

# Güvenlik Kamera Alımı Teknik Şartnamesi

Sabancı Üniversitesi güvenlik altyapısında kullanılmak üzere aşağıda özellikleri verilmiş güvenlik kameraları alımı yapılacaktır.

## 1. Genel Özellikler

- 1.1. Teklif edilecek aşağıdaki 8 kamera modeli aynı üreticinin ürünleri olacaktır.
- 1.2. Tüm kameralara montaj kiti eklenecektir.
- 1.3. Teklif edilecek ürünlere ait sayılar "10. Ürün Sayıları" kısmında verilmiştir.
- 1.4. Cihazlar uluslararası ONVIF iletişim komitesi listesinde yer almalıdır.
- 1.5. OEM olarak üretilmiş ürünler kabul edilmeyecektir.
- 1.6. Üreticinin Türkiye Resmi Distribütörü tarafından ihaleye girecek firma adına verilmiş yetki belgesi olmalıdır.
- 1.7. Kamera en az 2 yıl garantili olmalıdır. Daha uzun garanti süresi tercih sebebi olacaktır.
- 1.8. Ürüne ait markanın Türkiyede ofisi olması gerekmektedir.

## 2. Kamera Model 1

- 2.1. Kamera Dome tipinde olacaktır.
- 2.2. Kamera IR (Infrared) özelliğine sahip olmalıdır.
- 2.3. Kameranın görüntü sensörü 1/2,7" boyutunda 2 Megapiksel CMOS olmalıdır.
- 2.4. Kameranın 1920 x 1080 efektif piksel değerine sahip olmalıdır.
- 2.5. Kameranın RAM/ROM kapasitesi 128 MB/ 128 MB olmalıdır.
- 2.6. Kameranın otomatik diyagram "shutter" hızı otomatik/manuel 1/3~1/100000sn değerleri arasında ayarlanabilir yapıda olmalıdır.
- 2.7. Kameranın minimum aydınlatma düzeyi renkli yapıda 0,005 Lux@F1.6 değerinde olmalıdır.
- 2.8. Kamerada Oto/Manuel IR Led Mesafesi 30m olmalıdır.
- 2.9. Kameranın maksimum diyafram açıklığı F1.6 olmalıdır.
- 2.10. Kameranın lens montaj tipi M12 yapıda olmalıdır.
- 2.11. Kameranın yakın odak mesafesi 2.8mm olmalıdır.
- 2.12. Kameranın odak uzaklığı 2.8mm olmalıdır.
- 2.13. Kamerada video sıkıştırma H265/H264/H264B/MJPEG formatlarında olmalıdır.
- 2.14. Kamerada 2'li görüntü yayın akışı kapasitesi olmalıdır.
- 2.15. Kamera Ana yayın: 1920 × 1080 (1 fps-25/30 fps) Alt yayın: 704 × 576 (1 fps-25 fps) 704 × 480 (1 fps-30 fps) çözünürlük değerlerinde görüntü yayını yapabilmektedir.

- 2.16. Kamera 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240) çözünürlüklerini desteklemelidir.
- 2.17. Kamerada bit hızı CBR/VBR kontrolü olmalıdır.
- 2.18. Kameranın bit oranı H.265:12K~6144kbps ,H.264: 32k~6144kbps değerleri arasında olmalıdır.
- 2.19. Kamerada gerçek Gece / Gündüz görüntü Otomatik ICR / Renkli / özelliği olmalıdır.
- 2.20. Kamera üzerinde Gürültü azaltma 3D DNR özelliği olmalıdır.
- 2.21. Kamera AGC “Otomatik Kazanç Kontrolü” , AWB “Otomatik Beyaz Dengesi” , BLC “Arka Işık Telafisi” ve HLC “Yüksek Işık Telafisi” özellikleri olmalıdır.
- 2.22. Kamerada DWDR “ Digital WDR” özelliği olmalıdır.
- 2.23. Kameranın 4 adet özel alan maskeleyme özelliği olmalıdır.
- 2.24. Kamerada 4 alan Hareket algılama, İlgili alan ROI, elektronik görüntü algılama özelliklerini desteklemelidir.
- 2.25. Kamera görüntüsünün ( Flip ) döndürme seçenek oranları 0°/90°/180°/270° olmalıdır.
- 2.26. Kamerada Açık/kapalı Mirror özelliği olmalıdır.
- 2.27. Kamera üzerinde 1 adet RJ-45 (10/100 Base-T) ethernet slotu olmalıdır.
- 2.28. Kamera, IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP ; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; 802.1x; Ağ protokollerini desteklemelidir.
- 2.29. Kamera ağ üzerinden maksimum 20 Kullanıcısına kadar izin verebilir yapıda olabilmelidir.
- 2.30. Kamera, ONVIF(Profile S/Profile G/Profile T);CGI; P2P; Milestone; Genetec profilini desteklemelidir.
- 2.31. Kamera ios, Android akıllı cihazlarını desteklemelidir.
- 2.32. Kamera 12V DC PoE (802.3af) güç kaynağı ile çalıştırılmalıdır.
- 2.33. Kamera maksimum <4.6W güç sarfiyatı yapmalıdır.
- 2.34. Kamera -40 °C ~ +60 °C, ≤95% RH çevresel şartlarda çalışabilmelidir.
- 2.35. Kameranın IP67 sertifikasına sahip olmalıdır.
- 2.36. Kameranın kasası metal yapıda olmalıdır.
- 2.37. Kamera en az 2 yıl garantili olmalıdır.

