

**İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİ SİSTEMLERİ ve TEKNOLOJİLERİ DAİRE**  
**BAŞKANLIĞI**  
**YERLEŞKELER SİSTEM ALTYAPISI ŞARTNAMESİ**  
**NİSAN 2022- V2**

Ref No: 2022/10068607

## 1. Kapsam

İstanbul Kültür Üniversitesinin Ataköy, Şirinevler, Basın Ekspres ve İncirli Yerleşkelerinde çalışan halihazırdaki sunucuların, depolama üniteleri, yedekleme üniteleri ve SAN Switch'lerin garanti uzatma, parça dahil bakım destek, konfigürasyonlarının yapılması ve gerektiği durumlarda kiralama ve/veya yedek parça temini 3 yıl süre ile hizmet olarak YÜKLENİCİ tarafından karşılanacaktır.

Mevcut sistemlerde bulunan HyperV sistemlerin yeni Vmware sanallaştırma sistemine taşınması, sistemin kurulum ve konfigürasyon aşamalarının sorunsuz tamamlanması ve sistem testlerinin yapılarak çalışır hale getirilmesi YÜKLENİCİ tarafında yapılacaktır.

## 2. Genel Şartname Yükümlülükleri

- 2.1. YÜKLENİCİ'nin ISO 27001 ve ISO 9001 kalite belgelerinin almış olması ve belgelerin güncel olması gereklidir.
- 2.2. YÜKLENİCİ'nin, İKÜ'ye önereceği çözümde kullanmış olduğu sistemlerde hizmet verdiği müşterilerinden en az 3 adet referans olarak gösterebilmesi talep edilmektedir.
- 2.3. İKÜ'nün talep etmesi halinde, kurulum ve konfigürasyon işlemleri için yüklenici tarafından yıllık 10 adam/gün ile sınırlı olmak üzere yüklenicinin mevcut yetkinlikleri dahilinde ücretsiz olarak personel temin edilebilecektir.

## 3. Tanımlar ve Kısaltmalar

Dokümanda kullanılan terimlere ait açıklamalar aşağıdaki belirtilmiştir.

Host/Server	Fiziksel sunucu
İKÜ	İstanbul Kültür Üniversitesi
Storage	Veri Depolama Ünitesi
Switch	Ağ üzerinde sistemlerin birbiriyle haberleşmesini sağlayan ana yönlendirici
vCenter	Sanallaştırma Platformu Yönetim Uygulaması
VM	Fiziksel sunucu üzerinde çalışan sanal sunucu
Vmware	Sanallaştırma Platformu
Yüklenici	Hizmeti verecek olan kurum
TB	Terabyte

## 4. Proje Yönetimi

Kuruluş dönemi ve Geçiş Dönemi faaliyetleri "**Proje Yönetimi**" metodolojisine uygun olarak Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

"Proje Yönetim Hizmetleri" dört ana faz (başlatma, planlama, yürütme/kontrol ve kapanış) altında gruplanan aşağıda sıralanmış adımları içermesi gerekmektedir. Yüklenici bu fazlara uygun Proje Yöneticisi atayarak hizmetin gerçekleştirilmesini sağlayacaktır. Atanan Proje yöneticisinin PMI sertifikasyonu beyan edilecektir.

### 1. Başlatma

- a. Çözümün/konfigürasyonun oluşturulması
- b. Oluşturulan çözüme ilişkin HLD (Temel Tasarım Dokümanı) hazırlanması
- c. Çözümün projeye yönetimine ve uygulama birimlerine aktarımı/devri
- d. Proje Başlatma Toplantısı

## 2. Planlama

- a. Detay proje planı hazırlama
  1. Kapsam yönetimi planı
  2. Zaman (takvim) yönetimi planı
  3. Kalite yönetimi planı
  4. İş Etki analizlerinin oluşturulması
  5. İletişim yönetim planı
  6. Risk yönetim planı
  7. Tedarik yönetim planı
- b. Detay teknik tasarımın çıkarılması ve LLD dokümanının oluşturulması
- c. Planlama süreci ile geri beslemeli biçimde çözümün/konfigürasyonun doğrulanması ve (gerekliyse) gerekli düzeltme ve iyileştirmelerin yapılması
- d. Proje planı onay
- e. LLD onay
- f. Kurulum lokasyonları inceleme
- g. Kuruluş kılavuzları, kontrol listeleri ve diğer ilgili teknik dokümantasyonun hazırlanması

## 3. Yürütme ve Kontrol

- a. Lojistik Yönetimi
  1. Envanter Yönetimi
- b. Sevkiyat Yönetimi
- c. Ön Kuruluş
- d. Kuruluş
- e. Eski sistemdeki tüm iş yükleri ve data aktarımının yapılması
- f. Test ve Kabul

## 4. Kapanış

- a. Eğitim
- b. Teknik dokümantasyon
- c. Müşteri nihai onay ve proje teslimi
- d. Kapanış toplantısı

## 5. Yerleşke İhtiyaçları

Aşağıda ifade edilen maddelerin EK.1 de ki gibi projelendirilmesini kapsamaktadır.

