

DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ



**ALTYAPI VE GÜVENLİK
KAMERA SİSTEMİ
TEKNİK ŐARTNAMESİ**

(KASIM-2019)

1. AMAÇ ve KAPSAM

Doğuş Üniversitesi Laboratuvarlarında kullanılmak üzere, “Güvenlik Kamera, Altyapı Sistemi ve Ekipmanları ” temini amacıyla 25 (Yirmibeş) Kalem, 2391 (İkibinÜçyüzDoksanBir) Adet malzemelerinin temini işidir. Bu malzemelerin malzemelerinin temini ile ilgili usul, esas ve prensipleri kapsar.

2. TANIMLAR VE KISALTMALAR

2.1. Tanımlar

- a) Kurum : Doğuş Üniversitesi
- b) İstekli : İşi yüklenmek üzere teklif veren gerçek ve tüzel kişi
- c) Üniversite : Doğuş Üniversitesi

3. GENEL HÜKÜMLER

3.1. Genel

3.1.1. Doğuş Üniversitesi ‘Üniversite’ , teklifi hazırlayacak firma ise ‘İstekli’ kısa adlarıyla anılmıştır.

3.1.2. İstekli, bu şartnamenin tüm maddelerine eksiksiz, şüpheyeye yer vermeyecek açıklıkta, net ve anlaşılır şekilde cevap verecektir.

3.1.3. İstekli, “Genel Hükümler” ve “Teknik Özellikler” başlıkları altındaki şartname maddelerinde istenilen hususların sağlanıp sağlanmayacağı konusunda cevap verirken “okunmuş, anlaşılmış, kabul edilmiştir” ifadelerini kullanacak; açıklama gerektiren hallerde hiçbir farklı yoruma meydan vermeyecek şekilde net cevaplar verecektir.

3.1.4. Cihazların montajı devreye alınması ve çalışır duruma getirilmesi ile ilgili switch ile kamera arasındaki Cat kablolar ve (Switch) network hizmeti Üniversite tarafından hazır edilmiş olacaktır.

3.1.5. Cat kablo ile ilgili arızalar üniversite sorumluluğundadır. Kablo arızası sebebi ile çalışmayan kamera olması durumunda üniversite kablo arızasını çözecek. Arıza çözümü uzun bir zaman alma durumunda ise kamera montajı yapıp hakediş raporunda ilgili kesinti yapılmayacak.

3.1.6. ÜNİVERSİTE proje tamamlanana kadar olan süre içerisinde hiçbir ürün ile ilgili teslimat kabul etmez. Tüm ürünler proje teslimine kadar yüklenici firma sorumluluğundadır.

3.1.7. Teklif edilen ürünler, “Teknik Şartname” başlığı altında belirtilen “asgari” özelliklere sahip olarak, İstekli Üniversite den gerekli testler yapıldıktan sonra Üniversite ‘a tutanak karşılığında sağlam ve çalışır durumda teslim edilecektir.

- 3.1.8.** Teslim edilecek ürünlerde sistemi oluşturan tüm parçalar daha önce kullanılmamış ya da yenileştirilmemiş olacaktır. Kırık, çatlak, çizik, boya hatası ve deformasyona uğramış hiçbir parçası bulunmayacaktır.
- 3.1.9.** Ambalajından kısmen ya da tamamen bozuk çıkan bilgisayarların ve aksesuarlarının tüm sorumluluğu İstekli'ye aittir. İstekli ilgili bilgisayarların ve aksesuarlarının arızalı parçalarını tamir etmeksizin, arızalı Kamera , Kayıt cihazı ve aksesuarları yenileri ile "15" (onbeş) gün içinde değiştirmekle ve yenilerini Üniversite'ye teslim etmekle yükümlüdür.
- 3.1.10.** Teklif veren istekli, teklif ettiği kamera ve NVR için , üreticinin Türkiye' deki yerleşik ofisinden alınmış yetkili satıcılık belgesini teklif ile birlikte sunacaktır. Teklif edilecek kamera markası, sistem bileşenlerinin tüm avantajların kullanılabilmesi amacı ile, "Açık Network Video Arayüzü Forumu" (ONVIF) Teknik Komitenin (technical commitee) en az 2 (iki) yıl süreyle üyesi olacaktır. Bu üyelik, ilgili web adresinde (<http://www.onvif.org>) olması gerekmekte ve bir kopyası ihale dosyasında sunulmalıdır.
- 3.1.11.** İstekliler, bu teknik şartnamedeki şartları taşıyan önerdikleri ürünün modelini açık bir şekilde tablo halinde belirteceklerdir.
- 3.1.12.** Tüm kameralar çalıştıkları en yüksek çözünürlüklerde 7/24 esasında 15fps 60 gün kayıt edilecektir. (örneğin Full HD kameralar 1920x1080/15fps). Kayıt hesabı yüksek yoğunluk hareketlilik koşullarına göre yapılacaktır. Kamera başına kayıt alanı NET 2500GB'dan az olmayacak şekilde bu tanımlı süre ve kalitede kayıtları karşılayacak kapasitede olacaktır.
- 3.1.13.** Teklif edilen kamera ve NVR ların orijinal Türkçe kataloglarını veya noter onaylı Türkçeye çevrilmiş kataloglarını teklif dosyasında sunulacaktır. Noter onayı olmayan Türkçe çeviriler değerlendirmeye alınmayacaktır.
- 3.1.14.** Teklif edilecek ürünler için End Of Life (EOL) duyurusu yapılmamış olmalıdır.
- 3.1.15.** Teklifin verilmiş olması: Teklif verenlerin her türlü inceleme ve araştırmayı yapmış olduğunu, işin tümünü veya bölümlerini yaparken karşılaşılabileceği her türlü durumu göz önüne aldığı, yapılacak işin kalitesi ve miktarı hakkında tam bilgi sahibi olduğu kabul edilecektir.
- 3.1.16.** Bilgi ve belgelerde herhangi bir yanlış veya yanıltıcı beyan kanaati oluşması durumunda gerekli yasal işlemler yapılarak söz konusu teklifler değerlendirme dışı bırakılır.

