**YEKA KAPSAMINDA KURULACAK VE İŞLETİLECEK ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ ŞARTNAMESİ**

**1. Amaç**

Bu Şartnamenin amacı, Niğde-Bor YEKA GES ile birlikte kurulacak olan Enerji Depolama Sistemi (EDS)’nin teknik ve işletme şartlarını belirlemektir.

**2. Kapsam**

Bu Şartname, Niğde-Bor GES ile birlikte çalışacakEDS’nin tasarım kriterleri, kapasitesi, çalışma modu ve süreleri, teknik özellikleri, yerlileşme, işletme süresi ve şartları ile tesis bileşenlerini kapsar. EDS bu şartnamede tanımlanan ve şebekenin ihtiyaç duyabileceği ve/veya şebeke yan hizmetlerinde ihtiyaç duyulabilecek fonksiyonları yerine getirecektir.

**3. Tanımlar ve Kısaltmalar**

**3.1.** Şartname hükümlerinin uygulanmasında ve yorumlanmasında, aşağıda belirtilen ve Şartname metni içerisinde baş harfi büyük yazılarak ayrıştırılmış kelimeler, kısaltmalar ve sözcük grupları kendilerine bu maddede atfedilmiş anlamları ile değerlendirilir. Şartnamede geçen;

a) AC: Alternatif Akımı,

b) Batarya Aylık Boşta Deşarj Oranı (Self Discharge Rate): Bataryaların bekleme durumunda, iç kimyasal reaksiyonlar sebebiyle doluluk oranlarındaki aylık yüzdesel azalma miktarını,

c) Batarya DC-DC Verimliliği (Battery DC-DC Efficiency): Bir batarya modülünün dönüştürücü ara yüzünün DC anahtarındaki minimum verimini,

ç) BYS: Bir veya daha çok hücreden oluşan batarya paketlerinin şarj ve deşarj sırasında denetimini ve yönetimini yapan, batarya paketlerinde akım, gerilim, sıcaklık vb. önemli değerlerin ölçümünü yaparak, optimum değerlerin dışına çıkıldığında sisteme müdahale eden Batarya Yönetim Sistemini,

d) Çevrim: Batarya kapasitesinin 1 (bir) tam dolum ve boşalımını,

e) DC: Doğru Akımı,

f) Dengeleme: Elektrik enerjisi arz ve talebini dengede tutmak amacıyla, 14/04/2009 tarihli ve 27200 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği kapsamında yürütülen faaliyetleri,

g) EN: Avrupa Standartlarını,

ğ) EYS: Akıllı şebeke ve operasyonel özellikleri sağlayan ana kontrol sistemi olan ve proje yönetimi, merkezi kontrol ve veri toplama sistemi olarak SCADA sistemini de içeren Enerji Yönetim Sistemini,

h) IEC: Uluslararası Elektroteknik Komisyonunu,

ı) Oturan Sistemin Toparlanması (Black Start): İletim sisteminin kısmen veya tamamen oturması durumunda harici bir enerji kaynağına ihtiyaç duymadan devreye alınabilen üretim tesisleri vasıtasıyla iletim sisteminin enerjilendirilmesi ve diğer üretim tesislerinin yeniden devreye alınmasını,

i) Primer Frekans Kontrolü: Sistem frekansının düşmesine veya yükselmesine tepki olarak yan hizmet biriminin aktif çıkış gücünün otomatik artırılması veya düşürülmesi yoluyla sistem frekansının yeni bir denge noktasına getirilmesini,

j) SCADA: Merkezi Kontrol ve Veri Toplamayı,

k) TEİAŞ: Türkiye Elektrik İletim A.Ş. Genel Müdürlüğünü,

l) Üretim Çıkışı Düzeltme (Smoothing): Farklı güneşlenme zamanlarına karşı GES enerji çıkışlarının istenilen aralıkta tutulmasını,

m) Yük Öteleme (Load Shifting) : Enerjinin elektrik fiyatlarının ve/veya talebinin düşük olduğu zamanlarda depolanarak, yüksek olduğu zamanlarda kullanılmasını,

ifade eder.

