.
- Raporlar Excel, Word, HTML formatlarında dışa aktarılabilirdir.
- Kullanılan SCADA yazılımının WEB API (Application Programming Interface) bileşeni olmalıdır. Bu özelliği kullanabilmek için ek lisans vb. ihtiyaç olmamalıdır. WEB API haberleşme prosedürü idare personeline sunulacaktır. Bu sayede yükleniciye ihtiyaç duymadan farklı yazılım entegrasyonları mümkün olacaktır.
- Yazılıma gelen bütün veriler için alarm tanımlanabilecektir. Alarm çıkışı olarak e-mail, sesli uyarı veya SMS (Mevcut SMS sunucu var ise web API entegrasyonu ile) tanımlanabilmelidir.
- Yazılıma gelen bütün veriler kullanıcının tanımladığı periyotlarda arşiv sunucusuna kaydedilmelidir. Yazılımdan tanımlanan zamanlarda istenen formatta hazırlanmış raporlar arşive kaydedilebilmeli, aynı zamanda yazıcı çıktısı olarak alınabilmelidir.
  - Bütün olaylar (Tüm olaylar (event) durumları, alarm durumları, operatör işlemleri, sistem arızaları, haberleşme hataları, vb.) kayıt altına alınmalı ve kullanıcı tarafından izlenebilmelidir.
  - SCADA Yazılımının ICCP/TASE.2 haberleşme protokol desteği bulunacaktır.

Tek hattın haricinde minimum aşağıdaki ekranlar yüklenici tarafından işveren taleplerine göre tasarlanmalıdır.

- Elektrik şebekesi genel görünüş sayfası
- Dağıtım merkezlerine özel ekranlar
- Haberleşme mimarisi ekranı
- Kullanılacak yazılımın üzerinde verilerin son güncel durumları, aktif alarmlar görüntülenebilecektir.

#### 14 - AKM MERKEZİ SCADA TEİAŞ ICCP ENTEGRASYONU

Yüklenici OSB İdare binasına kurulacak scada sistemi ile OSB içerisindeki Lisanssız mevzuat kapsamında kurulan ve kurulacak yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesislerine Elektrik Şebeke Yönetmeliği kapsamında TEİAŞ SCADA Sistemine bağlantısını yapacaktır. Bu kapsamda TEİAŞ tarafından talep edilen verilerin aktarımı için gerekli donanım ve yazılımlar (Lisanssız tesislere ve İdare binasına kurulacak donanım ve yazılım) Yüklenici tarafından verilen teklif kapsamında yapılacaktır. Söz konusu veriler TEİAŞ SCADA sistemine (TEİAŞ'ın talep ettiği kriterleri sağlayacak standartlarda) ICCP protokolü ile aktaracaktır. TEİAŞ'ın istediği verileri alabilmek için gerekli analizör ve haberleşme ekipmanları, yazılım ve lisanslar (TEİAŞ'ın taleplerine uygun) yüklenici tarafından 40 adet GES santrali olarak işlem yapacaktır. Ama sistem ve lisanslar ileride artabileceği düşünülerek 80 adet olarak lisanslanacaktır.



## 15- DAĞITIM MERKEZLERINE ÖZEL EKРАНLAR

- Elektrik şebekesindeki ADM ve DM'lerin her biri için bir ekran hazırlanacaktır. Bu ekranlarda ilgili merkezin tek kutuplu prensip şeması bulunacaktır. Bu şema üzerinde primer teçhizatın (kesici, topraklama şalteri vb.) durumu dinamik olarak gösterilecektir. İlgili teçhizatın açık/kapalı durumları farklı renkler ile gösterilecektir.

- Uzaktan Kumanda edilmek istenen teçhizatın üzerine tıkladığında, bir "Pop-Up" ekran açılacak ve operatöre "AÇMA" ve "KAPAMA" emrinden hangisini uygulamak istediği sorulacaktır. Operatörün ilgili emrini takiben ayrı bir pop-up ekran açılacak ve kumanda emrini onaylaması istenecektir. Hem kumanda emri hem de bu kumanda emrine bağlı feedback, olay sayfasına otomatik olarak, emri hangi operatörün verdiğini göstererek girecektir.

- Fiderlere ait analog ölçüm değerlerinden bazıları ilgili fider resminin yanında dinamik olarak gösterilecektir. Diğerleri ise tek kutuplu prensip şema üzerinde her bir fidere bağlı olan koruma rölesine ait bir sembol tıkladığında ekrana gelecek pop-up ekranında gösterilecektir.

## 16- OLAY VE ALARM EKРАНLARI

Olay ve alarm ekranları birbirinden farklı ekranlar olacaktır. Arızadan ve normal işletme şartlarında kaynaklı ihbarlar "Olay" ekranına, sadece arızadan kaynaklı ihbarlar ise "Alarm" ekranına girecektir.

Tüm ihbarlar olay sayfasına girerken, arızadan kaynaklı ihbarlar sadece alarm sayfasında yer alacaktır. Bir kesicinin sahadan veya kontrol merkezinden operatör isteği ile açılması bir olay, aynı kesicinin bir arızadan dolayı açması ise bir alarm olacaktır. Oluşan tüm olay veya alarmlar, ilgili listede flaş edecektir. Operatör bir olayı teyit ettiğinde, ilgili olay otomatik olarak listeden silinecektir. Ancak alarm teyit edilirse ve ilgili arızadan kaynaklı alarm devam ediyorsa ihbarın flaş etmesi duracak fakat listeden silinmeyecektir. Sadece ilgili arızanın temizlenmesi durumunda bu ihbar listeden otomatik olarak silinecektir. Bir arızadan dolayı oluşan alarm, operatörün teyidinden önce temizlenirse, bu durumda flaş etme duracak ancak operatör teyit ettikten sonra ilgili listeden silinecektir.

## 17- GEÇMİŞE YÖNELİK İHBAR EKРANI

Kullanıcı ayarlayabileceği bir ekran üzerinden istenilen zaman aralığı için olay sorgusu yapabilecektir. Sinyallerin değişim zamanı ekran üzerinde görünebilecek, istenilen istasyon ve istenilen veri için filtreleme yapılabilecektir.

- . Bu listenin operatör mesajları da aşağıdaki formatta olmalıdır;
- Tarih
- Saat (mili saniye hassasiyetinde)
- Merkez ismi
- Fider ismi
- Olay veya Alarm ismi
- Değer (açık/kapalı)

## 18- HABERLEŞME MIMARISI EKРANI

Birden fazla sayfadan oluşabilir. Tüm RTUların, IO modüllerinin, analizörlerin, koruma rölelerinin haberleşme durumları takip edilecektir.

Herhangi bir ekipmanın haberleşme irtibatının kopması durumunda, ilgili cihaza ait veriler renk değiştirecektir. Kullanıcı hem haberleşme mimarisi üzerinden hem de scada sayfalarında verilerin haberleşme durumunu renk değişimleri ile gözlemleyebilecektir. Verilerin son güncellenme tarihini scada ekranı üzerinde veya özelleştirilmiş ekranlar üzerinde görebilecektir.

## 19- RAPORLAR

- SCADA yazılımı rapor üretebilen, yazdırabilen, başka dosya biçimlerine çevirebilen bir raporlama modülü içerecektir. Raporlar belirli olaylar sonucunda, kullanıcı istediğinde, belirli zaman aralıklarıyla üretilebilecektir.

- Enerji endeksi okunabilen tüm koruma rölelerinden okunan bilgiler server'ın sabit diskinde tutulacak ve istenildiği zaman enerji tüketim raporları alınabilecektir. Alınan raporlarda değerler grafiksel olarak ta gösterilebilmelidir.

- Yazılım, geçmiş verilerinin görüntülenmesi için bir raporlama aracı sağlayacaktır.

Raporlama aracı aşağıdaki standart önceden biçimlendirilmiş formatlı raporları sağlayacaktır:

- Cetvel Görünümlü Rapor
- Birden fazla cihaz ve konu için değerlerin cetvel görünümünde görüntülenmesine olanak tanıyacaktır.

- Trend Raporu
- Birden fazla cihaz ve konu için değerlerin Hat Tablosunda görüntülenmesine olanak tanıyacaktır.
- Çok Cihazlı Kullanım Raporu
- Birden fazla cihaz için enerji kullanımı bilgileri sağlayacaktır
- Tek Cihazlı Kullanım Raporu
- Tek bir cihaz için enerji kullanımı bilgileri sağlayacaktır

Her raporda kullanıcı tarafından değiştirilebilen bir parametre seti bulunacaktır. Seçilen cihazlar, seçilen konular ve raporlama dönemi buna örnektir.

Raporlama dönemi özel bir tarih aralığı veya ilgili bir tarih olabilir:

Rapor çıkışı şu şekilde biçimlendirilebilir ve kaydedilebilir: HTML, PDF, Excel veya XML.

## **20- SAHA ALTYAPI ADAPTASYON ve SAHA VERİ TOPLAMA SİSTEMİ**

### **20.1-KABLolarIN TESİSİ**

- Proje kapsamında temin edilsin ya da edilmesin projede kullanılacak bütün ekipmanların her türlü kablolama işleri ve uygun kablo kanalları kullanılarak her iki uçta sonlandırılması ve bu ekipmanların beklenen işlevleri yerine getirecek şekilde devreye alınması YÜKLENİCİ kapsamında yapılacaktır.

- Kablolar, yüksek ve alçak gerilim güç kablolarının çok yakınından geçen paralel güzergâhlarda tesis edilmeyeceklerdir. YÜKLENİCİ tarafından mevcut kanala döşenen kablolar, mevcut kablolardan ayrı olarak spiral kablo toplayıcısı ile gruplayıp, geçiş güzergahı içerisinde döşenecektir.

- Kanallara tesis edilen kablolar tek tek döşenecek ve akım taşıma veya sinyal görevlerine göre gruplandırılacaklardır. Bunların mevcut kablolardan ayrılması için her türlü çaba sarf edilecektir.

- Kablolar mesnetsiz olarak tesis edilmeyecek veya kanallarda gergin biçimde çekilmeyecek, hareket imkanı sağlamak üzere kablo boyunca yeterli yedek kablo uzunluğu bırakılacaktır.

- Kablonun kimlik tanımının kaybolmaması için her iki uç noktada ve seçilmiş ara konumlarda kabloya, kablo işaret etiketleri sağlam ve silinmeyecek şekilde iliştilenecektir.

- Bu kablunun tesisinin bitirilmesinin hemen ardından, yalıtımın sağlamlığının ve iletkenlerin kopuk olup olmadığını veya birbirleriyle ve topraklanmış yüzeylerle temas edip etmediğinin tespiti için bir ön test yapılarak, varsa arızalı malzemeler ve montajlar YÜKLENİCİ tarafından düzeltilenecektir.

- Kablo kutularına veya kontrol panolarına giren kablolar uygun glendler ile (plastik rakorlar) ve uç düzenekleriyle sonlandırılacak ve kablo uç noktaları desteksiz bırakılmayacaktır.

