



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

MADDE 1: İHALENİN KONUSU VE ŞEKLİ

Türk Kızılayı Tıp Merkezi/Hastanelerinin (Türk Kızılayı Kayseri Hastanesi ve Niyazi Mete Ali Rıza Mete Bakırköy Tıp Merkezi) ihtiyacı olan radyoloji hizmetleri (USG, renkli doppler, mamografi, kemik yoğunluğu, MR, BT, panoramik röntgen, PACS sistemi (yazılımsal ve donanımsal alt yapının oluşturulması) bakım onarım dahil) merkez bazında personel dahil kısmen ya da tamamen sonuç bazında teknik şartnamede belirtilen şartlar dahilinde kapalı zarfla teklif alınmak suretiyle satın alınacaktır.

YÜKLENİCİ FİRMADAN SÖZLEŞME İMZA TARİHİNDEN İTİBAREN 8 (SEKİZ) YIL SÜRE İLE HİZMET ALINACAKTIR. HİZMET SÜRESİ KARŞILIKLI MUTABAKAT HALİNDE 3 YILA KADAR UZATILABİLECEKTİR.

Satın alınacak hizmete ilişkin özellikler ekli teknik şartnamelerde gösterilmiş olup; ekli teknik şartname işbu idari şartnamenin ayrılmaz bir cüzünü teşkil eder.

Teknik şartnameye uygun olmayan teklifler geçersiz sayılacaktır.

MADDE 2: İHALEYE GİREBİLME ŞARTLARI

İhaleye katılmak isteyenlerden aşağıdaki şartlar aranır.

- A. Türkiye'deki tebligat adresi (Telefon, faks vs.)
- B. Ticaret ve Sanayi Odası Belgesi (2017 yılı içinde alınmış)
 - a) Gerçek kişi olması halinde, ilgisine göre Ticaret ve Sanayi Odası veya Esnaf ve Sanatkarlar Siciline kayıtlı olduğunu gösterir belge,
 - b) Tüzel kişi olması halinde, Tüzel kişiliğin siciline kayıtlı olduğu Ticaret ve Sanayi Odasından veya idari merkezinin bulunduğu yer mahkemesinden veya benzeri bir makamdan 2017 yılı içinde alınmış tescil belgesi,
 - c) Ortak girişim olması durumunda ortak girişimi oluşturan gerçek veya tüzel kişilerin her birinin (a) veya (b) bentlerindeki esaslara göre alacakları belgeler ile Ortak Girişim Belgesi
- C. İmza sirküleri
 - a) Gerçek kişi olması halinde noter tasdikli imza sirküleri,
 - b) Tüzel kişi olması halinde, tüzel kişiliğin noter tasdikli imza sirküleri,
 - c) Ortak girişim olması halinde ortak girişimi oluşturan gerçek kişi veya tüzel kişilerin her birinin (a) veya (b) fıkralarındaki esaslara göre temin edecekleri belge,
- D. İstekliler adına vekaleten iştirak ediliyor ise istekli adına teklifte bulunacak kimselerin vekaletnameleri ile vekâleten iştirak edenin noter tasdikli imza sirküleri/İMZA BEYANNAMESİ vermesi,
- E. Diğer Belgeler
 - a) Ticaret Sicil Gazetesi (Firmanın kuruluşuna, tesciline, faaliyet alanına, ortaklıklarına vb. bilgilerine ilişkin son durumunu gösterir)
 - b) İdari, Teknik Şartnamelerin ve eklerinin okunup incelendiği, bütün hükümlerinin kabul edildiği anlamını taşımak üzere kaşeli ve imzalı İdari ve Teknik Şartname,
 - c) Vergi Levhası fotokopisi
 - d) Firmanın, Kamu ihalelerinden yasaklı olmadığını içeren ve ekte yer alan taahhütname (Firma yetkilisi tarafından kaşelenerek imzalanmış olarak)
 - e) Şartname alındı makbuzu
 - f) **TEKNİK ŞARTNAMEDE İSTENEN BELGELER**
 - F. İsteklilerin ortak girişim olması halinde, ortaklarca imzalanan "Ortak Girişim Beyannamesi" (İş ortaklığının her bir ortağı tarafından A-B-C-D-E.a.c.d bentlerinde yer alan belgelerin ayrı ayrı sunulması zorunludur.)
 - G. Bu Şartnamenin 6/C maddesinde yazılı miktarda geçici teminat vermesi,
 - H. Bu Şartnamenin 4. maddesinde yazılı esaslara göre hazırlayacağı teklifini vermesi,



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

- İhaleye katılan Firma temsilcisi, yetki belgesi, nüfus cüzdanı (kimlik belgesi) ve firma kaşesini yanında bulunduracaktır. Yetki belgesi noter tasdikli değilse firma yetkilisinin imza sirküleri ile birlikte ibraz edilecektir.
- İHALEYE KATILAN YETKİLİ KİŞİ NOTER ONAYLI İMZA BEYANNAMESİ VEYA İMZA SİRKÜLERİ DE BERABER GETİRECEKTİR.
- İsteklilerin ortak girişim olması halinde, ortak girişimi oluşturan her bir isteklinin yetkilisi veya ortak girişimi oluşturan istekliler adına vekaleti bulunan kişi/kişiler ihaleye iştirak edecektir.
- **İHALEYE KATILIM İÇİN İSTENEN BELGELERİN ŞARTNAMEDEKİ SIRAYA GÖRE DÜZENLENMELERİ VE ASIL VEYA NOTER TASDİKLİ SURETİ OLMASI GEREKMEKTEDİR.**

MADDE 3: İHALELERE KATILAMAYACAK OLANLAR

Aşağıda a, b, c ve d maddesinde sayılan gerçek veya tüzel kişiler, pay oranına bakılmaksızın tüzel kişilerin ortakları (tüzel kişilerin ortağı olan tüzel kişiler hariç), kendi adına, vekaleten veya temsilen başkaları adına Kuruluşun ihalelerine doğrudan doğruya veya dolaylı olarak, yasaklılık süresi sonuna kadar katılamazlar. (Son durumu gösterir Ticaret Sicil Gazetesi ibrazından istekli sorumludur.)

- a) Genel Merkez ile Şubelerin zorunlu ve ihtiyari organlarının üyeleri ile bunların anne, baba, eş, çocukları ve kardeşleri,
- b) Türk Kızılayı çalışanları ve bunların anne, baba, eş, çocukları ve kardeşleri,
- c) İşbu şartnamenin 18. ve 19. maddelerinde söz edilenlerden, GMYK tarafından karara bağlanarak Türk Kızılayı ihalelerine katılımı yasaklananlar,
- d) İşbu şartnamenin 18. ve 19. maddelerinde belirtilen hususlardan dolayı; Türk Kızılayı veya Türk Kızılayı mensupları ve çalışanları ile hukuki ihtilafı olanlar (hukuki ihtilafın neticelenmesini beklemeye gerek görülmeksizin) **1 (bir) yıl süre** ile ihalelere katılamazlar. Türk Kızılayı ile ticari ilişkiye giremezler.
- e) Kamu ihalelerinden yasaklı olanlar yasaklılık süresince Türk Kızılayı ihalelerine katılamazlar. İhaleye katılan istekliler kamu ihalelerinden yasaklı olmadığını belgelendirir, sorumluluk isteklilere aittir.
- f) Genel Merkez ile Şubelerin zorunlu ve ihtiyari organlarının üyeleri ile Türk Kızılayı personeli ve bunların bakmakla yükümlü oldukları kimseler, Türk Kızılayı'nın gayrimenkullerinden kiracı olarak yararlanamaz, bunları satın alamaz.
- g) Genel Merkez ile Şubelerin zorunlu ve ihtiyari organlarının üyeleri ile Türk Kızılayı personeli ve bunların bakmakla yükümlü oldukları kimseler, Kuruluşun İktisadi İşletmeleri ile hiçbir şekilde ticari ilişkide bulunamazlar.

Bu yasaklara rağmen ihaleye katılan isteklilerin teminatları gelir kaydedilir ve bunlardan biri üzerine ihale yapılmışsa iptal edilerek geçici teminatı gelir kaydedilir; sözleşme yapılmışsa ayrıca protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek kalmaksızın kesin teminatı gelir kaydedilir ve hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir.

MADDE 4: İHALE DOSYASININ HAZIRLANMASI

İhale dosyaları, aşağıda belirtilen belgeleri içerecek şekilde hazırlanacaktır.

- 4.1. "1" numaralı zarfın içerisine İdari Şartname madde 2'deki "İhaleye Girebilme Şartları" istenen belgeler konacak, zarf kapatılacak ve kapalı zarfın üzerine "**İhale İdari ve Teknik Belgeleri**" ibaresi yazılacaktır.

FİRMA ADI VE ADRESİ

1 NOLU ZARF

**RADYOLOJİ HİZMETİ ALIM İHALESİ
"İHALE İDARİ ve TEKNİK BELGELERİ" ZARFI**

TÜRK KIZILAYI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İhale Kurulu Başkanlığına
ANKARA



**TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İDARİ ŞARTNAME**



4.2 TEKLİF MEKTUBU AYRI BİR ZARFIN İÇİNE KONULUP ÜZERİNE “TEKLİF MEKTUBU ZARFI” İBARESİ YAZILACAK, TEMİNAT MEKTUBU AYRI BİR ZARFA KONULUP ÜZERİNE “TEMİNAT MEKTUBU ZARFI” İBARESİ YAZILARAK TEKLİF MEKTUBU ZARFI İLE TEMİNAT MEKTUBU ZARFI TEK BÜYÜK BİR ZARFIN İÇİNE KONULARAK ZARFIN ÜZERİNE “TEKLİF VE TEMİNAT MEKTUBU” İBARESİ YAZILACAKTIR.

FİRMA ADI VE ADRESİ

2 NOLU ZARF

**RADYOLOJİ HİZMETİ ALIM İHALESİ
“TEKLİF VE TEMİNAT MEKTUBU” ZARFI**

**TÜRK KIZILAYI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İhale Kurulu Başkanlığına
ANKARA**

4.1. ve 4.2 maddelerine göre hazırlanan 2 zarf, **14.08.2017 tarih saat 10:00’a** kadar “Ataç 1 Sokak No:32 Yenişehir/ANKARA” adresindeki Türk Kızılayı Yönetim Destek Hizmetleri/Evrak Servisine ulaşacak şekilde verilecek/gönderilecek ve **2 ayrı evrak numarası** alınacaktır. Postada meydana gelen gecikmelerin sorumluluğu istekliye aittir.

Son teklif verme saatinden sonra (**14.08.2017 saat 10:00**), aynı gün mesai saati içerisinde gelen ihale dosyalarını değerlendirmeye alıp almamaya İhale Kurulu yetkilidir.

Türk Kızılayı, gerekli gördüğü takdirde bir duyuru ile son teklif verme tarihini (**14.08.2017 tarih saat 10:00**) ileri bir tarihe erteleyebilir. Bu durumda, Türk Kızılayı ve teklif sahibinin daha önce belirtilen teklif verme tarihine kadarki tüm hak ve yükümlülükleri yeni belirlenen başvuru tarihine kadar geçerli kalır.

4.3 İDARİ ŞARTNAMESİNİN 4.1. VE 4.2. MADDELERİNDE HAZIRLANIŞ ŞEKLİ AÇIKLANAN İKİ ZARFTAN BİRİNİN EKSİK OLMASI HALİNDE İSTEKLİ İHALE DIŞI BIRAKILACAKTIR.

4.4 Teklif mektubunda İdari-Teknik Şartnamelerin ve eklerinin tamamen okunup aynen kabul edildiği belirtilecek ve teklif edilen fiyat, rakam ve yazı ile açık olarak yazılacaktır.