### 3. Kamera Model 2

- 3.1. Kamera Dome tipinde olacaktır.
- 3.2. Kamera IR (Infrared) özelliğine sahip olmalıdır.
- 3.3. Kameranın görüntü sensörü 1/3” boyutunda 4 Megapiksel CMOS olmalıdır.
- 3.4. Kameranın 2688 x 1520 efektif piksel değerine sahip olmalıdır.
- 3.5. Kameranın RAM/ROM kapasitesi 128 MB/ 128 MB olmalıdır.
- 3.6. Kameranın otomatik diyagram “shutter” hızı otomatik/manuel 1/3~1/100000sn değerleri arasında ayarlanabilir yapıda olmalıdır.

- 3.7. Kameranın minimum aydınlatma düzeyi renkli yapıda 0,008 Lux@F1.6 değerinde olmalıdır.
- 3.8. Kamerada Oto/Manuel IR Led Mesafesi 30m olmalıdır.
- 3.9. Kameranın maksimum diyafram açıklığı F1.6 olmalıdır.
- 3.10. Kameranın lens montaj tipi M12 yapıda olmalıdır.
- 3.11. Kameranın yakın odak mesafesi 2.8mm olmalıdır.
- 3.12. Kameranın odak uzaklığı 2.8mm olmalıdır.
- 3.13. Kamerada Video sıkıştırma H265/H264/H264B/MJPEG formatlarında olmalıdır.
- 3.14. Kamerada 2'li görüntü yayın akışı kapasitesi olmalıdır.
- 3.15. Kamera Ana yayın: 2688 × 1520 (1 fps–20 fps) 2560 × 1440 (1 fps–25/30 fps) 1920 × 1080 (1 fps-25/30 fps) Alt yayın: 704 × 576 (1 fps-25 fps) 704 × 480 (1 fps-30 fps) çözünürlük değerlerinde görüntü yayını yapabilmektedir.
- 3.16. Kamera 2688 × 1520 (2688 × 1520); 2560 × 1440 (2560 × 1440); 3M (2048 × 1536); 2304 × 1296 (2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240) çözünürlüklerini desteklemelidir.
- 3.17. Kamerada bit hızı CBR/VBR kontrolü olmalıdır.
- 3.18. Kameranın bit oranı H.265:12K~6144kbps ,H.264: 32k~6144kbps değerleri arasında olmalıdır.
- 3.19. Kamerada gerçek Gece / Gündüz görüntü Otomatik ICR / Renkli / özelliği olmalıdır.
- 3.20. Kamera üzerinde Gürültü azaltma 3D DNR özelliği olmalıdır.
- 3.21. Kamera AGC "Otomatik Kazanç Kontrolü" , AWB "Otomatik Beyaz Dengesi" , BLC "Arka Işık Telafisi" ve HLC "Yüksek Işık Telafisi" özellikleri olmalıdır.
- 3.22. Kamerada DWDxR " Digital WDR" özelliği olmalıdır.
- 3.23. Kameranın 4 adet özel alan maskeleyme özelliği olmalıdır.
- 3.24. Kamerada 4 alan Hareket algılama, İlgili alan ROI, elektronik görüntü algılama özelliklerini desteklemelidir.
- 3.25. Kamera görüntüsünün ( Flip ) döndürme seçenek oranları 0°/90°/180°/270° olmalıdır.
- 3.26. Kamerada Açık/kapalı Mirror özelliği olmalıdır.
- 3.27. Kamera üzerinde 1 adet RJ-45 (10/100 Base-T) ethernet slotu olmalıdır.
- 3.28. Kamera, IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP ; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; 802.1x; BonjourAğ protokollerini desteklemelidir.
- 3.29. Kamera ağ üzerinden maksimum 20 Kullanıcıya kadar izin verebilir yapıda olabilmelidir.
- 3.30. Kamera, ONVIF(Profile S/Profile G/Profile T);CGI; P2P; Milestone; Genetec profilini desteklemelidir.
- 3.31. Kamera ios, Android akıllı cihazlarını desteklemelidir.
- 3.32. Kamera 12V DC PoE (802.3af) güç kaynağı ile çalıştırılmalıdır.
- 3.33. Kamera maksimum <6.6W güç sarfiyatı yapmalıdır.
- 3.34. Kamera -40 °C ~ +60 °C, ≤95% RH çevresel şartlarda çalışabilmelidir.
- 3.35. Kameranın IP67 sertifikasına sahip olmalıdır.

