

EKLEM İÇİ FULL KONTROL DESTEKLİ CERRAHİ SİSTEMİ

1. TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ:

- Satıcı firma tarafından verilen tekliflerdeki Teknik Şartnameye cevapların, madde sıra numarasına göre hazırlanması ve istenen özellikler ile ilgili hükümlere açıklayıcı cevaplar verilmesi gerekmektedir.
- Teklifler ile birlikte tanıtıcı broşür ve katalogların verilmesi ve teklif edilen malzemelerin Şartnameye Uygunluk Belgesinde belirtilen özelliklerinin kataloglar ile teyit edilmesi gerekmektedir.
- Satıcı firma teklif ettiği cihazın imalatçısının Türkiye temsilcisi olduğunu gösterir güncel noter onaylı Temsilcilik Belgesini teklifine eklemek zorundadır.
- Teklif veren firmalar, aşağıda tanımlanan sistemin bütünlüğünü bozmadan, seti oluşturan kalemlerin her birine teklif vermemelidir, kısmi teklifler değerlendirilmeye alınmaz.
- Set bütünlüğü bozulmaması ve kolay kullanımı açısından monitör ve sehpa hariç, her bir kısım için aynı marka ürünler teklif edilmelidir. Farklı marka teklif eden firmaların teklifleri değerlendirilmeye alınmayacaktır.
- Teklif edilen ürünün, Avrupa Birliği tarafından hazırlanan ve uyulması gereken asgari sağlık, emniyet ve çevre koruması koşullarını düzenleyen bağlayıcı mevzuata ve direktiflere uygunluğunu gösteren işaret "CE" (Conformité Européenne) işaretli olmalıdır. İlgili EC Sertifikası teklif dosyası ekinde verilmelidir.

2. GARANTİ SÜRESİ VE ŞARTLARI:

- Teklif edilen cihazlar en az iki (2) yıl süreyle kullanıcı hatasına bağlı olmayan, montaj ve imalat hatalarına karşı garantili olacak, teklif veren firmalar, imalatçı firmanın vermiş olduğu güncel noter onaylı Garanti Belgesini teklife ekleyeceklerdir.

EKLEM İÇİ FULL KONTROL DESTEKLİ CERRAHİ SİSTEMİ

3. VAZGEÇİLMEZ TEKNİK ÖZELLİKLER:

1 Adet 4k Led Medikal Monitör

- Monitör, en az 32" olmalıdır.
- Monitörün çözünürlüğü en az 3840 x 2160 piksel olmalıdır.
- Monitör görüntü formatı en az 16:9 olmalıdır.
- Monitör kontrast oranı en az 1350:1 olmalıdır.
- Monitör parlaklığı 700 cd/m² olmalıdır.
- Monitör görüş açısı en az 178 derece (Düsey/Yatay) olmalıdır.
- Monitör panel tipi renkli (IPS) ve LED arka aydınlatmalı olmalıdır.
- Monitör piksel aralığı 0.185mm x 0.185mm olmalıdır.
- Monitör tepki süresi en fazla 18ms olmalıdır.
- 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
- Monitörde aşağıda belirtilen adet ve tiplerde video çıkışları olmalıdır;
 - 1 adet SDI (BNC) (12G / 6G / 3G / HD-SDI)
 - 1 adet DVI-D

Doç. Dr. Duran TOPAK
Dip. Tıbbi Bilimler
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.
Dip. Tıbbi Bilimler No: 141178

Doç. Dr. Faik DOĞAR
Diploma Tescil No: 136590
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa A. ÖZDEMİR
Diploma Tescil No: 158133
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Prof. Dr. Ökkeş BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.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.

1 Adet Modüler Görüntüleme Platformu

1. Modüler Görüntüleme Platformu sistemin bütünlüğü, verimliliği ve sağlıklı çalışabilmesi açısından kamera kontrol ünitesi ve soğuk ışık kaynağı bütünsel 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 çıkışı 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 yapılabilir.
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 değiştirilebilir. Işık açılıp kapatılabilir (stand-by), ışık şiddeti ayarı ayarlanabilmelidir.
8. Modüler Görüntüleme Platformu 100-240 VAC, 50/60 Hz. şehir cereyanında çalışmalıdır. Platform, Class 1, CF-Defib, IPX0 koruma standartlarına sahip olmalıdır.
9. Birlikte kullanılacağı soğuk ışık kaynağı için beyaz ayar hem Modüler Görüntüleme Platformu üzerindeki buton hem de 4K UHD Kamera Kafası üzerindeki programlanabilir butonlar yardımı ile gerçekleştirilebilmelidir.
10. 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;
- 10.1 Dokular arasındaki farkların daha net görüntülenebilmesine yarayan ayarlanabilir en az 2 modu bulunan renk spektrumunun değiştirilmesi seçeneği.
- 10.2 Karanlık ve aydınlık alanların optimum miktarda ıslıklandırılmasını sağlayarak görüntü netlik ve kalitesini arttıran homojen aydınlatma seçeneği.
- 10.3 Dokuların doğal renklerini koruyarak, renk kontrastının artırılması yoluyla daha net olarak görüntüleme imkanı veren renk kontrastını kuvvetlendirme seçeneği.

Doç. Dr. Duran TOPAK
Dip. Tescil No: 131178
K.S.U. TIP Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Feri DOĞAR
Dip. Tescil No: 136590
K.S.U. TIP Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa A. ÖZDEMİR
Dip. Tescil No: 156133
K.S.U. TIP FAKÜLTESİ
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Prof. Dr. Ömer BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.U. TIP Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

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

11. Modüler Görüntüleme Platformu, 4K UHD görüntüsüyle sunduğu 5 farklı özel görüntüleme seğeneğinin her birini ayrı ayrı seğilebilecek şekilde herhangi ek bir cihaza ihtiyaç duymadan yan yana gösterebilmeli, böylece bu görüntüleme seğenekleri ile standart görüntü karşılaştırılabilmeli 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  zerindeki USB portlardan yapılabilirdir.

12. 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.

13. Modüler Görüntüleme Platformunda elde edilen görüntü, bir imleç ve/veya kılavuz ile gösterilebilmelidir. Imle  ile cerrahi planda belirli bir nokta gösterebilmelidir. Kılavuz ile de elde edilen görüntü alanlara ayrılabilmeli bu sayede bölünmüş kısımlarda kalan alanlar gözlemlenebilmelidir. Imle  ve kılavuz ayrı ayrı veya bir arada kullanılabilmelidir.

14. Modüler Görüntüleme Platformu dijital zoom  zelliliğine sahip olmalı ve kademeli olarak artırıp azaltılabilmelidir.

15. Modüler Görüntüleme Platformu Adaptif Zoom  zelliliğine sahip olmalıdır. Bu sayede beyaz ayanı 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  zellik isteğe bağlı olarak kapatılabilmelidir.

16. Modüler Görüntüleme Platformu bağlı bulunduğu link modülünün parlaklığı ayarlanabilir olmalı ve kademeli olarak artırıp azaltılabilmelidir.

17. Modüler Görüntüleme Platformu görüntüyü düşey, yatay ve 180  döndürebilecek yapıda olmalıdır.

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

19. Modüler Görüntüleme Platformu  zerinden USB flash belleklere fotoğraf ve video kayıtları menü üzerindeki ilgili ikonlar seğilerek gerçekleştirilebilmelidir. Bu seçimler platforma bağlı orijinal klavyesi ve kamera kafasından yapılabilirdir.

20. Modüler Görüntüleme Platformu, farklı kullanıcılar için sistemin genel özelliklerinin hafızasında saklanabildiği bir ön ayar (preset) seğeneğine sahip olmalıdır. Kullanıcılar, platforma bağlı klavye aracılığı ile genel özellikleri belirleyerek kendilerinin oluşturduğu bir profil ismine ilgili ön ayar seğeneklerini kaydedebilmeli, seçim yapabilmeli, değiştirebilmeli ve istediklerinde silbilmelidir.

21. Modüler Görüntüleme Platformu,  oklu 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  z n rl kte yapılabilirdir.

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

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

1 Adet 4K Uhd Kamera Kafası

1. 4K Kamera Kafası operasyon sırasında en az 5 farklı görüntüleme seğeneği 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  z n rl ğ  en az 3840 x 2160 piksel olmalıdır.

6. 4K UHD Kamera Kafası 16:9 görüntü formatında olmalıdır.

Doç. Dr. Murat TOPAK
Dip. Tescil No: 131178
K.S.  Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Emrah DOğAR
Dip. Tescil No: 136590
K.S.  Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa A. ÖZDEMİR
Dip. Tescil No: 138133
K.S.  Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr.  zkan  KKEŐB LAL
Dip. No: 97315
K.S.  Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

7. 4K UHD Kamera Kafası progresif tarama özellikli olmalıdır.
8. 4K UHD Kamera Kafası fokal uzunluğu $f=18\text{mm}$ 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 yapılabilir olmalıdır.
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.
 - 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 imkânı 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 elektrik şoklarına karşı korumalı Class I ve TYPE CF özellikte olmalıdır.

1 Adet Led Soğuk Işık Kaynağı

1. LED Soğuk Işık Kaynağı sistemin bütünlüğü, verimliliği ve sağlıklı çalışabilmesi açısından kamera kontrol ünitesi ve soğuk ışık kaynağı bütünsel yapıda olmalı, ayrı ayrı üniteler halinde olmalı ve ayrı ayrı teklif edilmelidir.
2. LED Soğuk Işık Kaynağı 100-240 ($\pm 10\%$) VAC, 50/60 Hz şehir cereyanında çalışabilmelidir.
3. LED Soğuk Işık Kaynağı aydınlatması LED lamba ile olmalıdır. Lambanın ortalama ömrü 30.000 saat olmalıdır.
4. LED Soğuk Işık Kaynağı renk sıcaklığı yaklaşık 6400 K olmalıdır.
5. LED Soğuk Işık Kaynağı, ışık şiddeti otomatik olarak ayarlanabilmelidir.
6. LED Soğuk Işık Kaynağı, ışık şiddeti %0-100 arasında manuel olarak hem steril olmayan alandan LED ışık kaynağı üzerinden hem de steril alandan platforma bağlı kamera kafası üzerinden ayarlanabilmelidir.
7. LED Soğuk Işık Kaynağı kullanılmadığı zamanlarda, "stand by" (bekleme) butonu ile lambanın ihtiyaç dışı kullanımı engellenebilmelidir.
8. LED Soğuk Işık kaynağı üzerinde interfaz giriş/çıkışı bulunmalı ve interfaz kablosu beraberinde verilmelidir. Bu özelliği sayesinde interfaz giriş/çıkışı olan Modüler Görüntüleme Platformuna yapılacak bağlantı sayesinde ışık şiddet ayarı, "stand by" (bekleme) konumuna geçirilmesi ve tekrar aktif hale getirilmesi gibi işlemler monitör üzerinden izlenebilmelidir.
9. LED Soğuk Işık Kaynağı minimal ses emisyonu için akıllı soğutma özelliğine sahip olmalıdır.
10. LED Soğuk Işık Kaynağı koruma derecesi CF ve koruma sınıfı I olmalıdır.
11. LED Soğuk Işık Kaynağı aşağıda belirtilen malzemeler ile birlikte verilmelidir:

- 1 adet Elektrik Kablosu

Doç. Dr. Feri DOĞAR
Dip. Tesit No: 131173
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Fatih DOĞAR
Dip. Tesit No: 136590
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa A. ÖZDEMİR
Dip. Tesit No: 158133
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Ökkeş BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

- 1 adet Interfaz bağlantı kablosu.

1 Adet Fiber Optik Işık Kablosu

1. Çapı, 3,5 mm; uzunluğu, 300 cm olmalıdır.
2. Otoklav ile steril edilebilir olmalıdır.
3. Fiber optik kablo üzerinde yanlış teleskop takılmasını engellemek adına şekiller ile belirlenmiş kodlar bulunmalıdır.

1 Adet Medikal Kayıt ve Arşivleme İstasyonu

1. Medikal Kayıt ve Arşivleme İstasyonu teklif edilen sistem ile aynı marka olmalıdır.
2. Cihaza bağlı görüntü kaynaklarından gelen sinyallerden alınan video ve fotoğraf bilgilerini kaydedebilmelidir.
3. Cihaz Full HD, 3D ve 4K kaynaklardan görüntüyü kaydedebilmelidir.
4. 2 farklı görüntü kaynağından gelen sinyaller paralel bir şekilde aynı anda kayıt edilebilmelidir.
5. Paralel şekilde kaydedilen bu sinyaller birbirlerinden bağımsız olarak kayıt edilebileceği gibi senkronize edilerek iki sinyalin de video kayıtları aynı anda başlatılıp durdurulabilmelidir.
6. Kayıt edilen video ve fotoğrafların çözünürlükleri en az 1920x1080 piksel (FULL HD) olmalıdır.
7. Cihaz üzerinden kayıt işlemi, cihaza bağlı en az 12" ebadında 1920 x 1080 çözünürlüğe sahip dokunmatik ekran üzerinden yapılabilir veya Medikal arşivleme istasyonu ile uyumlu en az 21" ebadında, en az 1920x1080 piksel çözünürlüğe sahip medikal özellikte, sistem taşıyıcı sehpa üzerine monte edilebilen dokunmatik bir ekran beraberinde verilmelidir.
8. Cihaz medikal özellikte olmalıdır.
9. Cihazın üzerinde en az 8 tane USB, en az 2 tane de RJ45 bağlantısı olmalıdır.
10. Cihazın dahili hard disk kapasitesi en az 2TB olmalıdır.
11. Kaydedilen veriler, cihazın dahili hard diskinde tutulabildiği gibi, USB girişlerine bağlanacak harici hard disklere veri aktarabilmelidir. Ayrıca kurumun altyapısının uygun olması durumunda hastane network'üne ve DICOM üzerinden PACS server'ına atlabilmelidir.
12. Hasta bilgileri, Medikal Kayıt ve Arşivleme İstasyonu üzerinden manuel olarak girilebileceği gibi, hastane alt yapısının uygun olması durumunda DICOM ile Hastane Bilgi Sistemi veya PACS üzerinden hasta bilgileri otomatik girilebilmelidir.
13. Kaydedilen verilerin saklama alanı cihaz üzerinden tanımlanabilmelidir. Kaydedilecek verinin nereye kaydedileceği seçildikten sonra gönderim işlemi arka planda devam etmelidir.
14. Kayıt edilen veriler seçilen depolama alanına aktarılırken yeni bir kayıt işlemine başlanılabilmeli, verilerin depolama alanına aktarımı arka planda devam edebilmelidir.
15. Seçilen depolama alanına aktarımı süren tüm verilerin durumları gözlemlenebilmeli ve kullanıcıya geri bildirim verilebilmelidir. Veri kaybı olmaması adına veriler seçilen depolama alanına tamamıyla atılana kadar cihaz verileri tutmaya devam etmelidir.
16. Dünya Sağlık Örgütü' nün (WHO) önerdiği ameliyat öncesi hazırlık ve kontrollerini içeren örnek listeleri içeren bir modül sisteme entegre olmalıdır. Böylece ameliyat ekibinin ameliyat öncesindeki hazırlıkları (enstrüman, ameliyat olacak taraf...) kayıt altına alınabilir.
17. Kayıt edilen video ve fotoğraflar, dokunmatik ekran üzerinden veya platforma bağlanan bir diğer monitörden görüntülenebilmelidir.
18. Önceden aynı kayıt cihazı ile kayıt edilmiş video, fotoğraf ve liste modülü bilgileri USB veya network aracılığı ile aynı kayıt cihazına tekrar atılabilmeli ve atılan verilerin hepsi tekrar görüntülenebilmelidir.
19. İçeriğinde bulunan güvenlik yazılımı ile yabancı kaynaklı programların cihaza ulaşmasını engelleyebilmelidir.
20. 100-240 VAC, 50/60 Hz şehir cereyanında çalışabilmelidir.
21. BMP, JPG ve PNG formatlarında fotoğraf kaydedebilmelidir.
22. MPEG-4, MPEG-2 ve MOV formatlarında video kaydedebilmelidir.
23. Girilen hasta bilgisi .xml dosya uzantısı ile kaydedilmelidir.
24. Cihaz üzerinde en az 1 adet HDMI/DVI-D ve en az 1 adet DP (Display Port) video sinyal girişi bulunmalıdır.

1 Adet Adaptör

1. Teklif edilen adaptör, otoklavlanabilir, teleskopların steril koşullarda değişimine olanak sağlayacak özellikte olmalıdır.

1 Adet Teleskop 4 mm 30°

1. İleri-oblik, 30° görüş açısına ve geniş görüş alanına sahip olmalıdır.
2. Çapı 4 mm uzunluğu 18 cm olmalıdır.

Dip. Tescil No: 131173
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Fatih DÖĞER
Diploma Tescil No: 126290
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa A. ÖZDEMİR
Diploma Tescil No: 159133
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Prof. Dr. Ökkeş BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

3. Renk koduna sahip olmalıdır.
4. Fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
5. Otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
6. Teleskopun ışık fiberlerinin ve rod lenslerinin daha uzun ömürlü olması için, teleskop üzerinde, uygun kalınlıktaki Fiber-Optik ışık kablusunun seçilmesini sağlayan, yönlendirici işaretler olmalıdır.
7. Teleskop standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
8. Teleskop, üretimde kullanılan çeliğin uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
9. Farklı marka ışık kabloların bağlanabilmesi için ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptöre sahip olmalıdır.
10. Teleskop ile birlikte koruyucu tüp verilmelidir.
11. Beraberinde sterilizasyon ve saklama için metal tel sepeti verilmelidir.
12. Bölüm tarafından uygunluk verilen teklifler değerlendirmeye alınacaktır.
13. Ortopedi ameliyathanemizde bulunan aynı marka artroskopi kılıfı ve obturatorü ile uyumlu olmalıdır.

1 Adet Açılabilir Teleskop

1. Teleskopun açısı 15-90 derece arasında değiştirilebilir.
2. Teleskop üzerinde aç değişikliği yapılabilmesi için ayarlama halkası olmalıdır.
3. Çapı 4 mm ve uzunluğu 18 cm olmalıdır.
4. Fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
5. Otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
6. Renk koduna sahip olmalıdır.
7. Teleskopun ışık fiberlerinin ve rod lenslerinin daha uzun ömürlü olması için, teleskop üzerinde, uygun kalınlıktaki Fiber-Optik ışık kablusunun seçilmesini sağlayan, yönlendirici işaretler olmalıdır.
8. Teleskop standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
9. Teleskop, üretimde kullanılan çeliğin uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
10. Farklı marka ışık kabloların bağlanabilmesi için ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptöre sahip olmalıdır.
11. Teleskop ile birlikte koruyucu tüp verilmelidir.
12. Teleskop ile birlikte aynı marka otoklavlanabilir metal tel sepet, Kılıf ve obturatorü ile birlikte verilmelidir.

1 Adet Debridman Sistemi

1. Debridman Sistemi suction ayarını tam açıktan tam kapalıya yapmak mümkün olmalıdır.
2. Debridman Sistemi dört farklı pozisyonda kolaylıkla takılıp çıkarılabilir.
3. Debridman Sistemi maksimum hızı en az 8.000rpm olmalıdır.
4. Kablo, debridman Sistemi ile bütünleşik olmalı, bu sayede gerek kullanım, gerekse temizleme ve sterilizasyon süreçlerinde, içeri sıvı geçişine izin vermemelidir.
5. Otoklavda steril edilmelidir.
6. Ulaşılması güç ve dar olan alanlarda uygulama kolaylığı sağlayan eğik uçlu bıçaklar ile kullanılabilir.
7. Debridman Sistemi Reusable ve disposable bıçakları ile kullanılabilir olmalıdır.
8. Kısa, uzun ve kanüllü bıçaklar ile kullanılabilir olmalıdır.
9. Debridman Sistemi hem küçük eklem hem de büyük eklem debridmanında kullanılabilir.
10. Debridman Sistemi başlığı; kapalı yapı içerisindeki doku kalıntılarının birikmesini engellemek ve kolay temizlik sağlamak için sökülebilir yapıda olmalıdır.
11. Debridman Sistemi ile birlikte 6 adet çok kullanımlık Yumuşak doku için bıçak ve 3 adet çok kullanımlık kemik rezeksiyonu için burr verilmelidir.
12. Sistem set halinde teslim edilmelidir.