- **ALTERNATİF TEKLİFLER KABUL EDİLMEMEYECİTİR.**
- **ŞARTLI TEKLİF KABUL EDİLMEMEYECİTİR.**
- **KİSMİ TEKLİF VERİLEBİLECEK OLUP; TEKLİFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ BAKIRKÖY TIP MERKEZİ VE KAYSERİ HASTANESİ İÇİN AYRI AYRI YAPILACAKTIR.**
- **TEKLİFLER, EKTE ÖRNEĞİ BULUNAN TEKLİF MEKTUBUNA GÖRE SAĞLIK UYGULAMA TEBLİĞİNDE (SUT) TEST PUANI HESAPLAMASINDA KULLANILAN KATSAYI (0,593) ÜZERİNDEN YAPILACAK KIRIM ORANI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLECEKTİR. SUT LİSTESİNDE OLMAYAN TETKİKLER İÇİN CARİ FİYATLAR ÜZERİNDEN KIRIM ORANI OLARAK VERİLECEKTİR.**
- **DEĞERLENDİRİLME SUT KATSAYISI ÜZERİNDEN VERİLECEK KIRIM ORANI ÜZERİNDEN YAPILACAK OLUP, EN YÜKSEK KIRIM ORANI VEREN FİRMAYA İHALE EDİLECEKTİR.**

İhale Kurulu rakam ve yazıyla belirtilen teklif fiyatında farklılık bulunması halinde, yazı ile belirtilen teklif tutarını dikkate alır. Esasa etki etmeyen diğer şekli unsurlardaki noksanlıklar istekliye tamamlattırılarak teklif değerlendirilmeye alınır.

TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

MADDE 5: TEKLİFLERİN GEÇERLİLİK SÜRESİ

Teklifler, teklif mektuplarının açıldığı günden itibaren asgari 90 takvim günü geçerli olacaktır. ***İhaleyi kazanan Firma ile yapılacak sözleşme neticesinde tekliflerin geçerlilik süresi olarak sözleşme süresi esas alınacaktır.*** Bazı istisnai durumlarda, İdare, teklif sahiplerinden tekliflerinin geçerlilik süresini belirli bir süre için uzatmalarını isteyebilir. İdarenin uzatma isteği ve teklif sahibinin buna yanıtı posta veya faks ile olacaktır. Teklif sahibi, idare tarafından talep edilen uzatma isteğini kabul etmezse, bu durumu yazılı olarak teklif geçerlilik süresinin bitiminden önce olmak kaydıyla İdareye bildirmek zorundadır. Bu durumda geçici teminatı iade edilir. İdarenin uzatma isteğini kabul eden teklif sahipleri, Geçici Teminatın geçerlilik süresini İdarece istenen süre kadar uzatmakla yükümlüdür, ancak teklifinde herhangi bir değişiklik yapamaz.

MADDE 6: TEMİNATA İLİŞKİN ESASLAR

1. Geçici veya kesin teminat olarak kabul edilecek değerler aşağıda gösterilmiştir.

a) Tedavüldeki Türk parası

b) Yürürlükteki mevzuata göre düzenlenmiş ve Türkiye’de kurulan mevduat bankalar veya katılım bankalarının geçici teminat mektupları en az 120 takvim günü süreli olacaktır. **GEÇİCİ TEMİNAT MEKTUPLARININ 120 TAKVİM GÜNÜNDEN AZ OLMASI DURUMUNDA SÖZ KONUSU TEKLİFLER DEĞERLENDİRİLMEMEYECİTİR.** Kesin teminatlar ise, sözleşme süresinin 5 yıldan az olduğu işlerde, sözleşme süresinin 2 katı süreli, sözleşme süresinin 5 yıldan fazla olduğu işlerde ise, sözleşme süresi +5 yıl süreli olmalıdır. Yapım, bakım-onarım işlerinde kesin teminatın süresi, sözleşme süresi +10 yıl olmalıdır. Sözleşmede garanti süresi varsa kesin teminatın süresi garanti süresinin sonuna kadar olacaktır. Garanti süresinde kesin teminat tutarı, yarısına indirilebilir. (Yurtdışı bankalardan alınmış teminat mektuplarında Türk Bankalarının garantisi aranır.)

c) Devlet Tahvilleri ve Hazine Bonoları

B. Teminatların Teslim Yeri: Bankalarca verilen teminat mektupları ve nakit teminatlar Genel Müdürlüğümüz T.C. Ziraat Bankası Bakanlıklar/Ankara Kamu Girişimci Şubesi **TR54-0001-0025-3239-0090-2689-69** IBAN numaralı TL hesabına yatırılır.

C. Geçici Teminat: Teklif sahipleri, teklifleri ile birlikte en az **285.000,00 TL** nispetindeki teminatı da vereceklerdir. Teminatlar, banka teminat mektubu ise, **Türk Kızılayı Kamu İhale Kanunlarına tabii olmadığından EKTE YER ALAN GEÇİCİ TEMİNAT MEKTUBU ÖRNEĞİNE GÖRE VERİLECEKTİR.** Teminatların **285.000,00 TL’den** az olması durumunda teklif geçersiz sayılır.

Fiyat bakımından ilk 3 sırayı alan isteklilerin teminatları ihale kesinleşinceye kadar (sözleşme imzalanana kadar) Türk Kızılayı’na muhafaza edilir. Bunun için hiçbir itirazda bulunulamaz. İlk üç isteklinin dışındaki isteklilerin teminatları ihaleden sonra iade edilir.

İhale üstünde kalan İsteklinin geçici teminatı ise, kesin teminat verilip, sözleşme imzalanması halinde iade edilir. Fiyat bakımından en avantajlı 2. ve 3. isteklinin geçici teminatları ise sözleşme imzalandıktan sonra iade edilir.

İsteklilerin ortak girişim olması halinde, toplam geçici teminat miktarı ortaklık oranına veya işin uzmanlık gerektiren kısımlarına verilen teklif tutarlarına bakılmaksızın ortaklardan biri veya birkaçı tarafından karşılanabilir.

D. Kesin Teminat: İhale üzerinde kalan istekliden, sözleşme davetinin istekliye yazılı olarak bildirilmesini müteakip 5 iş günü içinde, **570.000,00 TL** tutarında kesin teminat alınır.



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

Firma tarafından herhangi bir suretle sözleşme şartlarına riayet edilmediği takdirde, Türk Kızılayı protesto keşidesine ve hüküm istihsaline mahal olmaksızın akdi fesih etmeye ve teminatı irat kaydetmeye yetkilidir. Teminatın irat kaydedilmesi ile birlikte Türk Kızılayı zararları belirleninceye kadar isteklinin diğer alacaklarına da el koyar.

Taahhüdün sözleşme ve şartname hükümlerine uygun biçimde yerine getirdiği anlaşıldıktan sonra kesin teminat geri verilir. Türk Kızılayı'na verilen teminatlar her ne suretle olursa olsun haczedilemez ve üzerine ihtiyati tedbir konulamaz.

İhale üzerinde bırakılan İsteklinin ortak girişim olması halinde, toplam kesin teminat miktarı ortaklık oranına veya işin uzmanlık gerektiren kısımlarına verilen teklif tutanaklarına bakılmaksızın ortaklardan biri veya birkaçı tarafından karşılanabilir.

MADDE 7: TEKLİFLERİN AÇILMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

14.08.2017 günü saat 10:00'a kadar isteklilerce Türk Kızılayı Yönetim Destek Hizmetleri/Evrak Servisine teslim edilen 2 adet zarftan 1 Nolu zarflar Türk Kızılayı tarafından açılacak, isteklilerin ihaleye giriş evrakları incelenecektir. 1 No'lu zarfların açılması ve incelenmesi aşamasına istekliler iştirak etmeyecektir.

İhale giriş evrakları uygun bulunmayan isteklilerin 2 Nolu zarfları iade edilecek olup, ihaleye giriş evrakları tam olan isteklilerin fiyat ve teminat mektuplarına ait 2 No'lu Zarfları ise, 15.08.2017 tarih saat 14:00'de firma temsilcilerinin huzurunda açılacak, **EN UYGUN FİYATI VERMİŞ OLAN İLK BEŞ İSTEKLİNİN KATILIMIYLA AYNI GÜN VE SAATTE (15.08.2017 Saat:14:00) AÇIK ARTTIRMA YAPILACAKTIR.**

Açık pazarlıktan çekilerek son teklifini veren istekliler, tekrar teklif veremezler.

Tekliflerin incelenmesi, değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasında kendisine yardımcı olması amacıyla Türk Kızılayı, teklif sahibinden teklifi ile ilgili açıklama isteyebilir. Açıklama isteği ve cevabı posta veya faks ile olacak, ancak fiyatta veya teklifin özünde hiçbir değişiklik yapılmayacak, teklif edilmeyecek ve buna izin verilmeyecektir.

İhale Kurulu, teklif sahibi veya vekili ihalede hazır bulunmadığı takdirde, kapalı teklifinde belirttiği fiyatı son ve kesin teklif olarak kabul eder.

(1 No'lu zarf açıldığında ihale evrakının usulüne uygun ve yeterli olmaması durumunda, eksik evraklar tamamlanabilecek nitelikte ise isteklinin eksik evrakını tamamlamayı talep etmesi halinde, 2 No'lu zarfın açılmasına kadar geçen süre zarfında eksikliklerin tamamlattırılmasına ve teklifin açılmasına İhale Kurulu karar verecektir. İhale Kurulunun kararı doğrultusunda, ihale evrakı eksik, usulüne veya yeterli olmayan isteklilerin teklif ve teminatlarının bulunduğu kapalı zarflar ihale sonuçlandıktan sonra açılmadan iade edilecektir.)

MADDE 8: İHALEYİ KAZANANA TEBLİGAT VE SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI

Türk Kızılayı tarafından belirlenen tekliflerin geçerlilik süresinin sona ermesinden önce, değerlendirmede uygun bulunan teklif sahibine gerekli onaylar alındıktan sonra teklifin kabul edildiği faksla tebliğ ve ardından taahhütlü mektupla teyit edilecektir.

İhaleyi alan istekli, şartnamede belirtilen esaslara göre tek nüsha olarak hazırlanan sözleşmeyi, tebliğ tarihinden itibaren 5 işgünü içerisinde kati teminatını yatırdıktan sonra imzalar. **İsteklinin, sözleşmenin imza aşamasında ihale tarihi itibarıyla kamu ihalelerinden yasaklı olmaması gerekmekte olup, istekli sözleşme aşamasında bu hususla ilgili taahhütname verecektir.** Sözleşmeyi imzalamayan istekli teminatı Türk Kızılayı tarafından irat kaydedilir.

Birinci uygun teklif sahibinin istenen kati teminatı vermemesi veya sözleşme imzalamaması durumunda, Türk Kızılayı birinci uygun teklif sahibinin teminatını irat kaydedecek ve ikinci uygun teklif sahibini aynı şekilde



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

sözleşmeye davet edebilecektir. İkinci uygun teklif sahibi de kati teminatı vermemesi veya sözleşme imzalamaması durumunda, bu isteklinin de geçici teminatı irat kaydedilecek ve üçüncü teklif sahibini aynı şekilde sözleşmeye davet edebilecektir. Üçüncü uygun teklif sahibinin de kati teminatı vermemesi veya sözleşme imzalamaması durumunda bu isteklinin de geçici teminatı irat kaydedilecektir.

MADDE 9: TESLİM MÜDDETİ VE YERİ

Türk Kızılayı, kurulacak cihazlara ait yeri ve yapması gereken diğer işlemleri teknik şartnameye uygun şekilde hazırlayarak sözleşme imzalanmasından sonra en geç 5 gün içinde “Yer Teslim Tutanağı” düzenleyerek Firmaya imza karşılığı teslim edecek ya da adresine gönderecektir.