- 3.36. Kameranın kasası metal ve plastik yapıda olmalıdır.
- 3.37. kamera en az 2 yıl garantili olmalıdır.

## 4. Kamera Model 3

- 4.1. Kamera Bullet tipinde olacaktır.
- 4.2. Kamera IR (Infrared) özelliğine sahip olmalıdır.
- 4.3. Kameranın görüntü sensörü 1/2,7" boyutunda 2 Megapiksel CMOS olmalıdır.
- 4.4. Kameranın 1920 x 1080 efektif piksel değerine sahip olmalıdır.
- 4.5. Kameranın RAM/ROM kapasitesi 128 MB/ 128 MB olmalıdır.
- 4.6. Kameranın otomatik diyagram "shutter" hızı otomatik/manuel 1/3~1/100000sn değerleri arasında ayarlanabilir yapıda olmalıdır.
- 4.7. Kameranın minimum aydınlatma düzeyi renkli yapıda 0,005 Lux@F1.6 değerinde olmalıdır.
- 4.8. Kamerada Oto/Manuel IR Led Mesafesi 30m olmalıdır.
- 4.9. Kameranın maksimum diyafram açıklığı F1.6 olmalıdır.
- 4.10. Kameranın lens montaj tipi M12 yapıda olmalıdır.
- 4.11. Kameranın yakın odak mesafesi 2.8mm olmalıdır.
- 4.12. Kameranın odak uzaklığı 2.8mm olmalıdır.
- 4.13. Kamerada video sıkıştırma H265/H264/H264B/MJPEG formatlarında olmalıdır.
- 4.14. Kamerada 2'li görüntü yayın akışı kapasitesi olmalıdır.
- 4.15. Kamera Ana yayın: 1920 × 1080 (1 fps-25/30 fps) Alt yayın: 704 × 576 (1 fps-25 fps) 704 × 480 (1 fps-30 fps) çözünürlük değerlerinde görüntü yayını yapabilmektedir.
- 4.16. Kamera 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240) çözünürlüklerini desteklemelidir.
- 4.17. Kamerada bit hızı CBR/VBR kontrolü olmalıdır.
- 4.18. Kameranın bit oranı H.265:12K~6144kbps ,H.264: 32k~6144kbps değerleri arasında olmalıdır.
- 4.19. Kamerada gerçek Gece / Gündüz görüntü Otomatik ICR / Renkli / özelliği olmalıdır.
- 4.20. Kamera üzerinde Gürültü azaltma 3D DNR özelliği olmalıdır.
- 4.21. Kamera AGC "Otomatik Kazanç Kontrolü" , AWB "Otomatik Beyaz Dengesi" , BLC "Arka Işık Telafisi" ve HLC "Yüksek Işık Telafisi" özellikleri olmalıdır.
- 4.22. Kamerada DWDR " Digital WDR" özelliği olmalıdır.
- 4.23. Kameranın 4 adet özel alan maskeleyme özelliği olmalıdır.
- 4.24. Kamerada 4 alan Hareket algılama, İlgili alan ROI, elektronik görüntü algılama özelliklerini desteklemelidir.
- 4.25. Kamera görüntüsünün ( Flip ) döndürme seçenek oranları 0°/90°/180°/270° olmalıdır.
- 4.26. Kamerada Açık/kapalı Mirror özelliği olmalıdır.
- 4.27. Kamera üzerinde 1 adet RJ-45 (10/100 Base-T) ethernet slotu olmalıdır.