### 5.1. Kurulum Hizmeti

- 5.1.1. Sunucuların VMware cluster yapısının sağlanması,
- 5.1.2. Depolama ünitelerinin kurulması,
- 5.1.3. İKÜ tarafından temin edilecek VMware lisansları ile Vcenter yapısının kurulması,
- 5.1.4. SAN Switch'lerin Storage ve VMware hostları ile bağlantısının ve testlerinin yapılması,
- 5.1.5. SAN Switch'lerin ayarlarının yapılması,
- 5.1.6. Backbone Switch ile VMware host bağlantılarının yapılması,
- 5.1.7. Yedekleme cihazlarının bağlantılarının yapılması,
- 5.1.8. Mevcut VMware sanal sunucularının kurulacak yeni sisteme aktarılması,
- 5.1.9. İhtiyaç duyulması halinde yukarıda belirtilen bağlantıların yapılabilmesi için gerekli kablo, adaptör ..vb ekipmanların temini,

### 5.2. Donanım Bakım Destek Hizmeti

- 5.2.1. Servis Düzeyi Anlaşması (SLA): Hizmeti sağlayan firmanın gerçekleştirmeyi taahhüt ettiği, uyumsuzluk halinde cezaların gündeme gelebileceği (geçiş dönemi sonrasında devreye alınacak) servis düzeyleridir.
- 5.2.2. SLA'lar ve cezalar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Öncelik (*)	Müdahale Süresi	Çözüm Süresi (**)	SLA	Ceza Aralığı (***)	Ceza Oranı (****)
Telefon / Email Desteği	60 dk	-	-	-	-
1	1 Saat	2 Saat	95%	%90 <= x < %95 %85 <= x < %90 x < %85	1% 3% 5%
2	2 Saat	4 Saat	90%	%85 <= x < %90	1%
3	6 Saat	24 Saat		%80 <= x < %85	3%
4	1 Gün	3 Gün		x < %80	5%

(\*) Olay/Vaka önceliklendirmelerine ilişkin tanımlar, "terminoloji" bölümünde yapılmıştır.

(\*\*) Geçici (workaround) çözümler SLA içerisinde olarak değerlendirilmektedir.

(\*\*\*) Ceza aralığı ölçümü aylık periyotlarda yapılır.

(\*\*\*\*) Ceza oranı, SLA dışı kalınan ve tablolarda belirtilen oranda aylık hizmet bedeli üzerinden hesaplanacaktır.

### 5.3. VMware Bakım Destek Hizmeti

- 5.3.1. VMware lisansları İKÜ tarafından sağlanacaktır.
- 5.3.2. Aşağıdaki yerleşkelerde YÜKLENİCİ tarafından kurulacak olan VMware sanallaştırma sisteminin bakım ve desteği YÜKLENİCİ tarafından sağlanacaktır.
  - Basınekspres
  - İncirli

- Sirinevler
- Ataköy

### 5.3.3. VMware sanallaştırma platformunun best practice'lere uygun kurulması ve platform üzerinde aşağıda belirtilen işlemlerin yapılması beklenmektedir.

- 5.3.3.1. VMware Sanallaştırma platformu üzerinde İKÜ'ye bir vCenter kurularak yerleşkelere ait sunucuların kurulacağı Cluster Gruplar oluşturulmalıdır.
- 5.3.3.2. Cluster Gruplar BASINEKSPRES, ATAKOY, SIRINEVLER, INCIRLI olarak oluşturulmalı,
- 5.3.3.3. Sunucular üzerine VMware Best Practice'lere göre en az ESX 6.7.0 versiyonu kurulmalıdır.
- 5.3.3.4. Mevcut kurulu/kurulacak olan ESX Host'lar ilgili Cluster Grup'larına ilave edilmelidir.
- 5.3.3.5. Her bir sanal sunucu üzerine yerleşkelere kullanılan vLan'lar konfigüre edilmelidir.
- 5.3.3.6. ESX Host'lar Active Directory ile entegre olmalıdır.
- 5.3.3.7. ESX Host üzerinde local kullanıcılar da oluşturulabilmelidir.
- 5.3.3.8. AD üzerindeki belirli kullanıcı hesapları ile ESX Host üzerinde tanımlanan Local kullanıcılar vCenter'a login olabilmeli ve yetkilendirilebilmelidir.
- 5.3.3.9. Oluşturulan Cluster gruplar arasında online olarak VM migrate edilebilmelidir.
- 5.3.3.10. Oluşturulan Cluster gruplardaki farklı bir ESX Host üzerindeki kaynak (Computer Resource) ilgili VM'e atanabilmelidir.
- 5.3.3.11. Cluster grup üzerinde çalışan bir VM'in datastore'u online olarak farklı bir datastore'a migrate edilebilmelidir.
- 5.3.3.12. Oluşturulan Cluster Grup içindeki bir VM, farklı bir Cluster grup içine aynı anda hem computer kaynakları hem de bulunduğu datastore değiştirilerek online olarak migrate edilebilmelidir.
- 5.3.3.13. Cluster Grup içinde çalışan bir VM'e dedike olarak CPU ve RAM verilebilmelidir.
- 5.3.3.14. Cluster Grup içinde çalışan bir VM'i kapatmadan CPU ve RAM artırımı yapılabilir.
- 5.3.3.15. vCenter üzerinden host'ların ESX update'leri yapılabilir.
- 5.3.3.16. ESX Host'lardan birisinin erişilemez nitelikte sorun yaşaması durumunda, üzerindeki yükü diğer ESX host'lara otomatik olarak aktarılabilir.
- 5.3.3.17. ESX host'ların içinde olduğu Cluster gruplarında, üzerinde aşırı miktarda yük oluşan bir VM otomatik olarak daha boş bir Host'a migrate edilebilmelidir.
- 5.3.3.18. ESX Host'lar üzerinde servislerde bir sorun olması durumunda yönetim yazılımına alert gönderebilmelidir.
- 5.3.3.19. ESX Host'lar NTP üzerinden zaman bilgilerini otomatik olarak alabilir.
- 5.3.3.20. ESX Host'ların Storage bağlantılarını sağlayan kabloların birinde sorun olması durumunda otomatik olarak alarm üretmeli ve yönetim yazılımına iletebilmelidir.
- 5.3.3.21. SLA'lar ve cezalar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir

Öncelik (*)	Müdahale Süresi	Çözüm Süresi	SLA (**)	Ceza Aralığı (***)	Ceza Oranı (****)
1	2 sa.	4 sa.	90%	%85 <= x < %90	1%
2	4 sa.	12 sa.		%80 <= x < %85	3%
3	24 sa.	72 sa.		x < %80	5%
4	3 gün	7 gün			

(\*) Talep/Değişiklik isteği önceliklendirmelerine ilişkin tanımlar, "terminoloji" bölümünde yapılmıştır.

(\*\*) Kapsamlı/Majör değişiklik talepleri çağrı bazlı olarak DEĞİL, proje bazlı olarak değerlendirilecektir. Bu tür çağrılar yukarıda tanımlanan servis seviyeleri süreleri içerisinde değil, tanımlanacak proje takvimine uygun olarak yerine getirilecektir.

(\*\*\*) Ceza aralığı ölçümü aylık periyotlarda yapılır.

(\*\*\*\*) Ceza oranı, SLA dışı kalınan ve tablolarda belirtilen oranda aylık hizmet bedeli üzerinden hesaplanacaktır.

## 5.4. Terminoloji

- 5.4.1. Seviye 1 – Kritik Etki/ Tam sistem kesintisi.
- 5.4.2. Seviye 2 – Önemli Etki/Hizmetlerin büyük oranda etkilenmesi
- 5.4.3. Seviye 3 – Küçük etki/Sistemin çoğu düzgün çalışıyor.
- 5.4.4. Seviye 4 – Düşük Etki/Bilgilendirici.

## 6. Taşıma Hizmeti

- 6.1. Equinix Dudullu veri merkezinden bulunan İKÜ'ne ait 2 adet "ProLiant DL580 Gen9" sunucunun Ataköy Yerleşkesine taşınması, montajı ve kurulması
- 6.2. İzmir Vodafone FKM merkezinde bulunan İKÜ'ne ait 1 Adet "ProLiant DL580 Gen9" sunucunun İncirli Yerleşkesine taşınması, montajı ve kurulması
- 6.3. Taşıma sırasında mevcut YÜKLENİCİ'den talep edilecek destek için teklif alınacak ve ihale teklifine eklenecektir.
- 6.4. Taşıma işlemi ihale sözleşmesi imzalandıktan sonra, İKÜ'nün belirteceği tarihten sonra 1 ay içerisinde tamamlamalıdır.
- 6.5. Taşıma süresi YÜKLENİCİ'den kaynaklı olmadığı durumlarda 1 ayı aşan süre boyunca mevcut işletim ve donanım maliyetleri YÜKLENİCİ tarafından karşılanacaktır.

## 7. İKÜ Sorumlulukları

- 7.1. İKÜ'nün tüm Yerleşkesinde bulunan sistem odasında konumlandırılacak cihazların kabinet, elektrik, soğutma ihtiyacı İKÜ tarafından karşılanacaktır.
- 7.2. İKÜ'nün tüm Yerleşkesinde giriş çıkış izin işlemleri İKÜ tarafından yürütülecektir.
- 7.3. İşletim Sistemi ve Network işletim hizmetleri İKÜ tarafından yürütülecektir.
- 7.4. Uygulama ve Microsoft lisansları İKÜ sorumluluğundadır.