Firma yer teslimini, tutanağının kendisine tebliğ edilmesinden sonra en geç 10 gün içinde teslim alacaktır. Firma, yer teslimini müteakip en geç 120 (yüzyirmi) takvim günü içinde cihazları montajı yapılmış ve çalışır vaziyette teslim edecek ve işe başlayacaktır. Bu süre içinde mevcut radyoloji hizmetleri mümkün olduğunca ksatılmayacaktır.

Merkezlerimizde mevcutta kullanılmakta olan cihazların sökülmesi ve yeni cihazların kurulması plan dahilinde yapılacak olup, bu planın çalışma temposu nedeniyle İdare'den kaynaklanan nedenlerle aksaması halinde karşılıklı yazılı olarak yapılacak durum tespiti ile bu süreler işe başlama süresine eklenebilir.

Türk Kızılayı, teknik şartname Ek-1’de belirtilen cihazların kurulmaya başlanması ile birlikte cihaz teslim tarihine ilişkin tutanak düzenleyerek, tutanak tarihine müteakip 5 (beş) işgünü içinde yasal başvuruları yapacaktır. Yeni kurulacak cihazlar için yapılacak resmi işlemler bu süreye dahil değildir.

Her türlü yükleme, nakliye ve diğer bütün masraflar ve işlemler Yükleniciye aittir. Bu teslimatlar ile ilgili herhangi bir nam veya gerekçe ile ek ücret talep edilmeyecektir.

MADDE 10: GECİKME TAZMİNATI

10.1. Firma, teknik şartnamede belirtilen cihazlar ile belirtilen süreler içerisinde yer teslimi almadığı ya da işe başlamadığı takdirde cihaz başına, beher gecikme günü için 1.000,00 TL gecikme cezası cezai şart olarak tahsil edilecektir. Gecikme 10 günü aştığı takdirde, Türk Kızılayı gecikme cezasını 10 günü aşan beher gün için 2.000,00 TL’ye çıkarmaya veya sözleşmeyi fesih ile bil cümle zarar ve ziyamı istemekte veya teslim edilmemiş olan malzemelerin firma nam ve hesabına üçüncü şahıslardan teminde veya cezalı süreyi uzatmakta serbest olacaktır. **Türk Kızılayı bu durumu yükleniciye yazılı olarak bildirecek olup bildirim yapılmadığı takdirde cezalı süreyi uzatmış kabul edilecektir. Uzatılan cezai süreyi (2.000,00 TL’ye çıkartılarak ceza uygulanan süre) belirlemede Türk Kızılayı yetkilidir.** Gecikme süresi cezalı süre verilse bile hiçbir şekilde 60 (altmış) takvim gününü geçemez. Sözleşmenin devamı süresince kesilecek toplam ceza, teslim edilmeyen mal veya hizmet bedelini geçemez. Sözleşmenin devamı süresince kesilecek toplam ceza, teslim edilmeyen mal/hizmet bedelini aştığı takdirde veya 60 (altmış) takvim günlük süreden hangisi erken gerçekleşirse ona göre fesih ile ilgili işlemler uygulanır.

10.2. Sözleşmenin feshi halinde, teslim edilmeyen malzeme / malzemelerin yüklenici nam ve hesabına ihalede en düşük fiyat veren ikinci firmadan, ikinci firmanın kabul etmemesi durumunda 3. Şahıslardan temininde Türk Kızılayı serbest olacaktır. Temin edilmesi halinde aradaki fiyat farkı ile masraflar yekunu da sözleşmesi fesh edilen yükleniciden alınır. Bu hususlardan dolayı yüklenici herhangi bir ad altında hiçbir talepte bulunamaz.

10.3 Türk Kızılayı bundan dolayı yapacağı masraflar ile fiyat farkını teminat mektubu karşılamadığı takdirde, farkı talep vukuunda yüklenici derhal ve defaten Türk Kızılayı’na ödeyecektir.

10.4 Partiler halinde yapılan alımlarda, her parti ayrı bir alım olarak değerlendirilir. Gecikme halinde yukarı yazılı olan ceza alınır.

10.5 Yetkili merciler tarafından tevsik edilmek kaydıyla, yasal grevler, ayaklanma, harp hali, yangın, sel ve deprem hariç hiçbir mücbir sebep tanınmayacaktır. Yasal grevlerde önceden haber verilecektir.



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

10.6.Firmanın yüklendiği sorumluluklara uymadığı, yazılı uyarılara rağmen bu husustaki yükümlülüklerini yerine getirmemesi halinde, İdare tek taraflı olarak sözleşmeyi fesih edebilir.

10.7.Fesih halinde ve sözleşme süresi sonrasında, Firma İdare tarafından belirlenecek ancak 90 günü aşmayacak bir süre, teknik ve İdare şartnamede belirtilen şartlarda hizmete devam etmek zorundadır.

10.8.Yüklenici Firma tarafından sağlanan iş ve işlemlerden kaynaklanan her türlü ceza ve yasal gerekliliklerden Yüklenici Firma sorumludur.

10.9. İthal cihazın gümrük işlemleri ve millileştirme işlemleri en fazla 1 yıl içerisinde tamamlanmış olacaktır. Bu sürenin aşılması halinde her gün için 500 TL ceza uygulanacaktır. Cezalı sürenin 30 günü aşması durumunda İdare sözleşmeyi fesih etmekte serbest olacaktır.

10.10.Diğer cezai şartlar teknik şartname madde 9'da belirtilmiştir.

MADDE 11: MUAYENE VE KABUL

1.1.Satın alınacak hizmetin muayene ve kontrolü, teknik şartnamenin 11. maddesinde belirtilen şartlar dahilinde yapılacaktır. Lüzumu halinde, Türk Kızılayı tarafından uygun görülecek başka kişi, kurum ve kuruluşlara da muayene yaptırılabilir olup, tüm muayene masrafları yükleniciye ait olacaktır.

11.2.Sonradan ve bir yıl içerisinde meydana gelebilecek ayıplardan dolayı, yüklenicinin mesuliyeti devam eder.

11.3.Yüklenici firma veya kanuni temsilcisi muayenelerde bulunmadığı takdirde muayeneler sonunda tanzim edilen raporu aynen kabul etmiş sayılır.

11.4.Muayene sırasında teslim edilen mal ve hizmetle ilgili tasarım ve üretim hataları nedeniyle meydana gelebilecek kaza ve hasarlardan yüklenici firma sorumludur.

11.5.Muayene edilecek malzemelerin, muayenenin yapılacağı yerde Türk Kızılayı tarafından yetkili kılınan mal sorumlularına "Tesellüm/İrsaliye" belgesi ile teslim edilecek ve muhafaza altına alınacaktır.

11.6.Satın alınacak malzemelerin her partisi için aynı işlem uygulanır.

MADDE 12: AYIPLI MAL

Şartname ve sözleşmeye uygun olmayan ve muayene sonucu reddedilen ayıplı malın yenisi ile değiştirilmesinin firmaya bildirilmesini (iadeli taahhütlü) müteakip, firma muayene sonucuna bir defaya mahsus olmak üzere itiraz edebilir veya malı yenisi ile bir defaya mahsus olmak üzere **10 gün** içerisinde değiştirebilir. Söz konusu süre cezalı olup; Madde 10.1'de belirtilen cezai şartlar uygulanır. Bu tarihten sonra Türk Kızılayı akdi feshetmeye veya cezalı süreyi uzatmaya yetkilidir.

Firma malzemelerin reddine ilişkin muayene sonucuna itiraz ederse malzemeler yeniden muayeneye gönderilir. Şayet muayene sonucunda malzemelerin şartnameye uygun olduğu ve kabulü gerektiği sonucuna varılırsa muayenede geçen süre bakımından firmadan cezai şart talep edilemez. Ancak itiraz muayenesi sonucunda malzemelerin şartnameye uygun olmadığı, malzemelerin reddedilmesi ve yenisi ile değiştirilmesi gerektiği sonucuna varılırsa itiraz muayenesinde geçen süre de dâhil olmak üzere Madde 10.1'de belirtilen cezai şart uygulanır.

İtiraz muayenesi sonucunda malzemelerin reddine karar verirse red kararının firmaya tebliğinden itibaren **10 günlük** süre içerisinde firma tarafından bir defaya mahsus olmak üzere malzemelerin şartnameye uygun olan yeni malzemelerle değiştirilmesi gerekir. Bu **10 günlük** süre içerisinde malzemeler yenisi ile değiştirilmezse Türk Kızılayı cezalı süreyi uzatmaya ya da sözleşmeyi feshetmeye yetkilidir. **10 günlük** süre içerisinde firma tarafından malzemeler yenisi ile değiştirilirse, muayene esas malın şartnameye uygun çıkmadığı malların reddedildiği hususunun firmaya bildirildiği tarih (tebliğ tarihi) ile firma tarafından yeni malzemelerin teslim tarihi arasında geçen süre bakımından madde 10.1'de düzenlenen cezai şart uygulanır.

Bir kez yapılan itiraz üzerine muayene edilen ve reddedilen malzemelerin yerine yenileri ile değişim yapılmışsa ve bu malzemeler de şartnameye aykırı çıkmışsa firmanın artık ikinci bir itiraz hakkı



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

bulunmamaktadır. Böyle bir durumda Türk Kızılayı firmaya şartnameye uygun yeni malzemelerin teslim etmesi için ikinci defa cezalı süre verebileceği gibi sözleşmeyi feshetme hakkına da sahiptir.

MADDE 13: ÖDEME ŞEKLİ

Tetkiklerin bedelleri; idare tarafından istenilen belgeler tamamlandıktan sonra, müteakip ayın 7'sine kadar fatura edilecek, fatura tutarı teslim tarihinden itibaren en geç 90 (doksan) gün sonra ödenecektir. Ödemelerde meydana gelebilecek olağan dışı durumlarda idare, firmadan ek süre talebinde bulunulabilir.

Firmadan doğan hatalardan dolayı hasta/kurum fatura ödemelerinde iade olduğu takdirde firmaya iade tutarı kadar ödeme yapılmayacaktır. Yapılmış ise bir sonraki aya ait hak edişten söz konusu tutar düşülecektir.

BU İŞ İÇİN AVANS VERİLMEZ.

MADDE 14: FİYAT FARKI

İstekli ihale tarihinden sonra, gerek taahhüt süresi içinde, gerekse mücbir sebeplerden dolayı uzatılan süre içinde "Taahhüdün tamamen ifasına kadar" vergilere zam yapılması veya yeni vergiler ve resimler konması, fiyatların yükseltilmesi, nakliye ve işçi ücretlerinin artması, kur farkı gibi sebeplere istinat ederek fiyat farkı ve sair taleplerde bulunamaz.

MADDE 15: VERGİ, RESİM VE DİĞER MASRAFLAR

Teklif verenlerin ihaleye kadar yaptıkları masraflardan Türk Kızılayı mesul değildir. Ayrıca bu ihalenin yapılmasından ve sözleşmenin akdinden mütevellit her türlü vergi, resim ve harçlar yükleniciye aittir.

MADDE 16: TÜRK KIZILAYI'NIN YETKİSİ

Türk Kızılayı Kamu İhale Kanunlarına tabii olmayıp, ihaleyi kısmen veya tamamen yapıp yapmamakta ve dilediğine yapmakta, ihaleyi iptal etmekte, ertelemekte, eksiltmelerde uygun bedeli saptamakta tamamen serbesttir.

