



SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Bilgi İşlem Daire Başkanlığı

TEKLİF MEKTUBU

Doküman No	FR-011
İlk Yayın Tarihi	25.02.2022
Revizyon Tarihi	25.02.2022
Revizyon No	000
Sayfa No	1

Malın/Hizmetin

Sıra No	Adı	Birimi	Miktarı	Teklif Edilen Birim Fiyatı	Teklif Tutarı
1	Video Yönetim Yazılımı	Kanal	160		
2	Video Kayıt Depolama Cihazı	Adet	1		
3	Güvenlik Kamerası	Adet	120		
Genel Toplam					

Teknik Şartname aşağıda / ekte sunulmuştur.

- 1 :
2 :

AÇIKLAMALAR

- 1 : Teklif mektubu imzalı ve kaşeli olmalıdır
2 : Teklif edilen ürünün teknik özelliklerini ve kullanım şartlarını belirten doküman belge var ise ürünle birlikte teslim edilmesi gerekmektedir
3 : Teklfin garanti süresi var ise belgesi eklenmelidir
4 : Teklif fiyat 20 tarihine kadar geçerlidir
5 : Teklif Mektubu idaremizce yaklaşık maliyet olarak kullanılabilir
6 : Mal/Hizmetle ilgili her türlü giderler (Montaj, nakliye, sigorta, vergi, tediye, değişim vb.) Tedarikçiye aittir
7 : Teklifler KDV hariç olarak TL cinsinden verilmelidir (11 cinsinden verilmeyen teklifler değerlendirilmeye alınmayacaktır.)
8 : Söz konusu Mal/Hizmet idaremizce sipariş verilmesinden sonra teslim gününde teslim edilecektir.
9 : Sipariş edilen Mal/Hizmetin 8.maddede belirtilen süre içinde teslim edilmesi gerekmektedir. Belirtilen süre içinde teslim edilmemesi halinde idare tarafından mal/hizmetin kabulü yapılmayacaktır
10 : Ürünler Üniversitemiz Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Depo birimine veya idaremizin belirleyeceği birime teslim edilecektir
11 : Idaremiz teklif değerlendirme aşamasında ekonomik açıdan avantajlı firmalardan numune talep edebilir. Numune talep edilmesi durumunda
12 : Teklif veren firmalar yukarıda yazılı açıklamaları ve teknik şartname hükümlerine uygun ürün vereceğini kabul etmiş sayılır
13 : Teklifler aşağıda belirtilen adreslere elden teslim edileceği gibi faks, posta/kargo ve e-posta yoluyla da gönderilebilir.

İletişim Bilgileri :

Telefon : 0246 211 11 45
Faks : 0246 211 11 47
E-Posta : bidb@sdu.edu.tr
Adres : S.D.Ü. Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Satın Alma
Batı Yerleşkesi Çınır Mah. İSPARTA
Kaymakkapı V.D / Vergi No: 735 055 59 07

Kişi/Firma Kaşe - İmza -Tarih

...../20....

* **Eki** : Teknik Şartname / Sayfa

* Şartname formdaki butuna yazılacaksa Eki bölümü boş bırakılacaktır.



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

1. KONU VE TANIMLAR

1.1. Konu

Bu teknik şartname Süleyman Demirel Üniversitesi Güvenlik Yönetim Sistemi birimi tarafından, Süleyman Demirel Üniversitesi birimlerinde kullanılmak üzere güvenlik kamerası hizmeti verebilmesi için gerekli olan yazılım ve donanımların teknik özellikler ile yerine getirilmesi gereken hizmetleri ve bunlarla ilgili şartları kapsar.

1.2. Tanımlar

İdare : Süleyman Demirel Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı

Yüklenici : İhale sonucunda sözleşme imzalayan ve idareye karşı yükümlülük altına girmiş şirket veya şirketler

