

## TEKNİK ŞARTNAME

1. **KONU:** Bu Teknik şartname; Genel Cerrahi Anabilim Dalı binası ve Müşterek Ameliyathane Biriminde kullanılmak üzere güvenlik kamera kayıt sistemi, kamera sayısının artırılması ve kurulumu işi için hizmet alımında bulunması gereken teknik özellikleri içermektedir.

### KULLANILACAK MALZEMELER

2mp Ahd kamera 12 adet, 16 kanal Ahd kayıt cihazı 1 adet, 8tb (7/24 güvenlik disk) 2 adet, 12v 20 amper adaptör 1 adet, kablo ve bağlantı aparatları malzemelerin eksiksiz olarak teslim edilmesi, mevcutta bulunan sisteme entegre edilmesi, montajlarının yapıp devreye alınması yüklenici firmaya aittir.

### 16-24 KANAL AHD KAYIT CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihazın işletim sistemi embedded gömülü linux sistemi olmalıdır.
2. Cihaz 16-24 kanal BNC video girişine sahip olmalıdır.
3. Cihaz en az 1 VGA, 1 HDMI video çıkışına sahip olmalıdır.
4. Cihaz 16 alarm giriş ve 4 alarm çıkışına sahip olmalıdır.
5. Cihaz Encode 32\*720 p@15fps, Decode 8\*1080p@15fps özelliğinde olmalıdır.
6. Cihaz multi-mode giriş modunda
  - Analog: 32\*1080N
  - Hybrid: 4\*720p (analog) + 4\*720p (Network)
  - Network: 1\*1080p+8\*720p: 4\*1080p: 20\*960H özelliklerinde olmalıdır.
7. Cihaz 16 kanal rca ses giriş 1 kanal rca ses çıkış özelliğine sahip olmalıdır.
8. Cihaz H 265 Pro/plas sıkıştırma özelliğine sahip olmalıdır.
9. Cihazın kayıt çözünürlüğü 1080P-H, 720P özelliğinde olmalıdır.
10. Cihaz kayıt modunda alarm, manuel, motion dedection, timing özelliklerinde kayıt yapabilmelidir.
11. Cihaz 1/4/9/16/32 ekran bölme özelliğine sahip olmalıdır.
12. Cihaz oynatma, durdurma, duraklatma, geri alma, sonraki dosya, tam ekran, yedekleme playback fonksiyonlarına sahip olmalıdır.
13. Cihaz ekran ayarlarında kamera ismi, renk ayarlama, vga çözünürlük, otomatik tarama özelliklerine sahip olmalıdır.
14. Cihazın network arayüzü 10/100/1000 Mbps hızında Ethernet Rj-45 özelliğinde olmalıdır.
15. Cihaz http, tcp/ip, upnp, udp, smtp, ftp, dhcp, dns, ppoe, ddns, omwif protokollerini destekleyecektir.
16. Cihaz ptz kontrolünü rs-485 iletişim protokolünden sağlayabilmelidir.
17. Cihaz canlı görüntüleme, playback, ptz kontrol, kayıt yedekleme, sistem ayarları özelliklerini uzaktan kontrol edebilecek network fonksiyonuna sahip olmalıdır.
18. Cihaz video arama özelliğinde saat ve tarih, alarm, md ve tam arama (saniye hassasiyetinde), akıllı arama yapabilmelidir.
19. Cihazın kayıt aralığı 1-120 dakika (varsayılan: 60 dakika), kayıt öncesi: 1\*30 saniye kayıt sonrası 10\*3 saniye olmalıdır.
20. Cihaz olay modunda kayıt, ptz, tur, alarm, video push, e posta, ftp, buzzer ve ekran ipuçları özelliklerine sahip olmalıdır.
21. Cihazda en az 2xusb 2.0 girişi olmalıdır.
22. Cihaz 3G wifi (expand via usb) wireless özelliğine sahip olmalıdır.
23. Cihaz haricen usb, network, harici hdd, yedekleme cihazlarını desteklemelidir.
24. Cihaz IE, CHROME, SAFARI, FIREFOX üzerinden uzak izleme yapabilmelidir.
25. Cihaz NMSS AHD (IOS, ANDROID) üzerinden mobil izleme yapabilmelidir.
26. Cihaz 12 volt DC ile çalışmalıdır.
27. Cihaz 2 adet 8 tb hdd ile işlem yapabilme özelliğine sahip olacaktır.
28. Cihaz mevcutta bulunan kameralar il uyumlu olacaktır.
29. Sistemde oluşabilecek hataları, görüntü kaybını cihaz istenilen numaralara mesaj olarak gönderecektir. Bu özellik uygulamada kullanılacaktır.
30. Cihaz en az 60(altmış) gün kayıt yapacaktır.