MADDE 17: MÜTEFERRİK HÜKÜMLER

- Türk Kızılayınca gerek görüldüğünde ihale tarihinden en geç **4 İŞ GÜNÜ** öncesine kadar tüm isteklilere yazılı bildirimde bulunmak kaydıyla şartname esaslarında değişiklik yapılabilir.
- Sözleşme düzenlenmesine gerek duyulmayan hallerde işbu şartname ve ekleri sözleşme yerine geçer.
- İsteklinin gösterdiği adrese yapılacak her türlü tebligat muteber addedilecektir.
- İdari ve Teknik Şartnameye uygun olmayan teklif verilmeyecektir.
- İdari ve Teknik Şartname bir bütün olup, iki şartname arasındaki farklılıklarda Türk Kızılayı lehine olan hüküm esas alınacaktır.
- Türk Kızılayı dilediği takdirde verilen teklifleri müşterek muhafaza altına alıp ihaleyi erteleyebilir.
- Verilen teklifler hiçbir suretle geri alınamaz.
- TÜRK KIZILAYI'NCA, İHALE VE SÖZLEŞME SÜRESİNCE İHALEYE KATILAN İSTEKLİLERDEN VEYA YÜKLENİCİLERDEN AYNI VEYA NAKDİ BAĞIŞ TALEP EDİLMEYECEKTİR.**
- İstekliler, varsa ihaleye ait Teknik ve İdari Şartnamelere ait değişiklik taleplerini en geç ihale tarihinden **7 İŞ GÜNÜ** öncesine kadar yazılı olarak Türk Kızılayı'na bildirecek olup, bu tarihten sonra yapılacak olan başvurular dikkate alınmayacaktır.

TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

- j) İstekliler tarafından satın alınan şartnamelerin bedeli, hiçbir suretle iade edilmez. İhalenin iptal edilerek tekrar çıkılması veya ertelenmesi halinde yeni şartname, ilk ihaleye ait şartnameyi satın alan isteklilere ücretsiz olarak verilir.
- k) Türk Kızılayı, tamamlanan pazarlığa katılan isteklilerin tamamını veya uygun göreceği sayıda en uygun teklifi veren istekli veya isteklileri yeniden pazarlığa çağırabilir.

MADDE 18: İHALEDEN MEN EDİLME DURUMLARI

- a) Hile, vaat, tehdit, nüfuz kullanma, çıkar sağlama, anlaşma, irtikap, rüşvet suretiyle veya başka yollarla ihaleye ilişkin işlemlere fesat karıştırmak veya teşebbüs etmek,
- b) İsteklileri tereddüte düşürmek, katılımı engellemek, anlaşma teklifinde bulunmak, anlaşarak teklif vermek veya teşvik etmek,
- c) Rekabeti ve ihale kararını etkileyecek davranışlarda bulunmak,
- d) Sahte belge veya sahte teminat düzenlemek, kullanmak veya bunlara teşebbüs etmek,
- e) Alternatif teklif verebilme halleri dışında, bir istekli tarafından ihale idari ve teknik şartnamelerinde belirtilen şartlar dışında, şart ileri sürecek şekilde bir veya birden fazla teklif verilmesi halinde, İhale Kurulunun söz konusu şartı veya tekliflerden birden fazlasını geri çekme önerisini kabul etmemek,
- f) Alternatif teklif verebilme halleri dışında, ihalelerde bir gerçek veya tüzel kişiliği temsil eden yetkilinin, başkaları adına doğrudan veya dolaylı olarak, asaleten ya da vekaleten bir başka gerçek veya tüzel kişiliği temsil etmesi ve bu anlamda birden fazla teklif vermesi,
- g) İşbu şartnamenin 3. maddesinde ihaleye katılamayacağı belirtilmiş olmasına rağmen ihaleye katılmak,
- h) Kuruluşun tüzel kişiliğine, her kademe yönetici ve çalışanlarının manevi şahsiyetine hakarete bulunmak,
- i) İsteklilerin pazarlık süreci tamamlandıktan sonra, sözlü veya yazılı olarak daha düşük fiyat vereceğini iddia ederek ihalenin sürecini sekteye uğratmaya çalışmak,
- Fiillerini yapan istekliler ihale dışı bırakılır ve geçici teminatları irat kaydedilir. İhaleye fesat karıştırdığı değerlendirilen istekli veya teklif verenler veya iştirak edenler hakkında Yetkili Cumhuriyet Savcılığı'na 353 Sayılı Kanununun 235. Maddesi uyarınca suç duyurusunda bulunulur.

MADDE 19: İHALELERDEN YASAKLANMA DURUMLARI

- a) Taahhüdünü yerine getirirken Kuruluşa zarar vermek, bilgi ve deneyimini Kuruluşun zararına kullanmak,
- b) Mücbir sebepler dışında, ihale dokümanı ve sözleşme hükümlerine uygun olarak taahhüdünü yerine getirmemek,
- c) Üzerine ihale yapıldığı halde mücbir sebep halleri dışında sözleşme yapmamak,
- d) Kuruluşun ihalelerine ilişkin olarak, kurum ve kuruluşlara veya medya yoluyla kamuoyuna haksız ve mesnetsiz olarak yanıltıcı bilgi vermek,
- e) Türk Kızılay'ının tüzel kişiliğine, her kademe yönetici ve çalışanlarının manevi şahsiyetine hakarete bulunmak,
- f) Sözleşme konusu işin yapılması veya teslimi sırasında hileli malzeme, araç veya usuller kullanmak, fen ve sanat kurallarına aykırı, eksik, hatalı veya kusurlu imalat yapmak,
- g) Sözleşme sürecinde; hile, vaat, tehdit, nüfuz kullanma, çıkar sağlama, anlaşma, irtikap, rüşvet suretiyle veya başka yollarla işlemlere fesat karıştırmak veya teşebbüs etmek,
- fiillerini yapanların sözleşmeleri feshedilir, teminatları irat kaydedilir, **bir yıl** süre ile ihalelere katılımları yasaklanır. Edimin ifasına fesat karıştırdığı tespit edilenler hakkında yetkili Cumhuriyet Başsavcılığı'na suç duyurusunda bulunulur.



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İDARİ ŞARTNAME

MADDE 20: DEVİR VE TEMLİK

İstekliler işbu şartnameden doğan sorumluluklarını Türk Kızılayı'nın yazılı muvafakatı olmaksızın tamamen veya kısmen bir başkasına devir, alacaklarını temlik ve ciro edemezler.

MADDE 21: İHTİLAFLARIN HALLİ

İş bu satın alma neticesinde taraflar arasında akdedilecek sözleşmenin tatbikatından doğacak her türlü ihtilaflar öncelikle sulhen anlaşma yoluna gidilecek, ihtilafın çözülmemesi halinde hal merci Ankara Mahkemeleri ve İcra Daireleridir.



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İDARİ ŞARTNAME



TEKLİF MEKTUBU ÖRNEĞİ

TÜRK KIZILAYI
İHALE KURULU BAŞKANLIĞINA
ANKARA

15.08.2017

Türk Kızılayı Kayseri Hastanesi ve Niyazi Mete Ali Rıza Mete Bakırköy Tıp Merkezi ihtiyacı olan Radyoloji Hizmetini aşağıdaki tabloda yer alan kırım oranları ile vermeyi kabul ve taahhüt ederiz.

HİZMETİN CİNSİ	MERKEZ ADI	SUT LİSTESİNDE BULUNAN TETKİKLER İÇİN SUT HESAPLAMASINDA KULLANILAN KATSAYI ÜZERİNDEN % KIRIM ORANI	
		Rakamla	Yazıyla
Teknik Şartname Ek-3'de verilen ihale konusu işlere ait hizmet bedeli	Türk Kızılayı Kayseri Hastanesi		
	Bakırköy Tıp Merkezi		
HİZMETİN CİNSİ	MERKEZ ADI	SUT LİSTESİNDE BULUNMAYAN TETKİKLER İÇİN CARİ FİYATLAR ÜZERİNDEN % KIRIM ORANI	
		Rakamla	Yazıyla
SUT listesinde olmayan işlere ait hizmet bedeli	Türk Kızılayı Kayseri Hastanesi		
	Bakırköy Tıp Merkezi		

İdari ve Teknik Şartnameyi okuduk, aynen kabul ediyoruz.
Opsiyon süresi: 90 gündür.

FİRMA ADI / ÜNVANI
KAŞE – İMZA



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İDARİ ŞARTNAME



Tarih:
Mektup No:

GEÇİCİ TEMİNAT MEKTUBU
TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Kurumunuzca ihaleye çıkarılan(ihale konusu) işine istekli sıfatıyla katılacak olan.....(istekli adı) nın ihale hükümlerini yerine getirmek üzere vermek zorunda olduğu geçici teminat tutarı olan(Yalnız/.....) nı (Banka adı) garanti ettiğinden, ihale hükümleri çerçevesinde; geçici teminatın gelir kaydedileceği hallerin ortaya çıkması halinde, protesto çekmeye, hüküm ve adı geçenin iznini almaya gerek kalmaksızın ve adı geçen ile Kurumunuz arasında ortaya çıkacak herhangi bir uyuşmazlık ve bunun akıbet ve kanuni sonuçları dikkate alınmaksızın yukarıda yazılı tutarı ilk yazılı talebiniz üzerine derhal ve gecikmeksizin Kurumunuza veya emrinize nakden ve tamamen ve talep tarihinden ödeme tarihine kadar geçen günlere ait kanuni faiziyle birlikte ödeyeceğimizi(Banka adı) 'nın imza atmaya yetkili temsilcisi ve sorumlusu sıfatıyla ve (Banka adı) ve hesabına taahhüt ve beyan ederiz.

Bu teminat mektubu.....tarihine kadar geçerli olup, bu tarihe kadar elimize geçecek şekilde tarafınızdan yazılı tazmin talebinde bulunulmadığı takdirde hükümsüz olacaktır.

Banka Adı/Şubesi
Yetkili İsim/İmza

NOT:

- 1) Yabancı bankaların veya benzeri kredi kuruluşların kontrgarantilerine dayanılarak verilecek mektuplarda, kontrgarantiyi veren yabancı banka veya kredi kuruluşunun ismi ve teminatın kontrgarantili olduğu belirtilecektir. Teklife esas para birimi Türk parası ise kontrgarantilere dayanılarak verilecek teminat mektupları Türk parası üzerinden düzenlenecektir.
- 2) İdari şartnamede yabancı para birimi veya yabancı para birimleri cinsinden teklife izin verilmesi durumunda; istekliler, teminat mektuplarını tekliflerine esas para birimi üzerinden düzenleyecektir.
- 3) Teminat mektubunun Türk parası dışında bir para birimi üzerinden düzenlenmesi halinde, teminat mektubunun sonuna "İşbu teminat mektubunun tazmini halinde; mektup tutarı tazmin tarihindeki T.C.M.B. Döviz Satış Kuru üzerinden hesaplanarak tarafınıza ödenecektir." paragrafına yer verilecektir



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İDARİ ŞARTNAME



İŞ ORTAKLIĞI BEYANNAMESİ

Türk Kızılayı Genel Müdürlüğü tarafından ihaleye çıkartılmış bulunan *[işin adı]*..... işine müşterek teklif vermek ve söz konusu iş uhdemize ihale olunduğu takdirde sözleşme akdedilerek işin ifası ve bitirilmesi amacı ile, özel bir ortaklık kurmuş bulunuyoruz. İhalenin üzerimizde kalması halinde ortaklık sözleşmesi, sözleşme imzalanmadan önce noterliğe tasdik ettirilerek **Türk Kızılayı'na** verilecektir. İş ortaklığımızın pilot ortağı, işin bitimine kadar *[pilot ortağın adı]* 'dır.

