

## 1.KISIM

### RİJİT KALIN URS

- 1.) Teklif edilen uretero-renoskop diagnostik, pnömatik, ultrason, elektrohidrolik ve laserle taş kırma tedavisinde kullanıma uygun olmalıdır.
- 2.) Teklif edilen uretro-renoskopun çalışma uzunluğu 43 cm. olmalıdır.
- 3.) Teklif edilen uretro-renoskop distal uçtan proximal uca doğru tek adımlı ve sonrasında konikal olarak genişlemelidir.
- 4.) Teklif edilen uretero-renoskop distal uçta en fazla 8 Fr. proximal uçta ise en fazla 9,8 Fr olmalıdır.
- 5.) Operasyon esnasında uretero-renoskopun kanalından kullanılan lithotriptör proplarının uçlarının optimum ve tam olarak görülebilmesi için görüş açısı 12° olmalıdır.
- 6.) Teklif edilen uretro-renoskopun tek enstruman kanalı olmalı ve aspirasyon-irrigasyon için muslukları bulunmalıdır.
- 7.) Uretero-renoskopun düz kanalından rijit enstrumanlar ve pnömatik lithotriptörün propları kullanılırken lateral kanalından ise flexible enstrumanlar ve basket forsepsler kullanılabilir.
- 8.) Teklif edilen uretero-renoskopun vizörü çalışmayı kolaylaştırıcı açılı şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.
- 9.) İrrigasyon kanalları 5,2 x 6,2 Fr çapında olmalıdır.
- 10.) Teklif edilen uretero-renoskopun çalışma kanallarından 1 adet 5 Fr lik enstruman tek başına ya da 2 adet 3 Fr lik enstruman aynı anda kullanılabilir.
- 11) Emme ve İrrigasyon yapılan Enstrüman portu kompakt yapıda çift girişli olmalıdır.
- 12) Aynı marka Rijit ve Filexible Uretero-Renoskoplarda ve Minyatür Nefroskopta vidalama veya luer-lock kapama şeklinde takılarak, sızdırmayı engelleyen ve 1-6 Fr yardımcı aletlerin kullanılabilmesi sağlayan aynı marka sızdırmazlık valfi ile kullanılabilir.
- 13.) Uretero-renoskop fiber optik ışık transmisyonu üzerinde ışık kablosu çapı ve yeşil renk halkası olmalıdır.
- 14.) Uretero-renoskop üzerinde kare kod olmalıdır.
- 15.) Otoklavlanabilir.
- 16.) Teklif edilen uretero-renoskop ile beraber kullanım için aynı marka handle verilmelidir. Mevcut sistemle uyumlu olmalıdır.
- 17.) Otoklavlanabilir.