2. GENEL ŞARTLAR

- 2.1. İş bu şartnamede belirtilen ürünlerin teslimatı esastır.
- 2.2. Yüklenici kurulum sonrası, garanti süresince hatalı kurulum veya ürünlerin görevlerini yerine getirmemeleri sebepleri ile oluşabilecek hasarları ve kurumun kayıplarını karşılamakla yükümlüdür.
- 2.3. Belirtilen yazılım ve donanım ürünlerin bir bütün olarak çalışması için gerekli montaj ve devreye alma hizmeti idare tarafından sağlanacaktır. Devreye alma sürecinde idarece ihtiyaç duyulduğunda donanım ve yazılımlar ile ilgili bilgi edinme, güncelleme işlemleri için yükleniciden destek alabilecektir.
- 2.4. İdare, bu ihale kapsamında malzemelerde istediği teknik özelliklerin sağlanıp sağlanmadığını görmek için teknik katalog, test belgesi veya temin edilebilir bir numune üzerinde test isteyebilir. Yüklenici bu talebi yerine getirecektir.
- 2.5. Bütün donanım ürünleri teklifte belirtilen her türlü yedek parça özellikleri ile birlikte sunulmalıdır.
- 2.6. Teknik Şartnamenin kapsamı, şartnamede teknik özellikleri belirtilen cihaz ve donanımları çalışır, hasarsız ve eksiksiz şekilde teslim etmelidir.
- 2.7. Teknik şartnamede yer alan tüm ürünler için sadece malzeme temini ve gerektiği takdirde ürünler ile alakalı eğitim istenilebilecektir.
- 2.8. Verilecek olan teklifler buna bağlı olarak verilmelidir. Satın alma işi sonrası devreye alma işlemlerindeki bilgi alma, eğitimler ve güncellemeler için ek ücret talep edilemeyecektir.
- 2.9. Teklif edilecek ürünler daha önceden garanti koşulları da dâhil olmak üzere tamir görmemiş, parça veya yazılımsal değişiklikler yapılmamış ürünler olmalıdır.



+90 246 2111824



+90 246 2371047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 İSPARTA

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

- 2.10. Sistemlerin çalışması için gerekli her türlü bağlantı kablosu, güç kablosu, montajı için gerekli parçalar firma tarafından ücretsiz olarak sağlanacaktır. Satın alma işi sonrası ek ücret talep edilmemelidir.
- 2.11. Ürünlerin tamamı orijinal olmalıdır. Muadil, eşdeğer, yazılım - firmware değişimi ile uyumu sağlanan ürün, benzer yan üretim, üretimi veya desteği durdurulmuş olan ürünler kabul edilmez.
- 2.12. Ürünlerin kuruma tesliminde; kuruma teslimat, kargolama, taşıma, nakliyat ve gerekli kurulumlar için ek ücretler yansıtılamaz.
- 2.13. Ürünler teslim edilmeden önce kurum yetkilileri ile irtibata geçilerek ürünlerin; teslimi, kurulumu (montajı), eğitimi ve devreye alma gibi konularda ihale yasal süreçlerine uyulmalı, takvim günü ve yeri önceden belirlenmelidir.
- 2.14. Kurumun bünyesinde bulunan sistemin güncellenmesi ve genişletilmesi işidir.
- 2.15. Kurum bünyesinde **DigiFort** yazılımı kullanılmaktadır. Mevcut yazılımın sürüm yükseltilmesi yapılacaktır.
- 2.16. Yazılım lisansı ve depolama cihazı ayrı ayrı teslim edilebileceği gibi cihaz, içerisine yazılımı yüklenmiş şekilde de teslim edilebilecektir.
- 2.17. Cihaz eğer yazılımı içerisinde teslim edilecek ise yazılımın kullandığı lisans güvenlik donanımları depolama cihazıyla birlikte teslim edilmelidir.
- 2.18. Verilecek teklifler sadece ürün temini olarak değerlendirilmeli ve yukarıdaki açıklanan durumlar dışında herhangi bir montaj, altyapı hazırlığı veya devreye alma gibi işlemler için teklif yapılmamalıdır.
- 2.19. Her bir kaleme kısmi teklif verilebilir.

Yazılım ve Donanım

Sıra No	Ürün Açıklaması	Miktar
1	Video Yönetim Yazılımı	160 Kanal
2	Video Kayıt Depolama Cihazı	1 Adet
3	Güvenlik Kamerası	120 Adet



+90 246 2111824



+90 246 2371047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 İSPARTA

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>



TEKNİK ŞARTLAR

1. VIDEO YÖNETİM YAZILIMI

Kurumun bünyesinde **DigiFort** IP kamera kayıt ve yönetim yazılımı bulunmaktadır. Mevcut lisanslı yazılımlar için güncelleme ve kamera lisans sayısında artırım talep edilmektedir.

Bu kapsamda;

- 1.1.** Teklif edilecek yazılım en az 160 ip kamerayı destekleyecek şekilde lisanslanmalıdır.
- 1.2.** Mevcut Video Yönetim Yazılımı (VYY) en güncel sürümlere güncellenmelidir.
- 1.3.** VYY kameraların ve sistemdeki cihazların yönetimi, izlenmesi, kayıt edilmesi ve bunlarla ilgili kuralların belirlenmesi ile sistemin sağlayacak şekilde yürütülmesi için gerekli işlevleri yerine getirecektir.
- 1.4.** Yazılım IP tabanlı kameraların ve video sunucu veya kayıt cihazları ile IP tabanlı hale getirilen kameraların izlenmesini ve arşivlenmesini sağlayacaktır.
- 1.5.** Yazılımı en az 150 farklı marka ve 2500 farklı modeli desteklemelidir.
- 1.6.** Yazılımın ses desteğine sahip olmalıdır.
- 1.7.** Kolay kurulum ve kullanımı sağlamalı, Türkçe dil özelliği olmalıdır.
- 1.8.** Bir izleme bilgisayarında kullanılan sürüme göre 4 veya 8 adet monitör bağlantısını yazılımsal olarak desteklemelidir.
- 1.9.** Yeni marka ve model kameralar tanımlanabilmelidir.
- 1.10.** Alarm ve olaylar atayarak analizleri yapmamızı sağlamalıdır.
- 1.11.** İnternet üzerinden erişim özelliği olmalıdır.
- 1.12.** Media Oynatıcısı ile geçmişe yönelik arama yapılabilmelidir.
- 1.13.** Geriye sararak izleme, obje tanımlayarak arama yapılabilmelidir.
- 1.14.** Zaman ara yüzü ile istenilen tarih ve saatte inceleme yapılabilmelidir.
- 1.15.** Olay ve alarm atama özelliği olmalıdır.
- 1.16.** Gözlemci Kamera Kontrolü, Ekran kullanarak kontrol ve joystick ile kontrol sağlamalıdır.
- 1.17.** Zamanlama özelliği ile Alarm, Olay ve kamera kaydetme zamanlarını ayarlayabilmelidir.
- 1.18.** Belirleyeceğimiz gün sayısı kadar diske kaydetme özelliği olmalıdır.
- 1.19.** Yönetim yazılımı harekete duyarlı olarak kayıt çözünürlüğü ve frame sayısını otomatik değiştirmeli ve izleyici operatörünün bu değişikliği anlayabilmesi için yazılım kayıt üzerinde iz bırakmalıdır.
- 1.20.** Alarm ve Olayları Gözlemciye haberdar etme özelliği olmalı ve E-mail olarak, SMS olarak, Sesli olarak, Ekrana uyarı notu verebilmeli, Kameraları ayarlanmış noktalara yönlendirebilmelidir.