1 Adet Basınç Kontrollü İrigasyon Pompası

1. Cihaz 100-240 VAC, 50/60 Hz şehir ceryanında çalışabilir.
2. Cihaz artroskopik cerrahi uygulamalarda kullanıma uygun olmalıdır.
3. Cihaz renkli dokunmatik ekrana sahip olmalı, kolay kullanım için kullanıcı ara yüzü bulunmalıdır.
4. Cihazın basınç değeri mmHg olarak ayarlanabilir olmalıdır.
5. Cihaz Boost moduna sahip olmalı ve istenildiğinde aktive edilebilir.
6. Cihaz üzerinde, Artroskopik (omuz-kalça-diz-küçük eklemler) girişimler için uygun yazılımı yüklü olarak teslim edilmelidir.
7. Cihaz aşağıda listelenen aksesuarları ile birlikte verilmelidir;
 - 1 Adet Elektrik Kablo.
 - 10 Adet tek kullanımlık irigasyon tubing seti verilmelidir.

1 Adet 30° Teleskop 2.7 mm

1. Teklif edilecek teleskop, aşağıdaki teknik özelliklere sahip olmalıdır;
2. İleri, oblik görüşlü ve geniş açılı olmalıdır.
3. 2.7 mm çapında 30 derece, açılı olmalıdır.
4. Uzunluğu 11 cm olmalıdır.

Dip. Teslim No: 11173
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Feri DOĞAR
Dip. Teslim No: 136590
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa A. ÖZDEMİR
Dip. Teslim No: 158133
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.
Prof. Dr. Ömer BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

5. Fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
6. Otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
7. Teleskopun ışık fiberlerinin ve rod lenslerinin daha uzun ömürlü olması için, teleskop üzerinde, uygun kalınlıktaki Fiber-Optik ışık kablusunun seçilmesini sağlayan, yönlendirici işaretler olmalıdır.
8. Teleskop standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
9. Teleskop, üretimde kullanılan çeliğin uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
10. Farklı marka ışık kabloların bağlanabilmesi için ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptöre sahip olmalıdır.
11. Teleskop ile birlikte koruyucu tüp verilmelidir.
12. Teleskop ile birlikte aynı marka otoklavlanabilir metal tel sepet verilmelidir.

1 Adet Artroskopi Kılıfı

1. Çapı en az 4 mm ve çalışma uzunluğu 7,5 cm olmalıdır.
2. İki adet döner musluklu olmalıdır.
3. 30° teleskopla birlikte kullanılabilir.
4. Artroskop kilitleme mekanizması kolay kullanıma uygun snap-in yapıda olmalıdır.
5. Beraber Künt obturatör verilmelidir.

1 Adet Teleskop 30°, 2.4 mm

1. İleri, oblik görüşlü ve geniş açılı olmalıdır.
2. 2.4 mm çapında 30 derece, açılı değildir.
3. Uzunluğu 10 cm olmalıdır.
4. Fiber optik ışık transmisyonu bulunmalıdır.
5. Otoklavlanabilir özellikte olmalıdır.
6. Teleskopun ışık fiberlerinin ve rod lenslerinin daha uzun ömürlü olması için, teleskop üzerinde, uygun kalınlıktaki Fiber-Optik ışık kablusunun seçilmesini sağlayan, yönlendirici işaretler olmalıdır.
7. Teleskop standart, yüksek ve ultra yüksek (SD, Full HD ve 4K) çözünürlükteki endoskopik görüntüleme sistemlerinde uygun görüntüyü verebilecek özellikte olmalıdır.
8. Teleskop, üretimde kullanılan çeliğin uluslararası DIN 58298 ve ISO 7153-1 normlarında belirtilen standartlarına uygun olmalıdır. Üretici tarafından belgelendirilmeli ve noter onaylı olmalıdır.
9. Farklı marka ışık kabloların bağlanabilmesi için ışık bağlantı yerinde en az iki adet adaptöre sahip olmalıdır.
10. Teleskop ile birlikte koruyucu tüp verilmelidir.
11. Teleskop ile birlikte aynı marka otoklavlanabilir metal tel sepet verilmelidir.