Op. Dr. Mustafa KESTEL

Üroloji Uzmanı

Dir. Tes. No. 147589

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Fevziullah ÇELİK

Üroloji Uzmanı

Uzm. Tes. No. 142404

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

## 2.KISIM

### İNCE URS

- 1.) Teklif edilen uretro-renoskopun çalışma uzunluğu 43 cm. olmalıdır.
- 2.) İrrigasyon ve enstruman kanalı 4,2 x 4,6 Fr çapında olmalıdır.
- 3.) Teklif edilen uretero-renoskop distal uçta en fazla 6 Fr. , proximal uçta ise en fazla 7,5 Fr olmalıdır ve bu artış adimsız konikal olarak olmalıdır. Sadece distal uca yakın tek kademesi olmalıdır.
- 4.) Teklif edilen uretero-renoskopun çalışma kanallarından 1 adet 4 Fr lik enstruman tek başına ve 2 adet 2,4 Fr lik enstruman aynı anda kullanılabilmelidir. Yanlış kullanımı önlemek için bu özellik uretro-renoskopun üzerinde yazmalıdır.
- 5.) Teklif edilen uretero-renoskop vizörünün oblik ve ofset mercek seçeneği olmalıdır.
- 6.) Teklif edilen uretro-renoskop operasyon esnasında uretrayı ve ureteri daha az travmatize etmesi ve daha iyi dilate etmesi açısından distal uçtan proximal uca doğru konikal olarak genişlemelidir. Sadece distal uca yakın tek kademesi olmalıdır.
- 7.) Teklif edilen uretero-renoskop lazer, ultrasonik, elektrohidrolik ve balistik taş kırma tedavisinde kullanıma uygun olmalıdır.
- 8.) Operasyon esnasında uretero-renoskopun kanalından kullanılan propların uçlarının optimum ve tam olarak görülebilmesi için görüş açısı 5° olmalıdır. Bu özellik uretro-renoskopun üzerinde yazmalıdır.
- 9.) Teklif edilen uretro-renoskopun iki adet lateral enstruman kanalı olmalıdır.
- 10.) Aspirasyon-irrigasyon muslukları plastik olmalı ve iyi sterilizasyon yapılabilmesi için pratik bir şekilde sökülüp-takılabilmelidir.
- 11.) Uretro-renoskop ve musluklar üzerinde yanlış kullanımı önlemek için önerilen aynı nokta simgeleri olmalıdır.
- 11.) Teklif edilen uretero-renoskop ile beraber kullanım için aynı marka handle verilmelidir.
- 12.) Aynı marka Rijit ve Filexible Uretero-Renoskoplarda ve Minyatür Nefroskopta vidalama veya luer-lock kapama şeklinde takılarak, sızdırmayı engelleyen ve 1-6 Fr yardımcı aletlerin kullanılabilmesi sağlayan aynı marka sızdırmazlık valfi ile kullanılabilmelidir.
- 13.) Uretero-renoskop fiber optik ışık transmisyonu üzerinde ışık kablosu çapı ve yeşil renk halkası olmalıdır. Mevcut sistemler ile uyumlu olmalıdır.
- 14.) Uretero-renoskop üzerinde kare kod olmalıdır.
- 15.) Otoklavlanabilmelidir.

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Dip. 100  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyzullah ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 42404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### 3. KISIM URS YABANCI CİSİM FOREPSİ

• **Kavrama Forsepsi**

**2 ADET**

1. Çapı 5 Fr. olmalıdır.
2. Çalışma uzunluğu 550 mm. olmalıdır.
3. Rotasyonlu (360° dönebilen), “click” sistemli, handle’ı ve uç kısmı birbirinden ayrılabilir özellikte olmalıdır.
4. Ureterorenoskopların çalışma kanalından kullanılabilmelidir.
5. Kısa çeneli ve alligator dişli olmalıdır.
6. Küçük taş parçaları için kullanılabilmelidir.
7. Otoklavlanabilmelidir.
8. Çift çene hareketli ve rijit olmalıdır.
9. Aşağıdaki parçalardan oluşmalıdır :
  - 1 adet Handle, aşırı yüklenmelere karşı korumalı olmalıdır.
  - 1 adet İnsert (Uç aksamı)

### 4. URS BİYOPSİ FORSEPSİ

• **Biyopsi Forsepsi**

**2 ADET**

1. Çapı 5 Fr. olmalıdır.
2. Çalışma uzunluğu 550 mm. olmalıdır.
3. Rotasyonlu (360° dönebilen), “click” sistemli, handle’ı ve uç kısmı birbirinden ayrılabilir özellikte olmalıdır.
4. Ureterorenoskopların çalışma kanalından kullanılabilmelidir.
5. Kaşık çeneli olmalıdır.
6. Biyopsi amaçlı kullanılabilmelidir.
7. Otoklavlanabilmelidir.
8. Çift çene hareketli ve rijit olmalıdır.
9. Aşağıdaki parçalardan oluşmalıdır :
  - 1 adet Handle, aşırı yüklenmelere karşı korumalı olmalıdır.
  - 1 adet İnsert (Uç aksamı)

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No. 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyza Mah ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 142404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

## 5. KISIM FLEKSİBL ÜRETERORENOSKOPI

### FLEXIBLE FIBER URETERO-RENOSKOP SETİ

- 1- Fleksibl üretero-renoskop en fazla 9.6 Fr çapında ve 680 mm çalışma uzunluğuna sahip olmalıdır.
- 2- Fleksible fiber üretero-renoskopun uç kısmı yukarı doğru en az 270° ve aşağı doğru en az 270° dönebilmelidir.
- 3- Fleksible Fiber Üretero-Renoskop ayrıca dokuya yaslanarak ekstra pasif defleksiyon yapabilir özellikte olmalıdır.
- 4- Fleksible Fiber Üretero-Renoskop un görüş yönü 0° olmalıdır.
- 5- Fleksible Fiber Üretero-Renoskop un görüş alanı 85° olmalıdır.
- 6- Fleksible Fiber Üretero-Renoskop un sheat'inin ucu oval şekilli olmalıdır.
- 7- Fleksible Fiber Üretero-Renoskop tüm kalis taş gruplarına sorunsuz olarak ulaşımı sağlamalıdır.
- 8- Fleksible Fiber Üretero-Renoskop'un çalışma ve irrigasyon kanalı 3,6 Fr olmalıdır.
- 9- Handle'dan görüntü netliği ayarlanabilmelidir.
- 10- Handle kısmı ergonomik olarak dizayn edilmiş olmalı ve bu sayede operatöre kullanımda daha fazla kolaylık sağlamalıdır.
- 11- Sıvı ve gaz ile sterilizasyon yapılabilmelidir.
- 12- Mevcut sistem uyumlu olmalıdır. Demonstrasyon sonucu karar verilmelidir.