T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

- 1.21.** Alarm cihazları ile uyumlu olarak çalışabilme özelliği olmalıdır.
- 1.22.** Yazılım en az; MJPEG, MPEG-4, H.264 video formatlarını ve PCM, G.711U, G.711A, G.726, AAC ses formatlarını destekleyecektir.
- 1.23.** Yazılım, hareket detektörü, yüz tespit, yüz tanıma, araç plakası tanıma, kalabalıkta insan sayma, verileri dışa aktarılabilen insan yoğunluk/ısı haritaları oluşturma, şüpheli eşya/paket, faaliyet izleme, balıkgözü lens analizi gibi akıllı analiz modüllerinin kullanımına izin verecektir.
- 1.24.** Yazılım en az; Microsoft Windows 10 ve Microsoft Server 2016/2019 64-bit (x64) işletim sistemlerinde kullanılabilir olacaktır.
- 1.25.** Kamera özelliklerine bağlı limitsiz çözünürlük desteği vermelidir.
- 1.26.** Raporlama özelliği olmalıdır.
- 1.27.** Yazılım hareket tespiti için dahili hareket detektörünü ve kameranın kendi hareket detektörünü kullanabilecektir.
- 1.28.** Kameraların ürettiği trafiğe göre disk hesaplaması yapabilmelidir.
- 1.29.** Mobile yazılımı ile cep telefonunuzdan izleme imkânı sağlamalıdır.
- 1.30.** Görüntü üzerinde Mouse sağ tıklama ile yedek çıkarabilme özelliği olmalıdır.
- 1.31.** Alınan yedek için şifre koruması eklenebilmelidir.
- 1.32.** Alınan yedek içine izleme programlarını eklemelidir.
- 1.33.** Alınan yedek üzerinden izleme programı ile yeniden kesme çıkarma yapılabilir.
- 1.34.** Tek sunucu üzerinde sunucu işlemeisine bağlı olarak sınırsız kamera destekleyebilmelidir.
- 1.35.** Web tabanlı görüntüleme arabirimi olmalı ve bu arabirim için sistem üzerinde kullanıcı kısıtlama özelliği olmalıdır
- 1.36.** Web tabanlı arabirim sayesinde aynı anda en az 16 kameradan canlı ve kayıtlı görüntüler uzaktan izlenebilmelidir.
- 1.37.** İzleme yazılımı, kayıtları izletirken 512x hızında ileri oynatma, 512x hızında geri oynatma yapabilmelidir.
- 1.38.** Sadece yetkilendirilmiş kullanıcılar, kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapabilmeli. Ayrıca kullanıcı yetkilendirme özelliği olmalıdır. Kullanıcıların yaptığı işlemleri log dosyasında tutabilmelidir.
- 1.39.** Kaydedilmiş görüntülerin silinmesi veya değiştirilmesi durumunda uyarı verme özelliği olmalıdır.
- 1.40.** Sadece lisans ilavesi ile kamera sayısı artırılabilir.
- 1.41.** Alarm ve hareket halinde kameradan alınan fps sayısı artırılabilir.
- 1.42.** Zamana bağlı programlanabilme özelliğine sahip olmalıdır.



+90 246 2111824



+90 246 2371047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 ISPARTA

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

- 1.43. Kamera görüntüsünde gizlenmesi istenilen bölgeler sistem yöneticisi tarafından kapatılabilmelidir.(Privacy masking)
- 1.44. ONVIF olarak çift yönlü ses desteği olmalıdır.
- 1.45. ONVIF olarak TCP-UDP transfer seçeneği olmalıdır.
- 1.46. İzleme için farklı kayıt için farklı frame seçme imkânı sağlamalıdır.
- 1.47. Yazılım Server-Client mantığında çalışmalıdır.
- 1.48. Online ve offline olarak lisans aktivasyonu yapılabilmelidir.
- 1.49. Yönetim yazılımı harekete duyarlı olarak kayıt çözünürlüğü ve frame sayısını otomatik değiştirmeli ve izleyici operatörünün bu değişikliği anlayabilmesi için yazılım kayıt üzerinde iz bırakmalıdır.
- 1.50. Yazılım eklenen kameraların koordinat bilgilerini girilmesine imkân sağlamalı bu sayede harita üzerinde kameralar otomatik olarak görüntülenmesi sağlanmalıdır.
- 1.51. Yazılım IP tabanlı kameralar için en az; ONVIF veya PSIA standartlarını destekleyecektir.
- 1.52. Ayrıca yazılımda alarm monitör atama özelliği olmalı. Alarm pencerelerini seçilen sıraya göre otomatik olarak monitörlerde gösterme seçeneği olmalı ve her bir monitör için gösterilecek alarm penceresi sayısı seçilebilmelidir.
- 1.53. VMS yazılımı üzerinden istenen adres için uydu ve harita görüntüleri eklenebilmelidir.
- 1.54. Yazılımın iOS ve Android uygulaması ile cep telefonu kamerası üzerinden gerçek zamanlı görüntü akışını kaydedilip izlenmesine olanak sağlamalıdır.
- 1.55. Yazılım; kullanıcı işlemlerini(yeni kullanıcı tanımlama, kullanıcı silme, kullanıcı yetkilerini değiştirme, kullanıcı şifrelerini yönetme vs.) active directory üzerinden gerçekleştirebilecektir.
- 1.56. Sistem yedekli veri tabanı sunucu altyapısına uygun hata – toleranslı (fail-over) yapıda olmalıdır.
- 1.57. Başta Barco olmak üzere Videowall entegrasyonu olmalıdır. Videowall yazılımı ile yapılan entegrasyon sayesinde kendi arayüzünden istenen kameraların görüntüsünün herhangi bir Barco videowall monitöre aktarılmasını sağlamalıdır.
- 1.58. Kayıt ve izleme yazılımının en üst sürümünde sınırsız sayıda farklı kullanıcı tanımlanabilmelidir.
- 1.59. Yazılım SDK desteği ile Access kontrol, otomasyon, hırsız alarmı, video analiz ve buna benzer farklı sistemler ile entegre edilebilir yapıda olmalıdır.
- 1.60. Yazılımda kayıt izlemede dijital zoom ve izlenen kayıtlı görüntü üzerinde görüntü düzeltme (deinterlacing), resmi ayırma (crop), keskinleştirme (sharpen), parlaklık (brightness), kontrast (contrast) ve Gri tonlama (Grey Scale) gibi filtreleme işlemleri yapılabilmelidir.