Pilot ortağın iş ortaklığımızı her konuda temsile tam yetkili olduğunu, **Türk Kızılayı** tarafından pilot ortağa yapılacak bildirimlerin iş ortaklığımıza yapılmış sayılacağını, vermiş olduğumuz müşterek teklif eticesinde iş üzerimizde kaldığı takdirde sözleşmenin bütün ortaklarca müştereken imza edileceğini ve akdedilecek sözleşme ile ilgili diğer bütün hususlarda pilot olarak göstermiş olduğumuz ortağımızın, ortaklığımız nam ve hesabına hareket etmeye tam yetkili olacağını, pilot ortak ya da temsilcisinin ortaklığımız nam ve hesabına ihalelere girmeye, pey ileri sürmeye tam yetkili olacağını, her birimizin akdolunacak sözleşmenin konusuna ve kapsamına girecek işlerin ve taahhütlerin ve sözleşmeden doğup da ortaklığımıza yönelecek yükümlülüklerin yerine getirilmesinden müştereken ve müteselsilen sorumlu olacağımızı ve iş sonuna kadar kurduğumuz özel ortaklıktan ayrılmayacağımızı; aksi takdirde sözleşmenin feshi, teminatın gelir kaydı hususlarında **Türk Kızılayı'nın** yetkili olacağını, sözleşme konusu işin tamamlanmasından önce iş ortaklığına dahil ortaklardan herhangi birinin ölümü, iflası, ağır hastalığı, tutukluluğu veya özgürlüğü kısıtlayıcı bir cezaya mahkum olması veya dağılması ve/veya pilot ya da ortak şirketin herhangi bir nedenden dolayı tüzel kişiliğinin sona ermesi gibi durumlarda, pilot ortak ve iş ortaklığının geri kalan diğer ortaklarının teminat da dahil işin bütün yükümlülüklerini ve sorumluluklarını üzerine alacağını ve işi bitireceğini, beyan, kabul ve taahhüt ederiz.

Sıra No	Ortağın adı ve soyadı/ticaret unvanı	Ortaklık oranı	Tebliğat adresi
1)			
2)			
3)			
...)			
n)			

PİLOT ORTAK ÖZEL ORTAK ÖZEL ORTAK ÖZEL ORTAK ÖZEL ORTAK

İmza

İmza

İmza

İmza

İmza



TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İDARİ ŞARTNAME

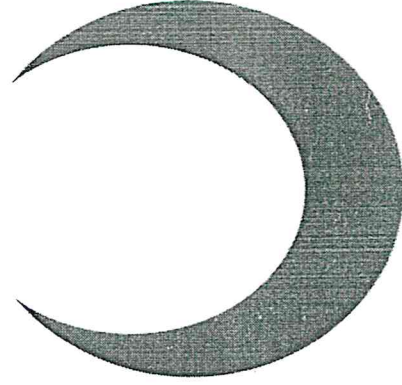


TÜRK KIZILAYI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İHALE KURULU BAŞKANLIĞI'NA

15.08.2017

Türk Kızılayı tarafından yapılacak olan **RADYOLOJİ HİZMETİ** alım ihale tarihi olan **15.08.2017** tarihi öncesi itibariyle Kamu ihalelerinden yasaklı olmadığımızı beyan eder, kamu ihalelerinden yasaklı olduğumuz anlaşılması durumunda firmamız tarafından verilen teminat bedelinin Kurumunuz adına irat kaydedilmesini kabul ve taahhüt ederiz.

FİRMA
Ad SOYAD / Unvan (Kaşe)
İmza



TÜRK KIZILAYI

1868

RADYOLOJİ HİZMET ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Bu teknik şartname, yayım tarihinden itibaren geçerlidir.
2. Bu şartnamede, Türk Kızılayı'nın yazılı izni alınmadan değişiklik yapılamaz.

[Handwritten signatures and initials]

İÇİNDEKİLER



1.	TANIM	3
2.	AMAÇ.....	3
3.	KAPSAM.....	3
4.	İŞİN BAŞLAMA ZAMANI VE SÜRESİ	4
5.	CİHAZLAR	5
6.	PERSONEL	6
7.	TEKNİK EVRAKLAR.....	6
8.	ORTAK HUSUSLAR VE PRENSİPLER.....	6
9.	CEZAI ŞARTLAR.....	8
10.	HAK EDİŞ VE ÖDEMELER.....	9
10.1.	Hak ediş Raporlarının Düzenlenmesi	9
10.2.	Ödemeler:	10
11.	MUAYENE VE KABUL	10
11.1.	Tüm Cihazlar için	10
11.2.	Firma tarafından sağlanan tüm personel için.....	10
12.	BAKIM ONARIM	10
13.	TIBBİ SORUMLULUK	100
14.	HUKUKİ SORUMLULUK.....	11
15.	EK LİSTESİ.....	11

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

**TÜRK KIZILAYI TIP MERKEZİ/HASTANELERİ
RADYOLOJİ HİZMETLERİNİN SONUÇ KARŞILIĞI ALIMI TEKNİK
ŞARTNAMESİ**



1. TANIM

İhaleye konu olan hizmet; Türk Kızılayı Tıp Merkezi/Hastanelerinin ihtiyacı olan radyoloji hizmetlerinin (USG, renkli doppler, mamografi, kemik yoğunluğu, MR, BT, panoramik röntgen, PACS sistemi (yazılımsal ve donanımsal alt yapının oluşturulması), bakım onarım dahil) merkez bazında personel dahil kısmen ya da tamamen sonuç bazında satın alınmasıdır.

Bu şartnamede geçen;

"İdare" : Türk Kızılayı Tıp Merkezi/Hastanelerini,

"Firma" : Söz konusu ihaleyi kazanan firmayı,
ifade eder.

Hizmet alımı; EK-1 isimli dokümanda yer alan cihazların ilgili merkezlere kurulması için gerekli yıkım, onarım işleri, cihazların kurulumu, bakım onarım, yedek parça temini ve istenen merkezler için personel temini hizmetlerinin verilmesini kapsar. İhale, Ek-3'de verilen ihale konusu işlere ait yıllık yaklaşık SUT puanları üzerinden yapılacaktır. Teklifler, Sağlık Uygulama Tebliğinde (SUT) test puanı hesaplanmasında kullanılan katsayısı olan (0,593) üzerinden İdare lehine yapılacak kırım oranı üzerinden değerlendirilecektir. SUT katsayısı üzerinde yasal bir değişiklik yapıldığı takdirde ihalede verilecek kırım oranı yeni katsayı içinde geçerli olacaktır. Yasal olarak katsayı uygulamasından vazgeçildiği takdirde kırım oranı SUT fiyatları üzerine uygulanacaktır. SUT listesinde olmayan tetkikler için cari fiyatlardan Kızılay lehine yüzde kırım verilecektir. Söz konusu işe ait değerlendirme SUT katsayısı üzerinden verilecek kırım oranı üzerinden yapılacak olup, en yüksek oranı veren Firma'ya ihale edilecektir.

2. AMAÇ

Bu hizmet alımının amacı Tıp Merkezi/Hastane içerisinde verilecek radyoloji hizmetlerinin verimli, geniş kapsamlı, teknolojik cihazlarla sunulmasını sağlamaktır.

3. KAPSAM

Türk Kızılayı Tıp Merkezi/Hastaneleri bünyesinde ruhsatlı olan radyoloji hizmetlerinin ilgili Tıp Merkezi/Hastane içerisinde verilmesi hizmetlerini kapsamaktadır. Hizmette esas Tıp Merkezi/Hastane, cihaz, personel, hizmet listesi eklerde verildiği şekildedir.

(Handwritten signatures and marks at the bottom of the page)



Bu hizmet Tıp Merkezi/Hastane doktorları tarafından istenecek olan, şartnamede ve Ek-1'de belirtilen cihazlar ile yapılacak tüm radyoloji testlerini yapmayı, tetkikleri hastane bilgi sisteminde raporlamayı, bunlarla ilgili kayıtları tutmayı kapsar. Bu hizmetin sunulabilmesi için gerekli olacak tıbbi cihazlar, tıbbi cihazların bakımı/onarımı, cihazlara yönelik her türlü destek ve hizmetin sağlanması; ayrıca kaliteli ve verimli hizmet verilebilmesi için gerekli cihaz donanımı ve personel temini Firma tarafından sağlanacaktır. Merkezlerde kurulacak radyoloji ünitesi için kapsamın detayları Ek tablolarla verilmektedir.

Firmanın yüklendiği sorumluluklara uymadığı, yazılı uyarılara rağmen bu husustaki yükümlülüklerini yerine getirmemesi halinde, İdare tek taraflı olarak sözleşmeyi fesih edebilir.

Fesih halinde ve sözleşme süresi sonrasında, Firma İdare tarafından belirlenecek ancak 90 günü aşmayacak bir süre, teknik ve İdare şartnamede belirtilen şartlarda hizmete devam etmek zorundadır.

HİZMET ALINACAK TIP MERKEZİ/HASTANELER	
Merkez	Adres
Türkiye Tekstil Sanayi İşverenleri Sendikası Kızılay Kayseri Hastanesi	Tacettin Veli Mah. Halit Narin Cad. No:5 38050 Melikgazi/Kayseri
Niyazi Mete Ali Rıza Mete Bakırköy Tıp Merkezi	Zeytinlik Mah. Yakut Sok. No:19 Bakırköy/İstanbul

4. İŞİN BAŞLAMA ZAMANI VE SÜRESİ

İdare, kurulacak cihazlara ait yeri ve yapması gereken diğer işlemleri teknik şartnameye uygun şekilde hazırlayarak sözleşme imzalanmasından sonra en geç 5 gün içinde "Yer Teslim Tutanağı" düzenleyerek Firmaya imza karşılığı teslim edecek ya da adresine gönderecektir. Firma yer teslimini, tutanağının kendisine tebliğ edilmesinden sonra en geç 10 gün içinde teslim alacaktır. Firma, yer teslimini müteakip en geç 120 (yüzyirmi) takvim günü içinde cihazları montajı yapılmış ve çalışır vaziyette teslim edecek ve işe başlayacaktır. Bu süre içinde mevcut radyoloji hizmetleri mümkün olduğunca aksatılmayacaktır.

Merkezlerimizde mevcutta kullanılmakta olan cihazların sökülmesi ve yeni cihazların kurulması plan dahilinde yapılacak olup, bu planın çalışma temposu nedeniyle İdare'den kaynaklanan nedenlerle aksaması halinde karşılıklı yazılı olarak yapılacak durum tespiti ile bu süreler işe başlama süresine eklenebilir.

Türk Kızılayı, cihazların kurulmaya başlanması ile birlikte cihaz teslim tarihine ilişkin tutanak düzenleyerek, tutanak tarihine müteakip 5 (beş) işgünü içinde yasal başvuruları yapacaktır. Yeni kurulacak cihazlar için yapılacak resmi işlemler bu süreye dahil değildir.

Firma, Ek-1'de belirtilen cihazları kuracaktır.

Firma, sözleşme tarihinden itibaren 8 yıl süre ile hizmet verecektir. Hizmet süresi karşılıklı mutabakat halinde 3 yıla kadar uzatılabilecektir. Firma'nın hizmet süresi boyunca herhangi bir sebeple hizmet verememesi halinde firma tarafından kurulan cihazlar Firma, Firmanın çalıştıramadığı durumlarda Kızılay tarafından yeni cihazlar kurulana kadar çalıştırılacak, hizmet aksatılmayacaktır.