- 4.28. Kamera, IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP ; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; 802.1x; Ağ protokollerini desteklemelidir.
- 4.29. Kamera ağ üzerinden maksimum 20 Kullanıcısına kadar izin verebilir yapıda olabilmelidir.
- 4.30. Kamera, ONVIF(Profile S/Profile G/Profile T);CGI; P2P; Milestone; Genetec profilini desteklemelidir.
- 4.31. Kamera ios, Android akıllı cihazlarını desteklemelidir.
- 4.32. Kamera 12V DC PoE (802.3af) güç kaynağı ile çalıştırılmalıdır.
- 4.33. Kamera maksimum <4.6W güç sarfiyatı yapmalıdır.
- 4.34. Kamera -40 °C ~ +60 °C, ≤95% RH çevresel şartlarda çalışabilmelidir.
- 4.35. Kameranın IP67 sertifikasına sahip olmalıdır.
- 4.36. Kameranın kasası metal yapıda olmalıdır.
- 4.37. kamera en az 2 yıl garantili olmalıdır.

## 5. Kamera Model 4

- 5.1. Kamera Bullet tipinde olacaktır.
- 5.2. Kamera IR (Infrared) özelliğine sahip olmalıdır.
- 5.3. Kameranın görüntü sensörü 1/3” boyutunda 4 Megapiksel CMOS olmalıdır.
- 5.4. Kameranın 2688 x 1520 efektif piksel değerine sahip olmalıdır.
- 5.5. Kameranın RAM/ROM kapasitesi 128 MB/ 128 MB olmalıdır.
- 5.6. Kameranın otomatik diyagram “shutter” hızı otomatik/manuel 1/3~1/100000sn değerleri arasında ayarlanabilir yapıda olmalıdır.
- 5.7. Kameranın minimum aydınlatma düzeyi renkli yapıda 0,008 Lux@F1.6 değerinde olmalıdır.
- 5.8. Kamerada otomatik ya da manuel IR Led Mesafesi 80m olmalıdır.
- 5.9. Kameranın maksimum diyafram açıklığı F1.6 olmalıdır.
- 5.10. Kameranın lens montaj tipi M12 yapıda olmalıdır.
- 5.11. Kameranın yakın odak mesafesi 3.6mm olmalıdır.
- 5.12. Kameranın odak uzaklığı 3.6mm olmalıdır.
- 5.13. Kamerada Video sıkıştırma H265/H264/H264B/MJPEG formatlarında olmalıdır.
- 5.14. Kamerada 2’li görüntü yayın akışı kapasitesi olmalıdır.
- 5.15. Kamera Ana yayın: 2688 × 1520 (1 fps–20 fps) 2560 × 1440 (1 fps–25/30 fps) 1920 × 1080 (1 fps-25/30 fps) Alt yayın: 704 × 576 (1 fps-25 fps) 704 × 480 (1 fps-30 fps) çözünürlük değerlerinde görüntü yayını yapabilmektedir.
- 5.16. Kamera 2688 × 1520 (2688 × 1520); 2560 × 1440 (2560 × 1440); 3M (2048 × 1536); 2304 × 1296 (2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240) çözünürlüklerini desteklemelidir.
- 5.17. Kamerada bit hızı CBR/VBR kontrolü olmalıdır.

- 5.18. Kameranın bit oranı H.265:12K~6144kbps ,H.264: 32k~6144kbps değerleri arasında olmalıdır.
- 5.19. Kamerada gerçek Gece / Gündüz görüntü Otomatik ICR / Renkli / özelliği olmalıdır.
- 5.20. Kamera üzerinde Gürültü azaltma 3D DNR özelliği olmalıdır.
- 5.21. Kamera AGC "Otomatik Kazanç Kontrolü" , AWB "Otomatik Beyaz Dengesi" , BLC "Arka Işık Telafisi" ve HLC "Yüksek Işık Telafisi" özellikleri olmalıdır.
- 5.22. Kamerada DWDR " Digital WDR" özelliği olmalıdır.
- 5.23. Kameranın 4 adet özel alan maskeleyme özelliği olmalıdır.
- 5.24. Kamerada 4 alan Hareket algılama, İlgili alan ROI, elektronik görüntü algılama özelliklerini desteklemelidir.
- 5.25. Kamera görüntüsünün ( Flip ) döndürme seçenek oranları 0°/90°/180°/270° olmalıdır.
- 5.26. Kamerada Açık/kapalı Mirror özelliği olmalıdır.
- 5.27. Kamera üzerinde 1 adet RJ-45 (10/100 Base-T) ethernet slotu olmalıdır.
- 5.28. Kamera, IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP ; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; 802.1x; BonjourAğ protokollerini desteklemelidir.
- 5.29. Kamera ağ üzerinden maksimum 20 Kullanıcına kadar izin verebilir yapıda olabilmelidir.
- 5.30. Kamera, ONVIF(Profile S/Profile G/Profile T);CGI; P2P; Milestone; Genetec profilini desteklemelidir.
- 5.31. Kamera ios, Android akıllı cihazlarını desteklemelidir.
- 5.32. Kamera 12V DC PoE (802.3af) güç kaynağı ile çalıştırılmalıdır.
- 5.33. Kamera maksimum <7.7W güç sarfiyatı yapmalıdır.
- 5.34. Kamera -40 °C ~ +60 °C, ≤95% RH çevresel şartlarda çalışabilmelidir.
- 5.35. Kameranın IP67 sertifikasına sahip olmalıdır.
- 5.36. Kameranın kasası metal yapıda olmalıdır.
- 5.37. kamera en az 2 yıl garantili olmalıdır.