+90 246 2111824



+90 246 2171047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 ISPARTA

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

- 1.61. Görüntü izleme ve yönetim yazılımının kendisine ait Plaka tanıma sistemi olmalıdır. Bu sayede farklı bir yazılım yüklemesine gerek duymadan ilave lisans ile izleme yazılımına entegre plaka tanıma sistemi çalışmalıdır.
- 1.62. Yönetim yazılımından, sisteme bağlı olan kullanıcıların bağlantıları istenildiği anda kesilebilip aynı zamanda engelle seçeneği ile sisteme tekrar bağlanmaları engellenebilmelidir.
- 1.63. Aynı anda 400 kamera görüntüsünü tek ekranda izleme olanağı sağlamalıdır.
- 1.64. Yönetim yazılımının multicast desteği olmalıdır.
- 1.65. İzleme yazılımında, 30 saniye, 1 dakika, 5 dakika, 15 dakika, 30 dakika gibi hazır şablonlar olup, bunlara tıklandığında ilgili kayıt onlarına hızlı geçiş sağlanabilmelidir.
- 1.66. İzleme yazılımında, band genişliği ve izleyici bilgisayarın (CPU'sunu daha efektif kullanabilmek için media changing özelliği olmalıdır. Bu sayede düşük çözünürlükte çok daha fazla kamcrayı aynı ekranda izleyebilmeli ve detay istenen kamcraya tıklanmak suretiyle yüksek çözünürlüğe otomatik geçiş sağlanabilmelidir.
- 1.67. İzleme yazılımında, 1, 2x2, 5+1, 7+1, 9, 8+2, 12+1, 4x4 ekran stilleri varsayılan olarak bulunmalıdır.
- 1.68. Yönetim yazılımından, gerekli lisanslar alınmak suretiyle video analitik özellikleri aktifleştirilebilmeli. Bu video analitik özellikler, durma, belirme, kaybolma, kişi sayma, araç sayma, Araç hız tespiti, araç sınıflandırma, giriş, çıkış gibi özellikler olmalıdır.
- 1.69. Kamera izleme ve yönetim yazılımının üst sürümünde Edge Recording desteği olmalı, bu sayede kamera iletişiminin kesilmelerinden kayıt tarafı etkilenmemelidir. İstenildiği takdirde lisans güncelleme yapılarak üst versiyona geçilebilmelidir.
- 1.70. Yönetim yazılımından, her kameradan ne kadar boyutta veri kaydedildiği, kaç gündür kayıt edildiği, tahmini kaç gün daha kayıt edebileceği bilgileri görülebilmelidir.
- 1.71. Aynı üreticiye ait yönetim yazılımı ve en az 250 (iki yüz elli) kişilik client yazılımı Yükleme tarafından verilecektir. Bu yazılımlar için herhangi bir ücret ödenmeyecektir.
- 1.72. Yazılım güncellemeleri ücretsiz olacaktır. Yıllık anlaşma gerekiyor ise tüm güncellemeleri en az 5 yıl ücretsiz verileceği yüklenici firma tarafından taahhüt edilmelidir.
- 1.73. Yazılım, hem video yönetim hem de video analiz özelliklerini destekleyebilmelidir.