- 3.1.17.** Cihazın asgari uyması gereken standartlar aşağıda belirtilmiştir. İstekliler Üniversiteından önerilen cihazların bu standartlara uyum sağlayıp sağlamadığı, cihaza ait katalogdan ve üretici firmanın kendi web sitesinden kontrol edilecektir.
- 3.1.18.** Cihazlarda kullanılan her türlü malzeme ve aksesuarlar yeni, kullanılmamış olacaktır. Bütün cihazlar ve malzemeler her türlü paslanma, küflenme, toz, şok ve titreşime karşı uygun bir şekilde korunmuş olacaktır. Sağlık ve fiziki dayanıklılık önemli olup, bilhassa sık sık sökülüp takılabilen vida yuvaları, yataklar, düğmeler vs. zamanla deforme olmamalı ve aşınmamalıdır.
- 3.1.19.** Teklif edilecek cihazlar her türlü çarpma, darbe, titreşim, toz ve rutubetten etkilenmeyecek şekilde korunmuş ve muhafaza altına alınmış olacaktır.
- 3.1.20.** Elektronik sistemler oluşturulurken, tüm cihazlar birbirleriyle uyumsuzluk yaratmayacak ve senkronize çalışabilecek şekilde seçilmiş olmalıdır. Sistem, kendisinden beklenen tüm fonksiyonları yerine getirecek şekilde işler vaziyette teslim edilecektir. Sistem senkronizasyonu için her türlü ekipmanın temininden yüklenici firma sorumludur.
- 3.1.21.** Üretici onaylı en az 2 yıl garanti sağlayacaktır. Üreticinin sağlamak zorunda olduğu yasal 2 yıllık garantinin üzerine 3 yıl ek garanti sağlayacaktır. Bu durum üretici firmanın Türkiye ofisi Üniversite ye belgelenecek ve yüklenici Üniversite ye sunulacaktır.
- 3.1.22.** Bütün enerji fiş ve prizleri Türk Tipi ve topraklı olacaktır.
- 3.1.23.** Teslim edilecek ürünlerde yüklü olan işletimi sistemi ve diğer tüm yazılımlar orijinal / lisanslı olacaktır.
- 3.1.24.** Teslim edilecek ürünler, güncel Windows , IOS , Andorid , işletim sistemlerinde sorunsuz çalışması gerekmektedir.
- 3.1.25.** Ürünlerin görüntüleri güncel olan Android ve IOS mobil işletim sistemlerinde sorunsuz olacak çalışacak.
- 3.1.26.** Şartnamelerde belirtilen tüm ürün ve aksesuarlar eksiksiz olarak sözleşme imzalandıktan en geç 40 (kırk) gün içerisinde, Üniversite'ye teslim edilecektir.

Tablo-1

5.1.1.1. EK-1'de ve aşağıda listelenen malzemelerdir

SIRA	Mal / Hizmetin Adı	Mal / Hizmetin Özellikleri	Mal / Hizmetin Miktarı
1	MASA ÜSTÜ PC (16GB RAM-250GB SSD HDD-4GB EKRAN KARTI-İ5 İŞLEMCI)	GÜVENLİK KAMERA İZLEME ODASI	4
2	43 İNC GÜVENLİK MONİTÖR	KABİNET DÜZEN	2
3	ORGANİZER	5130 POE 48 PORT	20
4	SWİTCH	FLUKE CİHAZI BİLGİ İŞLEM	3
5	NETSCOUT LRAT-200-KIT NETWORK-AOTO-TEST (SET OLARAK)	SINIFLARDA KULLANMAK ÜZERE	1
6	PROJEKSİYON CİHAZI	MAKARALI 500M TOP KABLO	5
7	NETLİNK 23AWG LSZH CAT6 NETWORK KABLOSU (500M)	TELEFON VE İNTERNET ATLAMA VE KABİNET	4
8	NETLİNK 1M PATCH CORT	TELEFON VE İNTERNET ATLAMA VE KABİNET	200
9	NETLİNK 5M PATCH CORT	TELEFON VE İNTERNET ATLAMA VE KABİNET	50
10	NETLİNK 2M PATCH CORT	TELEFON VE İNTERNET ATLAMA VE KABİNET	200
11	NETLİNK 0,5M PATCH CORT	SINIFLARA LABLARA KONULACAK MASALAR İÇİN	100
12	HOCA MASA KONSOL	BİNA İÇİ BAĞLANTI	20
13	NETLINK RJ45	BİNA İÇİ BAĞLANTI	500
14	NETLINK KEYSTONE JACK	3 VE 4 KAT AYNI ZAMANDA KÜTÜPHANE-YANGIN MRD	200
15	İÇ MEKAN DOME KAMERA	ÇEVRE VE ÇATI TERESLAR	35
16	DIŞ MEKAN DOME KAMERA	GÜVENLİK KAMERA İZLEME	15
17	KAYIT CİHAZI (IP KAMERA NVR)	UZAYAN DUVAR TİPİ -64 KANAL	1
18	ASKI APARATI DUVAR TİPİ	1 METRE UZAYAN MODEL	2
19	ASKI APARATI TAVAN TİPİ	KABİNET KABLO DÜZENİ İÇİN	2
20	KABLO BAĞI 15CM	KABLO DÜZENİ İÇİN (5X100)	500
21	KABLO BAĞI 20CM	KAMERA TV İÇİN OYNAR BAŞLIK 5X100	500
22	HDMI 10M	KAMERA TV İÇİN OYNAR BAŞLIK	5
23	HARDDİSK	4TB 3.5 5400RPM 256MB SATA 3	12
24	HDMI 5M	SINIFLARA ASMAK İÇİN	5

