

1. KONU VE TANIMLAR

1.1. Konu

Bu teknik şartname Süleyman Demirel Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından, Süleyman Demirel Üniversitesi birimlerine hizmet vermek amacı ile mevcutta bulunan sistemlerin üniversite sınırları dışarısında Felaket Kurtarma Merkezi hizmetinin sağlanabilmesi, sunucu, depolama, yedekleme, ağ ve ağ güvenliğinin sağlanması için hizmet alımını kapsamaktadır.

1.2. Tanımlar

Dokümantasyon: Bu şartnamede, satın alınacak sistemlere ait tüm donanım ve yazılım birimlerin kullanılması, çalıştırılması, bakım için gerekli her türlü el kitabı, her çeşit teknik yayın, kitap, not, çizim, şema, plan, prospektüs, broşür ve yazılımları ihtiva eder.

Kullanıcı : Süleyman Demirel Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı

İdare : Süleyman Demirel Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı

2. GENEL ŞARTLAR

- 2.1. Sunulacak olan hizmet 1 (bir) yıl (yıllık) olarak sunulacaktır.
- 2.2. Hizmet sağlayıcı, İdarenin 7/24 ulaşabileceği iletişim bilgilerini ve kişi listesini sözleşme sonrasında paylaşmalıdır.
- 2.3. Sunucuların barındırılacağı veri merkezi bu teknik şartnamede belirtildiği gibidir.
- 2.4. Veri Merkezi, üniversitenin mevcut kullanmış olduğu ULAKNET alt yapısı dışında bir bağlantı alt yapısına sahip olmalıdır. Veri Altyapı Erişim Hizmeti en az 2 farklı altyapı servis sağlayıcı üzerinden sağlanmalıdır.
- 2.5. Veri Merkezi içerisinde güvenliği sağlanmış bir kabin içerisinde en az 8U alan verilmelidir.
- 2.6. Sözleşme süresince en az 50 Mbps Senkron bağlantı alt yapısı sağlanmalıdır.
- 2.7. Sözleşme süresince, kurumun kendi yönetebileceği Firewall ve DDos saldırı önleyici sistem hizmetini sağlamalıdır.
- 2.8. Sözleşme süresince kuruma en az 2 IP sabit adresi ve barındırılacak cihazlarda kullanılabilmek üzere NAT hizmetini sağlamalıdır.

TEKNİK ŞARTLAR

1. VERİ MERKEZİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Proje kapsamında sağlanacak Veri Merkezi özellikleri aşağıdaki gibi olacaktır;

1.1. LOKASYON VE BİNA

- 1.1.1. YÜKLENİCİ'nin Türkiye' de en az 2 şehirde yönetim hizmeti verdiği veri merkezi bulunmalıdır.
- 1.1.2. YÜKLENİCİ'nin toplam en az 3500 m2 beyaz alan üzerinde veri merkezi bulunmalıdır.
- 1.1.3. Veri Merkezleri en az 750 kg/m2 taşıma kapasitesine sahip olmalıdır.
- 1.1.4. Veri Merkezlerinin havaalanına yakın mesafede olmalıdır.
- 1.1.5. Veri Merkezi binası yükleniciye ait olmalıdır veya en az ihale tarihinden itibaren 2 yıl kullanım hakkına sahip olmalıdır.
- 1.1.6. Veri Merkezleri'nin Deprem Yönetmeliği'ne uygun sağlamlaştırma çalışmalarının yapılmış olması, YÜKLENİCİ'nin yapılan çalışmaları belgelendirmesi ve Deprem Yönetmeliği'ne uygunluk belgesinin İDARE'ye sunulması gerekmektedir.
- 1.1.7. YÜKLENİCİ, İDARE'ye kullanabilmesi için Veri Merkezi içinde bir depo alanı sağlayacaktır. (Deponun alanı belirtilecektir)
- 1.1.8. Bina, ana girişten ayrı bir ürün giriş noktasına sahip olmalıdır.
- 1.1.9. Ürün giriş noktasında, ambalaj demontajı ve kabinet montajı yapılabilecek dedike bir soyunma alanına sahip olmalıdır.
- 1.1.10. YÜKLENİCİ veri merkezi İSG kurallarına uygun olarak çalışıyor olmalıdır. İş güvenliği için gerekli evraklar YÜKLENİCİ tarafından sağlanacaktır.