- Kablolar, sonlandırıldıkları tüm saha elemanları (Gerilim Trafosu, Akım Trafosu vs.) ve panolarda (terminal panoları, terminal dolapları, dağıtım panoları vs.) etiket veya isim plakaları ile işaretlenecektir. Kablonun cihaz tarafında ve pano tarafında isim plakası, ayrıca pano tarafında ise etiket bulunacaktır. İsim plakaları anodik işleme tabi tutulmuş alüminyum veya uzun ömürlü metalik tip olacaktır. Kablo etiket ve kemerleri anodik işleme tabi tutulmuş alüminyum veya -20 °C +100 °C sıcaklığa dayanıklı silikon içermeyen poliester olacaktır. Kablo etiketleri paslanmaz, yazısı zamanla silinmez özellikte, neme ve kopmaya karşı dayanıklı olacaktır. Kâğıt etiketler kullanılmayacaktır.

### **20.2- PANO İÇİ BAĞLANTILARI VE KABLAJ TESİSİ**

- Şalt cihazları arasındaki bağlantıların tek bir iletkenle (Örneğin, TSCADA Kapı Sivici, hareket sensörü vs. gösterimi) yapıldığı durumlarda, hasarlanmayı önlemek için iletkenler koruyucu bir muhafaza içine tesis edilecektir. Bütün iletken bağlantıları, onaylanmış klemens gruplarında veya SCADA Panolarında son bulacaktır.

- Nerede tesis edilirse edilsinler, panolar arası bütün bağlantılar bir kablo kanalı içine tesis edilecektir. Tesis edilecek olan tüm bağlantılar kablo kanalları içerisinden olacaktır.

- RTU modüllerinde kullanılacak tüm çıkış sinyalleri pano içerisine konulacak yardımcı röleler ile izole edilecektir. YÜKLENİCİ, pano tasarımını yukarıda belirtilen kriterleri göz önünde bulundurarak yapacaktır.

### **20.3- YARDIMCI RÖLELER (YAPRAK TİP)**

- Gerekli görüldüğü takdirde sinyalleri çoğaltmak için yardımcı röleler kullanılacaktır. Bu maksatla İŞ SAHİBİ' nin isteğine ve onayına bağlı olarak, merkezlerdeki mevcut yardımcı röleleri kullanılmak veya gerektiğinde YÜKLENİCİ'ye yenilerini temin ettirmek suretiyle kesicinin veya kontrol panosunun bulunduğu yere tesis edilebilirler.

Tüm kesici/yük ayırıcısı kumanda (kesici/yük ayırıcısı aç-kapat) sinyalleri için yardımcı röleler tesis edilecektir. Bu yardımcı röleler, modüler tip merkezlerde O.G. hücrenin A.G. bölümü içerisindeki SCADA klemens grubunun oluşturulduğu raya monte edilecektir. Ayrıca tüm motorlu yük ayırıcı kumandaları için hücrenin AG dolabına veya SCADA Panolarının içine yardımcı röleler tesis edilecektir.

- Kesicide tesis edilen yardımcı röleler, modüler raylar gibi uygun montaj kaideleri üzerine tesis edileceklerdir. Röleler temiz, tozdan arınmış yerlerde ve bakımı kolaylaştırmak için erişilebilir bir konumda tesis edileceklerdir. Kontrol panolarında veya diğer panolarda tesis edilen yardımcı röleler, ray üzerine monte edilecek ve bakım amacıyla kolayca erişilebilir konumda olacaktır.

- SCADA panosu içerisine konulacak yardımcı röleler, yaprak tip(PLC röle), ledli, modüler yapıda(rölesi terminal bloğundan el ile ayrılacak şekilde) olacaktır.

- YÜKLENİCİ, pano tasarımını yukarıda belirtilen kriterleri göz önünde bulundurarak yapacak ve İŞ SAHİBİ proje onayına sunacaktır.

#### 20.4- YARDIMCI DONANIM TESİSİ

- Yardımcı donanım ve cihazlardan gelen izleme sinyalleri, çok iletkenli kablolarla SCADA Panosuna bağlanacaktır. Kablo miktarını en aza indirmek için cihazların gruplaştırılması kabul edilebilir bir husus olup, YÜKLENİCİ, İŞ SAHİBİ' nin onayı için en ekonomik düzenlemeyi önerecektir. Bir alarm sinyalinin oluşturulması için bu şekilde yardımcı rölelerin bulunmadığı durumlarda, İŞ SAHİBİ' nin onayına bağlı olarak bu cihazları YÜKLENİCİ tesis edecektir.

- Böyle cihazların tesis edildiği yerlerde, bunlardan gelen bağlantılar cihazın içindeki yeni veya mevcut klemens gruplarında son bulacaktır.

#### 20.5- TOPRAKLAMA

- Saha keşifleri esnasında mevcut DTM'lerdeki topraklama dirençleri(koruma ve işletme topraklaması) ölçülecektir. (TÜRKAK tarafından akredite edilmiş laboratuvar onaylı kalibreli ölçüm cihazı ile)

- Merkez içerisinde yeni tesis edilecek tüm pano ve iletken tesisatlar koruma toprağı ile irtibatlanacaktır.

#### 21- YG ALTYAPI ADAPTASYON İŞLERİ

- Proje kapsamı, EK-1 Merkez Listesi'nde verilen DM'lerin AKM Merkezi SCADA Yazılımı'na dahil edilebilmesi amacıyla, bu noktalarda detayları teknik şartnamede belirtildiği şekilde merkezlerin projelendirme ve altyapı tadilat/tevsiat işlerinin gerçekleştirilmesi için SCADA Panosu, pano içi malzemelerinin (klemens, yardımcı röle vs.) temini, montajı, kabloların temini, montajı, toprak dirençlerinin ölçülmesi ve AKM Merkezi SCADA Sistemi ile bu merkezlerin haberleşmesini sağlamak amacıyla RTU, montajı ile sahaya kurulumu yapılan bütün donanımların saha testleri ve devreye alma hizmetlerinin gerçekleştirilmesidir.

##### a) Hücre konum bilgilerinin alınması;

-YÜKLENİCİ, merkez kapsamında yer alan tüm hücrelerdeki kesici ve ayırıcı konum bilgilerini FCD (Saha Kontrol Cihazı)'ye taşımakla yükümlüdür.

- Hücrenin AG dolabı içerisine “SCADA klemens grubu” oluşturulacak ve şartname kapsamında istenmiş olan pozisyon bilgilerinin tamamı (eksik sinyaller de tamamlanarak) ilgili klemenslerden toplanarak oluşturulan “SCADA klemens grubu”na aktarılacaktır. Hücre üzerinde “SCADA klemens grubu”na aktarılmış bu sinyaller sonrasında SCADA panosu ilgili klemens grubuna taşınacaktır. Sinyallerin SCADA panosuna aktarımı hücre bazında ayrı ayrı olacaktır. Sinyal kabloları hücrenin AG dolabı üst kısmından açılacak delik ile dışarı alınarak spiral kablo ile plastik kablo kanalına taşınacaktır. Hücre dışında bu işlem için ortak bir plastik kablo kanalı kullanılabilir.

- Konum ve kumanda bilgileri üretilmemiş olan hücrelerde YÜKLENİCİ hücre içerisine siviç montajı yaparak bu sinyallerin üretilmesi sağlayacaktır.

- Söz konusu konum bilgilerinin tamamı RTU'ya 'input modülleri' üzerinden aktarılacaktır. Hücreler üzerinde toplanması istenen konum bilgilerinin listesi 'SCADA PANOSUNA TAŞINACAK HÜCRE SİNYALLERİ' başlığı altında detaylı olarak verilmiştir.

**b) Hücre kumanda bilgilerinin gönderilmesi;**

- YÜKLENİCİ, merkez kapsamında yer alan tüm hücrelerdeki kesici ve ayırıcı açma kapama kumandalarının RTU üzerinden gerçekleştirilmesini sağlayacaktır.

- YÜKLENİCİ, hücre SCADA klemens grubuna konumlandıracağı açma/kapama yardımcı röleleri ile kesici/ayırıcı kumandalarını yapacaktır.

Açma/kapama komutlarının RTU üzerinden gönderilmesi 'Output Modülü' aracılığıyla olacaktır.

-Bazı yük ayırıcılı hücrelerde yay kurma motoru besleme devresi buton ile kontrol ediliyor olabilir. Bu tip hücrelerdeki söz konusu bu butonlar 1/0 konumlu pako şalterler ile değiştirilecektir. Şalterin temini ve buton yerine tesis edilmesi YÜKLENİCİ sorumluluğunda olacaktır.

**22- SCADA PANOSUNA TAŞINACAK HÜCRE SİNYALLERİ KESİCİLİ GİRİŞ/ÇIKIŞ- TRAF0 22.1- KORUMA HÜCRESİ**

Bara ayırıcısı açık (Konum Gösterimi/Double Point)

Bara ayırıcısı kapalı (Konum Gösterimi/Double Point )

Toprak ayırıcısı açık (Konum Gösterimi/Double Point )

Toprak ayırıcısı kapalı (Konum Gösterimi/Double Point )

Kesici aç (Kontrol)

Kesici kapat (Kontrol)

Kesici açık (Konum Gösterimi/Double Point)

Kesici kapalı (Konum Gösterimi/Double Point)

Yukarıdaki sinyaller mevcut değilse(gerektiğinde siviç montajı yapılarak) üretilecektir. Kesici yayı kurulu (Pozisyon Gösterimi/Single Point) (Varsa alınacaktır)

SF6 gaz basıncı düşük bilgisi(Pozisyon Gösterimi/Single Point, SF6 tip Orta Gerilim Hücreleri içindir. Bu sinyal için gerekli altyapı hücrelerde mevcut ise alınacaktır).

**22.2- YÜK AYIRICILI GİRİŞ/ÇIKIŞ-TRAF0 KORUMA HÜCRESİ**

Yük Ayırıcı aç (Kontrol)

Yük Ayırıcı kapat (Kontrol)

Yük Ayırıcı açık (Konum Gösterimi/Double Point)

Yük Ayırıcı kapalı (Konum Gösterimi/Double Point)

Toprak ayırıcısı açık (Konum Gösterimi/Double Point)

Toprak ayırıcısı kapalı (Konum Gösterimi/Double Point)

YG sigorta attı(Varsa alınacaktır)

Yukarıdaki sinyaller mevcut değilse(gerektiğinde siviç montajı yapılarak) üretilecektir. SF6 gaz basıncı düşük bilgisi (Pozisyon Gösterimi/Single Point, SF6 tip Orta Gerilim Hücreleri içindir. Bu sinyal için gerekli altyapı hücrelerde mevcut ise alınacaktır).

Motor yayı kurulu (Pozisyon Gösterimi/Single Point) (Varsa alınacaktır)

**23- DM Y.G. HÜCRELERİNDEN SCADA PANOSUNA TAŞINACAK MERKEZ SİNYALLERİ****Merkez Sinyalleri/Yardımcı Servis Sinyalleri**

Merkez Yangın Alarm

Merkez Kapı Yakınlık sensörü

Merkez Pır (hareket) dedektör

Merkezi Redresör DC Düşük (110/24 V DC)

Merkezi Redresör AC Arıza

SCADA Panosu Uzak/Yakın Anahtarı (Yakın da iken uzaktan kapama yapılamayacak şekilde kilitleme yapılacaktır)

SCADA Pano kapısı açık/kapalı (Pano imalatında monte edilecek siviç üzerinden üretilecek) GSM durum ledi sinyali (Pano imalatında monte edilecek led lamba üzerinden üretilecek) SCADA Haberleşme durumu ledi sinyali (Pano imalatında monte edilecek led lamba üzerinden üretilecek)

Modbus Haberleşme durum ledi sinyali (Pano imalatında monte edilecek led lamba üzerinden üretilecek)

Saha Donanım Haberleşme Hatası(Saha da RTU ile haberleşen cihazların haberleşme durumu tek sinyal olarak üretilip gönderilecektir)

## 24- SAHA DONANIM ÖZELLİKLERİ

### 24.1- KABLolar

SCADA Pano kapı sivici ve hareket (Pır) için kullanılacak kablolar ekranlı ince çok telli, 1 mm<sup>2</sup> kesitli ve bantajlı kablo olacaktır.