2. VIDEO KAYIT DEPOLAMA CİHAZI

İşlemci:

- 2.1. Teklif edilecek depolama cihazı üzerinde en az 2 adet cpu socket (LGA2011) olacaktır.
- 2.2. İşlemci özellik olarak en az Intel Xeon Processor E5-2600 V4 ailesinin ürünü olmalıdır.
- 2.3. Her bir işlemci en az 6 adet çekirdek içermelidir.



+90 246 2111824



+90 246 2371047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 ISPARTA

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

- 2.4. Her bir çekirdek en az 1.70 GHz olmalıdır.
- 2.5. Sunucu üzerinde en az 2 adet fiziksel işlemci olmalıdır.
- 2.6. L3 Cache (ön bellek) en az 15 MB olmalıdır.

Sabit disk:

- 2.7. Sunucu üzerinde en az 2 adet ve kapasitesi en az 250 GB SSD 6 Gbit/s 2,5" veya 3,5" özellikte disk bulunmalıdır. Bu diskler Hot-swap olmalıdır. Bu diskler içinde RAID0 ve RAID1 yapılandırılması sağlanmalıdır.
- 2.8. Sunucunun SATA, SAS, SSD ve NVMe disk desteği olmalıdır.
- 2.9. Dahili diskler RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID6 ve RAID 10 teknolojileriyle yapılandırılabilen 2GB Cache belleğe sahip RAID kontrol kartı olmalıdır.
- 2.10. Sunucu üzerinde en az 16 adet SAS 3,5" 12Gb/s destekli sabit disk yuvası olmalıdır. Bu yuvalar Hot-swap olmalıdır.
- 2.11. Sunucu ile beraber 12TB, SATA3, 256MB Cache, 210Mb/s, RV Sensörlü, en az 7200 RPM ve Surveillance sistemler ile uyumlu olan **16 (on altı)** adet disk verilmelidir.

Bellek:

- 2.12. Sistem üzerinde en az 16 DIMM yuvası olmalıdır ve sistem en az 2TB boyuta kadar ram bellek desteklemelidir.
- 2.13. Sunucu üzerinde en az 32 GB ECC LRDIMM DDR4 2400 MHz veya üzeri RAM bellek istenmektedir.

Genişleme yuvaları:

- 2.14. Sistem üzerinde en az 2 adet 10G Base-T portu network portu bulunmalıdır.
- 2.15. Sunucunun üzerinde 1x PCI-E 3.0 x16 slot ve 6x PCI-E 3.0 x8 slots bulunmalıdır.
- 2.16. En az 1 adet VGA bağlantısı olmalıdır.
- 2.17. Sunucu üzerinden en az 2 adet USB3.0 ve en az 2 adet USB2.0 port olmalıdır.

Sistem:

- 2.18. Sunucuda bir adet grafik kartı (dahili), en az 1 adet klavye çıkışı ve en az 1 adet mouse çıkışı bulunacaktır.
- 2.19. Teklif edilen sunucu rack tipi ve 2U genişliğe sahip olmalıdır.
- 2.20. 19" kabinete montaj için gerekli ekipmanları ile beraberinde verilmelidir.
- 2.21. Sunucu desteklediği maksimum sayıda güç kaynağı ve fan ile teklif edilmelidir. Her power supply en az 1000 W değerinde ve yedekli olmalıdır. Teklif edilecek sunucunun fan ve güç kaynakları yedekli olmalıdır.



+90 246 2111824



+90 246 2371047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 (SPARTA)

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

2.22. Sunucular üzerinde sunucunun uzaktan açılmasını ve kapanmasını, grafiksel olarak sunucunun grafiksel olarak yönetilmesini ve uzaktan işletim sistemi kurulmasını sağlayacak uzaktan yönetim modülü bulunmalıdır. Uzaktan yönetim modülü sunucu üzerindeki ethernet erişim noktalarından bağımsız kendi ethernet erişim noktasına sahip olmalıdır. Bu özellikler için lisans gerekiyor ise, en az 3 yıl süre ile lisans verilmelidir.

2.23. Teklif edilen sunucu Windows Server işletim sistemlerini desteklemelidir.

2.24. Önerilecek sunucu en az 3 yıl garantiye sahip olacaktır.