**4. Enerji Depolama Sisteminin Özellikleri**

**4.1.** EDS talep edilen çalışma modlarına göre Niğde-Bor YEKA GES’ten üretilen ve/veya enterkonnekte sistemdeki elektrik enerjisini depolayacak ve gerekli hallerde şebekeye verecektir. EDS, elektrokimyasal olarak Lityum-İyon (Li-Ion) teknolojili bütünleşik bir batarya sisteminden oluşacaktır.

**4.2.** Tesis edilecekEDS’de elektriksel tesis bileşenleri asgari olarak;

a) Modüler Batarya Paketleri

b) Batarya Yönetim Sistemi (BYS);

1. Voltaj, sıcaklık, bataryaların şarj seviyeleri ve sağlamlık durumları, akım gibi verilerin izlenmesi,
2. Maksimum şarj/deşarj akımları, hücre ve batarya paketlerinde görülen minimum/maksimum voltaj, son yapılan şarjdan sonra harcanan enerji, ilk kullanımdan itibaren toplam çalışma süresi, şarj-deşarj döngü sayısı gibi değerlerin hesaplanması,
3. Bataryaların yüksek/düşük gerilimden, yüksek sıcaklık/basınçtan ve kaçak akımdan korunması,
4. Bataryaların kapasitesini en üst düzeye çıkarmak ve şarj olurken de aşırı şarjı engellemek amacıyla batarya paketinin optimizasyonu gibi fonksiyonları sağlar.

c) Güç Dönüştürücüler (Evirici/Çevirici)

ç) Transformatör, şalt tesisleri (ayrıca gerekli olması halinde veya bağlantı noktasında GES kapsamında kurulacak tesis bileşenleri ile birlikte tasarlanabilir, kurulabilir)

d) Enerji Yönetim Sistemi (EYS): EYS, EDS’nin yerine getireceği çalışma modlarını, bu çalışma modlarının hangi sıra ve önceliğe göre uygulayacağını, BYS’den aldığı verilere göre diğer üst düzey kontrol ve veri sorgulama (SCADA), faaliyetlerini yürüten uçtan uca kontrol sistemidir. EYS uyguladığı çalışma modu çerçevesinde elektrik depolama, tüketim ve şebeke entegrasyonunu sağlar, ilgili kayıtları oluşturur ve raporlar. EYS;

1. Kontrol algoritmaları ve buna bağlı çalışma modları,
2. Veri sorgulama ve kaydetme (ölçüm, analiz, raporlama)
3. Hata denetimi ve alarmlar,
4. Karşılaştırma ve karar verme mekanizmaları,
5. Manuel planlama ve varsayılan ayarları,
6. Batarya ömrü optimizasyonu gibi fonksiyonları sağlar.

EYS sistemi kapsam olarak SCADA sistemini de içermektedir. EYS ile SCADA bir bütün şeklinde tasarlanıp geliştirilebileceği gibi, ayrı modüller olarak da geliştirilebilir.

e) Sistemde güvenli kapatma sağlamak için acil durum güç yedekleme sistemleri,

f) Yangın Söndürme, ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri

ile tüm yazılımlar dâhil olmak üzere komple donanım ve kontrol sistemler, diğer gerekli elektrik, mekanik, inşaat tesisat ve donanımlarının bulunması esastır.

**4.3**. EDS’de kullanılacak BYS ve EYS gibi yönetim sistemleri asgari olarak;

1. Tüm hücrelerin, modüllerin ve rafların şarj ve deşarj kontrolünü,
2. EDS’nin tüm seviyelerinde sıcaklık, akım ve voltaj kontrolünü,
3. Her bir hücre, modül ve rafın ortalama şarj durumunu (SoC-State of Charge),
4. Bir yıllık sürede ölçülen Batarya Çevrim Sayısının (Tam şarj/deşarj sayısı) kayıtlarını,
5. Bir modülde, hücreler arasında ortalama şarj (SoC) dengeleme ve bir rafta (rack) modüller arasında ortalama şarj (SoC) dengelemesini,
6. EDS yönetim sistemleri ile bütünleşik kullanıcı dostu bir arayüz yazılımını,

içermek ve sağlamak zorundadır.