SCADA Panosu topraklama sistemiyle irtibat kabloları 1x6 mm<sup>2</sup>, çok damarlı NYY kablo; pano kapağı atlaması toprak köprüleri 1x6 mm<sup>2</sup>, çok damarlı NYY kablo olacaktır.

Tüm kabloların uçlarına pabuç/yüksük ve etiket takılacaktır.

YG hücre sinyallerini SCADA Panosuna kadar spiral borular içerisinde geçirilecektir. YG bölümde kablo kanalı olması halinde YG hücre sinyallerini taşıyan kablolar kablo kanalından geçirilecektir.

### 24.2- RS-485 HABERLEŞME KABLOSU

Tüm RS-485 haberleşme kabloları aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

2-telli

1 mm<sup>2</sup> kesitli

Konnektörsüz

İletken: Kalaylı bakır

Büküm: Bükümlü kablo çifti

1. Ekran: Al-Pes folyo
2. Ekran: Kalaylı bakır tel örgü Dış kılıf: PVC kaplama

Karakteristik Empedans: 100-165 Ohms @ 3-20Mhz

Kablo kapasitansı: <30pF/m

Çekirdek Çapı: 0.34mm<sup>2</sup> (22 AWG)

Direnç: <110 Ohms/km

### 24.3- ETHERNET KABLOSU

Cat6 tipi fabrikasyon(patch) ethernet kablosu olacaktır. Her iki uçta konnektör tipi RJ45 olacaktır. Ethernet kablosu 10/100 Mbps'yi destekleyecektir. Aşağıda yer alan diğer özellikleri de sağlayacaktır:

Temel iletken: Tavlanmış bakır

İzole iletken sayısı: 8(çift bükümlü-4 per halinde)

Per Folyo Ekranlaması: Alüminyum folyo

Topraklama teli: Kalay kaplı tavlanmış bakır

Dış folyo: Alüminyum folyo

Dış kılıf: Halojensiz

Çalışma sıcaklığı: -20°C...60°C

Zayıflatma: 22dB

Karakteristik Empedans:100 Ohms

Spark test: 2.5kV

## 24.4- YARDIMCI SENSÖRLER

### a) Pır Dedektör Özellikleri

- Çalışma sıcaklığı-20 °C ve +50 °C aralığında olacak,
- İşletme gerilimi 24 VDC olacak,
- Dış çevre şartlarına uygun olacaktır.
- Kontak çıkışı: NO/NC kuru kontak çıkışlı
- Koruma seviyesi: Toza ve suya karşı korumalı
- Hassasiyet ayarı yapılabilmelidir.

DM' lere YG bölümüne tüm giriş çıkışları algılayacak şekilde 1 adet konulacaktır. İçeriye bir kişi girdiğinde, cihaz algılayarak mevcut SCADA Sistemine alarm gönderilebilmesi amacıyla kuru kontak çıkışına sahip olacaktır. Cihazların Trafo SCADA Panosu ile bağlantısı 4x1 mm<sup>2</sup> ekranlı çok telli blendajlı kablo ile DC kaynağı ile olan bağlantısı 4x1 mm<sup>2</sup> ekranlı çok telli kablo ile yapılacaktır. Cihazın işletme gerilimi 24 VDC olacaktır.

### b) Yakınlık Sensörleri (Proximity Sensor)

Tüm merkezlerde merkez kapı açık sinyalleri, tüm kapı girişlerine takılacak kapı yakınlık sensörleri(proximity sensor) vasıtasıyla alınacaktır. Yakınlık sensörü, yardımcı röle(yakınlık sensörü çıkış gerilimine uygun) ile irtibatlandırılacak ve kapı açık sinyali yardımcı röle üzerinden FCD I/O modüle taşınacaktır.

Yakınlık sensörü aşgari olarak aşağıdaki özellikleri sağlayacaktır:

- Çalışma gerilimi: 24 VDC
- Çalışma sıcaklığı: -20...+55°C
- Kontak çıkışı: NO/NC kuru kontak çıkışlı
- Koruma seviyesi: Toza ve suya karşı korumalı

İlgili merkez giriş/çıkış kapılarının konum bilgilerini alma amaçlı yakınlık sensörü kapılara (çift kanatlı kapılarda ilk açılan kanat tarafına) monte edilecektir. Kapı konumlarını doğru bir şekilde alabilmek için yakınlık sensörünün algılamasına uygun şekilde ve uygun yere metal parça montajı yapılacaktır. Kapı yakınlık sensörlerinin sabitlenerek monte edilmesi, SCADA Panosuna irtibatlandırılmasına (pano bünyesinde klemens grupları oluşturulması ve sinyal kablosu sonlandırma çalışmaları dahil) yönelik malzeme temini, malzemelerin montajı, sinyal bağlantılarının test edilmesi YÜKLENİCİ firma tarafından sağlanacaktır. Optik çalışma prensipli sensörler kabul edilmeyecektir.

### c) Yangın Algılama Dedektörü

Yangın Algılama Dedektörü özellikleri:

- İşletme gerilimi 24 VDC
- Cihazın kuru kontak çıkış verebilen kuru röle tabanı olacaktır.
- Bakımsız tip olacaktır.

DM'lerde bu cihaz her kapalı alan için (AG-YG) alan büyüklüğüne göre yeterli miktarda konulacaktır. Cihazlar merkezde birden fazla olması durumunda birbirine seri bağlanacaktır. Cihazın SCADA Panosuna bağlantısı 4x1 mm<sup>2</sup> ekranlı blendajlı çok telli kablo ile yapılacaktır.

## 24.5- BESLEME (MERKEZ REDRESÖRÜ)

- Kurulacak Scada Sistemi için Dağıtım binalarına kurulacak RTU için kesintisiz enerjiyi sağlayacak redresör temini yüklenici sorumluluğunda olacaktır. YÜKLENİCİ tarafından temin edilecek Redresörlerin Dağıtım Trafo Merkezlerinde devreye alınmaları, SCADA panosuna redresörden alınacak gerekli sinyallerin getirilmesi ve bu sinyallerin SCADA'ya aktarılacak şekilde FCD'de tanımlanması YÜKLENİCİ sorumluluğundadır.

Redresör özellikleri

- DC çıkış gerilimi Düşük ihbar bilgisi
- DC çıkış gerilimi Yüksek ihbar bilgisi
- AC Giriş Gereleme Yüksek ihbar bilgisi
- AC giriş gerilimi Düşük ihbar bilgisi
- Toprak (+-) Kaçak Alarmı ihbar bilgisi
- Akü Alarm ihbar bilgisi
- Sıcaklık ve Fan arızası ihbar bilgisi
- Kısa Devre arızası ihbar bilgisi
- AC On ihbar bilgisi

TEDAŞ şartnamelerine Uygun 22 adet 65 Ah kapasiteli,  
 SCR tabanlı Mikroişlemcili, geniş grafik LCD'li Kontrol Ünitesi,  
 Düşük dalgalılık gerilimi  
 Scada uyumlu (MODBUS üniteli)  
 Otomatik akü bakımı  
 Tam stabil çıkış gerilimi  
 Hızlı şarj durumunda gaz üretmeyecek  
 0-10V/4-20mA Bilgi iletimi  
 Derin Şarj Modülü  
 Özelliklerine sahip olacaktır.

## 25- GSM ROUTER

RTU noktalarının AKM Merkezi Yazılımı ile haberleşmesi için GSM router modem kullanılacaktır. Modem harici tip seçilecektir. RTU'ya entegre edilmiş dahili tip çözümler kabul edilmeyecektir.

RTU ve GSM Router'a ayrı ayrı AKM Merkezi SCADA Yazılımı üzerinden uzaktan erişimle aktif bir şekilde ulaşılabilmesi için gerekli tüm yardımcı malzeme temini, montajı ve devreye alınması YÜKLENİCİ'ye aittir.

GSM Router kompakt ve modüler bir yapıda olmalıdır. Router arızası söz konusu olduğunda kolaylıkla değiştirilebilir olacaktır.

GSM Router modemlerde kullanılacak M2M hatlar İŞ SAHİBİ tarafından temin edilecektir.

GSM Router aşağıdaki teknik özellikleri sağlayacaktır;

- Router özellikli(WAN IP bloğu ile LAN IP bloğu yönlendirmelerini yapacak) ve endüstriyel tip olacaktır,
- 2G/3G/4G destekleyecektir,
- Routing işlemini yapabilecek ve router modda çalışabilecektir,
- Türkçe arayüze sahip olacaktır,
- GSM router modemini GSM erişiminin kesilmesi durumunda otomatik olarak kendini kapatıp-açabilecek özellikte olacaktır(IP alamadığında otomatik restart),
- En az 4x10/100 Mbps Ethernet portuna sahip olacaktır,
- WEB/CLI/SNMP v1/v2/v3 üzerinden konfigürasyon ara yüzüne ulaşılabilir olacaktır,
- WEB/USB üzerinde Firmware güncellemesi yapılmasına izin verecektir,
- Çalışma aralığı voltajı geniş olacaktır (18-30VDC),
- -20 ile +60 °C sıcaklıkları arasında çalışabilecektir,
- Muhafazası raya (DIN-Rail) monta edilebilir olacaktır,
- Uygun yeterlilikte dahili anten ekipmanına sahip olacaktır,
- Standartlar: GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA
- GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
- HSUPA: 900/2100 veya 850/1900 MHz opsiyonel, DL/UL 7.2/5.76 Mbps,
- HSPA+: 850/900/1900/2100, DL/UL 21/5.76 Mbps,
- Network Protokolleri: PPP, PPPoE, TCP, UDP, DHCP, ICMP, NAT, DMZ,, VRRP, HTTP, HTTPS, , ARP, Telnet, vb,
- IEC 60870-5-104 veya DNP 3.0 TCP ve MQTT haberleşme protokollerinin kullanılmasını destekleyecektir.
- Ara yüz bağlantısının kullanıcı adı ve şifresi değiştirilebilir olacaktır.
- En az Internet Explorer, Chrome ve Mozilla web tarayıcılarını destekleyen web ara yüzü olmalıdır,
- WEB ara yüzünden routerın tüm konfigürasyon ayarları yapılabiliyor olmalıdır,
- WEB ara yüzünden şebeke modu 2G,3G,4G ve otomatik mod olarak seçilebilir ve ayarlanabilir olmalıdır,
- WEB ara yüzünden routerın GSM şebeke sinyal seviyesini en az -50/-100 aralıklarında db ölçü biriminde gösterebilmelidir.
  - APN modunda çalışabilmeli,
  - SNMP v1-v2-v3 desteklemelidir,
  - https:// (TCP 443) desteklemeli,
  - SSH (TCP 22) desteklenmeli,
  - En az iki (admin ve misafir) kullanıcı profili oluşturulabilmelidir,
  - Tüm konfigürasyon ayarları web ara yüzü üzerinden uzaktan görüntülenebilir ve değiştirilebilir olmalıdır.
  - Layer 3 Routing protokolünü desteklemeli ve arkasında bulunacak birden fazla IP li cihaza erişilebilmelidir.
  - Sistem loglarını merkezi bir uygulama sistemi ile paylaşabilir özellikte olmalıdır.(TCP

- Cihaz ön yüzünde çekim sinyali seviyesini, sim kart takılı olup olmadığını ve cihazın enerjili olup olmadığını gösteren ikaz ledleri olmalıdır.
- Port security olmalı, kullanılmayan port down edilip kapatılabilir olmalıdır.
- Giren ve Çıkan Güvenilir IP Belirleme, Uzaktan Kimlik Doğrulama güvelik özelliklerini desteklemelidir.
- İSTEKLİLER, modeme ait CLI komutlarını tekliflerinde sunacaktır.