1. OEM MASA ÜSTÜ BİLGİSAYAR

- 1.1. Oem Kasa 600W kullanılmalıdır
- 1.2. Anakart, İşlemci ve Ekran kartı desteklemelidir.
- 1.3. İşlemci en az i5 9400F olmalıdır.
- 1.4. 16 GB DDR4 Ram olmalıdır.
- 1.5. En az 240 GB SSD Disk olmalıdır.
- 1.6. En az 4 GB Harici Ekran Kartı olmalıdır.
- 1.7. Gametech kasa 80 Plus

2. SAMSUNG GÜVENLİK MONİTÖRÜ

- 2.1. 43 " olmalıdır
- 2.2. 3840x2160 Pixel 4K UHD Çözünürlükte olmalıdır
- 2.3. 500 nits Parlaklık desteklemelidir
- 2.4. 4000/1 Kontrast desteklemelidir.
- 2.5. 7/24 Çalışma saati desteklemelidir.

3. SAMSUNG GÜVENLİK KAMERASI İÇ

- 3.1. QNV 7080 dome kamera olmalıdır.
- 3.2. Kamera dış mekan montaja uygun Dome tip kamera olmalıdır
- 3.3. ilgili marka Open Security & Safety Alliance Founding Members üyesi olmalıdır
- 3.4. Üzerindeki dahili IR LED aydınlatma ile en az 30 metreye kadar karanlık ortamlarda aydınlatma sağlayabilmelidir
- 3.5. Kamera 4 megapiksel çözünürlükte en az 20fps'e kadar görüntü verebilmelidir
- 3.6. Kamera FullHD çözünürlükteki görüntüyü 30fps'te aktarabilmelidir
- 3.7. Kamera kızılötesi filtresinin mekanik hareket etmesiyle çalışan gerçek gece gündüz yapıda olmalıdır
- 3.8. Kameranın görüntü netlemesi motorize hareketlerle otomatik kamera arayüzünden veya kayıt cihazından tek bir hareket ile başlatılabilmelidir
- 3.9. Üzerinde en az 2.8-12mm motorize varifokal lens bulunmalıdır ve bu lens ayarları, kamera web arayüzünden görüş açısını belirlemek için kolaylıkla yapılabilmelidir
- 3.10. Kamera en az 120dB WDR (Wide Dynamic Range) olmalıdır
- 3.11. Kamerada gürültü azaltma tekniği bulunmalıdır.
- 3.12. Kamerada BLC (Backlight Compensation) özelliği bulunmalıdır
- 3.13. Kamera üzerinde sapotaj, hareket algılama, fokus bozulması gibi video analitik sistemleri bulunmalıdır.
- 3.14. Kamera bir görüntü üzerinde en az 6 adet maskeleye izin vermelidir
- 3.15. Kamera H.265, H.264 (Baseline/Main/High seçilebilir profillerde) ve MJPEG video aktarıma izin vermelidir
- 3.16. Kamera ONVIF Profil S ve Profil G desteklemelidir
- 3.17. Kamera en az 3 profile kadar farklı çözünürlük, bantgenişliği, kare hızı ve sıkıştırma oranlarında yayın yapabilmelidir