1.2. ERİŞİM HİZMETLERİ

- 1.2.1. Veri erişimi, MMR (Meet Me Room) sonlanmalı, buradan İDARE beyaz alanına kadar en az 2 farklı güzergâhtan iletilmelidir.
- 1.2.2. Veri Merkezi'ne ait Veri Altyapı Erişim Hizmeti için, birbirinden bağımsız ve birbirini kesmeyen en az 2 farklı güzergâhtan, en az 2 farklı karasal fiber optik güzergâhtan veri altyapı erişimi sağlanmalıdır.
- 1.2.3. Değişik ihtiyaçlar için Veri Altyapı Erişimi olarak bakır altyapı hizmetleri, DSL altyapılı (ADSL, G.SHDSL vb.) devreler, PRI, BRI, PSTN ve Leased Line vb hizmetleri sağlanabilmelidir. Veri altyapısı, kabinlere direkt kablolama imkânı sağlayabilmelidir.
- 1.2.4. Veri Altyapı Erişim Hizmeti en az 2 farklı altyapı servis sağlayıcı (operatör) üzerinden sağlanmalıdır.

- 1.2.5. İDARE, Veri Merkezi'nde talep edeceği tüm operatörler üzerinden kurumsal hizmet alabilmelidir.
- 1.2.6. YÜKLENİCİ, Veri Merkezi'nde farklı operatörler için IP seviyesinde hizmet verebiliyor olmalıdır.
- 1.2.7. Veri Merkezi iç kabloları, fiber ve/veya bakır altyapı sonlandırma, patchleme, aynalama, kabinler arası kablolar ve aktarım YÜKLENİCİ tarafından İDARE' nin belirteceği plan, kablo tipi ve detayları kapsamında (12'lik veya 24'lük fiber/bakır kablo, single/multimode, OM3 vb. detaylar) yapılacaktır.
- 1.2.8. YÜKLENİCİ hizmet sunacağı Veri Merkezi'nde patch panelden direkt kabine kadar kabloları imkânı sağlayabilmelidir.

1.3. ENERJİ ALTYAPISI

- 1.3.1. Veri Merkezi tesislerinin enerji alt yapı işletmeni sorumlusu alanında en az 5 yıllık iş tecrübesine sahip elektrik mühendisi veya elektrik-elektronik mühendisi olmalıdır.
- 1.3.2. Enerji altyapısı, Uptime Institute Tier III + koşullarını sağlamalıdır.
- 1.3.3. Veri Merkezi orta gerilim enerjisi iki farklı orta gerilim hücresinden sağlanacak ve asgari N+1 yapıda ve aktif-aktif yapıda olmalıdır.
- 1.3.4. Tüm enerji beslemeleri (şebeke, UPS, jeneratör) voltaj dengelemeli ve ani düşme/yükselmeye karşı korumalı olmalıdır.
- 1.3.5. Veri merkezi, 2 farklı transformatörden beslenecek, asgari 2N yapıda ve aktif-aktif yapıda olmalıdır.
- 1.3.6. Veri Merkezi'ni besleyen jeneratörler asgari N+1 yedekliliğe sahip olmalıdır.
- 1.3.7. Veri Merkezi'ni besleyen jeneratör tankları, veri merkezi standby yükünde veri merkezini en az 24 saat besleyecek kapasiteye sahip olmalıdır.
- 1.3.8. Veri merkezi içerisindeki yükler asgari 2 farklı UPS grubu tarafından beslenmelidir. UPS grupları kendi içerisinde minimum N+1 yedekli olmalıdır.
- 1.3.9. UPS grupları kendi içerisinde senkron çalışmalıdır.
- 1.3.10. UPS'ler farklı odalarda olmalı, odaların iklimlendirmesi asgari N+1 soğutma sistemi ile sağlanmalıdır.
- 1.3.11. Her UPS grubu, tam yükte asgari 15 dakika backup sağlayabilecek akü gruplarına sahip olmalıdır.
- 1.3.12. Sistemin topraklama ölçümlerinin EMO'nun (Elektrik Mühendisleri Odası) belirttiği değerlerde olmalıdır.
- 1.3.13. Enerji ve veri kabloları veri merkezi içerisinde ayrı rotalardan giderek, farklı kablo kanallarını kullanarak kabinlerde sonlandırılmalıdır. Kabinlerde otomatik yedeklilik sağlayabilen enerji girişi veya ek enerji anahtarlama cihazı olmalıdır. (cihazlar, İDARE tarafından sağlanacaktır)
- 1.3.14. Kendi kabini içinde veya standart kabin içinde konumlandırılmasına rağmen, mevcut elektrik altyapısı haricinde elektrik altyapısına ihtiyaç duyan cihazlar

(SAN cihazları, depolama üniteleri, blade chassis sunucular vb) için gerekiyorsa dedike enerji hatları (yedekli) çekilecektir. Bunun için gerekli kablo temini (uygun kesit, tek/üç faz vb), elektrik panosu üzerinde ihtiyaç duyulan sigorta amper değerinin, tek/üç faz ve tipinin temini, uygun power connector'lerin temini ve montajı YÜKLENİCİ tarafından sağlanacaktır.