## 26- UZAK TERMİNAL ÜNİTESİ (RTU)

### 26.1- Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

- EN 61000-4-2 Elektromanyetik uyumluluk (EMU) - Bölüm 4-2: Deney ve ölçme teknikleri - Elektrostatik boşalma bağışıklık deneyi
- EN 61000-4-4 Elektromanyetik uyumluluk (emu) - Bölüm 4: Deney ve ölçme teknikleri - Kısım 4: Elektriksel hızlı geçici rejim/patlama bağışıklık deneyi-Temel emu yayını
- EN 61000-4-5 Elektromanyetik uyumluluk (emu) - Bölüm 4-5: Deney ve ölçme teknikleri - Anî yükselmelere karşı bağışıklık deneyi
- EN 61000-4-6 Elektromanyetik uyumluluk (emc)- Bölüm 4-6: Deney ve ölçme teknikleri- Radyofrekans alanlarının neden olduğu temaslı rahatsızlıklara karşı bağışıklık
- EN 61000-4-12 Elektromanyetik uyumluluk (emu)- Bölüm 4: Deney ve ölçme teknikleri- Kısım 12: Salımlı dalgalar bağışıklık deneyi

-IEC 60870-5-104 Tip Test sertifikası RTU'lar için verilecektir.

SCADA sisteminin sağlıklı bir şekilde çalışması, sahadan verilerin doğru ve kararlı bir şekilde alınmasına ve iletilmesine bağlıdır. Bu nedenle gerek OSOS için ve gerekse SCADA uygulaması için mevcut tüm DM'lerde aşağıda belirtilen çalışmalar yapılacaktır.

Fidere ait analog ve durum/alarm verileri RTU üzerinden alınacaktır.

- ADM'deki fiderlerde yapılacak bu işlem sırasında aşağıda kısaca belirtilen işlemler yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir;
  - OG fiderlerine ait akım, gerilim ve pano bilgilerinin röle/rtu bağlantısı,
  - Rölelerin haberleşmesi için gerekli olan patchcord kablolar,
- DM'lere uygun kapasiteye sahip RTU panoları yerleştirilecektir. Fiderlere ait analog veriler Koruma Rölesi üzerinden alınacaktır. Bu işlem sırasında aşağıda kısaca belirtilen işlemler yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir;
  - Kurulan SCADA sistemi tek hat şemalarının as built çizimleri,
  - Gerekli durumlarda mevcut koruma rölesine yeni set değerlerinin girilmesi,
  - Rölelerin haberleşmesi için gerekli olan patchcord kablolar,
- DM'lerde yapılacak projelendirmeye göre ihtiyaç duyulan sinyallerin ilgili fiderden alınması için gerekli adaptasyon çalışmaları (sinyal çoğaltmaları, klemens eklemeler, vb.) Yüklenici sorumluluğundadır.
- Koruma Rölesi olmayan fiderler(ayırıcılı giriş):

DM'leri de çoğu ana girişler ayırıcılı olduğu için üzerinde koruma röleleri bulunmamaktadır. Bu nedenle bu tip ayırıcılarda durum verileri RTU'nun I/O modüllerine bağlanacaktır.

- RTU donanım yapısı modüler ve I/O modülleri ile genişletilebilir yapıda olacaktır.
- Bakım ve arıza durumlarında I/O modüllerin değişimi sistem enerjiliyken (hot-swap) yapılabilecektir.
- Koruma rölesi takılmayan hücrelere ait kontrol ve kumanda sinyalleri ile merkeze ait yardımcı servis sinyallerine I/O modüller vasıtasıyla SCADA erişimi sağlanacaktır,
- Her merkez için gerekli sayıdan %20 oranında yedek sinyal ilave edilecek şekilde Dijital Giriş (DI) ve Dijital Çıkış (DO) sayıları sağlanacak şekilde modül seçimi yapılacaktır,

Kurulan SCADA sistemi tek hat şemalarının as built çizimleri, Kontrol Merkezine tesis edilecek olan SCADA sistemi, doğrudan OG merkezlerine konulacak RTU'lar ile GSM hattı üzerinden haberleşecektir. RTU'lar verilerini fiderlerden ve mevcut koruma rölelerinden, koruma rölesi olmayan fiderlerden ise kuru kontak olarak toplayacaktır. RTU'lar ile kontrol merkezi arasında kapalı ring bir haberleşme ağı oluşturulacaktır. Bunun neticesinde RTU'lar arasındaki haberleşme hattında oluşabilecek bir sorun, Kontrol Merkezi ile RTU'ların haberleşmesini engellemeyecektir. SCADA Sisteminin yerel çift LAN yapısı, birbirleri ile tam yedekli çalışacak şekilde çift-LAN olarak tasarlanacaktır.

Proje kapsamında her bir dağıtım merkezi için bir adet SCADA RTU panosu takılacaktır. Takılacak olan SCADA panoları en az aşağıdaki ürün ve hizmetleri muhtevasında barındıracaktır;

- RTU Controller veya muadili
- input birimi



- output birimi
- sonlandırma ünitesi veya muadili
- Endüstriyel planet switch
- IP65 Scada panosu
- Pano göstergeleri
- Pano acil durum butonu (RTU konfigürasyonu ile)
- Aşırı gerilim koruma parafodur
- Aşırı akım koruma sigorta grubu
- Klemens grubu
- 24VDC yardımcı röle
- NTP Server zaman senkronizasyonu
- GKK ile AT ve GT arası kablaj
- Pano ile sinyal noktaları arası kablaj
- Mühendislik, programlama ve konfigürasyon

21 Aralık 2012 tarih ve 28504 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmış olan “*Elektirik dağıtım ve perakende satışına ilişkin hizmet kalitesi yönetmeliğine*” uygun, Yönetmeliğin 24. Maddesi gereği TS EN 61000-4-30 standardında Sınıf A özelliklerinde ölçüm yapmakta ve aynı yönetmeliğin 23. Maddesi gereği TS EN 50160:2011 standardında raporlama ve izleme yapılabilen Güç kalite kaydedici YÜKLENİCİ tarafından Fider girişlerine takılacaktır.

OSB bünyesindeki mevcut Lisanssız mevzuat kapsamında kurulan üretim tesislerinde Elektrik Şebeke Yönetmelik gereğince alınması gereken edilen özelliklere uygun yapı tesis edilecektir. Burada konacak panolar ve yazılım yüklenici sorumluluğundadır. Veriler SCADA sistemimiz ile ICCP protokolü üzerinden TEİAŞ’a gönderilecektir. TEİAŞ’tan veri aktarımına dair onay alınması yüklenici sorumluluğundadır.

Kurulacak SCADA sistemi belirtildiği gibi TEİAŞ ICCP veri aktarımına uygun olup, üst maddede belirtilen ICCP aktarım sistemi ile uyumlu çalışacaktır.

#### 26.2- I/O Modüller

- RTU donanım yapısı modüler ve I/O modülleri ile genişletilebilir yapıda olacaktır,
- I/O modüller RTU’ya ve birbirlerine geçmeli yapıda olacak ve ara haberleşme ise CANBus üzerinden sağlanacaktır. Bunu sağlamayan ürünler kabul edilmeyecektir.
- RTU ve I/O modülleri doğrudan montaj rayı üzerine yerleştirilebilmelidir.
- Marka bütünlüğü, sistem kararlılığı ve bakım onarım kolaylığı açısından I/O modülleri RTU ile aynı markada/modelde seçilecektir
- I/O modülleri I/O’nun pozisyonu gösterecek ledlere sahip olmalıdır.
- YG tarafından alınacak sinyaller için minimum 16 DI, 8 DO I/O a sahip olacaktır.
- İstenildiğinde I/O sayısı modül eklemesi yapılarak artırılabilir.
- Bakım ve arıza durumlarında I/O modüllerin değişimi sistem enerjiliyken (hot-swap) yapılabilir.
- 

#### 26.3- Haberleşme Altyapısı

- AKM SCADA Merkezi ile RTU arasındaki haberleşme protokolü IEC60870-5-104 olacaktır ve haberleşme altyapısı olan 3G/4G haberleşmesi İŞ SAHİBİ tarafından sağlanacaktır. Bina içi haberleşme ise yüklenici sorumluluğunda olup gerekli bütün haberleşme kabloları YÜKLENİCİ tarafından sağlanacaktır.
- 

#### 26.4- Haberleşme Portları

- En az 2 adet RJ45 Ethernet-TCP/IP ara yüzüne sahip olacaktır,
- Ethernet portu 100/1000Mbit veri hızını destekleyecektir,
- Ethernet portu galvanik izolasyonlu olacaktır,
- En az 2 adet RS485 seri port ara yüzüne sahip olacaktır.
- Seri portlar galvanik izolasyonlu ve ESD korumalı olacaktır.

#### 26.5- Haberleşme Yönetimi ve Haberleşme Standartları/Protokolleri

- RTU; AKM SCADA Sistemi ile haberleşmesini IEC 60870-5-104 veya DNP 3.0 TCP standardı üzerinden sağlayacaktır.
- MQTT protokolü v3.1.1 OASIS standardını sağlayacaktır.
- MQTT protokolü ile olan iletişimde QoS0, QoS1 ve QoS2 kademeleri desteklenecek ve seçilebilir olacaktır.
- RTU, TLS (Transport Layer Security) 1.2 güvenlik protokolünü destekleyecektir.
- RTU, aynı Ethernet portu üzerinden birden fazla haberleşme standardının eş zamanlı kullanılmasına izin verecektir(Örn. Aynı Ethernet portu üzerinden IEC 60870-5-104 veya DNP 3.0 TCP ve MQTT protokollerinin eş zamanlı olarak kullanılabilmesi).
- IEC 60870-5-104 veya DNP 3.0 TCP ve MQTT haberleşme ayarları (timeout, acknowledge süreleri,port vs.) parametrelendirilebilir olacaktır.
- RTU’nun bütün seri portları Modbus RTU protokolünü destekleyecektir.
- RTU, IEC 62056-21 protokolünü sağlayacak donanım ve yazılım alt yapısına sahip olacaktır.