3. GÜVENLİK KAMERASI

3.1. Görüntü sensörü en az 1/1.8" Progressive CMOS olmalıdır.

3.2. En az **8 Mega piksel** görüntü çözünürlüğünü desteklemelidir.

3.3. Sinyal sistemi PAL/NTSC olmalıdır.

3.4. Işık hassasiyeti renkli görüntü de en az 0.003Lux @ (F1.6, ACG) veya (F1.6 AGC ON), S / B görüntüde IR ile 0 Lux ile olmalıdır.

3.5. Kamera -20°C ile 50°C ile fazlası sıcaklıkta ve ayrıca %85 ve üzeri bağıl nemde çalışabilmelidir.

3.6. Kamera dış ortam kullanımına uygun, darbelere karşı dayanıklı olacaktır. Gerekli montaj aparatları kamera ile birlikte sağlanacaktır

3.7. Shutter süresi en az 1s – 1/100,000s ayarlanabilir olmalıdır.

3.8. Geniş dinamik alan (WDR) 120dB desteğine sahip olmalıdır.

3.9. Pan: 0~360°, Tilt: en az 0~75°, Döndürme: 0~360° montaj kabiliyeti olmalıdır.

3.10. Kamera, sabit ve 2.8mm özelliğinde lense sahip olmalıdır.

3.11. Yatay görüş alanı en az 90° olmalıdır.

3.12. Gece görüşteki sağladığı mesafe en az 50 metre olmalıdır.

3.13. Video sıkıştırma M-JPEG / H.264 / H.265 ve H265+ formatlarını desteklemelidir.

3.14. Video bit hızı en az 32Kbps~16Mbps aralığında ayarlanabilir olmalıdır.

3.15. Kamera: (G.711A/G.711U/ADPCM/AAC/PCM), (G.711A/G.711U/ADPCM), (G.722/AAC) veya (AAC-LC/PCM/MP2L2/G.726) ses sıkıştırma formatı özellik grubundan en az birisini desteklemelidir.

3.16. Ses bit hızı en az 8K~48Kbps aralığında ayarlanabilir olmalıdır.

3.17. Kamera maksimum 3840×2160 çözünürlüğü destekleyebilmelidir.

3.18. Ana akışta **20 veya daha yüksek fps** - 2560×1440, 2304×1296, 1920×1080, 1280×720 veya daha yüksek çözünürlükte görüntüleme yapabilmelidir.



+90 246 2111824



+90 246 2371047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 İSPARTA

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Güvenlik Kamerası, Kamera Kayıt Yazılımı ve
Donanımları Teknik Şartnamesi

- 3.19.** Alt akışta **25 veya daha yüksek fps** - 704×576, 704×288, 640×480, 352×288 veya daha yüksek çözünürlükte görüntüleme yapabilmelidir.
- 3.20.** Üçüncü akışta **25 ve ya daha düşük fps** - 1280×720, 704×576, 704×288, 640×480, 352×288 veya daha yüksek çözünürlükte görüntüleme yapabilmelidir.
- 3.21.** Görüntü ayarı doygunluk, parlaklık, kontrastlık, netlik, kullanıcı yazılımı veya web tarayıcısı ile ayarlanabilir olmalıdır.
- 3.22.** Teklif edilecek dış ortam bullet kamera TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, SSL/TLS, PPPoE, SFTP, ARP, SNMP, POE, **ONVIF** network protokollerini desteklemelidir.
- 3.23.** Teklif edilecek kameranın 512GB'a kadar micro SD hafıza kartı desteği olmalıdır.
- 3.24.** Kameranın web ara yüzünün **Türkçe** dil desteği olmalıdır.
- 3.25.** BLC / 3D DNR / HLC / Koridor modu olmalıdır.
- 3.26.** Resim yerleşiminde özel alan maskeleyme en az 4 bölge olmalıdır.
- 3.27.** Teklif edilecek dış ortam bullet kamera hareket algılama, sınır ihlali, kişi sayma, görüntü sabotajı, kişi ve araç ayırt edebilme, nesne takibi, yüz algılama akıllı video analizi yeteneklerine sahip olmalıdır.
- 3.28.** Sisli havalardaki görüntüyü iyileştirme (defog) yeteneğine sahip olmalıdır.



+90 246 2111824



+90 246 2371047



imid@sdu.edu.tr

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

Rektörlük Binası, Batı Yerleşkesi 32260 ISPARTA

<http://sdu.edu.tr>

<http://imid.sdu.edu.tr>