1.4. İKLİMLENDİRME

- 1.4.1. İklimlendirme sistemi asgari N+1 yedekli olmalıdır.
- 1.4.2. Kullanılan klima sistemi hassas kontrollü olmalıdır.
- 1.4.3. İklimlendirme altyapısı optimum verimlilik için tasarlanmış olmalıdır. (Sıcak hava ya da soğuk havanın izolasyonu) Uptime Institute Tier III+ koşullarını sağlamalıdır.
- 1.4.4. İklimlendirme sistemi en az 1.25 kw/m² soğutma kapasitesine sahip olmalıdır.
- 1.4.5. Veri merkezlerinin bulunduğu konumların iklim koşullarında ve enerji verimliliğine göre uygun klima sistemleri olmalı ve işletme maliyetleri açısından PUE değeri ortalama (yaz-kış) 1.5'i geçmemelidir.
- 1.4.6. İklimlendirme sistemlerine ait ana yapının beyaz alan dışında olması, iklimlendirme sistemlerinde yaşanacak olası bir arızada arızaya müdahale için beyaz alana giriş olmaması, arıza çalışmalarının beyaz alanın dışından yapılması tercih sebebidir.
- 1.4.7. 1 saat içerisinde, sıcaklık değişimi 5.5°C'yi, nemliliğin değişim oranı %15'i geçmemelidir.

1.5. GÜVENLİK

1.5.1. Fiziksel Güvenlik

1.5.1.1. Kampüs

- 1.5.1.1.1. Kampüs çevresinde, kampüste veri merkezi bulunduğu dair tabela, afiş gibi bilgilendirme sistemleri bulunmamalıdır.
- 1.5.1.1.2. Kampüsü çevreleyen yeterince yüksek, üzerinde dikenli tel bulunan beton duvarlar bulunmalıdır.
- 1.5.1.1.3. Kampüsü çevreleyen duvarlar üzerinde gece ve gündüz görüş kamera sistemi bulunmalıdır. Kameralar 7x24 kayıt yeteneğine sahip olmalı ve kamera kayıtları asgari 2 ay süre ile saklanmalıdır.
- 1.5.1.1.4. Kampüs girişinde, kampüse giren kişiler ve araçlar için bir güvenlik bulunmalıdır.
- 1.5.1.1.5. Kampüse girişte bariyer sistemi bulunmalı, girişte 7x24 güvenlik sorgulaması yapılmalıdır.
- 1.5.1.1.6. Veri Merkezi kampüs girişinde araç engelleyici sistem (Road Blocker) bulunmalıdır.

1.5.1.1.7. Kampüse giren yabancı araçlar için bagaj kontrolü yapılmalıdır.

1.5.1.1.8. Kampüse giren yayalar için döner kapı veya turnike güvenlik sistemi bulunmalıdır.

1.5.1.2. Veri Merkezi Bina

1.5.1.2.1. Veri merkezi binasına girişte manyetik kartlı geçiş sistemi bulunmalıdır.

1.5.1.2.2. Ziyaretçiler binaya X-ray cihazından geçerek girecektir.

1.5.1.2.3. Ziyaretçiler bina girişinde ziyaretçi kayıt sistemine kaydedilecek, ziyaretçi kartını okutarak geçiş sisteminden geçmelidir.

1.5.1.2.4. İDARE tarafından bildirilmiş ve önceden izinleri alınmış ziyaretçilere ziyaretleri boyunca kullanacakları bir kart sağlanmalı, Veri Merkezi'nde sorumlu bir yetkili tarafından ziyaret esnasında refakat edilmeli ve kartlar sadece ziyarete uygun alanlara, tanımlı süreler içerisinde giriş için yetkilendirilmelidir.

1.5.1.2.5. Ziyaretçiler, ziyaretleri boyunca kartları görünür bir yere asmaları konusunda bilgilendirilmelidir.

1.5.1.2.6. İDARE'ye ait gizli veri içeren kâğıt vb. dokümanlar kâğıt kıyma makinesinde yok edilmelidir. Kâğıt kıyma makinesi bulundurulmalıdır. Makine çapraz olarak parçalamalıdır.