- Eğer varsa ikincil öncelikli haberleşme medyası için farklı Ethernet portu kullanılacak ve konfigure edilecektir. Sahada mevcut olan haberleşme medyalarının (RF, 3G vb.) öncelikleri İŞ SAHİBİ tarafından belirlenecektir.
- Aynı anda Master ve Slave olabilecek ve eş zamanlı olarak RTU-Merkez SCADA ve RTU-RTU haberleşme ortamını sağlayabilecektir.
- RTU, koruma röleleri ile haberleşmesini IEC 61850 üzerinden sağlayacaktır.
- Birden fazla haberleşme medyası kullanılan sahalarda röleler ile haberleşme ikincil haberleşme medyasının bağlı olduğu Ethernet portu üzerinden olacaktır. Söz konusu port üzerinden IEC 60870-5-104 ile IEC 61850 haberleşme standartları performans kaybına neden olmadan eş zamanlı olarak çalışabilecektir.
- Kullanılacak RTU, IEC61850 haberleşme protokolü için Level A sertifikasına sahip olmalıdır.

Teklif edilecek FCD aşağıda belirtilen haberleşme standartlarının tamamını sağlayacaktır;

Master/Server:

- IEC 60870-5-104 veya DNP 3.0 TCP.
- IEC 60870-5-103
- IEC 61850
- Modbus RTU, Modbus RTU over TCP, Modbus TCP.

Slave/Client:

- IEC 60870-5-104 veya DNP 3.0 TCP.
- IEC 60870-5-101
- IEC 61850
- Modbus RTU, Modbus TCP.
- MQTT Client, Publisher&Subscriber (v3.1.1 OASIS Standardı)

Modbus RTU protokolü tüm fonksiyon kodlarına ve veri okuma/yazma register yapılarına sahip olacaktır.

Yukarıda belirtilen tüm haberleşme standartlarının sağlanmasına yönelik RTU üzerinde gerekli olabilecek lisansların temini YÜKLENİCİ sorumluluğunda olacaktır.

## 26.6 -Mühendislik

### a) Programlama

- Kullanıcı, teklif edilecek RTU ile lojik programlar oluşturabilecektir. Lojik programlar ST (Structured Text) veya LD (Ladder Diagram) veya FBD (Function Block

Diagram) metotları kullanılarak oluşturulabilecektir. Söz konusu metotların hepsi

IEC 61131-3 standardı ile uyumlu olacak ve belirtilen 3 programlama dilinden en az ikisini sağlayacaktır

### b) Ara yüz Programı

- Teklif edilecek RTU; lojik programlama, konfigürasyon, parametrelendirme, veri izleme/toplama, online-offline test, offline simülasyon, hata teşhisi, program/konfigürasyon yükleme/geri alma (Download/Upload) vb. mühendislik uygulamaları ile bunlara ilave olarak teklif edilen RTU'da sunulmuş tüm fonksiyonların yönetimi ve kullanımını sağlayan gelişmiş bir ara yüz programına sahip olacaktır.
- Ara yüz programında kullanıcı sayısı, tag sınırı vb. sınırlamalar olmayacaktır.
- Ara yüz programı ile kullanıcı tarafından oluşturulmuş program ve konfigürasyon dosyaları harici bir depolama aygıtı (USB, SD/CF kart vb.) üzerinden RTU'ya yüklenebilecektir.
- Konfigürasyon yüklemesi arayüz yazılımı USB, FTP üzerinden yapılabildiği gibi arayüz yazılımı üzerinden de gerçekleştirilecektir.
- Ara yüz programı ile RTU'ya ait 'Firmware' uzak ve/veya yakın bağlantı ile yüklenebilecektir.
- RTU'nun programlama ara yüzü IEC 61131-3 Standardını sağlayacaktır. FCD; FB

(Function Block), LD (Ladder Diagram) ve ST (Structured Text) dillerinden en az iki

(2) tanesi desteklenecektir.

- Ara yüz programında kullanıcı sayısı, tag sınırı vb. sınırlamalar olmayacaktır.
- Ara yüz programı ile kullanıcı tarafından oluşturulmuş program ve konfigürasyon dosyaları harici bir depolama aygıtı (USB, SD/CF kart vb.) üzerinden veya uzak bağlantı ile RTU'ya yüklenebilecektir.
- Ara yüz programı ile RTU'ya ait 'Firmware' uzak ve yakın bağlantı ile yüklenebilecektir.
- Ara yüz bağlantısının kullanıcı adı ve şifresi değiştirilebilir olacaktır.

### c) Lisanslar

- 'Haberleşme Standartları/Protokolleri' maddesi altında istenmiş olan haberleşme standartlarının kurulumları, konfigürasyonları ve çalıştırılmaları için RTU ve ara yüz programları üzerinde gerekli olabilecek tüm lisanslar YÜKLENİCİ tarafından temin ve teslim edilecektir.

- ‘Ara Yüz Programı’ maddesi altında sıralanmış tüm fonksiyonların (lojik programlama, konfigürasyon vb.) kullanılması ve yönetilmesi için RTU ve ara yüz programı üzerinde gerekli olabilecek tüm lisansların temini ve teslimi YÜKLENİCİ sorumluluğunda olacaktır.
- YÜKLENİCİ, RTU yazılımlarının çalışması için gerekli olan hard key, dongle, programlama kablosu vb. araç gereçlerini en az 2 (iki) takım olacak şekilde İŞ SAHİBİ’ne teslim edecektir.

#### d) Zaman Senkronizasyonu

- RTU üzerinde gerçek zamanlı bir zaman saati (RTC-Real Time Clock) bulunacaktır,
- NTP Client ve SNTP Client özelliği olacak ve bu protokollerin biri üzerinden RTU zaman saati merkez SCADA ile senkronize edilecektir.
- NTP Server ve SNTP server özelliği olacak ve bu protokollerin biri üzerinden Ethernet tabanlı koruma rölelerinin zaman saatleri senkronize edilecektir.

#### e) Veri Yönetimi

- Haberleşmenin kesilmesi durumunda ‘olay (event) verileri’ zaman etiketleri ile birlikte RTU üzerinde arşivlenecektir. RTU, geriye dönük en az 10.000 adet olay (event) verisini FIFO (ilk giren ilk çıkar) mantığına göre saklayabilecektir. Haberleşmenin tekrar sağlanması durumunda RTU ilgili arşiv verilerini AKM Merkezi SCADA Yazılımına zaman etiketleri ile birlikte gönderecektir.
- Koruma rölelerinden toplanan veriler röle zaman etiketi ile kaydedecektir.
- RTU I/O Modülleri ve diğer cihazlardan (Enerji analizörü, AGD vb.) toplanan veriler RTU zaman etiketi ile birlikte merkez SCADA sistemine gönderilecektir.
- RTU zaman etiketi hassasiyeti (Time Tagging Resolution) 1 ms olacaktır.
- Haberleşmenin tekrar sağlanması durumunda RTU ilgili arşiv verilerini merkez SCADA sistemine zaman etiketleri ile birlikte gönderecektir.
- Non-Volatile Hafızaya sahip olacaktır. Enerjinin gitmesi durumunda konfigürasyon, lojik, kullanıcı parametreleri ve arşiv bilgilerinde herhangi bir kayıp söz konusu olmayacaktır. Enerjinin tekrar gelmesi halinde kullanıcı müdahalesi gerektirmeden normal çalışma konumuna geçecektir.
- 

#### f) Güvenlik

- RTU uzak/yakın bağlantılar ve program/konfigürasyon değişikliklerine karşın şifre korumalı olacaktır.
- RTU, kendi sistem bileşenlerine ve I/O modüllerine ait tüm sistem alarmlarını ve olaylarını kayıt altına alacaktır. Bu kayıtlar istenildiğinde uzak/yakın bağlantı ile ara yüz programı üzerinden izlenebilecek, gerektiğinde farklı kayıt ortamlarına (excel, pdf vb.) aktarılabilir.
- RTU, TLS (Transport Layer Security) 1.2 güvenlik protokolünü sağlayacaktır. Olası IoT Platformları ile kurulacak tüm haberleşmeler bu protokol yardımıyla aktarım katmanında şifrelenecektir. RTU ile IoT Platformları arasındaki kimlik doğrulama ise İŞ SAHİBİ tarafından temin edilecek bir ‘Sertifika (CA – Certification Authority)’ ile yapılacaktır. Şifreleme ve sertifika işlemleri için RTU üzerinde gerekli olacak tüm lisans ve konfigürasyonlar YÜKLENİCİ sorumluluğundadır.

#### g) Diğer

- RTU ve çevresel donanımların (I/O modül, haberleşme cihazları vs.) montajı SCADA Panosu içerisindeki montaj plakası üzerine yapılacaktır.
- RTU ve çevresel donanımların temini, tesisi, devreye alınması ve her türlü mühendislik işlerinin tamamlanarak mevcut SCADA Sistemi ile haberleşir hale getirilmesi YÜKLENİCİ kapsamında olacaktır.
- YÜKLENİCİ, SCADA ile noktadan noktaya (Point to Point) testleri için İŞ SAHİBİ veya İŞ SAHİBİ’nin göstereceği temsilci ile eş güdümlü çalışma yapacaktır.
- YÜKLENİCİ proje kapsamındaki tüm merkezlere ait iş bitim (as-build) RTU programlarının iş bitiminde İŞ SAHİBİNE teslimini sağlayacaktır. YÜKLENİCİ teslim edilen tüm RTU programlarının koşan son sürümleri olduğunu taahhüt eder.
- YÜKLENİCİ, RTU programlama/program yükleme bağlantı kablolarını/aparatlarını en az 2 adet ve ücretsiz olarak İŞ SAHİBİ’ne teslim edecektir.

## 27- PANOLAR

### 27.1- SCADA DAHİLİ/HARİCİ TİP PANOLAR

Bu panolar, Dağıtım Merkezi (DM)’ne konularak gerekli kabloları yapılacak.

SCADA panoları sağlam bir konstrüksiyona sahip olacak ve minimum 1.5 mm<sup>2</sup> kalınlığındaki galvanizli sacdan imal edilecektir. Ek yerleri kaynaksız cıvata ile birleştirilecektir.

Bütün panolar kilitlenebilir menteşeli bir ön kapağa sahip olacaktır.

Dahili panolarda kapak ön yüzüne anahtar asma aparatı takılacaktır. Pano anahtarları bu aparata takılacaktır.

Dahili ve Harici panoların kilitleri tek tip anahtarla açılıp kapanacaktır. Ayrıca tüm pano sayısının %10 u kadar yedek anahtar İŞ SAHİBİ ne teslim edilecektir.

Enerjili terminaller enerjisiz terminallerden ve AC de DC'den ayrılacaktır. Bütün enerjili terminaller ve aynı hücreye/gruba ait bilgileri taşıyan klemensler grup başı klemensleri ile birbirinden ayrılacak ve etiketlenecektir.

Tüm panolarda topraklama barası olacaktır. Pano içi bağlantılarda kullanılan tüm iletkenler etiketlenecektir. Kablo etiket ve kemerleri anodik işleme tabi tutulmuş alüminyum veya - 20 C +100 C sıcaklığa dayanıklı silikon içermeyen poliester olacaktır. **Kağıt etiketler kullanılmayacaktır.** Kablo etiketleri paslanmaz, yazısı zamanla silinmez özellikte ve kopmaya karşı dayanıklı olacaktır. Pano içi bağlantılarda, kablolarda kesit zayıflamasına neden olabilecek uygulamalara izin verilmeyecektir.

Terminalerin monte edileceği bölüm veya bölümler, pano içi ve pano dışı irtibatları uygun bir şekilde yapılabilecektir.