1 Adet Yüksek Akışlı Artroskopi Kılıfı, 3.5 mm, 6.5 cm, çift musluklu

1. Teklif edilen artroskopi kılıfı yüksek akışlı olmalıdır.
2. Çapı en az 3.5 mm ve çalışma uzunluğu 6,5 cm olmalıdır.
3. İki adet döner musluklu olmalıdır.
4. 30° teleskopla birlikte kullanılabilir.
5. Artroskop kilitleme mekanizması kolay kullanıma uygun snap-in yapıda olmalıdır.
6. Beraber Künt obturatör verilmelidir.

1 Adet Küçük Eklem Artroskopisi Probu, 7.5 cm ,1 mm

1. Çapı 1 mm olmalıdır.
2. Çalışma uzunluğu 7.5cm olmalıdır.
3. Kanca uzunluğu 1 mm olmalıdır.
4. Derecelendirilmiş olmalıdır.

1 Adet Muayene Probu

1. Çapı 1.5mm olmalıdır.
2. Çalışma uzunluğu 8.5mm olmalıdır.
3. Kanca uzunluğu 2mm olmalıdır.
4. Derecelendirilmiş olmalıdır.

1 Adet Küçük Eklem Artroskopisi Probu, 4 cm ,1 mm

1. Çapı 1mm olmalıdır.

Dip. Tes. No: 131179
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Fatih DOĞAR
Diploma Tes. No: 136590
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa AÖZDEMİR
Diploma Tes. No: 159133
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Prof. Dr. Ömer BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

2. Çalışma uzunluğu 4cm olmalıdır.
3. Kanca uzunluğu 2mm olmalıdır.
4. Derecelendirilmiş olmalıdır.

2 Adet Bıçak

1. Teklif edilen Bıçak, süngü şekilli olmalıdır ve çalışma uzunluğu: 7.5 cm olmalıdır.
2. Otoklav anabilir olmalıdır.

2 Adet Mikrokırk Chiesel (keski) ,30°, 9 cm

1. 30° eğimli olmalıdır.
2. Çalışma uzunluğu 9 cm olmalıdır.
3. Uç yapısı mikro kırk tamirine uygun şekillendirilmiş olmalıdır.

1 Adet Düz Punch

1. Boydan-boya kesmeli ve çapraz dişli olmalıdır.
2. Kesi genişliği 2mm ve düz çene yapılı olmalıdır.
3. Kılıf çapı 2,5mm, çalışma uzunluğu 8,5cm ve şaftı düz olmalıdır.
4. Elcek üzerinde, cerrahi işlem esnasında şaft içerisinde kalan, doku kalıntısı ve sıvıların basınçlı su ve/veya hava ile temizlenmesine olanak verecek bir LUER LOCK konnektöre sahip olmalıdır.
5. LUER LOCK konnektör tıpası ile birlikte verilmelidir.

1 Adet 45° Sola Punch

1. Boydan-boya kesmeli ve çapraz dişli olmalıdır.
2. Kesi genişliği 2mm ve 45° sola açılı çene yapılı olmalıdır.
3. Kılıf çapı 2,5mm, çalışma uzunluğu 8,5cm ve şaftı düz olmalıdır.
4. Elcek üzerinde, cerrahi işlem esnasında şaft içerisinde kalan, doku kalıntısı ve sıvıların basınçlı su ve/veya hava ile temizlenmesine olanak verecek bir LUER LOCK konnektöre sahip olmalıdır.
5. LUER LOCK konnektör tıpası ile birlikte verilmelidir.

1 Adet 45° Sağa Punch

1. Boydan-boya kesmeli ve çapraz dişli olmalıdır.
2. Kesi genişliği 2mm ve 45° sağa açılı çene yapılı olmalıdır.
3. Kılıf çapı 2,5mm, çalışma uzunluğu 8,5cm ve şaftı düz olmalıdır.
4. Elcek üzerinde, cerrahi işlem esnasında şaft içerisinde kalan, doku kalıntısı ve sıvıların basınçlı su ve/veya hava ile temizlenmesine olanak verecek bir LUER LOCK konnektöre sahip olmalıdır.
5. LUER LOCK konnektör tıpası ile birlikte verilmelidir.