- 3.18. Kamera 16:9 formatdaki bir görüntüyü 9:16 formatında izlemeye olanak sağlayan koridor modu özelliğini desteklemelidir.
- 3.19. Kamera kenarlarında oluşan görüntü deformasyonlarını düzeltmeye olanak sağlayan lens distorsiyon düzeltme (LDC) modunu desteklemelidir.
- 3.20. Kamera kendi web arayüzüne sahip olmalı ve genel izleyiciler ile bu arayüze ulaşılabilirlikmelidir
- 3.21. Kamerada ses kaydının yapılabilmesi için dahili mikrofon bulunmalıdır
- 3.22. Kamerada Micro SD/SDHC/SDXC kart desteği olmalıdır.
- 3.23. Kamera NAS kaydı desteklemelidir
- 3.24. Ağ bağlantısındaki bir kesilmede SD kart veya NAS'a kayıt edebilmelidir
- 3.25. Alarm girişi ve/veya video analitik ile üretilen bir alarmda e-posta ile mail gönderme, ftp'ye yazdırma desteği bulunmalıdır. Ayrıca bu alarm bilgileri kayıt cihazı ve merkezi izleme yazılımına da gönderilebilmelidir
- 3.26. Kameranın Türkçe dil desteği bulunmalıdır
- 3.27. Kamera en az 1/3" boyutunda CMOS sensöre sahip, progresif tarama sisteminde olmalıdır
- 3.28. Toplam etkin piksel sayısı 2688(H) x 1520(V) olmalıdır
- 3.29. Kamera renkli 0.15lux (30IRE) siyah/beyaz 0 lux (IR açık) aydınlatmada etkin görüntü verebilmelidir
- 3.30. Saniyede 1 – 1/12000 hız verebilen elektronik optüratör bulunmalıdır
- 3.31. Kamera lensi yatayda en geniş açıda 109° en dar açıda 26° görüş açısı olmalıdır.
- 3.32. Kameranın görüntüsü üzerine en az 20 karaktere kadar yazı yazılabilirlikmelidir
- 3.33. Kamera üzerine 1 adet giriş ve 1 adet çıkış olmak üzere kontak bulunmalı ve NC/NO olarak ayarlanabilmelidir
- 3.34. Kamera H264 yayında 4MP çözünürlükte 20fps, 1920x1080 / 1280x1024 /1280x960 / 1280x720 / 1024x768 / 800x600 / 720 x 576/ 800x448 / 720 x 480/ 640x480 / 640x360 / 320x240 çözünürlüklerde 30fps, MJPEG yayındaki çözünürlüklerde ise 15fps desteklemelidir
- 3.35. Kamera H265 ve H264 yayında VBR ve CBR bitrate kontrolü, MJPEG kalite seviyesi temelli sıkıştırma özelliğini görüntü yayınında desteklemelidir
- 3.36. Kamera G.711 u-law /G.726 seçilebilir, G.726 (ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726 : 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps ses sıkıştırma formatlarını desteklemelidir
- 3.37. Kamera IPv4 ve IPv6 desteklemelidir
- 3.38. TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP,RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour protokollerini desteklemelidir
- 3.39. HTTPS(SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, IP Address Filtering, User access Log, 802.1x Authentication temelli güvenlik özelliklerini desteklemelidir
- 3.40. Kamera Unicast/Multicast yayın yapabilmelidir
- 3.41. Unicast modda kameraya en az 6 kullanıcıya kadar erişim sağlanabilmelidir
- 3.42. Kamera 12VDC ve PoE (IEEE802.3af) desteklemeli ve en fazla 8W enerji sarfiyatı yapmalıdır.
- 3.43. Kamera -30°C ~ +55°C sıcaklık aralıklarında çalışabilmelidir.
- 3.44. Toz/Su koruma derecesi IP66, vandalproof değeri IK10 olmalıdır.
- 3.45. Teklif edilecek kamera markası, sistem bileşenlerinin tüm avantajların kullanılabilmesi amacı ile, "Açık Network Video Arayüzü Forumu" (ONVIF) Teknik Komitenin (technical

committee) en az 2 (iki) yıl süreyle üyesi olacaktır. Bu üyelik, ilgili web adresinde (<http://www.onvif.org>) olması gerekmekte ve bir kopyası ihale dosyasında sunulmalıdır.

4. SAMSUNG GÜVENLİK KAMERASI DIŞ

- 4.1. QNO 7080 DIŞ ORTAM KAMERA
- 4.2. Kamera dış mekana montaja uygun, alüminyum gövdeye sahip, üzerinde duvar montaj ayağı bulunan tek parça yapıda olmalıdır
- 4.3. ilgili marka Open Security & Safety Alliance Founding Members üyesi olmalıdır
- 4.4. Üzerindeki dahili IR LED aydınlatma ile en az 30 metreye kadar karanlık ortamlarda aydınlatma sağlayabilmelidir
- 4.5. Kamera 4 megapiksel çözünürlükte en az 20fps'e kadar görüntü verebilmelidir.
- 4.6. Kamera FullHD çözünürlükteki görüntüyü 30fps'te aktarabilmelidir
- 4.7. Kamera kızılötesi filtresinin mekanik hareket etmesiyle çalışan gerçek gece gündüz yapıda olmalıdır
- 4.8. Kameranın görüntü netlemesi motorize hareketlerle otomatik kamera arayüzünden veya kayıt cihazından tek bir hareket ile başlatılabilmelidir
- 4.9. Üzerinde en az 2.8-12mm motorize varifokal lens bulunmalıdır ve bu lens ayarları, kamera web arayüzünden görüş açısını belirlemek için kolaylıkla yapılabilmelidir
- 4.10. Kamera en az 120dB WDR (Wide Dynamic Range) olmalıdır
- 4.11. Kamerada gürültü azaltma tekniği bulunmalıdır.
- 4.12. Kamerada BLC (Backlight Compensation) özelliği bulunmalıdır
- 4.13. Kamera üzerinde sabotaj algılama, hareket algılama, fokus bozulması gibi video analitik sistemleri bulunmalıdır.
- 4.14. Kamera bir görüntü üzerinde en az 6 adet maskeleye izin vermelidir
- 4.15. Kamera H.265, H.264 (Baseline/Main/High seçilebilir profillerde) ve MJPEG video aktarıma izin vermelidir
- 4.16. Kamera ONVIF Profil S ve Profil G desteklemelidir
- 4.17. Kamera en az 3 profile kadar farklı çözünürlük, bantgenişliği, kare hızı ve sıkıştırma oranlarında yayın yapabilmelidir
- 4.18. Kamera 16:9 formatdaki bir görüntüyü 9:16 formatında izlemeye olanak sağlayan koridor modu özelliğini desteklemelidir.
- 4.19. Kamera kenarlarında oluşan görüntü deformasyonlarını düzeltmeye olanak sağlayan lens distorsiyon düzeltme (LDC) modunu desteklemelidir.
- 4.20. Kamera kendi web arayüzüne sahip olmalı ve genel izleyiciler ile bu arayüze ulaşılabilmelidir
- 4.21. Kamerada ses kaydının yapılabilmesi için mikrofon girişi bulunmalıdır