Terminal giriş ve çıkışındaki kablolar uygun bir (100x50 veya 50x30 mm) PVC kanal içerisine alınacaktır. Terminaler (klemensler), kablaj şemasına uygun olarak bağlantılı oldukları yerlerle ilgili sağlam ve silinmez bir işaretleme sistemi ile donatılacaktır. Pano ve cihaz terminalerine olan bağlantılar iç kablaj şemalarındaki sıraya uygun şekilde yapılacaktır.

Pano içi donanımın düzenlenmesinde ileride yapılabilecek değişiklik çalışmalarında montaj ve kablajın rahatça yapılabilmesi olanağı sağlanacaktır. Bitişik terminalerin köprüleri, göbekten yapılacaktır. Çeşitli kategorilerde voltaj ve fonksiyona sahip terminal dizileri arasında yalıtım bariyerleri olacaktır. RTU'ya bağlantıyı sağlayacak Çıkış Terminal dizini, üzerinde kolayca çalışma yapılabilecek bir şekilde olacaktır. Pano içi kablo kanalları, toprak barası, kablo giriş rakorları, kablo askı kroşeleri, merkezde ihtiyaç duyulacak sayıda sigorta ve klemensler ile pano içine monte edilecek cihazlarla klemensler arası kablo ve kablaj vb. dahil (harici pano için scada panosu altından merkez içine giriş için 100mm çaplı pvc boru vs. malzemeler ve montaj vb. dahil) çözüm sunulacaktır.

Panoda proje cebi olacaktır. Proje cepleri; A4 ebatında, pano kapağı profil çerçevesine vidalı/perçinli olarak sabitlenecektir.

Pano içerisinde, DIN rayları montaj plakasından izole etmek amacıyla AG izolatör (Fındık izolatör) kullanılacaktır.

#### **Merkez Dağıtım Panosu teknik özellikleri aşağıda verilmiştir.**

##### **a) Pano Gövdesi:**

Koruma Sınıfı : Dahili tip IP54, Harici tip IP55

Yükseklik : 700 mm

Genişlik : 500 mm

Derinlik (kapaklar dahil) : 200 mm

Pano yapısı : Menteşeli önden gömme kapılı (kapı kilitli, (Harici tip panolar için 3 noktadan kilitli anahtarlı)

Minimum sac kalınlığı : Bütün yüzeylerde 1.5 mm

Sac tipi : DKP, HRP veya Alusingen

İmalat tipi : Civatalı

Montaj tipi : Klasik

Kablo girişi : Alttan

Toprak : Metal panoların gövdesi merkez koruma toprağı ile irtibatlandırılacak.

##### **b) Boyama:**

Sacın temizlenmesi : Paslanmayı önleyici işlemler uygulanarak temizlenecektir.

Boya tipi : İç ve dış yüzeyler elektrostatik toz boyalı

Boya kat adedi : 3(1 kat astar+2 kat fırın boya)

En az boya kat kalınlığı : 50 mikron

**c) Pano dahili kablağı:**

En az kablo kesiti : Gerilim devrelerinde 1.5mm<sup>2</sup>, sinyalizasyon devrelerinde 1 mm<sup>2</sup>

Yalıtım gerilimi : 1,5 kV/dak.

İletken tipi : İnce çok telli

Kablo rengi : A Fazı kırmızı, B fazı sarı, C fazı mavi Topraklama bağlantıları yeşil, nötr siyah ve DC gri

Kablo pano girişleri : Kablo bağlantıları, çelik kroşe rayı ve çelik kroşe olacaktır.

**d) Topraklama Sistemi:**

Bakır bara kesiti : 20x3 mm<sup>2</sup> Cu kalaysız

**e) İsim Plakaları ve etiketleme:**

Pano ön yüz etiketleri : Anodik işleme tabi tutulmuş alüminyum veya metalik tip

**f) Pano ön yüz etiketleri:**

Yapışma boyutları : 25x100 mm<sup>2</sup>

Harf Yüksekliği : 15 mm<sup>2</sup>

Pano ölçüleri asgari olarak belirtilmiştir. YÜKLENİCİ, belirtilen ölçülere sığacak şekilde bir tasarım yapacaktır. Yüklenici belirtilen ölçülerden farklı bir tasarım ile teklif verdiğinde, bu tasarım için kullanacağı pano içi yerleşim planını ve pano ölçülerini detaylı olarak bildirmek ve onay almakla yükümlüdür.

Yüklenici kendi çözümünde pano boyutlarını değiştirmesi durumunda yeni boyutları iş sahibinin onayına sunacaktır.

**28- KORUMA RÖLESİ**

YÜKLENİCİ, projesinde belirtilen koruma rölelerinin tamamını çift yönü enerji akışını takip edebilen ve ayarlanabilen , kurulacak SCADA Sistemine uygun röle değişimini gerçekleştirecektir. Bu kapsamda kullanılacak orta gerilim koruma röleleri TEDAŞ şartnamesi isterlerine uygun olmalıdır. İSTEKLİLER, ihale dosyalarında kullanacakları koruma rölelerinin broşür, sertifika ve benzeri teknik detaylarını sunmak zorundadırlar.

Pano ölçüleri asgari olarak belirtilmiştir. YÜKLENİCİ, belirtilen ölçülere sığacak şekilde bir tasarım yapacaktır. Yüklenici belirtilen ölçülerden farklı bir tasarım ile teklif verdiğinde, bu tasarım için kullanacağı pano içi yerleşim planını ve pano ölçülerini detaylı olarak bildirmek ve onay almakla yükümlüdür.

**29- TEST VE DEVREYE ALMA**

Montaj, kablağı ve uç bağlantıları/sonlandırma işlerinin tamamlanmasının ardından, YÜKLENİCİ gerekli yazılımı yükleyip, gerekli konfigürasyonları yapıp sistemi devreye alacaktır.

Yüklenici bütün gerekli testleri, arıza giderme aksiyonlarını ve ayarları yapacaktır.

Sisteme bağlı her noktanın fonksiyon testleri yapılacaktır.

**30- EĞİTİM**

YÜKLENİCİ, İŞ SAHİBİ personeline, tesiste kurulu sistem üzerinde sistemin işletilmesi konusunda eğitim verecektir. Eğitimi veren kişiler, sistemi donanım ve yazılım olarak tanıyan, yeterli bilgi seviyesinde personel olmalıdır.

Eğitim iki (2) aşamada verilecektir:

**a) Ön Eğitim**

Sistem devreye alındıktan sonra, geçici kabulden önce olmak üzere iki(2) gün süreli genel kullanıcı eğitimi.

**b)Tazeleme Eğitimi**

Ön eğitim tamamlandıktan yaklaşık iki – dört (2-4) hafta sonra yapılacak ve daha ileri konuların ele alınıp soruların yanıtlanacağı bir-iki (1-2) gün süreli eğitim.

**30.1- Bakım onarım, yedek parça gibi destek hizmetlerine ait şartlar**

Geçici kabul sonrası sözleşme kapsamında yapılan işin tamamı için 2 yıllık garanti süresinde önleyici ve düzenli bakımlar yılda 2 kez olmak üzere yapılmalıdır. 2 yıl içerisinde ilave edilecek yazılım ücretsiz olarak verecektir. Yüklenici bununla ilgili teklifi ile birlikte yazılı taahhüt verecektir. 2. Yılın sonunda önleyici ve düzenli bakımlar için (malzeme hariç, yazılım dahil) teknik teklif dosyası içinde teklif verilecek olup; 2. Yılın sonunda değerlendirmeye alınacaktır.

Ayrıca yüklenici kesin kabul sonrası 10 yıllık işletme süresince (ücreti mukabilinde) yedek malzeme tedarik etmekle mükelleftir. İthal ürünlerin temin edilememesi veya yurtdışında üretiminin durmasından kaynaklı parça temini yapılamaması durumunda yüklenici sistemde sorunsuz çalışabilecek en son sürüm ürününü verecektir.

**TEKNİK TEKLİF (Yapım İşi ihaleleri için) (Söz. EK: 3c)**

<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 kilit personelleri içerecek şekilde hazırlanmalı ve kilit personele ilişkin öz geçmişler de sunulmalıdır.

**3. Yüklenici Olarak Deneyim**

Son <rakam> yıl içerisinde tamamlanan benzer nitelikteki işlerin listesi, sözleşme bedelleri, işverenlerin adları ve irtibat bilgilerini de içerecek şekilde listelenmelidir.

**4. Tesis ve Araç-Ekipman Listesi**

Sözleşmenin uygulanması için teklif edilen ve kullanıma hazır tesis, araç ve ekipman listesi sunulmalıdır. Bu tesis ve ekipman kendi malı değilse sözleşme imzalanması halinde bu tesis ve ekipmanın kendi kullanımında olacağına dair taahhütname sunulmalıdır.

**5. İş Planı ve Programı**

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

**6. Kalite Güvence Sistem(ler)i**

Yapım işlerinin başarılı bir şekilde tamamlanması için kullanılması teklif edilen kalite güvence sistem(ler)inin detaylarını burada belirtiniz.

**7. Adli Sicil Kaydı**

Son <rakam girin> 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 / halinde her bir ortağı için ayrı bir sayfa doldurulmalıdır.

**8. 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 İŖi İhaleleri İçin

MALİ TEKLİF FORMU

Söz. EK:4c

## B. GÖTÜRÜ BEDEL ESASLI İHALELER

Götürü bedel ihalelerde 1. Sütun Sözleşme Makamınca doldurulacak, 2. ve 3. Sütunlara istekli teklifini yazacaktır.

1	2	3*
İŖin Tanımı	Tutar (TL)	KDV (TL)
<b>Scada ve OSOS Sistemi Kurulumu</b>		
12 Adet Merkez bölgede 22 adet Dağıtım Binası, 40 adet GES tesisi Scada Sistemi ve EK-1, EK-2 Elektrik-Doğalgaz Sayaaları OSOS Saha Donanımı Kurulumu		
SCADA - OSOS Sistemi Server ve Yazılım Sistemi Kurulumu		
Takip, İzleme ve Raporlama Sistemi Kurulumu		
Firmalar için Tüketim (Elektrik-Doğalgaz ) Takip Sistemi Kurulumu		
Toplam Teklif Tutarı (rakam ve yazıyla)		

\* KDV muafiyeti durumunda doldurulmayacaktır.

Not: Birim fiyatlar ve toplam teklif tutarlarında tespit edilen hatalar aŖağıdaki Ŗekilde düzeltiliecektir:

- 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.