## 6.KISIM 19.5 FR SİSTOSKOP SETİ

### SİSTOSKOPI SETİ

#### 1. Sistoskop-Üretroskop Kılıfı :

1 ADET

1. Teklif edilen sistoskop-üretroskop kılıf seti; kılıf ve obtüratörden oluşmalıdır
2. 19 Fr. olmalıdır .
3. İçerisinden 1x5 Fr. lik enstruman tek başına veya 2x4 Fr. lik enstruman aynı anda kullanılabilmelidir.
4. Diğer parçalara bağlantının kolay ve pratik olması için snap-on otomatik kilit mekanizmasına sahip olmalıdır.
5. Aspirasyon-irrigasyon muslukları plastik olmalı ve iyi sterilizasyon yapılabilmesi için "click" sistemi ile pratik bir şekilde sökülüp-takılabilmelidir.
6. Kliniğimizde mevcut R. WOLF marka teleskoplar ile uyumlu olmalıdır.

#### Sistoskop-Üretroskop Kılıfı :

1. Teklif edilen sistoskop-üretroskop kılıf seti; kılıf ve obtüratörden oluşmalıdır
2. 21 Fr. olmalıdır .
3. İçerisinden 1x10 Fr. lik enstruman tek başına veya 2x6 Fr. lik enstruman aynı anda kullanılabilmelidir.

Op. Dr. Mustafa KEŞTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No. 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyzullah ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 142404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

4. Diğer parçalara bağlantının kolay ve pratik olması için snap-on otomatik kilit mekanizmasına sahip olmalıdır.
5. Aspirasyon-irrigasyon muslukları plastik olmalı ve iyi sterilizasyon yapılabilmesi için "click" sistemi ile pratik bir şekilde sökülüp-takılabilmelidir.
6. Kliniğimizde mevcut R. WOLF marka teleskoplar ile uyumlu olmalıdır.

## 2. Teleskop Köprüsü :

1 ADET

1. 16-25 Fr. Sistoskopi kılıfları ile birlikte kullanılabilir.
2. 2 enstrüman kanalı bulunmalıdır.
3. Enstrüman girişleri üzerindeki musluklar plastik olmalı ve iyi sterilizasyon yapılabilmesi için "click" sistemi ile pratik bir şekilde sökülüp-takılabilmelidir.
4. Kliniğimizde mevcut R. WOLF marka teleskoplar ile uyumlu olmalıdır.

## 7.KISIM

### PERKÜTAN CİHAZI TELESKOBU

#### Perkütan Nefroskop Teleskop

1 ADET

1. Perkütan Nefroskop kompakt olup paralel veya açılı vizörlü ve sabit olmalıdır.
2. 3,5 mm.çapında enstrüman kanalına sahip olmalıdır.
3. Teleskop görüş açısı 20 derece olmalıdır.
4. Çalışma uzunluğu 224 mm. olmalıdır.
5. Otoklavlanabilmelidir.
6. Cihaz operasyon kılıfı ile birlikte sürekli emme ve irrigasyon yapabilmelidir.
7. Kliniğimizde mevcut R. WOLF marka kılıf ve obtüratör ile uyumlu olmalıdır.

## 8.KISIM

### SİSTOSKOP TELESKOPU

2 ADET

1. Teklif edilecek teleskop aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır
2. 0 (sıfır) derece ve geniş açılı olmalıdır.
3. Düz ileri görüşlü olmalıdır.
4. Çapı 4 mm olmalıdır.
5. Otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
6. Fiber optik ışık transmisyona olmalıdır.
7. Renk kodu mavi olmalıdır.
8. Operasyon sırasında çalışma yönünü belirlemeye yarayan saat 12 yönünde çentiğe sahip olmalıdır.