- 4.22. Kamerada Micro SD/SDHC/SDXC kart desteği olmalıdır.
- 4.23. Kamera NAS kaydı desteklemelidir
- 4.24. Ađ bağlantısındaki bir kesilmede SD kart veya NAS'a kayıt edebilmelidir
- 4.25. Alarm girişi ve/veya video analitik ile üretilen bir alarmda e-posta ile mail gönderme, ftp'ye yazdırma desteği bulunmalıdır. Ayrıca bu alarm bilgileri kayıt cihazı ve merkezi izleme yazılımına da gönderilebilmelidir
- 4.26. Kameranın Türkçe dil desteği bulunmalıdır
- 4.27. Kamera en az 1/3" boyutunda CMOS sensöre sahip, progresif tarama sisteminde olmalıdır
- 4.28. Etkin piksel sayısı en az 2688(H) x 1520(V) olmalıdır
- 4.29. Kamera renkli 0.15lux (30IRE) siyah/beyaz 0 lux (IR açık) aydınlatmada etkin görüntü verebilmelidir
- 4.30. Saniyede 1 – 1/12000 hız verebilen elektronik optüratör bulunmalıdır
- 4.31. Kamera lensi yatayda en geniş açıda 109° en dar açıda 26° görüş açısı olmalıdır.
- 4.32. Kameranın görüntüsü üzerine en az 20 karaktere kadar yazı yazılabilmelidir
- 4.33. Kamera üzerine 1 adet giriş ve 1 adet çıkış olmak üzere kontak bulunmalı ve NC/NO olarak ayarlanabilmelidir
- 4.34. Kamera H264 yayında 4MP çözünürlükte 20fps, 1920x1080 1280x1024 /1280x960 / 1280x720 / 1024x768 / 800x600 / 720 x 576/ 800x448 / 720 x 480/ 640x480 / 640x360 / 320x240 çözünürlüklerde 30fps, MJPEG yayındaki çözünürlüklerde ise 15fps desteklemelidir
- 4.35. Kamera H265 ve H264 yayında VBR ve CBR bitrate kontrolü, MJPEG kalite seviyesi temelli sıkıştırma özelliğini görüntü yayınında desteklemelidir
- 4.36. Kamera G.711 u-law /G.726 seçilebilir, G.726 (ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726 : 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps ses sıkıştırma formatlarını desteklemelidir
- 4.37. Kamera IPv4 ve IPv6 desteklemelidir
- 4.38. TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP,RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour protokollerini desteklemelidir
- 4.39. HTTPS(SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, IP Address Filtering, User access Log, 802.1x Authentication temelli güvenlik özelliklerini desteklemelidir
- 4.40. Kamera Unicast/Multicast yayın yapabilmelidir
- 4.41. Unicast modda kameraya en az 6 kullanıcıya kadar erişim sağlanabilmelidir
- 4.42. Kamera 12VDC ve PoE (IEEE802.3af) desteklemeli ve en fazla 8W enerji sarfiyatı yapmalıdır.

- 4.43. Kamera -30°C ~ +55°C sıcaklık aralıklarında çalışabilmelidir
- 4.44. Toz/Su koruma derecesi IP66, vandalproof değeri IK10 olmalıdır..
- 4.45. Teklif edilecek kamera markası, sistem bileşenlerinin tüm avantajların kullanılabilmesi amacı ile, "Açık Network Video Arayüzü Forumu" (ONVIF) Teknik Komitenin (technical committee) en az 2 (iki) yıl süreyle üyesi olacaktır. Bu üyelik, ilgili web adresinde (<http://www.onvif.org>) olması gerekmekte ve bir kopyası ihale dosyasında sunulmalıdır.

5. SAMSUNG NVR CİHAZI PRN 4011 NVR 64 KANAL

- 5.1. Network Kayıt Cihazı 64 kanala kadar IP Kamera destekleyebilmelidir.
- 5.2. ilgili marka Open Security & Safety Alliance Founding Members üyesi olmalıdır
- 5.3. Kayıt cihazı 12 megapiksel çözünürlüğünde kayıt yapabilecektir.
- 5.4. Kayıt cihazı ONVIF protokolünü destekleyen kamera görüntülerini kayıt edebilecektir.
- 5.5. Kayıt cihazının HDMI ve VGA lokal monitör çıkışları olacaktır. Ayrıca , HDMI çıkışının 4K desteği olmalıdır.
- 5.6. Lokal monitör çıkışında kameralar 1 / 2V / 3V / 4 / 9 / 16 / 25 / 36 /64 / formatlarında görüntülenebilecektir.
- 5.7. Kayıt cihazı web arayüzü ile kameralar 1 / 4 / 9 / 16 / 25 / 36 / 64 / formatlarında görüntülenebilecektir.
- 5.8. Hem lokal monitör hem de web arayüzünde kameralar ile oluşturulan düzenleri sekans olarak gösterebilecektir
- 5.9. Kayıt cihazı gömülü Linux işletim sistemine sahip olacaktır.
- 5.10. Kayıt cihazı H.265, H.264, MJPEG sıkıştırma formatlarını destekleyecektir.
- 5.11. Kayıt Cihazı en az 400 Mbps bant genişliğine sahip olacaktır.
- 5.12. Kendisine eklenmiş aynı marka kameraları için aşağıdaki ayarları yapabilmelidirIP adres, Profil ekleme/düzenleme, bantgenişliği, sıkıştırma, GOP, kalite
 - 5.12.1. Video ayarları (MD, fokus, parlaklık/kontrast, Flip/Mirror, iris, WDR, Gece/Gündüz, gürültü azaltma, optüratör
- 5.13. Kamera kayıtları manuel olarak başlatılabileceği gibi programlı kayıt ve alarm kaydı yapılabilmelidir.
- 5.14. Alarm girişinin tetiklenmesi ile,Video kaybı ile, Kamera olayları ile (Sensör, hareket algılama, video analizi, focus bozulması), akıllı video analizi ile alarm durumu oluşturulabilecektir.
- 5.15. Alarm durumunda e-posta bilgilendirme, PTZ noktasına yönelme, alarm çıkışını aktifleştirme, Sesli uyarı ve monitörde görüntülü uyarı yapılabilmelidir.