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

## MALİ KİMLİK FORMU

(Söz. EK: 5a)

## MALİ KİMLİK

<b>HESAP SAHİBİ</b>	
ADI	<input type="text"/>
ADRESİ	<input type="text"/>
KASABA/ŞEHİR	<input type="text"/>
ÜLKE	<input type="text"/>
İRTİBAT KURULACAK KİŞİ	<input type="text"/>
TELEFON	<input type="text"/>
E - POSTA	<input type="text"/>
POSTA KODU	<input type="text"/>
KDV SİCİL NO	<input type="text"/>
FAKS	<input type="text"/>

<b>BANKA</b>	
BANKA ADI	<input type="text"/>
ŞUBE ADRESİ	<input type="text"/>
KASABA/ŞEHİR	<input type="text"/>
ÜLKE	<input type="text"/>
HESAP NO	<input type="text"/>
IBAN	<input type="text"/>
POSTA KODU	<input type="text"/>

**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 KAAĞIDI												EHLİYET					PASAPORT		
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)					
<b>ÖZEL KURUM/KURULUŞLAR</b>																				
TÜRÜ																				
STK (Sivil Kuruluşu)	Toplum	Evet		HAYIR																
İSİM(LER)																				
KISALTMA																				
GENEL MERKEZ RESMİ ADRESİ																				
POSTA KODU																				
POSTA KUTUSU																				
ŞEHİR																				
ÜLKE																				
VERGİ NUMARASI																				
KAYIT YERİ																				
KAYIT TARİHİ																				
KAYIT NUMARASI																				
TELEFON																				
FAKS																				
E-POSTA																				
<p>BU “TÜZEL KİŞİLİK BELGESİ” DOLDURULMALI VE AŞAĞIDAKİLERLE BİRLİKTE VERİLMELİDİR:</p> <p><input type="checkbox"/> SÖZLEŞME TARAFININ İSİM, ADRES VE ULUSAL OTORİTELER TARAFINDAN VERİLEN KAYIT NUMARASINI GÖSTEREN RESMİ DOKÜMANIN BİR KOPYASI (ÖRNEĞİN; RESMİ GAZETE, ŞİRKETLERİN KAYDI VB.)</p> <p><input type="checkbox"/> YUKARIDA DEĞİNİLEN RESMİ DOKÜMANDA BELİRTİLMEMİŞSE VE DE MÜMKÜNSE VERGİ KAYDININ BİR KOPYASI</p>																				

TARİH VE İMZA

**KİLİT PERSONELİN MESLEKİ DENEYİMİ****Söz. Ek-5c****ÖZGEÇMİŞ**

(Azami 3 sayfa + 3 sayfa ek)

**Sözleşmede önerilen pozisyon:**

1. Soyadı:
2. Adı:
3. Doğum yeri ve tarihi:
4. Tabiyeti:
5. Medeni durumu:  
Adres (telefon/faks/e-posta):
6. Eğitim:

<i>Eğitim Kurumları:</i>	
<i>Tarih:</i> <i>(ay/yıl) tarihinden</i> <i>(ay/yıl) tarihine kadar</i>	
<i>Derece:</i>	

## 7. Yabancı Dil

(1'den 5'e kadar bir ölçüğe göre, 5 en iyi):

<i>Dil</i>	<i>Okuma</i>	<i>Konuşma</i>	<i>Yazma</i>

8. Mesleki kurumlara üyeliği:
9. Diğer yetenekler (mesela bilgisayar bilgisi, vb.):
10. Mevcut pozisyon:
11. Mesleki deneyim süresi:
12. Kilit özellikleri:
13. Bölgesel deneyimi:

<i>Ülke/Bölge/Şehir</i>	<i>Tarih: (ay/yıl) tarihinden (ay/yıl) tarihine kadar</i>	<i>Projenin adı ve kısa tanımı</i>

## 14. Mesleki deneyim:

<i>Tarih: (ay/yıl) tarihinden (ay/yıl) tarihine kadar</i>	
<i>Yer</i>	
<i>Şirket/kurum</i>	
<i>Pozisyon</i>	
<i>İş tanımı</i>	

15. Diğerleri:
- 15a. Yayınlar ve seminerler:
- 15b. Referanslar:

İmza .....

(istekli adına imza atmaya yetkili kişi ya da kişiler)

Tarih .....

**TESİS, ARAÇ ve EKİPMAN****Söz. Ek-5d**

(Yapım işi alımlarında ihale kapsamında talep edilmiş ise)

**Sözleşmenin uygulanması için teklif edilen ve kullanıma hazır tesisler/ekipmanlar:**

	AÇIKLAMA (tip/marka/model)	Güç/ kapasite	Ünite sayısı	Yaş (yıl)	Kendi mülkiyeti (KM) veya kira (K)/ ve mülkiyet yüzdesi	Menşei (ülke)	Cari yaklaşık değeri (TL)
<b>A)</b>	<b>İNŞAAT TESİSİ / EKİPMANLAR</b>						
					/		
					/		
					/		
					/		
<b>B)</b>	<b>ARAÇLAR VE KAMYONLAR</b>				/		
					/		
					/		
					/		
					/		
<b>C)</b>	<b>DİĞER TESİSLER</b>				/		
					/		
					/		
					/		
					/		
					/		

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

Tarih .....

**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 .....
- 3 Sözleşme Makamının bulunduğu devletteki temsilcisi, eğer varsa (yabancı bir lider ortağı olan ortak girişim / konsorsiyumlar için)  
Ofis adresi .....  
.....  
Teleks .....
- 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: Diğer Bilgiler**

## İdari Uygunluk Değerlendirme Tablosu

&lt;Projenizin adı&gt;

Teklif No. \_\_\_\_\_

Adı: \_\_\_\_\_

## İdari Uygunluk Tablosu

Teklif zarfı No.	Teklif sahibinin adı	Teklif süresi içinde teslim edilmiş. (E/H)	Teklif Usulüne uygun, kapalı olarak teslim edilmiş (E/H)	Teklif formu doldurulmuş. (E/H)	Teklif sahibinin beyanı imzalı (E/H)	Teknik Teklif mevcut (E/H)	Mali Teklif ayrı bir zarfta ve kapalı olarak sunulmuş (E/H)	Karar (Kabul/Ret)	Teklif alındı belgesi verildi (E/H)
1									
2									
3									
4									
5									

<b>Başkanın adı soyadı</b>	
<b>Başkanın imzası</b>	
<b>Tarih</b>	

(Not: Sözleşme Makamı şartnamesi kapsamında, tekliflerin idari uygunluğunu denetlemek için ilave soru sütunları ekleyebilir.)

**Teknik Değerlendirme Tabloları****1. Mal Alımı ve Yapım İŖi İhaleleri İçin****TEKNİK DEğERLENDİRME TABLOSU**

İlgili projeye uygun hale getirilecektir. Değerlendirme Komitesi tarafından doldurulmalıdır, Sözleşme Makamı işin gereklerine uygun olarak farklı/ilave kriterler belirleyebilir.

**Sözleşme başlığı** : .....

**Yayın Referansı** : .....

Teklif zarfı No	İsteklinin Adı	Teklif Teknik Şartnameye Uygun mu? (E/H)	İsteklinin ekonomik ve mali kapasitesi yeterli mi? (E/H)	İsteklinin İş Tecrübesi yeterli mi? (E/H)	Faaliyet Planı / Teslim Süresi Uygun mu? (E/H)	Tali hizmetler istenilen şekilde mi? (E/H/ Geçerli değil)	Teklif dosyasındaki diğer teknik gereklilikler? (E/H/ Geçerli değil)	Karar (Kabul / Ret)	Açıklamalar (varsa)
1									
2									
3									

Başkan

Üye

Üye

İmza

İmza

İmza

**Bölüm D: Teklif Sunum Formu**

**Bölüm D. 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 >

**Referans:** < her bir ihale davet mektubu için >

**Sözleşme adı:** < Sözleşme başlığı > **Lot başlığı:** < Lot başlığı, ihale lotlara bölünmüş ise >

Teklif teslim formunun **bir adet imzalanmış aslı** (mali kimlik formu, tüzel kişilik formu ve sunulması gereken diğer beyannameler de dahil) <rakam> 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)**

<b>Adı Soyadı</b>	
<b>Firma Adı</b>	
<b>Adres</b>	
<b>Telefon</b>	
<b>Faks</b>	
<b>e-mail</b>	

**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 <hizmetleri sağlamayı / malları tedarik etmeyi / 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 Deneyim Belgeleri
- Planlar – Çizimler (sadece yapım işleri için)
- Organizasyon ve Metodoloji (sadece hizmet alımları için)
- Kilit uzmanlar (Kilit uzmanların listesi ve özgeçmişlerden oluşur) (hizmet alımları ve istenmiş ise diğer alımlar için)
- İsteklinin beyannamesi (teklifi konsorsiyum veriyorsa, her konsorsiyum üyesinden bir adet olmak üzere)
- Her Kilit uzmanının imzaladığı münhasırlık ve müsaitlik bildirimini (sadece hizmet alımları için)

- 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.

<b>Adı Soyadı</b>	
<b>İmza</b>	
<b>Tarih</b>	

**Bevanname Formatı**

(Teklif teslim formunun 3. Maddesinde belirtilen bevanname formatı)

<Tüzel kişiliğin antetli kağıdına yazılarak sunulacaktır>

<Tarih>

<Sözleşme Makamı (Yararlanıcı)nın ismi ve adresi>

**Referansımız:** < Davet tarihi>

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 >

**Değerlendirme Komitesi Tayini**

(Proje Adı)																			
<b>İHALE NO:</b> <b>TEKLİFE DAVET TARİHİ:</b> <b>İHALE KAPSAMI:</b> < ..... Mal Alımı / Hizmet Alımı / Yapım İşi'nin gerçekleştirilmesi> <b>UYGULANAN PROSEDÜR:</b> <Pazarlık Usulü / Açık İhale Usulü>																			
Yukarıda bahsi geçen ihale kapsamında sunulacak teklifleri değerlendirmek üzere, aşağıda; ad, soy ad ve görevleri belirtilen kişilerden oluşan Değerlendirme Komitesi tayin edilmiştir:																			
<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Adı Soyadı</th><th>Görevi / Mesleği</th></tr></thead><tbody><tr><td>Başkan Üye</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Üye</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Üye</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Üye</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Üye</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			Adı Soyadı	Görevi / Mesleği	Başkan Üye			Üye			Üye			Üye			Üye		
	Adı Soyadı	Görevi / Mesleği																	
Başkan Üye																			
Üye																			
Üye																			
Üye																			
Üye																			
Gözlemci olarak katılımları için <Ajans / diğer> uzman(lar)ı davet edilmiştir.																			
Tarih: _____																			
<b>Sözleşme Makamı</b> <b>Yetkilisi</b>  _____																			
İmza																			

<Not: Mal Alımı ve Hizmet Alımı ihalelerinde, birisi başkan ve hepsi eşit oy hakkına sahip olmak üzere en az üç kişiden, Yapım İşleri ihalelerinde ise en az beş kişiden oluşan bir Değerlendirme Komitesi tayin edilmelidir. Bu belge Sözleşme Makamı yetkilisi tarafından onaylandıktan sonra ihale işlem dosyasında muhafaza edilecektir.>



**Tarafsızlık ve Gizlilik Beyanı<sup>1</sup>****İhale referansı:** \_\_\_\_\_

Aşağıda imzası bulunan ben, işbu belge ile yukarıda bahsi geçen ihale prosedürünün değerlendirmesine katılmayı kabul ettiğimi beyan ederim. Bu beyanda bulunarak, bu ihale prosedürü ile ilgili olarak bugüne kadar, değerlendirme süreci ile ilgili harici eylemler için ihale değerlendirme ve sözleşme prosedürlerine yönelik, Kalkınma Ajansları tarafından sağlanan mali destekler kapsamındaki satın almalarda uygulanacak ilgili rehberler ve mevzuat hükümleri de dahil olmak üzere mevcut bilgileri edinmiş olduğumu doğrularım.

Sorumluluklarımı tarafsız ve adil bir şekilde yerine getireceğimi beyan ederim.

Değerlendirme sürecinin sonucundan kazanç sağlaması olası tüm taraflardan bağımsızım<sup>2,3</sup>. Bildiğim ve inandığım kadarıyla, herhangi bir tarafın gözünde bağımsızlığım konusunda soru işareti yaratabilecek olan ve geçmişte veya bugün var olan veya öngörülebilir gelecekte ortaya çıkması muhtemel olan hiçbir gerçek veya koşul mevcut değildir. Bu tür bir durumun değerlendirme süreci içerisinde ortaya çıkması, bu tür bir ilişkinin var olması veya kurulmuş olduğu yolunda ortaya çıkması halinde, bunu derhal beyan edeceğim ve değerlendirme sürecine katılımıma derhal son vereceğim.

Geçmiş 3 yıl içinde isteklinin, onların konsorsiyum üyeleri ya da alt yüklenicileri tarafından çalıştırılmadığımı beyan ederim. Ayrıca bildiğim kadarıyla, isteklileri değerlendirmedeki yeteneğim konusunda şüphe uyandıracak durumum olmadığını beyan ederim.

Değerlendirmenin bir sonucu olarak veya değerlendirme sırasında bana ifşa edilen veya tarafımdan keşfedilen veya hazırlanan herhangi bir bilgi veya belgeyi (“gizli bilgiler”) güvende ve gizli tutmayı ve bu tür bilgileri herhangi bir üçüncü tarafa ifşa etmemeyi kabul ediyorum. Aynı zamanda, temin edilen herhangi bir yazılı bilgi veya standart formun kopyalarını tutmamayı da kabul ediyorum.

Gizli bilgiler, işbu Beyanı imzalamayı ve bu Beyanın şartları ile bağlı olmayı kabul etmedikleri sürece hiçbir çalışana veya uzmana ifşa edilmeyecektir.

<b>İsim</b>	
<b>İmza</b>	
<b>Tarih</b>	

<sup>1</sup> Değerlendirme sürecine katılacak olan herkes tarafından doldurulacaktır (oy versin veya vermesin değerlendirme komitesinin üyeleri ve herhangi bir gözlemci dâhil olmak üzere)

<sup>2</sup> Geçmişte veya halihazırda doğrudan veya dolaylı olarak, mali, mesleki veya diğer türde bir ilişkinin var olup olmadığının dikkate alınması

<sup>3</sup> İhaleye / İhale davetine doğrudan veya dolaylı olarak katılan birey, bir konsorsiyumun üyesi, ortaklardan herhangi biri veya bunlar tarafından teklif edilen taşeronlar.

**Teklif Alındı Belgesi Örneği****<Sözleşme Makamı>**

<İhale konusu> konulu hizmet alımı ihalesi kapsamında < teklif verenin unvanı > tarafından verilen teklif, <tarih> tarihinde ve saat <saat> ‘ de teslim alınmış ve < teklif numarası > no.lu teklif olarak telif listesine kaydedilmiştir.

Sözleşme Makamı adına

Teslim alanın adı soyadı

İmzası

Not: Sözleşme Makamı ihalesi kapsamında istekliler tarafından teslim edilen teklifleri kayıt altına alacak ve teklif sahiplerine tekliflerini teslim ettiklerine dair bu belgeyi imzalayarak vereceklerdir.

**Teklif Açılış Kontrol Listesi**

<b>Adımlar</b>	√
1. Tüm teklif zarfları Başkana teslim edilmiştir.	...
2. Tüm teklif zarfları teslim alınma sırasına göre numaralandırılmıştır.	...
3. Başkan alınan tüm teklif zarflarının ihale açma oturumu sırasında mevcut bulunduğunu doğrulamıştır.	...
4. Başkan tüm teklif zarflarının kapalı ve iyi durumda olduğunu doğrulamıştır.	...
5. Başkan ve üyeler dış teklif zarflarını açarak aşağıda belirtilen işlemleri gerçekleştirmiştir: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Teklif zarfı numarasının, tüm teknik teklif nüshalarının ve mali teklif zarfının üzerine yazılması.</li> <li><input type="checkbox"/> Tüm belge asıllarının ilk sayfalarının ve mali teklifi içeren zarfın parafe edilmesi</li> </ul>	...
6. Her teklif zarfı için, Değerlendirme Komitesi, alınan tekliflerin aşağıdaki hususları içerip içermediğini: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zarf üzerindeki kayıt numarası</li> <li><input type="checkbox"/> İsteklinin adı</li> <li><input type="checkbox"/> Tarih (ve saat, teklifler için verilen son tarihte teslim alınan teklifler için)</li> <li><input type="checkbox"/> Dış zarfın durumu</li> <li><input type="checkbox"/> Teknik ve mali tekliflerin ayrı ayrı zarflarda teslim alınıp alınmadığı</li> <li><input type="checkbox"/> İsteklinin, beyanını da içeren teklif başvuru formunu ekleyip eklemediği</li> <li><input type="checkbox"/> Talep edilmiş ise, geçici teminatın sağlanıp sağlanmadığı</li> <li><input type="checkbox"/> Teklifin açılış safhasına ilişkin idari kurallara uygun olup olmadığı</li> </ul> <p>kontrol etmiştir.</p>	... ... ... ... ... ... ... ...
7. Tarafsızlık ve gizlilik beyanı değerlendirme komitesinin tüm üyeleri ve gözlemciler tarafından imzalanmıştır.	...
8. Başkan teslim alınan teklif sunuş mektuplarını imzalamıştır.	...
9. Başkan, mali tekliflerin güvenli bir yerde muhafazasını sağlamıştır (hizmet alımları için).	...
10. Teklif açılış tutanağı, değerlendirme komitesinin tüm üyeleri tarafından imzalanmıştır.	...

<b>Değerlendirme Komitesi Başkanı / Üyesi</b>	
<b>İmza</b>	
<b>Tarih</b>	

**Mali Teklif Oturumu Teklif Açılış Tutanağı****1. Zaman çizelgesi**

	TARİH	SAAT	YER
Teklif Davet mektubunun gönderilme tarihi			
Başvuru için son tarih			
Teklif açma oturumu			

**2. Teklif veren istekliler ve mali teklifleri**

Teklif zarfı numarası	İsteklinin adı	Mali teklif tutarları (KDV Hariç TL)	Mali teklif tutarları (KDV Dâhil TL)

**3. Geri çekilen teklifler**

Aşağıda belirtilen istekliler teklif tekliflerini geri çekmişlerdir(*herhangi bir teklifin geri çekilmiş olması halinde*):

Teklif zarfı numarası	İsteklinin adı	Nedeni (biliniyorsa)

**4. Gözlemci(ler)**

Adı	Temsil ettiği Kurum

**5. İmzalar**

Değerlendirme Komitesi	Adı Soyadı	İmzası
Başkan		
Üye		
Üye		

**Teklif Değerlendirme Raporu**

**İhale No** : \_\_\_\_\_  
**İhale Adı** : \_\_\_\_\_  
**İhale Bedeli** : \_\_\_\_\_  
**Uygulanan Usul** : \_\_\_\_\_

Yukarıda adı geçen ihale için aşağıdaki firmalar davet edilmiştir / müracaat etmiştir.

No.	Firma adı	İlçe/İL
1		
2		
3		
4		

AŞağıdaki firmalar tekliflerini zamanında tarafımıza teslim etmiştir:

No.	Firma adı	İlçe/İL
1		
2		
3		
4		

Değerlendirme Komitesi bu belgeye ekli değerlendirme tablosunu kullanarak tüm teklifleri incelemiŐtir.

AŞağıdaki teklifler Şartları karŐılayamadıęından değerlendirme dışı bırakılmıŐtır:

No.	Firma adı	Gerekeçe <Örnekler*>
1		
2		
3		

\* <uygun olmayan menŐe>, <teknik Şartnameye uygun olmaması>, <imzalanmamıŐ evrak>, <uygun olmayan teslimat koşulları>

Değerlendirmeyi geçen teklifler aritmetik hata kontrolü yapıldıktan ve bulunan hatalar resen düzeltildikten sonra aşağıdaki gibi sıralanmıŐtır:

No.	Firma	Önerilen fiyat
1		
2		
3		

**Sonuç**

Değerlendirme Komitesi ihalenin aşağıdaki gibi verilmesini önermektedir:

Firma adı	Toplam bedel
	.-TL

Değerlendirme Komitesi	Adı Soyadı	İmzası
Başkan		
Üye		
Üye		

**Seçilmeyen İstekliye Mektup**

&lt; Sözleşme Makamının Anteti &gt;

&lt; Tarih &gt;

&lt; İsteklinin Adresi &gt;

**Sözleşme başlığı :****Yayın referansı :**

Sayın &lt; İlgilinin İsmi &gt;

Yukarıda belirtilen ihale sürecine katılımınız için teşekkür ederiz. Ancak, gönderdiğiniz teklif aşağıdaki sebeplerden dolayı seçilmemiştir.

**[Geçerli olmayan satırları siliniz]**

- o Teklifiniz son teslim tarihinden önce elimize ulaşmamıştır.
- o Teklifiniz idari uygunluk şartlarını karşılamamaktadır.
- o Teknik teklifiniz şartnamede belirtilen özellikleri taşımamaktadır.
- o Mali teklifiniz, sözleşme için mevcut azami bütçeyi aşmaktadır.
- o Teklifiniz teknik olarak uygun bulunan teklifler içerisinde en ekonomik teklif değildir.
- o Teklifiniz teknik olarak uygun bulunan teklifler içerisinde en ucuz teklif değildir.
- o ... ..

İhalenin ... ..-TL tutarında teklif veren <seçilen isteklinin adı> üzerine kaldığı bilginize sunulur.

Bundan sonraki projelerimizdeki girişimlerimize aktif olarak ilgi göstermeye devam etmenizi temenni ederiz.

Saygılarımla,

Sözleşme Makamı Adına

&lt; isim &gt;

&lt; imza &gt;

**Sözleşmeye Davet Mektubu***[Sözleşme Makamının Anteti]*

SAYI :  
KONU : Sözleşmeye davet  
İhale kararının onaylandığı tarih : \_/\_/\_/\_\_\_\_

Bu mektup \_/\_/\_/\_\_\_\_ tarihinde tarafınıza *[elden verilmiştir / iadeli taahhütlü olarak posta yoluyla gönderilmiştir / faks ile iletilmiştir]*.

Sayın *[isteklinin adresi]*  
*[isteklinin adı veya ticaret unvanı]*,

İLGİ : \_/\_/\_/\_\_\_\_ tarihinde, ..... sıra numarası ile kayda alınan teklifiniz.

*[işin adı]* işine ait ihale uhdenizde kalmıştır. Tebliğ tarihinden itibaren en geç yedi (7) gün içinde ihale tarihi itibarıyla idari şartnamede sayılan ihaleye katılamayacak olanlar kapsamında olmadığınızınza dair belgeler *[ile ihale bedelinin % 6'sı oranında kesin teminatı vermek]* ve gerekli olan diğer işlemleri de tamamlamak suretiyle ihale konusu işe ilişkin sözleşmeyi en geç (.....) gün<sup>4</sup> içerisinde imzalamanız gerekmektedir.

Saygılarımızla.

Sözleşme Makamı Yetkilisi

Adı SOYADI

Görevi

İmza

<sup>4</sup> İşin niteliği, teminat istenip istenmediği, isteklinin uyuşu vb. hususlar göz önünde bulundurularak makul bir süre tanımlanacaktır.