1.5.1.2.7. Fiziksel Güvenlik personeli için "criminal background check" yapılmış olmalıdır.

1.5.1.2.8. YÜKLENİCİ firma ile gizlilik sözleşmesi imzalanmış olmalıdır.

1.5.1.3. Veri Merkezi Beyaz Alan

1.5.1.3.1. Beyaz alan girişinde bina girişindeki manyetik karta ek biyometrik (parmak izi, retina vb) bir güvenlik sistemi olmalıdır.

1.5.1.3.2. Beyaz alan girişinde aynı anda bir kişinin girişine imkân tanıyacak bir sistem kurulmalıdır.

1.5.1.3.3. Beyaz alana tüm giriş ve çıkış kayıtları tutulmalıdır ve asgari 1 yıl süre ile saklanmalıdır.

1.5.1.3.4. Beyaz alan içerisinde ziyaretçilere yapacakları çalışma süresince eşlik ediliyor olmalıdır.

1.5.1.3.5. Ziyaretçi girişleri İDARE onayı ve bilgilendirmesi dâhilinde yapılmalıdır.

1.5.1.3.6. Beyaz alan kameralar ile izlenmeli; kameralar kabinlerin bulunduğu koridorları, her iki uçtan kabin ve arkalarını görecektir şekilde olmalıdır. Kamera görüntüleri en az 2 ay geriye yönelik



saklanmalıdır. İDARE'nin talebi sonrasında ilgili kayıtlar İDARE'ye denetim amacıyla yerinde gösterilebilir olmalıdır.

- 1.5.1.3.7. Beyaz alana malzeme girişleri ayrı bir kapıdan yapılmalı tüm giriş kapıları 120 dk. yangına dayanıklı kapı özelliğinde olmalıdır.
- 1.5.1.3.8. Veri Merkezi beyaz alan girişinde ayakkabılarla içeri taşınabilecek toza karşı kapı ağzında yapışkan zemin vb. gibi koruma önlemi olmalıdır.
- 1.5.1.3.9. Temizlikçiler beyaz alana giriyorsa görevli bir YÜKLENİCİ personeli eşlik edecektir.

1.5.1.4. Veri Merkezi Kafes Alanı

- 1.5.1.4.1. Veri Merkezi beyaz alan içerisinde İDARE tarafından talep edilmesi halinde kullanılacak bir kafes alanı sağlanacaktır.
- 1.5.1.4.2. Kafes alana ziyaretçi girişleri İDARE'nin onayı ve bilgilendirilmesi dâhilinde yapılmalıdır.
- 1.5.1.4.3. Kafes alanı veri merkezi yükseltilmiş tabanının üzerinde bir koruma sağlamalı, kafeslenmiş alana zemin döşemesi altından herhangi bir şekilde erişimin mümkün olmaması gereklidir. Eğer zemin döşemesinin altındaki boşluk erişimi mümkün kılacak seviyede ise kafes sistemi kapatılmalıdır.
- 1.5.1.4.4. Kafes alanı tek bir soğuk hava koridoru içerisinde sağlanmalıdır.
- 1.5.1.4.5. Kafes alanı girişi 2 kapı ile sağlanmalıdır.
- 1.5.1.4.6. Kafes alanı girişinde kullanılan kapılar için girişte biyometrik (parmak izi, retina vb) okuyucu, çıkışında (iç tarafta) buton bulunmalıdır.
- 1.5.1.4.7. Biyometrik okuyucu merkezi güvenlik sistemi ile entegre olmalı, yetkilendirmeler ve raporlamalar merkezi sistem üzerinden gerçekleştirilmelidir.
- 1.5.1.4.8. Kafes alanına giriş için yetkilendirmeler sadece YÜKLENİCİ operasyon ekipleri ve İDARE için yapılmalıdır.
- 1.5.1.4.9. Kafes alanı içerisi YÜKLENİCİ tarafından kamera sistemi ile izlenmelidir. Kullanılan kamera sistemi beyaz alan için kullanılan kamera sistemi ile entegre çalışmalıdır.
- 1.5.1.4.10. YÜKLENİCİ, İDARE'nin talep etmesi halinde İDARE'nin kafes alanına kuracağı kamera sistemi için ihtiyaç duyulacak kablolama güzergâhının sağlanması ve kablolama işçiliği konusunda destek olacaktır.
- 1.5.1.4.11. Gerekğinde İDARE'nin kendi kamera altyapısını kurabilir durumda olmalıdır.