## IR BULLET / IR DOME TİP KAMERA TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Ürünlerin hem üretimini, hem ithalatını hem de teknik servis hizmetini veren firmanın ONVIF FULL MEMBER üyesi olması gerekmektedir. OEM olarak üretilmiş ürünler kabul edilmeyecektir.
2. Cihaz 1/2.7" süper exmore cmos görüntü sensörüne sahip olmalıdır.
3. Cihaz 2 Mp (1920x1080) çözünürlüğe ve 4 in 1 teknolojisine sahip olmalıdır.
4. Cihaz gece karanlık ortamlarda görüntü alabilmek için en az 50 metre IR erim mesafesine sahip olmalıdır.
5. Cihazın IR ledleri cihazla bütünleşik olmalıdır. Ortam karardığında otomatik olarak devreye girmelidir.
6. Cihazın gerekli minimum ışık hassasiyeti siyah beyaz ortamda 0 LUX renkli ortamda 0,05 LUX olmalıdır.
7. Sinyal sistemi PAL-NTSC olmalıdır.
8. Cihaz ATW, D-WDR, AGC, HLC, BLC, 2D/3DNR, DEFOG görüntü modalarında çalışabilmelidir.
9. Cihazın çalışma sıcaklığı -20/+60 santigrat derece olmalıdır.
10. Cihazın koruma standardı en az IP60 olmalıdır.
11. Kamera en az 2 MP çözünürlüğü destekleyen entegre 2.8 mm – 12 mm ayarlanabilir lense sahip olmalıdır.
12. Kamera OSD menüye sahip olmalıdır.
13. Kamera ortamın ışık şiddetindeki beyaz ışığa bağlı olarak oluşabilecek parlamayı giderebilen Shutter özelliğine sahip olmalıdır.
14. Kamera baktığı nesnenin arkasından gelen ışığın miktarını azaltarak nesnenin önyüzünün belirginliğini arttırmak için arka ışık dengeleme "BLC" özelliğine sahip olmalıdır.
15. Kamera plaka okuma yada detay görebilmek için karşıdan gelen yüksek ışık sağlayan ışık kaynağı ve bu kaynaklardan gelen ışığın parladığı yüzeylere maskeleme yapabilen HLC özelliğine sahip olmalıdır.
16. Kamera ışık seviyesinin değişken olduğu ortamlarda hareketli cisimlerin daha net görüntülenmesini sağlayan 2D/3DNR yeteneğine sahip olmalıdır.
17. Cihazın video S/N sinyal gürültü oranı en az 60 desibel olmalıdır.
18. Cihazın çalışma voltajı 12V DC olmalıdır.
19. Cihazın video sinyal çıkışı 1 Vp-p, 75 Ohm olmalıdır.
20. Cihaz Avrupa Birliği Ülkelerinde de kullanıma uyumu belirtir CE standardına sahip olmalıdır.
21. Cihaz insan sağlığını tehdit etmeyen malzemeler ile üretildiğini gösteren ROHS belgesine sahip olmalıdır.
22. Cihazda ISE, CE, ROHS, FCC, ISO9001, ISO14001, TUV, UL, LVD, EMC, IEC belgelerine sahip olmalıdır.

## HARDDİSK TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Sata Disk en az 8 TB olmalıdır.
2. 7/24 Güvenlik diski olmalıdır.
3. Sürücü Boyutu 3.5" olmalıdır.
4. En az 2 yıl garantili olmalıdır.

## KABLO KANALI ŞARTNAMESİ

25\*25 boyunda olacaktır.  
Yapışkan bantlı olacaktır.  
PVC olacaktır.

Teklif edilen ürün CE ve TSE belgesine sahip olmalıdır.

## KABLO TEKNİK ŞARTNAME

U / UTP Cat6 olmalıdır.

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5 uyumlu olmalıdır.

Dahili Tesisat LAN Kablosu olmalıdır.

İç İletken Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1)AWG23/24 olmalıdır.

İzolasyon Solid PE (EN 50290-2-23, VDE 0207-2YI1) damar renkleri IEC 189'a uygun olacaktır . Öz  
Oluşturma Damarlar çiftler halinde ve tüm çiftler seperatör ile bir arada bükülür olmalıdır. Dış Kılıf PVC  
(EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)olmalıdır.

Kılıf Rengi PVC: RAL 7035, Gri olmalıdır.

Alev Testi IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1 olmalıdır.

Halojen-Korozif Gaz Testi IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR) olmalıdır. Duman

Yoğunluğu IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR) olmalıdır.

ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring  
4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s sistemlerini desteklemelidir.



## DİĞER HUSUSLAR

1. Teklif verecek olan firmalar Ankara merkezli firmalar olacaktır.
2. Her türlü kazı, bina içlerindeki her türlü kırımın kaynaklı çıkan hafriyatın hastane dışına çıkarılması ve kazılan kırılan yerlerin tamiri ve boyası yapılarak eski haline getirilmesi yüklenici firmaya aittir.
3. İş yapımı esnasında yüklenici firma iş ve işçi güvenliğinden tek taraflı sorumludur.
4. İşin yapımı esnasında kullanılacak her türlü malzeme, araç ve gereçler firmaya ait olup bu araç ve gereçlerin naklinden ücretsiz olarak yüklenici firma sorumludur.
5. İş anahtar teslimi olup garanti kapsamınca sistemin aylık olarak mesai saatleri içerisinde tüm sistemin kontrolünü yapmak ve arızalı olan her türlü cihaz veya parçaları garanti kapsamında ücretsiz değiştirmek veya tamir etmek zorundadır.
6. Aynı tip arızayı sık sık yapan cihaz veya parça tamir edilmeyip yenisi ile garanti kapsamında ücretsiz değiştirmek zorundadır.
7. Teklif verecek olan firmalar Teknik İşler Biriminden YER GÖRDÜ belgesi alarak tekliflerine eklenecektir. Bu belge olmayan firmaların teklifleri dikkate alınmaz.
8. Sistem çalışmaya başladıktan sonra sistemin kullanıcı eğitimini verilmesi ve sisteme ait tüm yazılım lisans CD ve şifreleri ile Türkçe kullanım klavuzlarının ilgililere teslim edilmesi gerekmektedir.
9. Teklif verecek olan firmalar yukarıda yazılı hususları aynen kabul edip tekliflerini buna göre hazırlayacaklardır.
10. İzleme monitörünün dört ekranda seyredilebilecek şekilde devreye alınması gerekmektedir.
11. Elektrik tesisatı çekilmesi ve kablo kanalına alınması yüklenici firmaya aittir.
12. Yukarıda belirtilen sistem için malzemeler adet olarak belirtilmiştir. Yer gördü belgesiyle gelen firmalar eksik olan yada fazla olan malzemeleri idareye bildirerek teklif verebilecektir.
13. Teklif verecek olan firmalar yer gördü belgelerini Teknik İşler Biriminden onaylatmaları gerekmektedir.
14. Dış ortam kameralar kamera ve kablo arasında en az 10\*10 kare buat olmalıdır.
15. Dış ortam kameralar takılıp iş teslim edilmeden bina cepesinde kullanılan kablo kanalı ve kare buat dış cepe rengine uygun şekilde boyanıp teslim edilmelidir.
16. Kameralara bağlanacak tüm data kabloları sistem odasındaki kabinet içerisine çekilmeli ve uygun şekilde montaj edilmelidir.
17. Tüm kablolar TSE belgeli olmalıdır.
18. Kameraların mevcutta bulunan kamera kayıt cihazlarına entegre edilmesi ve çalışır durumda montajı yapılması yüklenici firmaya aittir.
19. Kablolar gerekli yerlerde kablo kanalı, gerekli yerlerde de asma tavanlar içerisinden çekilmelidir. Kablo kanalları dübel ve vida ile montaj yapılmalıdır.
20. Açıkta hiçbir kablo görünmemelidir. Kullanılacak olan kanal, spiral boru vb. gibi malzemeler yüklenici firma tarafından karşılanmalıdır.

Teknisyen  
Halil KAYA

*[Signature]*

Cebeci Teknik İşler Birimi  
Hacı DEMİR  
*[Signature]*

Nedim UÇAN  
Ankara Üniversitesi  
Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastaneleri  
Zayıf Akım - TV Ünitesi Birim Sorumlusu