**4.4.** EDS’nin işletilmesi;

**4.4.1.** 26/11/2017 tarihli ve 30252 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği ile 28/05/2014 tarihli ve 29013/Mükerrer sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrik Şebeke Yönetmeliği hükümleri kapsamında TEİAŞ tarafından istenebilecek hizmetler doğrultusunda “Primer Frekans Kontrolü” ve “Oturan Sistemin Toparlanması”, ayrıca “Yük Öteleme” ve “Üretim Çıkışı Düzeltme” amacıyla tasarlanacak kurulacak ve işletilecektir.

**4.4.2.** EDS’nin işletmesine yönelik çalışma modları TEİAŞ tarafından önceden veya gerçek zamanlı olarak bildirilecektir.

**4.4.3.** Primer Frekans Regülasyonu amaçlı kullanımda; sistem frekansının düşmesine ya da yükselmesine tepki olarak, manuel veya otomatik olarak 500 milisaniye içinde frekans sapmasını (belirlenen eşik / ölü bant değerini aşması halinde) tespit etmeli ve azami 1 saniye içinde cevap vermeli ve belirlenen süre boyunca devam ettirmelidir. Primer frekans kontrolü rezerv kapasitesi ve miktarı EDS’nin güç ve enerji kapasitesi ile şartnamede belirtilen diğer performans parametrelerine uyumlu olarak TEİAŞ tarafından tanımlanacaktır.

**4.4.4.** TEİAŞ tarafından belirlenecek çalışma modu ve öncelikler dahilinde çalıştırılacak EDS, ayrıca talimatlandırılmamış veya önceliği işletmeciye bırakılmış zaman dilimlerinde dengeleme amaçlı olarak da kullanılabilecektir.

**4.5.** Kurulacak ve işletilecek EDS Niğde-Bor YEKA Alanında ve **30 MW/ 90 MWh** (AC) güç/enerji kapasiteli olacaktır. Bağlantı noktası gerekli görülmesi halinde yarışmayı kazanana ilave maliyet getirmemek kaydıyla Bakanlıkça değiştirilebilecektir.

**4.6.** EDS ve ilgili donanımları en az **6.000** (altı bin) çevrimlik bir çalışma süresi için tasarlanıp inşa edilecektir. Batarya raf ömrü ise asgari **15** (onbeş) yıl olacaktır.

**4.7.** EDS enerji kapasitesi **90 (doksan)MWh** olup, **6.000** çevrim süresinin sonuna kadar bu kapasite **% 75’in** (yüzde yetmişbeş) altına düşmeyecektir. Batarya yaşlanma eğrisi ve batarya ömür beklentisine dair üretici raporları Bakanlığa sunulacaktır.

**4.8**. EDS, belirtilen aktif çıkış gücünü sisteme **3 (üç) saat** boyuncaaralıksız olarak sağlayabilecektir.

**4.9.** EDS, yıllık en az **% 97** (yüzde doksanyedi) EDS emre amadelik oranına sahip olacaktır. Bu orana EDS’nin yıllık bakım, servis, yazılım güncellemeleri ve lisanslama işlemleri boyunca geçen süreler de dâhildir.

**4.10.** EDS, maksimum çıkış gücüne **1** (bir) saniyeden kısa süre içerisinde ulaşacaktır.

**4.11.** EDS tasarım ve kurulumlarında aşağıdaki hususlara riayet edilecektir:

a) EDS, modüler genişlemeye ve kapasite artışına uygun olacaktır.

b) Ekipman seçimlerinde güvenilirlik, kalite, bulunabilirlik ve kritiklik unsurlarına dikkat edilecektir.

c) EDS tesis bileşenleri, ekipmanları ile bir bütün olarak yüksek verimlilik değerlerine sahip olacak, kayıpların ve parasitik yüklerin etkisini en aza indirgenmesi hedeflenecektir.