5. CİHAZLAR

- 5.1. Tıp Merkezi/Hastanesinde mevcutta bulunan cihazlardan (Ek-4.1 ve Ek-4.2) teknik şartnameye uyanlar ya da revizyon yapılarak uygun hale getirilenler sözleşme boyunca Firma tarafından kullanılabilir.
- 5.2. Revizyonu yapılmış olan cihazlar sözleşme bitiminde tıp merkezi/hastanelerimizde kalacaktır.
- 5.3. Firma Kayseri'de bulunan MR cihazını (Hitachi-açık MR-0,3 Tesla-2006) Bakırköy Tıp Merkezi'ne İdare'nin onayı ile kurabilecek ve işletebilecektir.
- 5.4. Tıp Merkezi/Hastanelere kurulacak olan cihazların bakımı, onarımı, her türlü destek ve hizmete hazır halde tutulması, ayrıca kaliteli ve verimli hizmet verilebilmesi Firmanın sorumluluğundadır. Arıza durumunda cihaza en geç 24 saat içinde müdahale edilip en geç 3 gün içinde (müdahale günü hariç) çalışır hale getirilecektir.
- 5.5. Yedek parça gerektiren durumlar (teknik/yetkili servis raporu ile belgelenecek) en geç 15 gün içinde (müdahale günü hariç) çözümlenecektir.
- 5.6. Firma tüm arızalarda 4. günden itibaren başka bir Görüntüleme Merkezi/Hastane v.s ile anlaşma sağlayarak hizmetin devamlılığını sağlayacaktır. Bu durum en fazla 1 ay sürecektir. Aksi halde 9.maddede belirtilen cezalar uygulanacaktır.
- 5.7. Cihazlarda oluşabilecek her türlü arıza, arızanın giderilmesi ve hizmet verilmesi Firma sorumluluğundadır.
- 5.8. Firma arızalanan cihazların arızası ile ilgili (arızanın nedeni, giderilme zamanı, vb.) tutanak tutup aynı gün Tıp Merkezine ibraz etmek zorundadır.
- 5.9. İhale sonrasında diğer merkezlerimiz için ya da ihale dahilinde olan merkezlerimize başka bir cihaz kurulması ihtiyacı doğduğunda idari ve mali şartlar görüşülerek kurulum yapılabilecektir.
- 5.10. PACS sistemi ve UPS gibi ek sistemler Firma tarafından kurulacaktır. Ücret talep edilmeyecektir.
- 5.11. Görüntüler sistem üzerinde en az 5 yıl depolanacaktır. Hizmet süresi bitiminde bütün arşiv kuruma devredilecektir.
- 5.12. Cihazlar kurulduklarında en fazla 10 yaşında olacaktır. Sadece Kayseri Hastanesi'ne kurulacak MR cihazı kurulduğunda en fazla 7 yaşında olacaktır.
- 5.13. Firma tüm cihazları çalışır hale getirecektir.
- 5.14. Teklif veren firmalar tüm sistem konfigürasyonunun uyumundan ve performansından bütünüyle (bakım, kalibrasyon ve garanti dahil) sorumlu olduklarını kabul edecektir.
- 5.14.1. İthal Cihazın gümrük işlemleri ve millileştirme işlemleri en fazla 1 yıl içerisinde tamamlanmış olacaktır. Bu sürenin aşılması halinde her gün için 500 TL ceza uygulanacaktır. Cezalı sürenin 30 günü aşması durumunda İdare sözleşmeyi fesih etmekte serbest olacaktır.
- 5.14.2. Firma Bakırköy Tıp Merkezinde bulunan USG ve Kemik Dansitometri cihazları ile hizmet verecektir.



6. PERSONEL

- 6.1. Firma Bakırköy Tıp Merkezinde en az Ek-2'de belirtilen kadar personel istihdam yapacak, hizmet kalitesi açısından gerekli olduğunda bu sayıyı arttıracaktır. Bu personelin maaş, sosyal güvenlik, özlük haklarının tümünün sağlanması konusunda mali ve hukuki açıdan tek yükümlü Firma olacaktır.
- 6.2. Firma tarafından görevlendirilen personelden mevzuat gereği Tıp Merkezi/Hastanelerimize girişleri yapılacak olanların, firma tarafından belirlenen ücretlerine karşılık maliyetleri firma hakedişinden düşülecektir.
- 6.3. Firma personelinin Tıp Merkezi'nin genel ve özel çalışma kurallarına uyumu Firma tarafından sağlanacaktır, sağlanmadığı takdirde eleman değişikliği talep edilecektir. Bu konuyla ilgili olarak İdare ek düzenlemelerde bulunma hakkına sahiptir. Firma ve İdare mutabık kalmak kaydıyla, gerekli görülen hallerde personel değişimi, iş yüküne bağlı yeni personel alınması ve personel çıkarma işlemlerini yapabilecektir.
- 6.4. Cihazlar kurulduktan sonra gerekli olduğu durumlarda cihaz başında kullanıcı eğitimi ve sertifikalandırılması Firma tarafından sağlanacaktır. (ilgili merkezler için)
- 6.5. Firma tarafından görevlendirilen personelinin hata, noksan ve kusurlu işlemlerden dolayı hasıl olacak maddi ve manevi zarar, ziyan ve tahakkuk edecek cezaların kurum adına tecelli edenler dahil tazmini ve iş kazası ile ilgili tüm maddi sorumluluklar Firmaya aittir.
- 6.6. Firma cihazı kullanacak olan tüm radyoloji tekniker, teknisyen ve doktorların teknik özelliklerini kabul etmiş sayılacak ve cihazlarda oluşabilecek bir arızadan personeli mesul tutamayacaktır.
- 6.7. Firma cihazlarının kontrolünü sağlamak için teknik bir personel görevlendirebilir. Bu durumda söz konusu personelin hangi gün ve periyotlarda merkezde olacağı konusunda İdare bilgilendirilecektir. Bu personel İdare'nin belirlediği kurallara uymak zorundadır.

7. TEKNİK EVRAKLAR

- 7.1. Firma tek bir sözleşme ile en az 3.000.000,00 TL tutarında iş bitirme belgesi,
- 7.2. Ana üretici firma yada cihazın Türkiye'deki resmi temsilci firmasından alınacak cihazın yaşını gösterir belge, yazı teklif dosyasına eklenecektir.

8. ORTAK HUSUSLAR VE PRENSİPLER

- 8.1. Firma tetkiklerin yapılması sırasında acil servisten gelen tetkiklere ve servis hastalarına öncelik tanıyarak mümkün olan ve İdarenin onaylayacağı en kısa sürede sonucunu verecektir.
- 8.2. Cihazların çalışması için gerekli bütün sarf ve donanım ile ilgili malzemeler Firma'ya aittir. Firma'nın temin edeceği her türlü sarf malzemelerinin standartlara uygunluğu İdarece kontrol edilebilecektir.



8.3. Tüm merkezlerde sistemin işleme için gerekli olan ve mevcutta eksik olan bilgisayar, büro malzemeleri, kırtasiye ve benzeri malzemeler ile cihazların çalışması için gerekli olan bilgisayar, monitör gibi ekipmanlar da firma tarafından karşılanacaktır.

8.4. Firma tetkikleri yapmak için gerekli olan cihaz ve ekipmanları İdare tarafından belirlenen teknik olarak uygun alanlara koymak zorundadır.

8.5. Sistemin;

- Montaj yerinin hazırlanması,
- Cihazların montaj-demontajı
- Faraday kafesi,
- Duvar ve kapı kurşun kaplamaları,
- Havalandırma tesisatı,

gibi cihazların yerine konması, çalıştırılması amacıyla yapılması gereken bazı işlemler hali hazırda merkezlerimizde mevcut olup, eksik olan tüm inşaat işleri ve diğer işlemler firma tarafından yapılacaktır. Bunun tespit edilmesi amacıyla firmalar ihale öncesinde cihazların kurulacağı alanları merkezlerden randevu alarak görecektir. Tüm bu işlemler için idareden ücret talep edilmeyecektir.

8.6. Firmalar cihaz kuracakları yerlerde mutlaka keşif yapacaklardır.

8.7. Sistemin kurulacağı yer İdare tarafından Firmaya ücretsiz olarak tahsis edilecektir. Bunun için Firmadan herhangi bir kira vb. talep edilmeyecektir.

8.8. Firma sözleşme kapsamında verilen hizmetin nitelik, nicelik ve kalite yönünden İdare tarafından kontrol hakkını kabul eder. İdare bu yetkisini gerek gördüğü zamanda görevlendireceği kişi veya kişilerle kullanabilir.

8.9. İdare Radyoloji Bölümünde kurduğu tüm cihazları Hastane Bilgi Yönetim Sistemine entegre hale getirilmesi için uygun şartları sağlayacaktır, entegrasyon için yapılacak tüm maliyet firmaya ait olacaktır.

8.10. İdare ihtiyaç duyulduğunda herhangi bir hasta veya hasta grubu için yapılmış, mevcut olan her türlü tetkik belgelerini, dosya veya fotokopisini, kayıtlı olan manyetik ortam kayıtlarını hastane otomasyon programından alabilir, inceleyebilir.

8.11. Firma tetkik sonuçlarını hasta hakları ilkesine dayanılarak hastanın ve İdarenin yazılı izni olmadan herhangi bir amaçla kullanamaz, üçüncü kişiler ile paylaşamaz. Firma "Hasta Hakları Yönetmeliği" hükümlerine riayet eder.

8.12. Hastane bilgi sisteminde elektronik tetkik istemi yapılmamış hastaların tetkikleri için İdare tarafından Firmaya hiçbir ödeme yapılmaz. Tetkik istemi olan ancak tetkik istemi dışında yapılan ilave ücretleri de ödenmez. Mesai saatleri içerisinde hizmetin kesintisiz verildiği durumlarda (otomasyon sisteminde arıza olması halinde) tutanakla tespit edilmiş kesinti ya da arıza hallerinde çalışma, hekimler tarafından onaylı test istem belgeleri ile devam ettirilecektir.

8.13. Firma İdareden ve tetkikini yaptığı hastadan herhangi bir gerekçe ileri sürerek hiçbir surette ilave ücret ödenmesi talebinde bulunamaz. İdare personeli de aynı şekilde Firmadan herhangi bir ücret talep etmeyecektir.

8.14. Firma, İdare tarafından gerekli görülmesi halinde tetkik istem belgesi ile ya da hastane otomasyon programı vasıtasıyla hekim tarafından onaylanmış verilerle usule uygun olarak gönderilen hastaların tetkiklerini yapar.

8.15. Tetkik için başvuran veya getirilen hasta, İdarece belirlenecek protokolle kabul edilecek, her ne suretle olursa olsun başka türlü hasta kabulü yapılmayacaktır.

8.16. Firma, Sağlık Bakanlığı ve diğer Kurumlar tarafından yayınlanmış ilgili yönetmeliklere uyulması için gerekli önlemleri alır, bu işlemler için ilave ücret talep edemez.

8.17. İdare veya Firma Hastane bünyesinde kurulu radyoloji cihazları ile dışarıya hizmet vermek istemesi durumunda; Firmanın/İdarenin onayını alarak, bu ihale sonucunda oluşan



- kırım oranından yapılacak indirim miktarına İdare ve Firma ortak olarak karar verecektir.
- 8.18. Firma, Türk Kızılayı Yönetmeliklerine göre çalışmayı kabul eder.
- 8.19. Su, doğalgaz, elektrik giderleri İdare tarafından karşılanacaktır.
- 8.20. Radyoloji hizmetinin verildiği alanların temizliği İdare tarafından sağlanacaktır.
- 8.21. TAEK'ten alınması gerekli izin ve ruhsat ile ilgili her türlü girişim ve radyoloji bölümünün çalışması için gerekli her türlü izin (Sağlık Bakanlığının izni) İdare tarafından yapılacak, ancak işlemler için gereken ücretler firmaca karşılanacaktır. Bu işlemler cihaz kurulumu sonunda ve firmanın talebi üzerine İdare tarafından en geç 5 günde başlatılacaktır.
- 8.22. Cihazların çalıştırılabilmesi için izin ve ruhsat ile ilgili her türlü işlemler atom enerji kurumunun getireceği yükümlülükler Kızılay tarafından yapılacaktır. Söz konusu işlemler için masraflar firma tarafından karşılanacaktır.(veya hak edişinden kesilecektir)
- 8.23. Radyoloji laboratuvarında mutlaka protokol kayıt defteri tutulacaktır.
- 8.24. Tetkik sonuçları CD veya DVD veya silinmeyecek ve değiştirilemeyecek kayıt şekilde kaydedilerek raporla birlikte sunulur. Gerekli hallerde lezyonu gösteren en çok 2 film verilecektir.
- 8.25. Sözleşme süresi sonrasında Firmanın cihazlarını sökmesi halinde maliyetleri Firma tarafından karşılanacaktır.
- 8.26. Yüklenici Türk Kızılayı mevzuatları gereğince personel, bağışçı yapılan/yapılacak tüm indirimleri yapmayı kabul edecektir.
- 8.27. Gerekli olduğunda İdare'nin doktorları cihazları kullanabilecektir.
- 8.28. Firma, herhangi bir müdahaleye gerek kalmadan; İş kanunun ilgili maddelerinde yazılı olan her türlü emniyet tedbirini almaya ve iş güvenlik malzemelerini hazır bulundurmaya, bu malzemeleri personeline kullanırmaya mecburdur. Oluşabilecek iş kazalarında sorumluluk Firmaya aittir. (Firma tarafından sağlanan personel için-Ek-2)
- 8.29. Firma kalibrasyon yapılması gerekli olan cihazların kalibrasyonlarını yapacaktır.

9. CEZAI ŞARTLAR

- 9.1. Sağlık hizmeti sunulmadığı halde sağlık hizmetini fatura ettiğinin İdarece tespit edilmesi halinde ilgili aya ait fatura tutarı kadar,
- 9.2. Faturaya dayanak oluşturan belgeleri gerçeğe aykırı olarak düzenlediğinin İdarece tespit edilmesi halinde; gerçeğe aykırı olarak düzenlenen belge nedeniyle ilgili aya ait fatura tutarı kadar,
- 9.3. İdare tarafından sağlık yardımları karşılanmayan kişilere sundukları sağlık hizmetini, kurum tarafından sağlık yardımları karşılanan kişiler üzerinden İdareye fatura ettiğinin İdarece tespit edilmesi halinde ilgili aya ait fatura tutarı kadar,
- 9.4. Sağlık kurumlarınca/kuruluşlarınca temini zorunlu ilaç, tıbbi malzeme temin etmeyerek hastaya aldırıldığının İdarece tespit edilmesi halinde her vaka için 1.000,00 TL ceza uygulanır.
- 9.5. İdare zararına sebebiyet verilecek şekilde fatura ve/veya eki belgeler üzerinde tahrifat yaptığının İdarece tespit edilmesi halinde ilgili aya ait fatura tutarı kadar ceza uygulanır.
- 9.6. Sağlık Bakanlığınca yasaklanan ilaç ve tıbbi malzemelerin verildiği ve/veya kullanıldığının İdarece tespit edilmesi halinde beher vaka için 10.000,00 TL ceza uygulanacak ve kişide meydana gelebilecek her türlü zararı karşılayacaktır.
- 9.7. Bozuk, zamanı geçmiş ilaç ve/veya tıbbi malzemelerin verildiği ve/veya kullanıldığının İdarece tespit edilmesi halinde beher vaka için 10.000,00 TL ceza uygulanacak ve kişide meydana gelebilecek her türlü zararı karşılayacaktır.

8



9.8. Sağlık Bakanlığı, SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı) ve/veya diğer denetleyiciler tarafından Firma hizmetinden kaynaklanan ceza, kesinti, kapatma v.b. yasal yaptırımların uygulanması halinde, oluşabilecek maddi-manevi tazminatlar ve İdarenin uğrayacağı zararlar Firma tarafından karşılanır.

9.9. Firma belirtilen cihazlar ile iş bu şartnamede belirtilen süreler içerisinde yer teslimi almadığı ya da işe başlayamadığı takdirde cihaz başına, beher gecikme günü için 1.000,00 TL gecikme cezası cezai şart olarak tahsil edilecektir. Gecikme 10 günü aştığı takdirde, Türk Kızılayı gecikme cezasını 10 günü aşan beher gün için 2.000,00 TL'ye çıkarmaya veya sözleşmeyi fesih ile bil cümle zarar ve ziyanı istemekte veya teslim edilmemiş olan malzemelerin firma nam ve hesabına üçüncü şahıslardan teminde veya cezalı süreyi uzatmakta serbest olacaktır.

9.10. Firmanın cihazları kurmasından sonra herhangi bir sebeple ortaya çıkacak hukuki ihtilaf, cihazda ayıp oluşması, gümrük işlemleri v.s problemlerin oluşması nedeniyle çalışamaz duruma gelmesi nedeniyle hizmet verilememesi/hizmetin etkilenmesi ya da İdarenin hukuki yükümlülük altına girmesi durumlarında 3 gün içinde hizmet vermeye başlayacaktır. Hizmet verilmeye başlanmaması halinde dışarıdan hizmet alım yolu ile hizmetin devamlılığı sağlanacaktır. Aksi taktirde bu durumda olan her cihaz için 3 günden sonraki her gün için 500 TL ceza uygulanacaktır.

9.11. Firma 5.4 ve 5.5. maddesindeki sürelerde hizmet devamlılığını sağlayamaz ise firmaya hizmeti devam ettiremediği her bir cihaz için günlük 500 TL ceza uygulanacaktır.

9.12. Tüm arızalarda 4. günden itibaren Firma'nın bir başka Görüntüleme Merkezi ile anlaşma sağlayarak hizmetin devamlılığını sağlamaması ve/veya bu durumun 1 aydan fazla sürmesi halinde bu süreleri aşan beher gün için cihaz başına 500 TL ceza uygulanacaktır.

10. HAK EDİŞ VE ÖDEMELER

10.1. Hak ediş Raporlarının Düzenlenmesi

10.1.1. Hak ediş raporları ayda bir defa düzenlenir.

10.1.2. Bu hizmet konusu işe ilişkin ödeme, her ay yapılan tetkiklerin karşılığında ay sonlarında otomasyon sisteminde alınacak çıktı sayısı, İdare ve Firma yetkilisi ile birlikte gerekli inceleme yapılarak bir tutanakla imza altına alınacak ve sonuçta toplam tetkik sayısı ve bu sayıların SUT puanları çarpımıyla bulunacak tutar üzerinden pazarlık ile belirlenmiş oran uygulanarak o aya ait hak ediş raporu düzenlenecektir.

10.1.3. Düzenlenen hak ediş raporunun işleme konulabilmesi için, Firma veya işbaşında bulunan yetkilisi tarafından imzalanmış olması gereklidir.

10.1.4. Firma geçici hak edişleri, itirazı olduğu taktirde, karşı görüşlerin neler olduğunu ve dayandığı gerçekleri, İdareye vereceği ve bir örneğini de hak ediş raporuna ekleyeceği dilekçesinde açıklaması ve hak ediş raporunun "İdareye verilenTarihli dilekçemde yazılı itirazı kayıtlı" cümlesini yazarak yada bu anlama gelecek bir itiraz şerhi ile imzalanması gereklidir. Eğer Firmanın hak ediş raporunu imzalamasından sonra tahakkuk işlemi yapıncaya kadar, yetkililer tarafından hak ediş raporunda yapılabilecek düzeltmelere bir itiraz olursa hak edişin kendisine ödendiği tarihten başlamak üzere en çok on gün içinde bu itirazını dilekçe ile İdareye bildirmek zorundadır. Firma itirazlarını bu şekilde bildirmediği taktirde hak edışı olduğu gibi kabul etmiş sayılır.

10.1.5. Hak ediş tutarından Firmanın İdareye olan borçları, cezalar ile kanunen alınması gereken vergiler, Firmaya ait personelin giydirilmiş brüt ücretleri, (kıdem tazminatı ve yemek bedeli dahil) kesilir.



10.2. Ödemeler:

10.2.1. Tetkiklerin bedelleri; İdare tarafından istenilen belgeler tamamlandıktan sonra, müteakip ayın 7'sine kadar fatura edilecek, Fatura tutarı teslim tarihinden itibaren en geç 90 (doksan) gün sonra ödenecektir. Ödemelerde meydana gelebilecek olağan dışı durumlarda İdare, Firmadan ek süre talebinde bulunulabilir.

10.2.2. Firmadan doğan hatalardan dolayı hasta/kurum fatura ödemelerinde iade olduğu takdirde Firmaya iade tutarı kadar ödeme yapılmayacaktır. Yapılmış ise bir sonraki aya ait hakedişten söz konusu tutar düşülecektir.

11. MUAYENE VE KABUL

11.1. Tüm Cihazlar için

11.1.1. Cihazların kabul ve muayeneleri İdare tarafından belirlenecek komisyon tarafından yapılacaktır. Kontrol ve muayenede, şartnamede istenilen ve teklifte belirtilen tüm özelliklerin uygunluğu araştırılacaktır. Ayrıca yedek parça, aksesuar ve sarf malzemelerinin kontrol ve sayımı yapılacaktır.

11.1.2. Cihazların montajı İdarece tahsis edilen ve Firma tarafından teknik olarak uygun görülen mahallere firma tarafından yapıp, çalışır durumda muayene komisyonu tarafından kontrol edilerek teslim alınacaktır.

11.1.3. Cihazların montajı için gerekli tüm malzemeler Firma tarafından karşılanacaktır.

11.2. Firma tarafından sağlanan tüm personel için

Firma tarafından çalıştırılacak olan personel İdare tarafından onaylandıktan sonra çalıştırılacaktır. Firma, çalıştıracağı tüm personelin işe başlama ile ilgili kanuni evraklarının bir nüshasını yasal süresi içinde İdareye verecektir.

12. BAKIM ONARIM

Firma iş alanına giren tüm malzemelerin sürekli çalışır halde kalması ve bu işlerin devamlılığını sağlamakla yükümlüdür. Kullanılan cihaz ve malzemelerin bakım, onarım ve tadilatlarını Firma yaptırmak zorundadır. Cihazlarının periyodik bakım ve kalibrasyonları her yılın başında planlanıp, Ocak ayının 10. gününe kadar idareye onaylatılarak süreleri geldiğinde yapılacak ve kayıtları dosyalanacaktır. Yapılan bu işlemler karşılığında İdareden hiçbir ek ücret talep edilemez.

13. TIBBİ SORUMLULUK

Firma tarafından sağlanan cihazlardan kaynaklı şikayet ve yasal yükümlülüklerden kaynaklanan her türlü ceza ve yasal gereklilikler ile hekim zorunlu mali sorumluluk sigortalarının yaptırılmasından Firma sorumludur.



14. HUKUKİ SORUMLULUK

Firmanın sorumluluğunda olan hizmetlerden dolayı meydana gelebilecek tüm hukuki durumların muhatabı Firmadır. Yine aynı sebeplerle üçüncü şahıslar veya diğer resmi merciler İdareyi muhatap alarak İdare aleyhine hukuki işlem başlattıkları takdirde yargılama giderleri, vekalet ücreti ve ihtilafın sulh yoluyla çözülmesi de dahil ve de bununla sınırlı olmamak üzere İdarenin bu hususta uğrayacağı her türlü masraf Firma tarafından ödenecektir.