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No. 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyzullah ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 142404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

9. Panoview teknolojisi ile üretilmiş olmalıdır.
10. Kliniğimizde mevcut R. WOLF marka ekipmanlar ile uyumlu olmalıdır.

### 9.KISIM

#### ELLİK EVAKATÖR

1 ADET

1. Ürolojik tur ameliyatlarında kullanılmalıdır.
2. Çok kullanımlık olmalıdır.
3. Hastanemizde bulunan sistem ile uyumlu olmalıdır.

### 10.KISIM

#### MESANE ŞİRINGASI ADET

1

1. 150 cc. olmalıdır.
2. Mesane Şiringası cam olmalıdır ve üzerinde ölçekleri belirten çizgiler bulunmalıdır.
3. Kliniğimizde mevcut R. WOLF marka rezekteskop ve sistoskop ile uyumlu olmalıdır.
4. Otoklavlanabilmelidir.

### 11.KISIM

#### TUR SETİ KOTER KABLOSU

1 ADET

1. En az 3 m uzunluğunda olmalıdır.
2. Teklif edilen bipolar çalışma elemanı ile uyumlu olmalıdır.
3. Otoklavlanabilmelidir.

### 12.KISIM

#### IŞIK KABLOSU

1 ADET

1. Çapı en az 3.5 mm olmalıdır.
2. Uzunluğu en az 230 cm olmalıdır.
3. Otoklavlanabilmelidir.
4. Kliniğimizde mevcut R. WOLF marka teleskoplar ile uyumlu olmalıdır.

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No. 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feriyyah ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 142404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### 13.KISIM

#### KAMERA KAFASI

1 ADET

- 1) 3 x 1/3 CCD sensör ve 16:9 görüntü formatında olmalıdır.
- 2) Işık hassasiyeti en fazla 1 LUX (f= 1,2) olmalıdır.
- 3) Parlaklık kontrolü 1/50 - 1/12650 saniye arasında yapılabilirdir.
- 4) Kablosuz ağırlığı en fazla 170 gr olmalıdır.
- 5) C-mount bağlantılı olmalıdır.
- 6) Alınan optikal görüntüler kamera kafasındaki CCD duyarlı chip' te dijitalize edilmelidir. Böylece görüntünün kamera kafasından kamera kontrol ünitesi arasındaki transferi sırasında dış etkenlerden (elektrokoter vb) kaynaklanabilecek görüntü kalitesindeki bozulma ve parazit oluşumu riskini ortadan kaldırmalıdır.
- 7) 2 adet programlanabilir butonu bulunmalıdır. Bu butonlar yardımı ile en az 4 (dört) fonksiyon kontrol edilebilmelidir.
- 8) Lens, kamera kafasına vidalanarak bağlanabilmelidir. Kullanım alanına göre farklı lensler takılabilmelidir.
- 9) Kamera kafası kablo uzunluğu en az 300 cm olmalıdır. Kablo kamera kafasından ayrılır yapıda olmalıdır. Kamera kafasının arızası durumunda tamir, kaynak gerektirmeden tek başına demontaj-montaj yöntemi ile değiştirilebilir yapıda olmalıdır.
- 10) Kamera Kafası komple otoklavlanabilmeli ve sıvı ve gaz sterilizasyonuna uygun olmalıdır.
- 11) Kliniğimizde mevcut kamera üniteleri ile uyumlu olmalıdır.
- 12) Beraberinde 13-29 mm zoom lens verilmelidir.

### 14.KISIM

#### KAMERA

1 ADET

- 1) 100-240 VAC, 50/60 Hz şehir cereyanında çalışabilmelidir.
- 2) Maksimum çözünürlükteki görüntü elementleri en az 4K UHD 4096 x 2160 px (60 Hz) piksel olmalıdır.
- 3) Görüntü verileri, sinyal işleminde 4K UHD bant genişliği ile işlenmelidir. Bu husus orijinal broşür üzerinde yazılı olarak belirtilmiş olmalıdır.
- 4) 2300 K – 7000 K ışık şiddeti arasında çalışan ışık kaynakları için beyaz ayarı, hem 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi hem de verilen Kamera Kafası üzerindeki programlanabilir butonlar yardımı ile otomatik olarak yapılabilirdir.
- 5) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesinin özel kumandası bulunmalıdır ve özel kumandası ile de kontrol edilebilmelidir.
- 6) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi kumanda ünitesi ile kontrol edildiği zaman, monitörün yan kısmında navigasyon menüsü belirmeli ve kullanıcı bu navigasyon menüsü yardımı ile tüm ayar ve kontrolleri rahatlıkla yapabilmelidir.
- 7) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesinin entegre yazılımı güncellenebilir özellikte olmalıdır. Bu güncellemeler ile birlikte yeni özellikler yüklenebilmelidir.
- 8) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi ile C-MOS Sensör Flexible Video Endoskoplara ( Video Flexible Ureterorenoskop, Video Flexible Sistoskop ve Video Flexible Bronkoskop) , Pendual Sarkaç olarak döndürülebilir Kamera Kafaları kullanılabilirdir.