## 6. Kamera Model 5

- 6.1. Kamera PTZ tipinde olacaktır.
- 6.2. Kamera IR (Infrared) özelliğine sahip olmalıdır.
- 6.3. Cihazın görüntü sensörü 1/2,8" boyutunda 2 Megapiksel CMOS olmalıdır.
- 6.4. Cihaz, 1920 x 1080 değerlerine sahip olmalıdır.
- 6.5. Cihazın RAM/ROM kapasitesi 1024M/128M olmalıdır.
- 6.6. Kameranın otomatik diyagram "shutter" hızı 1/1~1/30.000sn değerleri arasında ayarlanabilir yapıda olmalıdır.
- 6.7. Cihazda 45 x Optik zoom değeri olmalıdır.
- 6.8. Cihaz, renkli görüntülemeye en az 0,005 Lux @ F1.6 değerinde ve siyah/beyaz görüntülemeye en az; 0Lux @ F1.6 (IR açık)değerinde görüntü verebilmelidir.

- 6.9. Cihazdaki lazer modül otomatik ya da manuel IR Led'ler 550 m görüş mesafesine sahip olmalıdır.
- 6.10. Cihaz üzerinde lensin maksimum aralığı F1.6~F4.95 değerleri arasında olmalıdır.
- 6.11. Cihaz lensi üzerinde Otomatik / Manuel olarak ayarlanabilen Odak Kontrolü fonksiyonu olmalıdır.
- 6.12. Cihaz lensinin görüntüleme açısı 70.3°~1.8° değerleri arasında olmalıdır.
- 6.13. Cihaz üzerinde lensin kapalı odak mesafesi 100mm~1000mm değerleri arasında olmalıdır.
- 6.14. Cihaz PTZ motorunun Pan hareket aralığı 0°~360° değerleri arasında, Tilt aralığı -20°~90° değerleri arasında olup motor 180° değerinde otomatik dönüş "oto-flip" fonksiyonu barındırmalıdır.
- 6.15. Cihazın Manuel Kontrol hızı Pan 0.1° ~200° /s ; Tilt 0.1° ~120°/s değerinde olmalıdır.
- 6.16. Cihazın Present Hızı Pan 240° /s; Tilt : 200°/s değerinde olmalıdır.
- 6.17. Cihaz üzerinde ayarlanabilir 300 preset, 5 Pattern, 8 Tour, oto Pan, oto tarama olmalıdır.
- 6.18. Cihaz üzerinde elektrik kesintileri veya sabotajlar durumunda cihaza tekrar güç verildiği takdirde, güç kesilmeden önceki konumuna ve lens değerine otomatik olarak geri yükleme yapan sistem geri açma fonksiyonu bulunmalıdır.
- 6.19. Cihaz uzun bir süre işlem yapılmadığı takdirde kayıtlı olan Preset / Pan / Tarama / Tur / Pattern'leri otomatik olarak aktif etmelidir.
- 6.20. Cihaz, DH-SD / Pelco-P / D protokollerini desteklemeli ve kullanılan protokolü otomatik tanımlayabilmelidir.
- 6.21. Cihazda Auto Tracking özelliği mevcut olmalıdır.
- 6.22. Cihazın IVS özelliği Tripwire, Saldırı, Terk / Eksik, Yüz Algılama, sıcaklık haritası Desteği olmalıdır.
- 6.23. Cihaz H.265+/H265/H.264+/H264 sıkıştırma formatı özelliğinde olmalıdır.
- 6.24. Cihazda 3'lü görüntü akışı kapasitesi olmalıdır.
- 6.25. Cihaz 1080P(1920×1080) / 720P(1280×720) / D1(704×576/704×480) / CIF(352×288/352×240) çözünürlükleri desteklemelidir..
- 6.26. Cihazın Frame oranı Ana akımda 1080P/1.3M/720P (1~50/60fps), alt akım D1/CIF(1 ~ 25/30fps) ve Alt akım 2 özelliği 1080p/1.3M/720P/D1/CIF (1 ~ 25/30fps) olmalıdır.
- 6.27. Cihazda bit hızı CBR/VBR kontrolünde olmalıdır.
- 6.28. Cihazın bit oranı H.265/H.264: 448K ~ 8192Kbps, olmalıdır.
- 6.29. Cihazın, gerçek Gece/Gündüz görüntüsü sağlayan ICR fonksiyonu olmalıdır.
- 6.30. Cihaz üzerinde BLC "Arka Işık Telafisi" ve HLC "Yüksek Işık Telafisi" ve "Otomatik Kazanç Kontrolü "AGC fonksiyonları olmalıdır.
- 6.31. Cihaz üzerinde AWB "Otomatik Beyaz Dengeleme" özelliği bulunmalı otomatik, ATW, açık/kapalı, Manuel ayarlanabilir yapıda olmalıdır
- 6.32. Cihazın 2D ve 3D olarak ayarlanabilen Ultra DNR "Dijital Parazit Giderme" fonksiyonu olmalıdır.
- 6.33. Cihaz WDR (120dB) fonksiyonlarından faydalanarak optimum görüntü kalitesi için ışık ayarlaması yapabilmelidir.