- 5.16. Kayıt arama, tarih saat seçilerek, olay listesi üzerinden yada POS cihazı entegrasi ile text üzerinden yapılabilmelidir.
- 5.17. Lokal monitör ve CMS yazılımı ile aynı anda 16 kanal playback yapılabilmelidir.
- 5.18. Kayıt cihazı playback kontrolünde hızlı ileri/geri sarma adım adım ileri/geri oynatma seçenekleri olmalıdır.
- 5.19. Kayıt cihazının Hot-swap 12 adet HDD yuvası olmalıdır en az 8 TB HDD desteklenmelidir.
- 5.20. Harici olarak cihaza iSCSI bağlantı yapılabilmelidir. iSCSI disk kapasitesi 192 TB'a kadar çıkabilmelidir.
- 5.21. Kayıt cihazı dahili olarak RAID 5 ve RAID 6 desteklemelidir.
- 5.22. Kayıt cihazında network üzerinden JPEG ve AVI formatında yedek alınabilmelidir.
- 5.23. Kayıt cihazı, kamera ile arasındaki bağlantının kopması durumunda kamera üzerindeki SD karta yapılan kaydı, bağlantının geri gelmesiyle beraber kendi üzerindeki HDD lere çekebilme kabiliyetine haiz olmalıdır.
- 5.24. Yedekli kaydı (failover) desteklemelidir. Böylece, N sayıda aktif çalışan NVR' lardan herhangi biri arızalandığında yedekte bekletilen cihaz, arızalı cihazın yerine otomatik olarak geçip kaydın devam etmesini sağlayacaktır.
- 5.25. Kayıt cihazının NO/NC seçilebilir en az 4 adet alarm girişi, 4 adet alarm çıkışı olmalıdır.
- 5.26. Kayıt cihazı sesli IP kameralar için ses kaydedebilecektir.
- 5.27. Ses sıkıştırma formatı G.711, G.726 ve AAC olmalıdır.
- 5.28. Kayıt cihazı iki yönlü ses iletişimini desteklemelidir.
- 5.29. Kayıt cihazının en az 4 adet Gigabit RJ-45 ethernet ve 2 adet SFP girişi olmalıdır.
- 5.30. Kayıt cihazı TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP, PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, ONVIF, HTTPS, SNMP network protokollerini desteklemelidir.
- 5.31. Kayıt cihazının DDNS desteği olmalıdır.
- 5.32. Kayıt cihazında aynı anda 3 kullanıcı kayıt arama yapabilmelidir.
- 5.33. Kayıt cihazında unicast modunda aynı anda en az 10 kullanıcı canlı izleme yapabilmelidir, multicast modunda aynı anda en az 20 kullanıcı canlı izleme yapabilmelidir.
- 5.34. Kayıt cihazı IPv4/v6 bağlantılarını desteklemelidir.
- 5.35. Kayıt cihazı güvenlik gereği kullanıcı loglarını tutmalıdır, IP filtreleme, 802.1x, şifreleme yapılabilmelidir.
- 5.36. Kayıt cihazı Türkçe Kullanıcı arayüzüne sahip olmalıdır.
- 5.37. Kayıt cihazının Microsoft IE, Google Chrome, Mac Safari, Firefox web browser desteği olmalıdır.

- 5.38. Kayıt cihazına Window 7, 8,10 Mac OS X (10.8 ve üzeri) ile bağlanabilmelidir.
- 5.39. Kayıt cihazının 3. Parti yazılımlar için SDK desteği olmalıdır
- 5.40. Kayıt cihazı android ve IOS mobil uygulamalarla izlenebilmelidir, RTP, RTSP, HTTP, CGI protokolleri desteklenmelidir.
- 5.41. Kayıt cihazında mobil uygulama ile aynı anda en az 10 kullanıcı canlı izleme yapabilmelidir.
- 5.42. Kayıt cihazında mobil uygulama ile en az 3 kullanıcı kayıt arama ve izleme yapabilmelidir.
- 5.43. Kayıt cihazına bağlı IP kameralar otomatik ve manuel olarak kayıt edilebilmelidir.
- 5.44. Kayıt cihazı üzerinden kameranın IP adresi, video profili, bitrate oranı, sıkıştırma değeri, kalitesi, GOP değeri değiştirilebilmelidir.
- 5.45. Kayıt cihazı üzerinden kameranın hareket algılama ve ABF fonksiyonları kontrol edilebilmelidir.
- 5.46. Kayıt cihazı üzerinde hareketli kameralar için 255 preset noktası tanımlanabilmelidir.
- 5.47. Kayıt cihazı üzerinde aşağıdaki durumları gösteren LED gösterge olmalıdır ; HDD durumları, RAID , Alarm , Güç , Kayıt, Network
- 5.48. Kayıt cihazı üzerinde en az 2 adet USB giriş bulunmalıdır
- 5.49. Kayıt cihazına kayıtlı hareketli kameralar doğrudan NVR USB girişine takılan Joystick ile yönetilebilmelidir
- 5.50. Kayıt cihazı en fazla 250W enerji sarfiyatı yapmalıdır.
- 5.51. Teklif edilecek kamera markası, sistem bileşenlerinin tüm avantajların kullanılabilmesi amacı ile, "Açık Network Video Arayüzü Forumu" (ONVIF) Teknik Komitenin (technical commitee) en az 2 (iki) yıl süreyle üyesi olacaktır. Bu üyelik, ilgili web adresinde (<http://www.onvif.org>) olması gerekmekte ve bir kopyası ihale dosyasında sunulmalıdır.

6. SEAGATE HDD

- 6.1. 7/24 Güvenli olmalıdır.
- 6.2. 3.5 " boyutunda olmalıdır.
- 6.3. 4 TB Kapasitesi olmalıdır.
- 6.4. SATA 3.0 desteklemelidir.
- 6.5. 5400 RPM hızında olmalıdır.
- 6.6. 256 Mb Önbelleği olmalıdır.

7. CASIO XJV2 PROJEKSİYON

7.1. GENEL ÖZELLİKLER

- 7.1.1. Şebeke besleme fiş ve prizleri yurtiçi kullanıma uygun olacaktır. Harici enerji dönüştürme birimi kullanılmayacaktır.
- 7.1.2. Cihazlar 220 +/-%10 Volt ve 50 Hz +/-% 2 Hz 'lik şebekeden beslenecektir. Bu limitler içerisinde cihaz fonksiyonunu tam olarak yerine getirecektir.
- 7.1.3. Cihazın asli fonksiyonları ile çalışması için gerekli malzeme, firmaca temin edilecektir.
- 7.1.4. Cihazın tavana montaj için gerekli aparat firmaca verilecektir.
- 7.1.5. Projeksiyon cihazları bildirilen adrese ücretsiz sevk(kargo) edilecektir.
- 7.1.6. Cihazlar yeni ve kullanılmamış olacaktır.
- 7.1.7. Cihaz en az 2016 yılı üretimi olacaktır.

7.2. TEKNİK ÖZELLİKLER

- 7.2.1. Cihazın ışık gücü en az 3000 ANSI Lümen olmalıdır.
- 7.2.2. Cihazın ışık kaynağı ömrü en az 20.000 saat olmalıdır.
- 7.2.3. Cihazın gerçek çözünürlüğü en az 1024x768 (XGA) olacaktır
- 7.2.4. Cihaz DLP teknolojisine sahip olmalıdır.
- 7.2.5. Cihaz Türkçe Dil destekli olmalıdır.
- 7.2.6. Cihaz en fazla 5 saniyede açılıp, doğrudan kapanabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 7.2.7. Ekran Büyüklüğü en az 30-300 inç arasında olmalıdır.
- 7.2.8. HDMI, RGB girişlerine sahip olmalıdır.
- 7.2.9. Cihazın (RS-232) girişi olmalıdır
- 7.2.10. Cihazda Dikey Trapezoid Düzeltme özelliği olmalıdır. (+30 ile - 30° aralığında)
- 7.2.11. Lazerinde içinde bulunduğu ışık kaynağına sahip olmalıdır.
- 7.2.12. Cihazın Kontrast Oranı en az 20.000:1 olmalıdır.
- 7.2.13. Cihazın ağırlığı en çok 2.8 kg olmalıdır.
- 7.2.14. Cihaz Lazer ve LED Hibrit Işık Kaynağı Teknolojisinde olmalıdır.
- 7.2.15. Kablosuz Kumanda, AC Elektrik Kablosu, Kullanım Kitapçığı ve Garanti Belgesi verilecektir.
- 7.2.16. Cihaz garanti süresi en az 3 yıl olmalıdır.
- 7.2.17. Cihazın ışık kaynağı garanti süresi en az 10.000 saat veya 5 yıl olmalı.
- 7.2.18. Cihazlar 220 +/-%10 Volt ve 50 Hz +/-% 2 Hz 'lik şebekeden beslenecektir.

8.NETWORK KABLOSU

8.1 Netlink 23 AWG 500 Metre full bakır network olmalıdır.

9. PATCH CORT NETLİNK 0,5 MT
10. PATCH CORT NETLİNK 1 MT
11. PATCH CORT NETLİNK 2 MT
12. PATCH CORT NETLİNK 5 MT
13. RJ 45 NETLİNK
14. KEYSTONE JACK FACEPLATE
15. KABLO BAĞI 15 CM
16. KABLO BAĞI 20 CM
17. 10 MT HDMI KABLO
18. 5 MT HDMI KABLO
19. ORGANİZER NETLİNK

20.NETSCOUT LRAT TEST CİHAZI

- 20.1 LRAT 200-KIT Auto test set
- 20.2 Media Access; Copper RJ-45: 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T and PoE (IEEE 802.3af and 802.3at); 100BASE FX and 1000
- 20.3 Media Access; Fiber SFP Adapter Port supports 100BASE-FX and 1000BASE-LX/SX/ZX (LRAT-2000 Only)
- 20.4 Cable Tests Pair lengths, opens, shorts, splits, crossed, straight through and cable ID
- 20.5 Power over Ethernet (PoE) Single ended testing:User-defined testing to IEEE 802.3at class 0, 1, 2, 3, 4 without LLDP negation, or 4 with LLDP negotiation
- 20.6 Tone Generator IntelliTone digital tone: [500 KHz]; analog tones: [400 Hz, 1 KHz]
- 20.7 Dimensions 3.5 in x 7.8 in x 1.9 in (8.9 cm x 19.8 cm x 4.8 cm)
- 20.8 Weight 18 oz (0.5 kg)
- 20.9 Battery Removable, rechargeable lithium-ion battery pack (18.5 Watt-hrs) (included with introductory special)
- 20.10 Battery Life Typical operating life is 6 hours; Typical charge time is 3 hours
- 20.11 External AC Adapter/Charger AC input 90 to 264 Vac 48 to 62 Hz input power DC output 15 Vdc at 1.2 amps
- 20.12 Display 2.8 in color LCD (320 x 240 pixels)
- 20.13 Keypad 12-key elastomeric
- 20.14 LEDs 2 LEDs (Link and Receive/Transmit indicators)
- 20.15 Host Interface USB 5-pin mini-B
- 20.16 Manager Software
- 20.17 Supported Operating Systems Windows Vista, Windows XP, Windows 7, Windows 8
- 20.18 Processor 400 MHz Pentium processor or equivalent (minimum); 1 GHz Pentium processor or equivalent (recommended)
- 20.19 RAM 96 MB (minimum); 256 MB (recommended)
- 20.20 Hard Disk Up to 500 MB of available space may be required
- 20.21 Display 1024 x 768 high color, 32-bit (recommended)