1.5.1.5. Veri Merkezi Kabin Güvenliği



1.5.1.5.1. YÜKLENİCİ, İDARE'nin talep etmesi halinde İDARE'ye sağlanacak kabinler için kart okuyucu ve/veya biyometrik okuyucu konumlandırılacaktır.

1.5.1.5.2. Konumlandırılacak kart okuyucu ve/veya biyometrik okuyucu merkezi güvenlik sistemi ile entegre çalışmalı, yetkilendirmeler ve giriş/çıkış için raporlamalar merkezi olarak gerçekleştirilmelidir.

1.5.2. Yangın, Yangın Algılama ve Söndürme

1.5.2.1. Veri merkezi ve kampüs çevresinde patlama ve yanma riski yüksek bir tesis bulunmamalıdır.

1.5.2.2. Veri merkezi binası için yangın algılama ve söndürme sistemi bulunmalıdır.

1.5.2.3. Veri merkezi beyaz alanı için sistemlere ve personele zarar vermeyecek yapıda uluslararası standartlara uygun yangın algılama ve söndürme sistemi bulunmalıdır.

1.5.2.4. Acil çıkış kapısı/kapıları olmalıdır. Gerekli ışıklandırma ve yönlendirmeler içeride yapılmış olmalıdır.

1.5.2.5. Veri Merkezi'nin bulunduğu bina ve beyaz alanlar için atanmış yangın sorumluları/sorumlulukları bulunmalıdır.

1.5.2.6. Veri merkezi bina ve kampüs için yangın tahliye planı bulunmalıdır.

1.5.2.7. Veri Merkezi beyaz alanında yangın vb. gibi acil durumlarda kullanılabilecek en az 2 çıkış kapısı olmalıdır.

1.5.3. Su ve Sel Baskını

1.5.3.1. Sel baskınına karşılık sağlanacak veri merkezi beyaz alanı binanın zemin kat ve/veya bodrum katında bulunmamalıdır.

1.5.3.2. Veri merkezi beyaz alanın bulunduğu binanın sel baskınına karşı koruması için kampüs çevresinde engel bulunmalıdır.

1.5.3.3. Veri merkezi beyaz alanının bulunduğu binada herhangi bir noktadan su sızıntısı, damlama ve akıntı (çatı dâhil) olmamalıdır.

1.5.3.4. Veri merkezi beyaz alanın üzerinde ıslak zemin bulunmamalıdır.

1.5.4. Diğer

1.5.4.1. Binada haşere ve farelere karşı önlem alınmalıdır ve düzenli olarak ilaçlanmalıdır.

1.5.4.2. Veri merkezi için yıldırım tehlikesine karşı önlemler alınmış olmalıdır.

1.5.4.3. YÜKLENİCİ, İDARE' nin talep etmesi halinde veri merkezi içerisinde kullanılan ekipmanlar için periyodik kontrol ve bakımlarının formlarını yerinde gösterecektir.

1.5.4.4. İDARE arzu etmesi halinde YÜKLENİCİ tarafından sağlanacak veri merkezinde idareye ait kısımla ilgili denetleme yapabilecektir.



1.6. VERİ MERKEZİ BEYAZ ALAN ÖZELLİKLERİ

- 1.6.1. Veri merkezinde, İDARE'ye DC içerisinde 5 kabin, FKM içerisinde 3 kabin için minimum DC içerisinde 1 kabin büyümeyi sağlayacak şekilde beyaz alan temin edilecektir.
- 1.6.2. Veri merkezi beyaz alan içerisinde sıcak ve soğuk hava koridoru uygulaması yapılacaktır.
- 1.6.3. Veri merkezi içerisinde kullanılacak kabinler ve sunucular İDARE tarafından sağlanabilecek ve/veya İDARE'nin talebi ile YÜKLENİCİ tarafından temin edilecektir.
- 1.6.4. Yükseltilmiş döşeme yüksekliği asgari 40 cm. olmalıdır.
- 1.6.5. Yükseltilmiş döşeme – tavan (varsa alçaltılmış tavan) arası asgari 3 metre olmalıdır.
- 1.6.6. Yükseltilmiş döşeme altı, epoksi ile kaplanmış olmalıdır.
- 1.6.7. Veri altyapısı ile ilgili herhangi bir kablolama kabin ve döşeme altından olmayacaktır.
- 1.6.8. Veri merkezi beyaz alan nem değeri %20-%60 arasında tutulmalıdır.
- 1.6.9. Veri merkezi beyaz alan, soğuk hava koridoru ısı değeri ortalaması 16-23°C arasında olmalıdır.

1.7. VERİ MERKEZİ KABİN ÖZELLİKLERİ

- 1.7.1. Her kabinde asgari 2 adet PDU olmalı ve farklı UPS grupları tarafından beslenmelidir.
- 1.7.2. PDU'lar uzaktan izlenebilir, yönetilebilir, tüketim miktarı ölçülebilmelidir.
- 1.7.3. Akıllı PDU 1PH 32A akım çekebilecek kapasitede, üzerinde elektronik aşırı akım koruma desteği olmalıdır.
- 1.7.4. Akıllı PDU, portlarına tanımlanan eşik değerlerinin aşılması, yüksek akım çekme durumunda alarm üretecektir.
- 1.7.5. İDARE tarafından getirilecek olan özel sunucu ve blade şasiler için, YÜKLENİCİ ayrı enerji beslemesi ve gerekiyorsa 3 faz enerji beslemesi sağlayacaktır. Özel istenen enerji beslemeleri için elektrik kablosu ve soketler YÜKLENİCİ tarafından sağlanacaktır.

1.8. VERİ MERKEZİ HİZMETLERİ

1.8.1. Uzaktan Destek ve Destek Hizmetleri

- 1.8.1.1. Veri Merkezi'nde 7/24 tüm resmi ve dini bayramlar da dâhil olmak üzere kesintisiz olarak hizmet verilecektir.
- 1.8.1.2. Veri Merkezi'nde bulunan operasyon ekibi, ihtiyaç durumunda yerel destek gereken noktalarda destek vermelidir.

1.8.2. Yerinde Destek ve Destek Hizmetleri



- 1.8.2.1. Bu hizmet kapsamında, YÜKLENİCİ Veri Merkezi'nde gerekli bilgi donanımına sahip yetkin IT ekibi bulunduracaktır.
 - 1.8.2.2. Bu ekip, hizmet kapsamında İDARE'ye 7/24 hizmet sunacaktır.
 - 1.8.2.3. Yerinde destek verecek bu ekip, aşağıda belirtilen desteği sağlayacaktır:
 - 1.8.2.4. "Remote Hands" desteği
 - 1.8.2.5. Kabinler arası erişim ve enerji kablolamasının yapılması
 - 1.8.2.6. Yer değiştirme ve sonlandırma gibi kablolama hizmetinin sağlanması ve kablo sinyal testi
 - 1.8.2.7. İDARE'ye ait bir cihazın yeniden başlatılması, kapatılması veya açılması
 - 1.8.2.8. Bir düğmeye basılması ya da anahtarın çevrilmesi
 - 1.8.2.9. Teyp, CD, DVD, disk gibi harici bellek medyalarını söküp takılması
 - 1.8.2.10. Uzaktan sorun giderirken görsel doğrulama sağlanması
 - 1.8.2.11. Teçhizat üzerindeki göstergeler hakkında bilgi verilmesi
 - 1.8.2.12. İDARE yetkili personeline veya yönlendireceği iş ortağına fiziksel cihaz değişim, kurulum, söküm işlemlerinde desteği verilmesi
 - 1.8.2.13. Planlı çalışma desteği
 - 1.8.2.14. Kabin içi sunucu, bağlantı ve topoloji envanterinin tutulması, güncelliğinin sağlanması
 - 1.8.2.15. Ürün bilgilerinin okunması
 - 1.8.2.16. Etiket ekleme, sökme ve doğrulama işlemlerinin sağlanması.
- 1.8.3. İzleme Hizmetleri**
- 1.8.3.1. Ortam sıcaklık değeri izlenmeli, raporlanabilmeli, değer aşımaları için alarm mekanizması bulunmalıdır.
 - 1.8.3.2. Ortam nem değeri izlenmeli, raporlanabilmeli, değer aşımaları için alarm mekanizması bulunmalıdır.
 - 1.8.3.3. Jeneratörlere ait yakıt depoları seviyesi standart süreç ya da otomasyon ile izlenmelidir.
 - 1.8.3.4. Veri Merkezi beyaz alanı minimum 6 saatte bir fiziksel ve görsel olarak kontrol edilmeli, oluşan sorunlar İDARE'ye bildirilmelidir.
 - 1.8.3.5. Veri Merkezi enerji ve iklimlendirme sistemleri minimum 6 saatte bir fiziksel ve görsel olarak kontrol edilmeli, oluşan sorunlar İDARE'ye bildirilmelidir.
 - 1.8.3.6. Veri Merkezi'ndeki sunucu ve cihazlar minimum 6 saatte bir fiziksel ve görsel olarak kontrol edilmeli, cihazların verdiği sinyaller İDARE'ye bildirilmelidir.
 - 1.8.3.7. Veri Merkezi Güvenlik Ekibi minimum 6 saatte bir genel kontrol gerçekleştirecektir.