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No: 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyyaz KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No: 142404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

- 9) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi manuel renk doğrulama yapabilmelidir ve bunun için manuel ayar yapılabilen özel renk skala barına sahip olmalıdır.
- 10) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesinin, farklı endoskopik operasyon uygulamaları ve endoskop tiplerine göre önceden optimize edilmiş 11 farklı kullanıcı profilleri bulunmalıdır.
- 11) Operasyon sırasında fazla ışık şiddetinden kaynaklanan parlamayı engelleyecek, cerraha maksimum doku seçiciliği ve net görüntü sağlayan, Otomatik Gain ve Otomatik Shutter Kontrol özelliğine sahip olmalıdır ışık şiddet ayarı otomatik olarak yapılabilmelidir.
- 12) Cihazın ön panelinde dokunmatik (Touch-screen) LCD ekran bulunmalı ve tüm ayar ve uygulamalar bu dokunmatik ekran üzerinden yapılabilmelidir.
- 13) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi "Windows Size" özelliğine sahip olmalıdır.
- 14) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi "Detail" özelliğine sahip olmalıdır ve görüntü detayları farklı kademelerde artırılabilir.
- 15) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi manuel parlaklık ayarı yapabilmelidir. Manuel parlaklık ayarı hem de Kamera Kafasındaki butonlar yardımı ile kontrol edilebilmelidir.
- 16) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi "Dijital Zoom" özelliğine sahip olmalıdır ve en az 1,5x dijital büyütme yapabilmelidir.
- 17) Kamera Kontrol Ünitesinin ön panelinde USB 2.0 port bulunmalıdır ve USB Flaş Bellekler ve Harici Harddiskler bağlanabilmelidir.
- 18) Kolay kullanım için Türkçe dil menüsüne sahip olmalıdır.
- 19) Elektrik şoklarına karşı korumalı olmalıdır ve klasifikasyonu CF olmalıdır.
- 20) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesine entegre, SIM Special-Image-Modes (Özel Görüntüleme Modları) modülü bulunmalıdır.

3 farklı tipte olmak üzere toplam 6 Özel Görüntüleme Moduna sahip olmalıdır:

**1.TİP:** High Dynamic Range Modu; Yüksek Dinamik Aralık sağlamalıdır ve bu modda karanlık ve arka kısımda kalan karanlık görüntüler iyileştirilebilmelidir.

**2.TİP:** Renk Kontrastı Modu; Bu modda renk kontrastları kademeli olarak güçlendirilebilmelidir ve görüntü vurgusu artırılabilir. 3 farklı renk kontrastı modu bulunmalıdır.

**3.TİP:** Kontrast Modu; Bu modda renk karışıklığı yaşanmadan renkler güçlendirilebilmelidir.

3 farklı tipteki 6 farklı görüntüleme modları aşağıdaki şekilde olmalıdır:

- **1. Mod: High Dynamic Range (HDR) Modu:** High Dynamic Range Modu sayesinde; görüntü materyalinin tam dinamik aralığının kullanılması sağlanabilmelidir. Bu modda; video görüntülerinde sürekspoze alanlarda bile karanlık görüntü alanlarının aydınlatılması ve çok parlak alanların karartılması sağlanabilmelidir. Böylelikle, sınırlı görüntü alanlarında bile daha fazla endoskopik görüntü alınabilmelidir.
- **2. Mod: Renk Kontrastı-1 Modu:** Renk Kontrastı-1 Modunda; Güçlü renk kontrastları belirginleştirilebilmelidir.
- **3. Mod: Renk Kontrastı-2 Modu:** Renk Kontrastı-2 Modunda; Orta şiddetteki renk kontrastları belirginleştirilebilmelidir.
- **4. Mod: Renk Kontrastı-3 Modu:** Renk Kontrastı-3 Modunda; Güçlü kırmızı renk kontrastları azaltılabilir.