ç) EDS sisteminin performans değerlerinin ve sistem verimliliğinin ölçümüne dair gerekli sayıda ölçüm cihazı ve sensör kullanılacaktır.

d) Yardımcı sistemlerin oluşturduğu iç tüketimler dahil toplam sistem kayıpları, devreye alma aşamasında farklı çalışma, şarj/deşarj seviyelerinde hesaplanacaktır.

e) Bataryalar tek bir üreticiye ait, sistem devredeyken kolaylıkla takılabilir/sökülebilir (hot-swappable) olacaktır.

e) Tüm tesis bileşenlerin ve ekipmanlarının ilgili standartlara uygunluğu ve sertifikasyon sorumluluğu Yarışmayı Kazanana ait olacaktır.

f) EDS tesis bileşenleri ve ekipmanları Türkiye’de yaygın kullanılan bileşen ve ekipmanlardan seçilecektir.

g) Yangın söndürme sistemi FM-200 veya NOVEC olacak, yangın otomatik algılama ve görsel ve işitsel alarm sistemi yer alacaktır. EDS tasarımı personel tahliyesi, hakim rüzgar, yangın halinde yayılımını geciktirici güvenlik mesafeleri/ fiziksel ayırıcılar, etkilenen raf veya konteynırın devre dışı bırakılması gibi güvenlik unsurlarını içerecektir. Ayrıca Hata türleri ve etkileri analizi (FMEA, Bowtie vb.)

ğ) EDS 7/24 sürekli çalışmaya uygun olarak tasarlanacak, kurulacak ve işletilecektir.

**4.12.** Yarışmayı Kazanan aşağıdaki batarya özellikleri hakkındaki üçüncü taraf test raporlarını Bakanlığa sunmakla yükümlüdür:

a) Batarya Çevrim Ömrü: En az **6.000**,

b) Batarya DC-DC Verimliliği: En az **% 95**,

c) Batarya Aylık Boşta Deşarj Oranı: En fazla **% 2**,

ç) Güç Dönüştürücü Verimliliği: En az **% 98,6**.

**4.13.** EDS uygun iklimlendirme şartlarını sağlayan konteyner vb. içine yerleştirilecek ve kurulum yapılan yerin iklim koşullarında sorunsuz çalışacaktır.

**4.14.** Niğde-Bor YEKA GES FV modüllerinden sisteme doğrudan verilen elektrik, depolamaya verilen elektrik, depolamadan sisteme verilen elektrik, sistemden depolamaya alınan elektrik ayrı sayaçlar ile ölçülecek ve EYS sistemine kaydedilecektir. Niğde-Bor YEKA GES FV modüllerinden üretilerek şebekeye verilen elektrik miktarı hesaplanırken, EDS kullanımından kaynaklanan ilave kayıplar ve şebekeden alıp verilen (depolanan ve şebekeye tekrar verilen) elektrik miktarı haricindeki trafo sistem kayıpları dikkate alınacaktır.

**4.15.** EDS’de hata teşhisi, test ve devreye alma amaçları için anlık bir veri kayıt sistemi bulunacaktır.

**4.16.** EDS ve bileşenleri tahdidi olmamak kaydıyla, asgari olarak aşağıda belirtilen standartlara uygun olacaktır:

|  |  |
| --- | --- |
| **Standart No** | **Başlık** |
| EN 50272-1 | Safety requirements for secondary batteries and battery installations |
| IEC 62619 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications |
| IEC 62620 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications |
| IEC 62485-1, 2 | Safety requirements for secondary batteries and battery installations - Part 1: General safety information, PA, Part 2: Stationary Batteries |
| IEC 61427-2 | Secondary cells and batteries for renewable energy storage - General requirements and methods of test - Part 2: On-grid applications |

Ayrıca kablolama, koruma sistemi ve ekipmanları, topraklama, yangın algılama ve alarm sistemleri, elektromanyetik uygunluk (EMC), güç dönüştürücü, kesici ve kontaktör, izolasyon ve benzeri tüm ekipman ve kurulumları ilgili standartlara uygun olarak yapılacaktır.