- 6.34. Cihaz üzerinde 24 alana kadar belirlenebilen Özel Alan Maskeleyme fonksiyonu olmalıdır.
- 6.35. Cihazda Hareket algılama, İlgili alan ROI, EIS, Defog özelliklerini desteklemelidir.
- 6.36. Cihaz üzerinde dijital olarak 16x değerinde yakınlaştırma yapabilen dijital zoom özelliği olmalıdır.
- 6.37. Cihaz görüntüsünün ( Flip ) döndürme seçenek oranları 180° olmalıdır
- 6.38. Cihazın Ses sıkıştırma özelliği G.711a/G.711Mu/AAC/G.722/ G.726/G.729/MPEG2-L2olmalıdır.
- 6.39. Cihazın üzerinde RJ45 10/100 Base-T Ethernet portu olmalıdır.
- 6.40. Cihaz , IPv4/IPv6,HTTP,HTTPS,SSL,TCP/IP, UDP,UPnP, ICMP,IGMP,SNMP,RTSP,RTP, SMTP, NTP,DHCP, DNS,PPPOE,DDNS,FTP, IP Filter,QoS,Bonjour,802.1x Ağ protokollerini desteklemelidir.
- 6.41. Cihaz , ONVIF S ve G profillerini desteklemelidir.
- 6.42. Cihaz iOS, Android akıllı cihazlarını desteklemelidir.
- 6.43. Cihaz mak. Kullanıcı girişi 20 kullanıcı olmalıdır.
- 6.44. Cihaz 1 kanal Video arayüzünü desteklemelidir.
- 6.45. Cihazda 1 kanal giriş çıkış ses arayüzü bulunmalıdır.
- 6.46. Cihazda 1 adet RS485 bağlantı portu girişi bulunmalıdır.
- 6.47. Cihaz üzerinde 7 kanal giriş, 2 kanal çıkış Alarm desteği olmalıdır.
- 6.48. Cihaz, AC24V / 3A(±25% ) güç kaynağı ile beslenebilmelidir.
- 6.49. Cihaz HI-PoE desteklemelidir.
- 6.50. Cihazın maksimum 24W, IR açıkken 38W güç tüketmelidir.
- 6.51. Cihazın Çalışma Ortamı Tüketimi -40 °C ~ 70 °C, ≤90% RH olmalıdır
- 6.52. Cihaz IP67 sertifikasına sahip olmalıdır.
- 6.53. Cihaz en az 2 yıl garantili olmalıdır.
- 6.54. Cihaza uygun direk montaj kiti teklife dahil edilecektir.

## 7. Ürün Sayıları

Ürün adı	Adet
kamera model 1	50
kamera model 2	195
kamera model 3	31
kamera model 4	55
kamera model 5	3