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No. 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyzullah ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 142404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi



- **5. Mod: Kontrast-1 Modu:** Kontrast-1 Modunda; Soluk renkler güçlendirilebilmelidir.
  - **6. Mod: Kontrast-2 Modu:** Kontrast-1 Modunda; Güçlü renklerin yoğunluğu azaltılabilmelidir.
- 21) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesinin 3G-SDI PiP (Picture-in-Picture) girişi bulunmalıdır.
- 22) 3G-SDI PiP (Picture-in-Picture) girişinden 1920 x 1080/60/P çözünürlükte görüntü alınabilmelidir.
- 23) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesinin;
- 2 x 4K HDMI
  - 2 x HDMI
  - 2 x 3G-SDI
  - 2 x 3,5 mm Stereo Jack (Remote)
  - 4 x USB çıkışları bulunmalıdır.
- 24) HDMI çıkış rezolüsyonları aşağıdaki gibi olmalıdır;
- |                |                  |         |
|----------------|------------------|---------|
| 4K             | 3840 x 2160/60/P | (16:9)  |
| WUXGA          | 1920 x 1200/60/P | (16:10) |
| HDTV / FULL HD | 1920 x 1080/60/P | (16:9)  |
| SXGA           | 1280 x 1024/60/P | (5:4)   |
- 25) 3G-SDI çıkış rezolüsyonları aşağıdaki gibi olmalıdır;
- 1920 x 1080/60/P
  - 1920 x 1080/50/P
  - 1920 x 1080/60/I
  - 1920 x 1080/50/I
  - 1280 x 720/60/P
  - 1280 x 720/50/P
- 26) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi, harici belleklere en az 1920x1080 piksel çözünürlüğünde JPEG ve TIFF formatlarında resim kaydı ve MPEG4 formatında 1920 x 1080/60/P piksel çözünürlüğünde (FULL HD) Video kaydı yapabilmelidir.
- 27) 4K UHD Kamera Kontrol Ünitesi aşağıdaki aksesuarları ile birlikte verilmelidir:
- Elektrik Kablosu
  - HDMI / HDMI kablosu, kilitlenebilir özellikte

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No. 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyyaz İbrahim ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 142404  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

## 15.KISIM

EKRAN 27 İNC

1 ADET

1. 27" olmalıdır.
2. Çözünürlüğü 4K (3840x2160) veya Fullhd 1920x1080 pixel olmalıdır.
3. PIP, POP ve side-by-side görüntüleme modları bulunmalıdır.
4. Piksel aralığı 0.15525x0.15525 mm olmalıdır.
5. Görüntü oranı 16:9 olmalıdır.
6. Parlaklığı 800 cd/m<sup>2</sup> olmalıdır.
7. Kontrast oranı 1000:1 olmalıdır.
8. Ekran rengi yaklaşık 1.07 milyar olmalıdır.
9. Görüş açısı (yukarı/aşağı/sol/sağ) 89°/89°/89°/89° olmalıdır.
10. HDMI, DVI-D, SDI, girişleri bulunmalıdır.
11. DVI-D, SDI, çıkışları bulunmalıdır.
12. 100x100 mm VESA standardında olmalıdır.
13. Medikal amaçlı üretilmiş olmalıdır.

## 16.KISIM

**SİSTOSKOP YABANCI CİSİM FORCEPSİ**  
1 ADET

1. Sistoskop amaçlı kullanılabilmelidir.
2. Çift çene hareketli ve fleksible olmalıdır.
3. 7 Fr. ve 375 mm. olmalıdır.
4. Otoklavlanabilmelidir.

## 17.KISIM

**SİSTOSKOP YABANCI CİSİM FORCEPSİ**  
ADET

1

1. Yabancı cisimleri çıkartmak için kullanılmalıdır.
2. Çift çene hareketli ve fleksible olmalıdır.
3. 7 Fr. ve 365 mm. uzunluğunda olmalıdır.
4. Otoklavlanabilmelidir

Op. Dr. Mustafa KESTEL  
Üroloji Uzmanı  
Dip. Tes. No. 147589  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Feyzullah ÇELİK  
Üroloji Uzmanı  
Uzm. Tes. No. 142204  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi