

Genel Hüküm: Teklif edilen sistemlerin demonstrasyonu yapılacak olup, uygunluk, yapılan demonstrasyonlar neticesinde hekimler tarafından verilecektir.

4K LED MEDİKAL MONİTÖR

1. Monitör, en az 32" olmalıdır.
2. Monitörün çözünürlüğü en az 3840 x 2160 piksel olmalıdır.
3. Monitör görüntü formatı en az 16:9 olmalıdır.
4. Monitör kontrast oranı en az 1350:1 olmalıdır.
5. Monitör parlaklığı 700 cd/m² olmalıdır.
6. Monitör görüş açısı en az 178 derece (Düşey/Yatay) olmalıdır.
7. Monitör panel tipi renkli (IPS) ve LED arka aydınlatmalı olmalıdır.
8. Monitör piksel aralığı 0.185mm x 0.185mm olmalıdır.
9. Monitör tepki süresi en fazla 18ms olmalıdır.
10. Monitörde aşağıda belirtilen adet ve tiplerde video girişleri olmalıdır;
 - 1 adet SDI (BNC) (12G / 6G / 3G / HD-SDI)
 - 1 adet SDI (BNC) (3G / HD-SDI)
 - 1 adet DVI-D
 - 1 adet Display Port
 - 1 adet HDMI
11. Monitörde aşağıda belirtilen adet ve tiplerde video çıkışları olmalıdır;
 - 1 adet SDI (BNC) (12G / 6G / 3G / HD-SDI)
 - 1 adet DVI-D
 - 1 adet Display Port
12. Monitör kontrol terminalinde aşağıdaki portlar bulunmalıdır;
 - RS-232C (D-Sub 9 pin) x 1
 - Ethernet (RJ45) x 1
13. Monitörde DC çıkışı 5V,2A olmalıdır.
14. Monitör giriş gücü DC 48 V $\pm$ 10%, 3.17 A olmalıdır.
15. Monitör 100/200 mm VESA standardında olmalıdır.
16. Monitör 100-240 VAC, 50/60 Hz. şehir cereyanında çalışmalıdır.
17. Monitör ağırlığı en fazla 13.5 kg olmalıdır.
18. Monitör, IP32 koruma sınıfında olmalıdır.
19. Monitör medikal amaçlı dizayn edilmiş olmalıdır.

Doç.Dr. M. YILDIZ
K.S.İ. Tıp Fakültesi KBB ABD
Dip.Tes. No: 117733

Prof.Dr. İSRAİL ORHAN
K.S.İ. Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip.Tes. No: 131509 Uz.No: 3282

MODÜLER GÖRÜNTÜLEME PLATFORMU TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Modüler Görüntüleme Platformu sistemin bütünlüğü, verimliliği ve sağlıklı çalışabilmesi açısından kamera kontrol ünitesi ve soğuk ışık kaynağı bütünleşik yapıda olmamalı, ayrı ayrı üniteler halinde olmalı ve ayrı ayrı teklif edilmelidir.
2. Modüler Görüntüleme Platformunda en az 2 adet Display Port 1.2, en az 1 adet 12G/3G-SDI ve en az 1 adet DVI-D çıkışları bulunmalıdır.
3. Modüler Görüntüleme Platformu, medikal monitör ile uyum sağlayacak şekilde görüntü elementlerini en az 3840 x 2160 piksel olarak aktarabilmelidir.
4. Modüler Görüntüleme Platformu üzerinde en az üç adet link girişi, cihaz kontrolü için en az 1 adet ünite iletişim interfası ve en az bir adet RJ45 servis interfası bulunmalıdır.
5. Modüler Görüntüleme Platformu üzerinde 2 tanesi önde 2 tanesi arka tarafında olmak üzere toplam da 4 adet USB port bulunmalı ve bu USB portlara kayıt için taşınabilir flash bellek, klavye ve yazıcı bağlanabilmelidir. Bu portlar sayesinde harici kayıt sistemine ihtiyaç duyulmadan hem 3840 x 2160 piksel çözünürlüğünde fotoğraf (JPEG) hem de 1920 x 1080 piksel çözünürlüğünde video (MPEG4) kaydı yapılabilinmelidir.
6. Modüler Görüntüleme Platformu üzerindeki USB portlara flash bellek bağlandığında, menü üzerindeki gösterge panelinden flash belleğin ne kadar dolu olduğu yüzdesel olarak gösterilmelidir.
7. Modüler Görüntüleme Platformu hem platforma bağlı kamera kafası hem de platforma bağlı orijinal klavyesi ile teklif edilen soğuk ışık kaynağını otomatik kontrol etme özelliğine sahip olmalıdır. Işık kaynağı ayarları platform menüsü üzerinde görüntülenebilir ve değiştirilebilmelidir. Işık açılıp kapatılabilmeli (stand-by), ışık şiddeti ayarı ayarlanabilmelidir.
8. Modüler Görüntüleme Platformu 100-240 VAC, 50/60 Hz. şehir cıreyanında çalışmalıdır. Platform, Class 1, CF-Defib, IPX0 koruma standartlarına sahip olmalıdır.
9. Birlikte kullanılacağı soğuk ışık kaynağı için beyaz ayarı hem Modüler Görüntüleme Platformu üzerindeki buton hem de 4K UHD Kamera Kafası üzerindeki programlanabilir butonlar yardımı ile gerçekleştirilebilmelidir.
10. Modüler Görüntüleme Platformu, sistem içeriğinde bulunması durumunda platforma bağlı kamera kafası ve platforma bağlı orijinal klavyesi ile teklif edilen insüflatör cihazını kontrol etme özelliğine sahip olmalıdır. İnsüflatör cihazı ile ilgili basınç ve akış değeri ayarlanabilmeli ve bu set edilen ayarlar monitör üzerinden de görüntülenebilir olmalıdır.
11. Modüler Görüntüleme Platformu, operasyon sırasında standart görüntü dışında en az 5 farklı görüntüleme seçeneği sunabilecek özel bir teknolojiye sahip olmalıdır. Bu 5 farklı özel görüntüleme modu, platforma bağlı orijinal klavyesi ve platforma bağlı kamera kafası üzerinden seçilebilir olmalıdır. Asgari 5 farklı görüntüleme seçeneği aşağıdaki özelliklerden oluşmalıdır;
11.1 Dokular arasındaki farkların daha net görüntülenebilmesine yarayan ayarlanabilir en az 2 modu bulunan renk spektrumunun değiştirilmesi seçeneği.
11.2 Karanlık ve aydınlık alanların optimum miktarda ışıklandırılmasını sağlayarak görüntü netlik ve kalitesini arttıran homojen aydınlatma seçeneği.

Doç.Dr. Muhammed Gazanfer DİZ
KSÜ Tıp Fakültesi KBB ABD
Dip. Tes. No: 117733

Prof.Dr. İsmail ORHAN
K.S.Ü Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip. Tes. No: 131509 Uz. No: 3282

11.3 Dokuların doğal renklerini koruyarak, renk kontrastının artırılması yoluyla daha net olarak görüntüleme imkânı veren renk kontrastını kuvvetlendirme seçeneği.

11.4 Karanlık ve aydınlık alanların optimum miktarda ışıklandırılmasını sağlayarak görüntü netlik ve kalitesini arttıran homojen aydınlatma seçeneği ve dokuların doğal renklerini koruyarak, renk kontrastının artırılması yoluyla daha net olarak görüntüleme imkânı veren renk kontrastını kuvvetlendirme özelliklerinin bir arada kullanılması seçeneği.

12. Modüler Görüntüleme Platformu, 4K UHD görüntüsüyle sunduğu 5 farklı özel görüntüleme seçeneğinin her birini ayrı ayrı seçilebilecek şekilde herhangi ek bir cihaza ihtiyaç duymadan yan yana gösterebilmeli, böylece bu görüntüleme seçenekleri ile standart görüntü karşılaştırılabilir ve aradaki farklar daha rahat bir şekilde ortaya konabilmelidir. Yan yana konan bu iki görüntünün hem video (1920 x 1080 piksel) hem de fotoğraf (3840 x 2160 piksel) kaydı yine herhangi bir ek cihaza ihtiyaç duyulmadan platform üzerindeki USB portlardan yapılabilir.

13. Orijinal klavyesi sistem içeriğinde olmalıdır. Platforma bağlanabilen bu klavye aracılığı ile hasta adı, hasta soyadı, hasta cinsiyeti, hasta doğum tarihi, hasta ID'si, doktor adı, uygulanacak olan prosedür vb. bilgiler girilebilmelidir. En az 50 hastaya kadar hasta bilgisi seçilebilir, değiştirilebilir, silinebilir ve cihaz hafızasında saklanabilir olmalıdır.

14. Modüler Görüntüleme Platformunda elde edilen görüntü, bir imleç ve/veya kılavuz ile gösterilebilmelidir. İmleç ile cerrahi planda belirli bir nokta gösterebilmelidir. Kılavuz ile de elde edilen görüntü alanlara ayrılabilir ve bu sayede bölünmüş kısımlarda kalan alanlar gözlemlenebilmelidir. İmleç ve kılavuz ayrı ayrı veya bir arada kullanılabilir.

15. Modüler Görüntüleme Platformu dijital zoom özelliğine sahip olmalı ve kademeli olarak artırıp azaltılabilir.

16. Modüler Görüntüleme Platformu Adaptif Zoom özelliğine sahip olmalıdır. Bu sayede beyaz ayarı yapıldığında sistem, endoskopik görüntünün boyutunu algılayarak bir zoom faktörü uygulamalıdır. Küçük endoskoplar için ekranın dikey kenarlarına sabitlenecek şekilde, ekranın dikey kenarlarını aşan görüntüye sahip endoskoplar için ise tam ekran olacak şekilde bir zoom faktörü uygulanmalıdır. Bu özellik isteğe bağlı olarak kapatılabilir.

17. Modüler Görüntüleme Platformu bağlı bulunduğu link modülünün parlaklığı ayarlanabilir olmalı ve kademeli olarak artırıp azaltılabilir.

18. Modüler Görüntüleme Platformu görüntüyü düşey, yatay ve 180° döndürebilecek yapıda olmalıdır.

19. Modüler Görüntüleme Platformu, sisteme bağlı insüflatör, ışık kaynağı gibi cihazların verileri ile birlikte tarih ve zaman gibi farklı parametreleri monitör üzerinde gösterebilecek yapıda olmalıdır.

20. Modüler Görüntüleme Platformu, fiberskopların peteksi görüntüsünü azaltarak görüş netliğini arttıran iki adet filtreye sahip olmalıdır.

21. Modüler Görüntüleme Platformunda şifre korumalı hasta veri gizliliği kısmı olmalıdır. Bu kısımdan hasta bilgilerinin, operasyon esnasında monitör üzerinde ne kadar süre ile görüntüleneceği, alınan çıktılar üzerinde hasta verilerinin dahil edilmesi ve kaydedilen operasyonlara hasta verilerinin dahil edilmesi gibi ayarlar yapılabilir.

22. Modüler Görüntüleme Platformu üzerinden USB flash belleklere fotoğraf ve video kayıtları menü üzerindeki ilgili ikonlar seçilerek gerçekleştirilebilmelidir. Bu seçimler platforma bağlı orijinal klavyesi ve kamera kafasından yapılabilir.

23. Modüler Görüntüleme Platformu, farklı kullanıcılar için sistemin genel özelliklerinin hafızasında saklanabildiği bir ön ayar (preset) seçeneğine sahip olmalıdır. Kullanıcılar, platforma bağlı klavye

Doç.Dr. Muhammed C. YILDIZ
K.S.Ü. Tıp Fakültesi KBB ABD
Uzp.Tes. No: 117733

Prof.Dr. İsmail ORHAN
K.S.Ü. Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip.Tes.No: 131509 Uz.No: 3282

aracılığı ile genel özellikleri belirleyerek kendilerinin oluşturduğu bir profil ismine ilgili ön ayar seçeneklerini kaydedebilmeli, seçim yapabilmeli, değiştirebilmeli ve istediklerinde silebilmelidir.

24. Modüler Görüntüleme Platformu, çoklu kaynak yönetimi sağlayabilmelidir. Platforma birden fazla modül bağlanması durumunda sistem, iki farklı kaynaktan (rijit teleskoplar ve video endoskoplar/ Hibrit) gelen görüntüyü aynı ekranda bölünmüş olarak gösterebileceği gibi kaynaklardan gelen görüntüler arasında geçiş yapabilmesine de izin verecek yapıda olmalıdır. Bölünmüş ve seçilmiş görüntünün video ve fotoğraf kaydı ise yine herhangi bir ek cihaza ihtiyaç duyulmadan platformun üstündeki USB portlardan en az 1920x1080 piksel FULL HD çözünürlükte yapılabilmelidir.

25. Modüler Görüntüleme Platformu teklif edilen 4K UHD Kamera Kafası ile uyumlu olmalıdır.

26. Modüler Görüntüleme Platformu, teklif edilen 4K UHD kamera kafasının ana üniteye bağlanmasını sağlayan link modülü ile birlikte teklif edilmelidir.

4K UHD KAMERA KAFASI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. 4K Kamera Kafası operasyon sırasında en az 5 farklı görüntüleme seçeneği sunabilen Modüler Görüntüleme Platformu ile uyumlu çalışmalıdır.
2. 4K UHD Kamera Kafası 50/60 Hz tarama yapabilmelidir.
3. 4K UHD Kamera Kafası imaj sensörü tek çipli olmalıdır
4. 4K UHD Kamera Kafası imaj sensörü 1/2.3" olmalıdır.
5. 4K UHD Kamera Kafası çözünürlüğü en az 3840 x 2160 piksel olmalıdır.
6. 4K UHD Kamera Kafası 16:9 görüntü formatında olmalıdır.
7. 4K UHD Kamera Kafası progresif tarama özellikli olmalıdır.
8. 4K UHD Kamera Kafası fokal uzunluğu f=18mm olmalıdır.
9. 4K UHD Kamera Kafası sabit fokusa sahip olmalıdır.
10. 4K UHD Kamera Kafası ağırlığı en fazla 210g olmalıdır.
11. 4K UHD Kamera Kafası kablo uzunluğu en az 300cm olmalıdır.
12. 4K UHD Kamera Kafası kablosu eğimli olmalı, düz olmamalıdır.
13. 4K UHD Kamera Kafası, kablosu üzerine entegre olmalı ve demonte olmamalıdır. Kamera Kafası kuplörü üzerine entegre olmalıdır ve sonradan monte edilebilen C-mount lensler ile birlikte kullanılmamalıdır.
14. Kameranın tüm fonksiyonları kamera kafası üzerinde bulunan en az 2 adet buton ile kontrol ve kumanda edilebilir olmalıdır. Bu butonlar kullanıcı tarafından programlanabilir ve kolay kullanılabilir olmalıdır.
15. 4K UHD Kamera Kafası üzerindeki halka ile netlik ayarı yapılabilmelidir.
16. 4K UHD Kamera kafası STERRAD 100S, STERRAD NX, STERRAD 100NX, STERIS V-PRO 1, STERIS V-PRO MAX, STERIS V-PRO 1 PLUS, STERIS SYSTEM 1 ve Etilen Oksit sterilizasyonuna uygun olmalıdır.
17. 4K UHD Kamera Kafası birlikte kullanılacağı görüntüleme sisteminin desteklediği aşağıda belirtilmiş 5 özel görüntüleme modu ile uyumlu olmalıdır;
- 17.1 Dokular arasındaki farkların daha net görüntülenebilmesine yarayan ayarlanabilir en az 2 modu bulunan renk spektrumunun değiştirilmesi seçeneği.

Doç.Dr. Muhammed Gazi YILDIZ
K.S.Ü. Tıp Fakültesi KBB ABD
Dip.Tes. No: 117733

Prof.Dr. İsmail ORHAN
K.S.Ü. Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip.Tes.No: 131509 Uz.No: 3282

17.2 Karanlık ve aydınlık alanların optimum miktarda ışıklandırılmasını sağlayarak görüntü netlik ve kalitesini arttıran homojen aydınlatma seçeneği.

17.3 Dokuların doğal renklerini koruyarak, renk kontrastının artırılması yoluyla daha net olarak görüntüleme imkânı veren renk kontrastını kuvvetlendirme seçeneği.

17.4 Karanlık ve aydınlık alanların optimum miktarda ışıklandırılmasını sağlayarak görüntü netlik ve kalitesini arttıran homojen aydınlatma seçeneği ve dokuların doğal renklerini koruyarak, renk kontrastının artırılması yoluyla daha net olarak görüntüleme imkanı veren renk kontrastını kuvvetlendirme özelliklerinin bir arada kullanılması seçeneği

18. Platform üzerindeki USB girişlerine bağlanabilen flash belleklere video ve fotoğraf kayıtlarının gerçekleştirilebilmesi için başlatma ve durdurma fonksiyonları, platforma bağlı 4K UHD kamera kafası üzerindeki butonlar yardımıyla steril ortamdan ve platforma bağlı orijinal klavye yardımı ile steril olmayan alandan kontrol edilebilmelidir.

19. 4K UHD Kamera Kafası üzerindeki butonlar vasıtasıyla, sistem içeriğinde bulunması durumunda platform üzerinden aynı marka soğuk ışık kaynağı ve aynı marka insüflatör kontrolü sağlanabilmelidir.

20. 4K UHD Kamera kafası elektrik şoklarına karşı korumalı Class I ve TYPE CF özellikte olmalıdır.

LED SOĞUK IŞIK KAYNAĞI

1. LED Soğuk Işık Kaynağı sistemin bütünlüğü, verimliliği ve sağlıklı çalışabilmesi açısından kamera kontrol ünitesi ve soğuk ışık kaynağı bütünleşik yapıda olmamalı, ayrı ayrı üniteler halinde olmalı ve ayrı ayrı teklif edilmelidir.

2. LED Soğuk Işık Kaynağı 100-240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz şehir cereyanında çalışabilmelidir.

3. LED Soğuk Işık Kaynağı renk ısısı ortalama 6.000 K olmalıdır.

4. LED Soğuk Işık Kaynağı aydınlatması LED lamba ile olmalıdır. Lambanın ortalama ömrü 30.000 saat olmalıdır.

5. LED Soğuk Işık Kaynağı, TFT dokunmatik ekrana sahip olmalıdır.

6. LED Soğuk Işık Kaynağı, ışık şiddeti otomatik olarak ayarlanabilmelidir.

7. LED Soğuk Işık Kaynağı, ışık şiddeti %0-100 arasında manuel olarak hem steril olmayan alandan LED ışık kaynağı dokunmatik ekranı üzerinden hem de steril alandan platforma bağlı kamera kafası üzerinden ayarlanabilmelidir.

8. LED Soğuk Işık Kaynağı üzerinde en az 2 tane interfaz giriş/çıkışı bulunmalı ve interfaz kablosu beraberinde verilmelidir. Bu özelliği sayesinde interfaz giriş/çıkışı olan kameraya yapılacak bağlantı sayesinde ışık şiddet ayarı, "stand by" (bekleme) konumuna geçirilmesi ve tekrar aktif hale getirilmesi gibi işlemler kamera vasıtasıyla monitörde görüntülenebilmelidir.

9. LED Soğuk Işık Kaynağı kullanılmadığı durumlarda stand-by konumuna alınabilmeli ve lambanın ihtiyaç dışı kullanımını engelleyebilmelidir.

10. LED Soğuk Işık Kaynağı minimal ses emisyonu için akıllı soğutma özelliğine sahip olmalıdır.

11. LED Soğuk Işık Kaynağı her açılışta kendi kendini test etmeli ve herhangi bir hata durumunda ilgili hata mesajı ekranda görüntülenmelidir.

12. LED Soğuk Işık Kaynağı elektrik şoklarına karşı korumalı Class I ve CF-Defib koruma sınıfında olmalıdır.

Doç.Dr. Muhazir HILIZ
KBB Tıp Fakültesi KBB ABD
Dip.Tes. No: 117733

Prof.Dr. İsmail ORHAN
K.S.T. Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip.Tes.No: 31509/12 No: 3282

1 Adet Fiber Optik Işık Kablosu,

1. Teklif edilen fiber optik ışık kablosu, çapı 3.5 mm olmalıdır.
2. Teklif edilen fiber optik ışık kablosu, uzunluğu 300 cm olmalıdır.
3. Teklif edilen fiber optik ışık kablosu, otoklavlanabilir olmalıdır.
4. Teklif edilen fiber optik ışık kablosu, kalınlığına uygun yönlendirici işaretler olmalıdır. Bu sayede teleskop fiberlerinin ve ROD lenslerinin daha uzun ömürlü olarak kullanılması sağlanmalıdır.

1 Adet 0° Teleskop,

1. Teklif edilen teleskop, düz ileri görüşlü ve 0° olmalıdır.
2. Teklif edilen teleskop, çapı 2.7 mm ($\pm 0,5$) ve uzunluğu 11 cm ($\pm 0,5$) olmalıdır.
3. Teklif edilen teleskobun, fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
4. Teklif edilen teleskop, otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
5. Teklif edilen teleskop, renk koduna sahip olmalıdır. Renk kodu yeşil olmalıdır.
6. Teklif edilen teleskop üzerinde, fiber optik kablo kalınlığına uygun yönlendirici işaretler olmalıdır. Bu sayede uygun teleskop ve fiber optik kablo eşleşmesi sağlanarak, fiber ve ROD lenslerin daha uzun ömürlü kullanılması sağlanmalıdır.
7. Teklif edilen teleskop, standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen teleskop üzerinde, datamatriks barkod kodları bulunmalıdır. Bu datamatriks barkod kodları marka gözetmeksizin uluslararası standartlara uygun tüm datamatriks barkod okuma cihazları ile uyumlu çalışabilmelidir. Teklif edilen teleskop üzerinde datamatrix kodlarının olduğu üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
9. Teklif edilen teleskobun üretimde kullanılan çeliğin, uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
10. Teklif edilen teleskopa, farklı marka ışık kablolarının bağlanabilmesi için, ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptör olmalıdır.
11. Teklif edilen teleskobun distal ucu, çizilmelere karşı dayanıklı safir lens olmalıdır ve orijinal belge/katalog ile belgelendirilmelidir.
12. Teklif edilen teleskop ile birlikte, teleskopa uygun koruyucu tüp verilmelidir.
13. Bölüm tarafından uygunluk verilen teklifler değerlendirmeye alınacaktır.

1 Adet 45° Teleskop,

1. Teklif edilen teleskop, ileri oblik görüşlü ve 45° olmalıdır.
2. Teklif edilen teleskop, çapı 4 mm ($\pm 0,5$) ve uzunluğu 18 cm ($\pm 0,5$) olmalıdır.
3. Teklif edilen teleskobun, fiber optik ışık transmisyonu bulunmalı ve bu giriş soldan olmalıdır. Böylece fiber optik ışık transmisyon girişinin frontal sinüs uygulamalarında mandibulaya çarpması engellenebilmelidir.
4. Teklif edilen teleskop, otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.

Doç.Dr. Muhammed Gazi YILMAZ
K.S.Ü. Tıp Fakültesi KBB ABD
Dip.Tes. No: 117733

Prof.Dr. İsmail ORHAN
K.S.Ü. Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip.Tes.No: 31509 Uz.No: 3282

5. Teklif edilen teleskop, renk Koduna sahip olmalıdır. Renk kodu siyah olmalıdır.
6. Teklif edilen teleskop üzerinde, fiber Optik kablo kalınlığına uygun yönlendirici işaretler olmalıdır. Bu sayede teleskop fiberlerinin ve ROD lenslerinin daha uzun ömürlü olarak kullanılması sağlanmalıdır.
7. Teklif edilen teleskop, standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen teleskop üzerinde, datamatriks barkod kodları bulunmalıdır. Bu datamatriks barkod kodları marka gözetmeksizin uluslararası standartlara uygun tüm datamatriks barkod okuma cihazları ile uyumlu çalışabilmelidir. Teklif edilen teleskop üzerinde datamatrix kodlarının olduğu üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
9. Teklif edilen teleskobun üretimde kullanılan çeliğin, uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
10. Teklif edilen teleskop, farklı marka ışık kabloların bağlanabilmesi için ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptör olmalıdır.
11. Teklif edilen teleskobun distal ucu, çizilmelere karşı dayanıklı safir lens olmalıdır ve orijinal belge/katalog ile belgelendirilmelidir.
12. Teklif edilen teleskop ile birlikte telekopa uygun koruyucu tüp verilmelidir.
13. Bölüm tarafından uygunluk verilen teklifler değerlendirmeye alınacaktır.

1 Adet 70° Teleskop,

1. Teklif edilen teleskop, düz ileri görüşlü ve 70° olmalıdır.
2. Teklif edilen teleskop, çapı 4 mm ($\pm 0,5$) ve uzunluğu 18 cm ($\pm 0,5$) olmalıdır.
3. Teklif edilen teleskobun, fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
4. Teklif edilen teleskop, otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
5. Teklif edilen teleskop, renk koduna sahip olmalıdır. Renk kodu sarı olmalıdır.
6. Teklif edilen teleskop üzerinde, fiber optik kablo kalınlığına uygun yönlendirici işaretler olmalıdır. Bu sayede uygun teleskop ve fiber optik kablo eşleşmesi sağlanarak, fiber ve ROD lenslerin daha uzun ömürlü kullanılması sağlanmalıdır.
7. Teklif edilen teleskop, standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
8. Teklif edilen teleskop üzerinde, datamatriks barkod kodları bulunmalıdır. Bu datamatriks barkod kodları marka gözetmeksizin uluslararası standartlara uygun tüm datamatriks barkod okuma cihazları ile uyumlu çalışabilmelidir. Teklif edilen teleskop üzerinde datamatrix kodlarının olduğu üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
9. Teklif edilen teleskobun üretimde kullanılan çeliğin, uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
10. Teklif edilen telekopa, farklı marka ışık kablolarının bağlanabilmesi için, ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptör olmalıdır.
11. Teklif edilen teleskobun distal ucu, çizilmelere karşı dayanıklı safir lens olmalıdır ve orijinal belge/katalog ile belgelendirilmelidir.
12. Teklif edilen teleskop ile birlikte, telekopa uygun koruyucu tüp verilmelidir.
13. Bölüm tarafından uygunluk verilen teklifler değerlendirmeye alınacaktır.

Doç.Dr. Muhamed Ali HEDİZ
K.S.Ü. Tıp Fakültesi KBB ABD
Dip.Tes. No: 117733

Prof.Dr. İsmail ORHAN
K.S.Ü. Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip.Tes. No: 31550 Uz.No: 3282

1 Adet 0° Teleskop,

14. Teklif edilen teleskop, düz ileri görüşlü ve 0° olmalıdır.
15. Teklif edilen teleskop, çapı 4 mm ($\pm 0,5$) ve uzunluğu 18 cm ($\pm 0,5$) olmalıdır.
16. Teklif edilen teleskobun, fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
17. Teklif edilen teleskop, otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
18. Teklif edilen teleskop, renk koduna sahip olmalıdır. Renk kodu yeşil olmalıdır.
19. Teklif edilen teleskop üzerinde, fiber optik kablo kalınlığına uygun yönlendirici işaretler olmalıdır. Bu sayede uygun teleskop ve fiber optik kablo eşleşmesi sağlanarak, fiber ve ROD lenslerin daha uzun ömürlü kullanılması sağlanmalıdır.
20. Teklif edilen teleskop, standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
21. Teklif edilen teleskop üzerinde, datamatriks barkod kodları bulunmalıdır. Bu datamatriks barkod kodları marka gözetmeksizin uluslararası standartlara uygun tüm datamatriks barkod okuma cihazları ile uyumlu çalışabilmelidir. Teklif edilen teleskop üzerinde datamatrix kodlarının olduğu üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
22. Teklif edilen teleskobun üretimde kullanılan çeliğin, uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
23. Teklif edilen teleskopa, farklı marka ışık kablolarının bağlanabilmesi için, ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptör olmalıdır.
24. Teklif edilen teleskobun distal ucu, çizilmelere karşı dayanıklı safir lens olmalıdır ve orijinal belge/katalog ile belgelendirilmelidir.
25. Teklif edilen teleskop ile birlikte, teleskopa uygun koruyucu tüp verilmelidir.
26. Bölüm tarafından uygunluk verilen teklifler değerlendirmeye alınacaktır.

1 Adet Endoskopi Taşıma Arabası,

1. Teklif edilen endoskopi taşıma arabası, en az 3 raflı olmalıdır.
2. Teklif edilen endoskopi taşıma arabasını rafları hareketli olmalı ve kullanılacak cihaz boyutlarına göre en az 2 rafın aralıkları değiştirilebilir olmalıdır.
3. Teklif edilen endoskopi taşıma arabasının üstüne, medikal monitör sabitlenerek monte edilebilmelidir.
4. Teklif edilen endoskopi taşıma arabası, tekerlekli ve ön tekerleklerinde kilit mekanizması bulunmalıdır.
5. Teklif edilen endoskopi taşıma arabasının kilitli çekmecesini olmalıdır.
6. Teklif edilen endoskopi taşıma arabası üzerine monteli en az 6'lı priz bulunmalıdır.

Doç.Dr. Muhammed Gazi NEDİZ
KSÜ Tıp Fakültesi KBB ABD
Dip.Tes. No: 117733

Prof.Dr. İsmail ORHAN
K.S.Ü. Tıp Fakültesi
K.B.B. A.D.
Dip.Tes.No: 31509 Uz.No: 3282