**4.17.** EDS yönetim sistemleri;

a) TEİAŞ Milli Yük Tevzi Merkezine istenilen EDS verilerini gerçek zamanlı olarak iletecektir ve EDS çalışma ve performansına dair ilgili analiz, görüntüleme, raporlama ve sorgulamalarını yapmaya müsaade edecektir.

b) Veriler saatlik, günlük, haftalık, aylık ve yıllık olarak raporlanmak üzere kayıt altına alınabilecektir.

c) Verilerin TEİAŞ sunucularına kayıpsız ve güvenli bir şekilde aktarılması için gerekli yazılım Yarışmayı Kazanan tarafından, sağlanacaktır.

ç) Yazılımlar değişik kullanıcı gruplarına göre erişim ve işlem yapma açısından hak ve yetkilendirme (authorization, authentication) mekanizmasının kurulmasına elverişli olarak tasarlanacaktır. Yazılımda güvenlik amaçlı kimlik doğrulama ve en az 2 farklı yetkilendirme seviyesi olacaktır. (Admin, kullanıcı vb.) Kullanıcıların tanımlanması için kullanıcı adı ve şifre kontrollü giriş mekanizması bulunacaktır.

d) Her bir kullanıcının sahip olduğu rol kimlikleri üzerinden farklı modül ve programlara erişmesine izin verilecektir.

e) Kullanıcının istediği çoklu parametrelerle sorgu yapabilecek ve rapor alınabilecektir. Raporlarda her rapor için tanımlanacak olan alanlara göre veri filtreleme ve seçim yapılabilecektir.

f) Tüm yazılımların ekranları ve raporları Türkçe ve İngilizce olarak iki dilde tasarlanacaktır.

g) Yazılımlarda kullanıcı giriş-çıkış işlemleri ve yapılan değişikliklerin log bilgisi tutulacaktır.

ğ) Sisteme dışardan erişim ve izinsiz müdahaleyi önleyecek gerekli donanım ve yazılım güvenliği sağlanacaktır.

**4.18.** EDS’de bir birim arızalandığında diğer üniteler çalışmaya devam edecektir.

**4.19.** EDS’nin istenilen emre amadelik oranında çalışabilmesi için uygulanacak yıllık bakım planı (planlı ve kestirimci bakımda yapılacak iş ve işlemler, sarf ve kritik stok bilgileri) sunulacak ve bu plan çerçevesinde gerekli işlemler eksiksiz yerine getirilecektir.

**4.20.** Kısmi ve genel arıza halinde EYS ilgili kayıtları ve bildirimleri oluşturacak, arıza başlangıcı ve arıza giderilme süreleri kayıt altına alınacaktır. Arızanın belirlenmesi ve bildirimi azami **15 dakika**, arızaya müdahale en geç **60 dakika**, arıza tipi ve içeriğine göre, yerinden müdahale edilebilecek ve kritik stok dahilindeki arızalar için en geç **48 saat**, tedarik ve yurt dışı müdahale gerektiren arızalar için en geç **10 iş günü** içinde giderilmesi gerekmektedir. Bu süreler emre amadelik hesabında istisna teşkil etmez. Arıza sıklığı ve tipine göre yıllık bakım programları ve kritik stok listesi güncellenecektir.

**4.21.** Yarışmayı Kazanan, EDS’nin kurulum ve kullanımı süresince oluşan atıkların bertarafından sorumlu olacaktır. EDS ekonomik ömrünü tamamlaması halinde 31/08/2004 tarihli ve 25569 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği”ne uygun olarak sökülerek geri dönüşümü ve/veya bertarafı sağlanacaktır.

**4.22.** EDS’nin çalışır vaziyette tutulması, işletilmesi, bakım ve onarımından Yarışmayı Kazanan sorumludur.

**4.23.** EDS’de kullanılacak olan tesis bileşenlerinden EYS’nin yazılım kısmı için 13/09/2014 tarihli ve 29118 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan SGM 2014/35 sayılı Yerli Malı Tebliği’ne uygun olarak Yerli Malı Belgesi sağlanmalıdır. EYS yazılımı Türkiye’de mukim SCADA yazılımları konusunda en az **3 (üç)** yıldır faaliyet gösteren yetkin bir firma ile TEİAŞ’ın talep ve önerileri de alınarak geliştirilecektir. Yazılımın tamamlanması ve EDS’nin geçici kabulü ile **12 (oniki)** ay ihtiyaç duyulabilecek hata ayıklama ve yazılım iyileştirme desteği verilecektir. Yazılım kapasiteden bağımsız olmalıdır. Lisans bedelleri işletme kapsamında Yarışmayı Kazanana aittir.

**5.** **Tesis Sahası ve Güvenlik**

**5.1.** EDS tesisi için gerekli alanı Bakanlık Niğde-Bor YEKA GES sahası sınırları içerisinde sağlayacaktır.

**5.2.** EDS sahası, fiziki güvenliğini sağlamak üzere kontrollü erişimin sağlanabildiği çit ile çevrilecek ve en az 15 günlük görüntü kayıt edebilen CCTV- kamera sistemi kurulumu gerçekleştirilecektir.

**5.3.** EDS ile birlikte EDS sahasının çevre düzenlemesi, gerekli sosyal ve idari tesisler inşa edilecek ve atık su ile yağmur sularının yönetimi sağlanacaktır.

**5.4.** EDS’de her türlü iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınacak, gerekli uyarı ve işaretlemeler yapılacaktır.

**6. Alım Konusu Sisteme İlişkin Dokümantasyon**

**6.1.** Yarışmayı Kazanan, aşağıda verilen bilgi ve belgeleri başvuru dosyası içerisinde Genel Müdürlüğe sunar:

a) Genel fiziksel boyutlar ve ağırlıklar, temel özellikleri içeren boyut çizimler,

b) Ürün veri listeleri (data sheet),

c) Tek hat şemaları, PQ (power quality) eğrileri,

ç) Batarya performans ve degredasyon eğrileri,

d) Üçüncü taraf, akredite edilmiş, uygunluk değerlendirmeleri,

e) Ürün sertifikalarının listesi ve standartlara uygunluk belgeleri,

**6.2**. Yarışmayı Kazanan, EDS’ye ilişkin as-built projelerini ve teknik dokümanlarını kurulumun tamamlanmasından en geç 1 (bir) ay sonra Bakanlığa teslim edecektir.

**7. Garanti**

**7.1.** Yarışmayı Kazanan, kurulumunu yaptığı ürün ve sistemlerin yeni, hiç kullanılmamış (teşhir amaçlı dahi olsa), kısmen de olsa tamir görmemiş/yenileştirilmemiş, kusursuz, noksansız, halen üretimi devam eden, tasarım, sürüm ve malzeme konularında güncel gelişimler ile uyumlu olduğunu garanti edecektir.

**7.2.** Yarışmayı Kazanan, EDS’nin donanım, yazılım ve süresi içinde işletilmesine dair gerekli garantileri sağlar.

**8. Eğitim**

**8.1.** Yarışmayı Kazanan, Bakanlıkça belirlenen azami 15 (onbeş) personele kurulumu yapılacak EDS ve teknolojileri konusunda en az 5 (beş) gün süreli, EDS yazılım, donanım ve işletilmesi konularında ise 10 (on) gün süreli teorik ve pratik eğitimlerden oluşan bir eğitim programı düzenleyecektir.

**8.2.** Eğitimlerin konu başlıkları, içerikleri, dokümanları ve takvimi Yarışmayı Kazanan tarafından EDS kurulumu tamamlandıktan sonra Bakanlığa verilecektir. Bakanlık eğitimin başlıklarını, içeriklerini, dokümanlarını ve takvimini istediği şekilde değiştirme hakkına sahiptir.

**8.3.** Eğitim planlaması, Bakanlığın onaylamasından sonra uygulanacaktır.

**8.4.** Yarışmayı Kazanan, eğitim süresince gerekli deneyime sahip eğitmen, sınıf, teknik dokümanlar ile gerekli cihazları ve ölçü aletlerini temin edecektir.

**8.5.** Eğitim dokümanları basılı kitapçık olarak yazılı ve CD/flash bellek ortamında hazırlanarak eğitim gören kursiyerlere eğitim anında verilecektir.

**8.6.** Eğitimin dili Türkçe olacaktır.

**9. Test, Devreye Alma ve Kabul**

**9.1.** Test, Devreye alma ve Kabul işlemleri sırasıyla; ekipman üreticilerinin yapacağı fabrika kabul testleri, devreye alma ve geçici kabul testleri şartname kapsamında talep edilen hususlar ve belirtilen temel performans değerleri ile çalışma modlarının başarılı bir şekilde sağlanması ve Yan Hizmetler Yönetmeliği çerçevesinde sertifikasyonu ile tamamlanacaktır.

**9.2.** Şartname çerçevesinde ilgili eksikler giderilinceye kadar geçici kabul, cezai şartlar saklı kalmak kaydı ile yapılmaz. Bakanlık geçici kabul ve ilgili performans test ve kabul işlemleri için Yarışmayı Kazanan ile mutabık kaldığı üçüncü taraf uzman kuruluşu, masrafları Yarışmayı Kazanana ait olmak üzere atayabilir. Bu durumda üçüncü tarafın test ve kabul işlemleri taraflar açısından bağlayıcı test ve kabul işlemi olarak yorumlanır.

**9.3.** EDS, Niğde-Bor YEKA alanında GES’in bir bileşeni olup, devreye alma, geçici kabul ve sertifikasyon işlemleri GES ile birlikte yapılacaktır.

**9.4.** Yetkilendirilmiş bağımsız firmalar tarafından verilen ve yan hizmet sağlayan tesislerin Elektrik Şebeke Yönetmeliği ve bu Yönetmelik hükümlerine uygun olarak hizmet verebileceklerini belgeleyen sertifikasyon işlemi geçici kabul öncesi tamamlanmalıdır.

**10. Cezai Hükümler**

**10.1.** Sözleşme kapsamındaki süreler ve cezai yaptırımlara ilave olarak EDS’nin kurulum ve işletmesine dair aşağıdaki cezai şart uygulanır:

a) EYS kapsamındaki çalışma modlarının ve EDS’nin şartname, tasarım ve kurulum kapsamındaki kabiliyetleri çerçevesinde verilen TEİAŞ talimatlarının planlı bakım haricinde Yarışmayı Kazananın eksikliğinden kaynaklanan sebeplerle yerine getirilememesi veya eksik ifasından dolayı oluşan talimat ihlallerinde her talimat başına 500 ABD Doları cezai işlem tesis edilir. Bununla birlikte, EDS’nin talimat ihlallerinden dolayı yıl içinde kesilecek cezai tutar 200.000 ABD Dolarını geçemez.

b) EDS’nin emre amadelik oranının ardışık iki işletme yılında 4.9 maddesinde belirtilen değerden az olması durumunda ilave 500.000 ABD Doları cezai işlem uygulanır.

c) EDS’nin işletmeye alınamaması veya ardışık üç yıl boyunca emre amadelik oranını sağlayamaması halinde ilgili YEKA GES lisansı iptal edilir.