21 SWITCH HP JG937A

- 21.1 48 Port olmalıdır.
- 21.2 HP 5130 48 Port POE desteklemelidir.
- 21.3 48 x 10/100/1000 Mbps 4x10 Gigabit Ethernet/ 1 Gigabit Ethernet SFP+ desteklemelidir.
- 21.4 L3, managed, yönetilebilir olmalıdır.
- 21.5 1 U rack-mountable, kabine monte edilebilmelidir

22. ASKI APARATI DUVAR TİPİ

23. ASKI APARATI TAVAN TİPİ

24. MASA KONSOLU

- 24.1. 2 Priz içermelidir.
- 24.2. Perde Açma/Kapama Kumandası
- 24.3. 1 Ethernet 100 Mbps
- 24.4. 1 HDMI
- 24.5. 1 Ses Girişi Jack
- 24.6. Açma / Kapama Düğmesi

5. YÜKLENİCİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

- a) Ürünlerin içinde veya dışında İdarenin izni olmadan herhangi bir kişi ya da kuruma/şirkete ait yazı, damga, görsel vb. yer vermeyecektir.
- b) Ürünlerin kalite kontrollerini yapacaktır.
- c) Ürünlerin temininde gereken ihtimamı göstereceğini, İdarenin talep ettiği ürünü süre, miktar ve bedel dahilinde teslim etmeyi ve oluşabilecek kusurları şartname hükümlerine uygun olarak zamanında gidermeyi peşinen kabul ve taahhüt edecektir.
- d) Ürünlerin hasarlı, yırtık, kullanılmış gibi kullanıma uygun olmayan durumda olmaları halinde, bu tür ürünleri 3 (üç) gün içerisinde teslim alarak, sözleşme süresi içerisinde yenilerini verecektir.

6. ÜRÜNLERİN TESLİM YERİ

Ürünler, İdaremizin belirleyeceği tarihte, İdaremizin belirleyeceği adrese tam ve eksiksiz olarak teslim edilecektir.

7. GİZLİLİK

İstekli 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 İdare'ye zarar verecek veya onu zaafa düşürecek şekilde kullanmayacaktır.

8. CEZALAR

İsteklinin sorumluluklarını işin süresi içerisinde yerine getirmemesi halinde, sözleşme bedelinin günlük %0,6 (binde altı) oranında ceza uygulanır.

9. DİĞER ŞARTLAR

- a) Ürünler şartname hükümlerine uygun hazırlandığı görüldükten sonra teslim alınacaktır.
- b) Ürünlerin nakli, yükleme, boşaltma, istif, depolama işleri ile ilgili tüm sorumluluk istekliye ait olup, bununla ilgili gereken her türlü alet, edevat, işçilik, paketleme, sigorta, taşıma ve benzeri yükümlülüklerden doğacak ücretlerin ödenmesinden mesuldür.
- c) Ürünlerin yükleme, boşaltma ve nakli esnasında her türlü emniyet önlemini istekli alacaktır.
- d) İstekli; DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ'ne ait bilgi, belge, fotoğraf ve logoları İdarenin izni olmadan hiçbir yerde kullanamaz.
- e) Ürünler İdare tarafından talep edilmesi halinde tek seferde teslim edilecektir.
- f) İstekli, şartnameye göre üstlendiği yükümlülüklerini yerine getirmesi sırasında ilgili mevzuat hükümleri gereğince koruma altına alınmış fikri ve/veya sınai mülkiyet konusu olan bir hak ve/veya menfaatin ihlal edilmesi halinde, bundan kaynaklanan her türlü idari, hukuki, cezai ve

mali sorumluluk isteklinin kendisine aittir. Fikri ve/veya sınai, marka, patent, endüstriyel tasarım ve faydalı model hak bedellerini ödeyecektir.

- g) Ürünlerle ilgili muhtemel yasal sorunların ortaya çıkması durumunda üçüncü kişiler tarafından tazminat talep edildiği takdirde tüm masraflar istekliye aittir. Bu sözleşmeye konu ürünlerin ilgili üçüncü kişilerden gelebilecek her türlü hukuki ve cezai parasal ödemeleri, tazminatları istekli ödeyecektir.
- h) Bu şartname kapsamındaki işin uygulanmasından doğabilecek her türlü uyuşmazlık durumunda, İdare defterleri ve tahlil raporları ile İdare tarafından tutulmuş tutanakların veya diğer belgelerin muteber bulunduğunu istekli kabul eder.
- i) İstekliler tekliflerini işin tüm kalemlerinin tamamı için n verebilecektir.
- j) Ürünler İdarece istekliye bildirilen adetlerde paketlenerek, paket içerikleri ve adetleri ambalajların dört tarafına yapıştırılacak etiketlerle belirtilecektir.