1.8.3.8. Veri merkezi içerisinde PDU'ya kadar tüm enerji tüketimleri, bağlantılı ekipmanlar ve servisleri dâhil tüm sistemlerin ayakta çalışır halde bulunduğunu izleyecek BMS ve DCIM sistemleri bulunmalıdır.

1.8.4. Önleyici Bakım Hizmetleri

1.8.4.1. Tüm Veri Merkezi ekipmanlarının (Trafo, Jeneratör, UPS, Klima-İç ve Dış Üniteler, Elektrik Panoları, Yangın Algılama ve Söndürme Sistemleri, Geçiş Kontrol Sistemleri, Kapalı Devre TV Sistemleri, vb) bakım anlaşmaları yapılmış olmalı, düzenli bakımı yaptırılmalıdır.

2. İŞLETİM VE HİZMET SÜREÇLERİ

- 2.1. Proje için mimari detay çözüm teklif eki olarak İSTEKLİ'ler tarafından sunulacaktır. Çözümü açıklayıcı nitelikteki tüm teknik belgeler aynı şekilde yüklenici tarafından teklifle birlikte İDARE'ye sunulacaktır.
- 2.2. YÜKLENİCİ, 7x24 hizmet veren bir çağrı merkezine sahip olacaktır.
- 2.3. YÜKLENİCİ, arıza kaydı ve takibinin yapılabileceği çağrı merkezinin tüm iletişim bilgilerini teklifle birlikte sunacaktır. İdare bu çağrı merkezine 7/24 esasına göre arıza bildiriminde bulunabilecektir. Arıza bildirimini telefon veya e-posta ile yapılabilecektir.
- 2.4. YÜKLENİCİ, proje aşamasında veya hizmetin sağlanması esnasında kritik öneme sahip bir sorun oluşması halinde iletişime geçilecek kişilerin kimlik bilgileri ve kendilerine erişilebilecek sabit ve cep telefonu bilgileri şartname cevaplarında belirtilmelidir.
- 2.5. İDARE proje için bir proje yöneticisi ve teknik kontak sağlayacaktır.
- 2.6. İDARE yapılacak çalışmaların sağlıklı yürütülebilmesi adına, veri merkezine giriş, sistemlerin üzerinde ihtiyaç duyulacak yetkilendirmeler, çalışmalara eşlik etme, çalışma sonrasında sistemlerin devralınması vb ihtiyaç duyulacak destekleri sağlayacaktır.
- 2.7. İDARE'nin yapacağı Olağanüstü Durum veya acil müdahale kapsamındaki senaryolarda, YÜKLENİCİ, İDARE' nin vereceği tatbikat planına uyacak ve katılım sağlayacaktır.
- 2.8. YÜKLENİCİ tarafından İDARE' nin hizmetinde olacak dedike personel sağlanabilmelidir.
- 2.9. İDARE'nin yükümlü olduğu denetimlerde, İDARE'ye verilebilecek tüm bilgiler denetçilere de verilecektir.
- 2.10. YÜKLENİCİ, denetim bulgularına hızla yanıt verecek, alternatif tarihler önerecek, İDARE tarafından kabul edilen tarihte bulguyu kapatmak için gereken tüm çalışmaları tamamlayacaktır.

3. SERVİS SEVİYELERİ (SLA)

Proje kapsamında sağlanacak veri merkezi ve erişim SLA'ler aşağıdaki gibi olacaktır:

SLA TİPİ	AYLIK ERİŞİLEBİLİRİK ORANI
Veri Bağlantı Erişimi*	99,90%
Veri Merkezi Erişimi**	99,98%