1 Adet Düz 1 mm Punch

1. İleri ve düz kesmelidir.
2. Kesi genişliği 1 mm olmalıdır.
3. Kılıf çapı 2.5mm olmalıdır.
4. Çalışma uzunluğu 8.5 cm olmalıdır.
5. Cerrahi işlem esnasında, şaft içerisinde kalabilecek doku kalıntısı ve sıvıların basınçlı su ve/veya hava ile temizlenmesine olanak verecek bir LUER LOCK konnektöre sahip olmalıdır.
6. LUER LOCK konnektör tıpası ile birlikte verilmelidir.

1 Adet Sütür Yakalama Forsepsi

1. Düz çene yapısına sahip olmalıdır.
2. Uç kısmına doğru daralan bir ağız yapısına sahip olmalıdır.
3. Kılıf çapı 2.8 mm olmalıdır.
4. Çalışma uzunluğu 8.5 cm olmalıdır.
5. Cerrahi işlem esnasında, şaft içerisinde kalabilecek doku kalıntısı ve sıvıların basınçlı su ve/veya hava ile temizlenmesine olanak verecek bir LUER LOCK konnektöre sahip olmalıdır.
6. LUER LOCK konnektör tıpası ile birlikte verilmelidir.

1 Adet Biopsy Grasper

1. Kılıf çapı 2.8 mm olmalıdır.
2. Çalışma uzunluğu 8.5 cm olmalıdır.
3. Düz ağız yapısında olmalıdır.
4. Cerrahi işlem esnasında, şaft içerisinde kalabilecek doku kalıntısı ve sıvıların basınçlı su ve/veya hava ile temizlenmesine olanak verecek bir LUER LOCK konnektöre sahip olmalıdır.
5. LUER LOCK konnektör tıpası ile birlikte verilmelidir.

1 Adet Grasper

1. Kılıf çapı 2.8 mm olmalıdır.
2. Çalışma uzunluğu 8.5 cm olmalıdır.
3. 30° yukarı açılı ağız yapısına sahip olmalıdır.

Dip. Tescil No: 136173
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Fatih DOĞAR
Diploma Tescil No: 136590
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doç. Dr. Mustafa AÖZDEMİR
Diploma Tescil No: 136133
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.
Prof. Dr. Öktem BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.Ü Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

4. Cerrahi işlem esnasında, şaft içerisinde kalabilecek doku kalıntısı ve sıvıların basınçlı su ve/veya hava ile temizlenmesine olanak verecek bir LUER LOCK konnektöre sahip olmalıdır.
5. LUER LOCK konnektör tipası ile birlikte verilmelidir.

1 Adet Sterilizasyon Kabı

1. En az 12 adet punch veya benzer nitelikteki aletin, sterilizasyonu, taşınması ve depolanmasına imkan vermeli ve tepsisi paslanmaz çelik olmalıdır.
2. Sürgülü ve kulplu bir kapağa sahip olmalıdır.
3. 12 adet enstrüman kapasiteli, çift sıra silikon tutuculu çıkarılabilir sehpa sahip olmalıdır.

1 Adet Endoskopi Taşıma Arabası

1. En az 3 rafı olmalıdır. Kullanılacak cihaz boyutlarına göre en az 2 rafın aralıkları değiştirilebilmelidir.
2. Taşıma arabasının üstüne teklif edilen Monitör sabitlenerek monte edilebilmelidir.
3. Sehpa üzerine sabitlenerek monte edilen monitör sağ-sol olacak şekilde hareket ettirilebilmelidir.
4. Rafların ön tarafı, cihazların kaymasını engellemek üzere yukarı doğru eğimli olmalıdır.
5. Tekerlekli ve ön tekerleklerinde kilit mekanizması bulunmalıdır.
6. Kilitli çekmecesi olmalıdır.
7. Sehpa üzerine monteli en az 5'li priz bulunmalıdır.

Dip. Tescil No: 131173
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doc. Dr. Fatih DOĞAR
Dip. Tescil No: 56590
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Doc. Dr. Mustafa A. ÖZDEMİR
Dip. Tescil No: 153133
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

Prof. Dr. Öktem BİLAL
Dip. No: 97315
K.S.U. Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.