*Veri merkezinde İDARE'ye tahsis edilen veri altyapı erişimini kapsamaktadır

**Veri Merkezi enerji iklimlendirme ve soğutma sistemlerini kapsamaktadır.

4. YÜKLENİCİ YETERLİLİK

- 4.1. Proje alanında daha önce tamamlanmış olan işlere ait var ise sertifika, uzmanlık belgeleri ve referanslar sağlanacaktır.
- 4.2. Gerekli deneyim, organizasyon, teknik yeterlilik ve imkânlara sahip olduğunu açıklayan firma beyanattır
- 4.3. Ek olarak aşağıdaki bilgi ve belgeler sağlanmalıdır:
- 4.4. Şirketin organizasyon yapısı,
- 4.5. Firmanın tüzel ve özel ortakları, bağlı bulunduğu grup, ana firma ve/veya holding,
- 4.6. Bağlı bulunan grup, ana firma ve/veya holding içinde firmanın üstlendiği görev alanları,
- 4.7. Personel sayısı ve profil bazlı dağılımı,
- 4.8. Firma, üretici firmaların ürün ve metodoloji konusunda gerekli tecrübe, eğitim ve sertifikalı kadroya sahip, deneyim kazanmış iş veya çözüm ortağı olmalıdır.
- 4.9. Firma bu proje dâhilindeki hiç bir işi İDARE' nin bilgisi, izni ve onayı olmadan başka firmaya devredemez, iş yaptıramaz, proje kapsamında proje ile ilgili veya projeyi etkileyecek sözleşme yapamaz.
- 4.10. Yüklenici, İSG kurallarına uygun olarak çalışıyor olmalıdır.
- 4.11. YÜKLENİCİ'nin proje başlangıcında aşağıdaki sertifikasyonlara sahip olması ve sözleşme süresince bulundurmaya taahhüt etmesi tercih sebebi olacaktır: (sertifika bulunmaması halinde detaylı bilgi iletilmelidir)
- 4.12. ISO 27001 Bilgi Güvenliği ve Yönetimi
- 4.13. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi
- 4.14. ISO 20000 Bilgi Teknolojileri Hizmeti Yönetim Sistemi
- 4.15. ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti
- 4.16. Uptime Institute TIER3 tasarım sertifikası (Veri Merkezlerinden en az bir tanesinde)
- 4.17. Veri Merkezi Tasarım Sertifikasyonu'na sahip en az 1 personel
- 4.18. Yüklenici sözleşme imzalanmasının ardından ilgili sertifikasyonlara sahip olduğunu 10 gün içerisinde İDARE'ye belgeleyecektir.
- 4.19. Proje Yöneticisinin PMP sertifikasının olması tercih sebebidir.

5. YÜKLENİCİNİN TÜRKİYE OFİSİ, TEMSİLCİSİ

YÜKLENİCİ ve her bir ALT YÜKLENİCİ için;

- 5.1. Türkiye Ofisi veya temsilcisinin tarihçesi hakkında bilgi verilmelidir.
- 5.2. Türkiye Ofisi veya temsilcisinin organizasyon yapısı hakkında bilgi verilmelidir.
- 5.3. Türkiye Ofisi veya temsilcisinin sorumluluğu ve diğer ofislerle ilişkileri hakkında bilgi verilmelidir.

6. REFERANSLAR

- 6.1. Firma teklifinde işbu şartname kapsamında tanımlanan iş ile aynı veya benzer içerikte, yurtiçi veya yurtdışı kurumlarda (İDARE sektöründe olması tercih sebebidir) geliştirdiği/uyguladığı çözümler hakkında başarılı referans bilgilerini vermelidir.
- 6.2. Firma başarılı referans olarak gösterdiği, projelerinin etkin olarak kullanıldığı en az bir firmaya referans ziyareti veya görüşmesi sağlamalıdır.
- 6.3. Her bir referans, hayata geçirmiş referanslar olmalı ve en az aşağıdaki bilgileri içermelidir. Her bir referans için bilgi alınabilecek kişilerin iletişim bilgileri verilecektir.
- 6.4. Firma adı
- 6.5. Firma adresi
- 6.6. Referansa konu olan proje hakkında bilgi
- 6.7. Proje tarihleri (başlangıç, bitiş)
- 6.8. İlgili hizmetinin kapsamı ve süresi

7. CEZAI ŞARTLAR

- 7.1. Belirlenen SLA'leri aşan her bir durum için ayrı olmak üzere saat bazında (dakikalar saate tamamlanarak) sözleşme bedelinin %0,5' i oranında ceza uygulanır.

8. ÖDEMELER

- 8.1. Tüm donanım, yazılım, ekipman, sarf malzemesi ve hizmetler için teklif ve ödemeler, yurtdışı menşeli ürünler dışında Türk Lirası olacaktır.
- 8.2. Bu şartname ile satın alınacak her türlü ürün ve hizmet anahtar teslimidir. Ödemeler, tüm yazılım, donanım ve hizmetlerin teslimi ve İDARE tarafından kesin kabulünün yapılması sonrasında gerçekleşecektir.
- 8.3. Tekerrür eden (recurring) ödemeler için ödeme periyodu aylık olacaktır. Barındırma ve Elektrik bedelleri ayrı faturalanacaktır.