15. EK LİSTESİ

- EK-1 "Türk Kırmızı Ay Tıp Merkezi/Hastanelerine Firmaca Kurulacak Cihaz Listesi."
- EK-2 "Firma tarafından Çalıştırılacak Minimum Personel Listesi"
- EK-3 "Türk Kırmızı Ay Tıp Merkezi/Hastaneleri Yıllık Yaklaşık SUT İşlem Sayı ve Puanları"
- EK-4 "Revizyon Yapılarak Firma Tarafından Çalıştırılabilecek Cihaz Listesi."
- EK-5 "Türk Kırmızı Ay Tıp Merkezi/Hastaneleri Radyoloji Cihaz Teknik Şartnameleri"

**EK-5 TÜRK KIZILAYI TIP MERKEZİ/HASTANELERİ RADYOLOJİ CİHAZ
TEKNİK ŞARTNAMESLERİ**



1. MULTISLICE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1.1. TARAMA ÜNİTESİ VE DEDEKTÖR SİSTEMİ

- 1.1.1. Gantri açıklığı en az 70 (yetmiş) santimetre çapında olacaktır.
- 1.1.2. Gantri öne ve arkaya doğru en az \pm (artı/eksi) 25° (yirmibeş derece) eğim (tilt) yapacaktır. Gantri tilt ayarı gantri veya operator konsolundan yapılabilecektir.
- 1.1.3. Gantri tarama alanı (Field Of View) farklı değerlerde seçilebilmeli ve maksimum tarama alanı çapı 50 cm. den az olmamalıdır.
- 1.1.4. Gantri hızlı taramalara imkan verecek şekilde 360 derece Continuous Rotate-Rotate Slip Ring/Spiral teknolojisine sahip olmalıdır.
- 1.1.5. Gantride pozisyonlama için lazer ışıklandırma sistemi ve operatör ile hastanın haberleşmesini sağlayan interkom sistemi bulunacaktır.
- 1.1.6. Sistemin fokus eşmerkez mesafesi ve fokus dedektör mesafesi teklifte belirtilecektir.
- 1.1.7. Gantri üzerinde solunum sayacı bulunmalıdır.
- 1.1.8. Acil durumda ve tehlike anlarında gantri ve masa hareketini durduracak bir emniyet anahtarı (emergency off switch) gantri veya hasta masası üzerinde bulunacaktır.

1.2. HASTA MASASI

- 1.2.1. Masanın taşıyabileceği maksimum hasta ağırlığı en az 200 kg. olmalıdır.
- 1.2.2. Hasta masasının her türlü hareketi operator konsolundan veya gantri üzerinden manuel olarak yapılabilmelidir. Masa hareketleri sayısal olarak görüntülenecektir.
- 1.2.3. Masa spiral hareketler için sürekli ilerleme yapacak, masanın tüm hareket özellikleri ve hassasiyetleri belirtilecektir.
- 1.2.4. Hasta masasının yere inebildiği minimum yükseklik belirtilecektir.
- 1.2.5. Masanın düşey ve yatay düzlemdeki hareket hızı belirtilecektir.
- 1.2.6. Elektrik kesilmesinde veya acil bir durumda hastayı gantri içinden çıkarabilmek için masanın manuel olarak serbest bırakılabilmesi mümkün olmalıdır.
- 1.2.7. Masada hastaların stabilize edilmesine yardımcı olacak aşağıdaki aksesuarlar verilmelidir. Değişik tetkikler için aksiyel ve koronal kafa tutucu, hasta minderi, baş süngerleri, kol desteği, hasta sabitleyici bantlar, serum tutucu aksesuarları verilmelidir.

1.3. X-IŞIN JENERATÖRÜ VE TÜPÜ

- 1.3.1. Sistem, slip-ring özelliğine uygun çalışacak yüksek frekanslı jeneratör içermelidir.
- 1.3.2. Röntgen jeneratörünün gücü en az 50 kW olmalıdır. Jeneratörün mA ve kV çalışma bölgeleri belirtilecektir.
- 1.3.3. Üretilen X-Işını tarama süresinde sürekli (continuous) özellikte olacaktır.
- 1.3.4. Sistem en az 80 (seksen) saniye boyunca sabit mAs ve kVp'de kesintisiz spiral tarama yapacaktır.
- 1.3.5. Tarama süreleri farklı değerlerde seçilecek, bu değerler teklifte belirtilecektir.
- 1.3.6. Sistemin hangi miliamperde ne kadar süreyle çekim yapabileceği belirtilecektir.



- 1.3.7. X-Işını tüpü anod ısı kapasitesi en az 4 (dört) MHU ısı kapasitesinde olacaktır. Bu kapasitenin tamamı kullanılacaktır.
- 1.3.8. X-Işını tüpü soğutma oranı en az 810 (sekizyüzon) kHU/dakika olacaktır.
- 1.3.9. Tüp çift foküslü olacaktır ve fokus boyutları belirtilecektir.
- 1.3.10. Sistem X-ışınını oluştururken oluşan fan açısı değerleri belirtilecektir. Sistemde kullanılan geometriye bağlı olarak X-ışın tüpü ve dedektörler arasındaki mesafeler belirtilecektir.
- 1.3.11. Sistem 360° (üçyüz altmış derecelik) bir rotasyonda en az multislice alacaktır.
- 1.3.12. Önerilen sistemlerin dedektör ve satır sayıları belirtilecektir.
- 1.3.13. Sistemde kullanılan dedektörün eleman sayısı, hem spatial hem de aksial yönlerde rezolüsyonu arttırabilmek amacı ile çok olacaktır.
- 1.3.14. Sistem dedektörünün tipi belirtilecektir (Adaptif array, Matriks Tipi gibi).
- 1.3.15. Kesit kalınlığı en az 0.625 (sıfır nokta altıyüz yirmibeş) mm alınabilmelidir. Sistem bir rotasyonda sağlayabileceği en ince kesit kalınlığında en az multislice alma özelliğine sahip olacaktır. Sistemin alabildiği kesit adetleri kesit kalınlıklarına göre belirtilecektir.
- 1.3.16. Sistem kranial, toraks, abdomen gibi tüm vucut bölgelerinin helikal çekimlerinde bir rotasyonda, 0,625 (sıfır nokta altıyüz yirmibeş) mm veya daha ince kesitlerden en az multislice alacaktır.

1.4. OPERATÖR KONSOLU VE BİLGİSAYAR SİSTEMİ

- 1.4.1. Spiral tarama fonksiyonları teklifte ayrıntılı olarak belirtilecektir.
- 1.4.2. Sistemle aksiyel kesit öncesi normal röntgen görüntüsü (scanogram, scout, survview, vb) çekilecek ve ekranda gösterilecektir. Bu görüntüyü hangi açılardan alabildiği belirtilecektir.
- 1.4.3. Sistemde önceden programlanmış hazır programlar mevcut olacak ve protokoller bir tuşa basmak suretiyle rahatça seçilecektir.
- 1.4.4. Sistemin mikroişlemci (CPU) tipi ve hızı teklifte belirtilecektir. Sistemin bilgisayarının hızlı çalışmasını ve gerçek 'multitasking' kabiliyeti sağlamak amacı ile sistemin total hafızası (RAM) en az 2 (iki) GB olacaktır.
- 1.4.5. Sistemin sabit diski en az 500 Gbyte olacaktır. Yüklenici firma teklifinde, ham ve işlenmiş bilgi olarak kaç resim hafıza kapasitesine sahip olduğunu belirtecektir.
- 1.4.6. Sistemde dinamik tarama programı olacaktır.
- 1.4.7. Konsol, Rekonstrüksiyon ve display matriksi 512x512'den küçük olmayacak ve rekonstrüksiyon süresi 0.2 (sıfır nokta iki) saniyeden çok olmayacaktır.
- 1.4.8. Sistemde Multiplanar Rekonstrüksiyon (MPR) ve Multiplanar Volume Rekonstrüksiyon (MPVR) özelliği bulunacaktır. MPR da görüntü oluşturma süreleri belirtilecektir.
- 1.4.9. Sistemde MINIP (minimum intensity projection), MIP (maksimum intensity projection), fonksiyonu bulunacak, BT-anjiyo tetkikleri yapılacaktır, sinemod bulunacaktır.
- 1.4.10. Sistemde imaj kenarlarını yumuşatmak için filtreler bulunacaktır.
- 1.4.11. Sistem rezolüsyonları tüm detayları ile açıklanacaktır.
- 1.4.12. Sistemde ekrandaki görüntüleri büyütüp gösterme (zoom) özelliği bulunacaktır. Kaç defaya kadar büyütme yapıldığı tekliflerde belirtilecektir.
- 1.4.13. Sistemde görüntü işleme esnasında görüntü üzerinde alınan iki nokta arasındaki mesafe ve açı ölçülecek, belirlenen alanın yoğunluk ölçümü yapılacaktır.
- 1.4.14. Sistemde görüntü işleme esnasında multi-frame display özeliği bulunacaktır.



- 1.4.15. Sistemde BT imaj analizi (ROI atama ve işleme, histogram, volüm hesaplamaları) yapmak için gerekli yazılımlar bulunacaktır. Bu yazılımların fonksiyonları tekliflerde detaylı olarak listelenecek ve gerekli durumlarda açıklama yapılacaktır.
- 1.4.16. Görüntü üzerine yorum ya da ok koymak ve yazı yazmak olanağı (anotasyon) bulunacaktır.
- 1.4.17. Sistemde kontrastlı tetkiklerde enjeksiyondan sonra kontrastın maksimum yoğunluğunun yakalanmasını sağlayacak özellik (smart prep, care bolus, sure start gibi isimlerle anılan protokol) bulunacaktır. Bu özelliklerin kullanımı açık olarak teklifte belirtilecektir
- 1.4.18. Görüntüler data sistem diskinden veya arşivleme için kullanılan ünitelerden çağrılarak tekrar izlenecek ve üzerinde görüntü işleme, görüntü prezentasyon işlemleri ve analizler yapılacaktır.
- 1.4.19. Görüntüler operatör konsolundan ve iş istasyonundan filme basılabilecektir.
- 1.4.20. Görüntülerin basımı sistemle entegre olarak çalışacak olan kuru sistem lazer kamera ile yapılacaktır. 43x35 cm formatında filmlerin print edilebileceği Lazer Kameranın teknik özellikleri teklifte belirtilecektir. Lazer kameranın çalışması için gerekli ara bağlantılar sistem ile birlikte bulunacak ve lazer kamera sisteme bağlanmış ve çalışır halde olacaktır.
- 1.4.21. Sistemle birlikte görüntülerin kaydedileceği DVD-R ünitesi ve/veya CD-R ünitesi bulunacaktır ve yüklenici firma bu depo medyalarının herhangi birinde saklayabildiği imaj sayısını belirtecektir.
Sistemin yüksek kontrast rezolüsyon değerleri ile düşük kontrast rezolüsyon değerleri belirtilecektir.
Sistem yüklenici firma tarafından kurulan PACS, HIS'e bağlanabilmeli bu nedenle DICOM-3.0 iletişim protokolünü tüm komponentleri (send/receive, query/retrieve, basic print, MPPS, worklist (HIS/RIS) standartına uymalıdır) içermelidir. Storage Commitment sisteme dahil edilerek data transfer güvenliği sağlanmalıdır.
PACS sisteminden hasta verilerini alabilecek ve PACS'a görüntü atmak için hasta bilgisinin manuel girişini ortadan kaldıracak 'worklist' fonksiyonu olmalıdır.

1.5. OTOMATİK ENJEKSİYON POMPASI

- 1.5.1. Bilgisayar kontrollu, sayısal göstergeli ve programlanabilir, bir adet en az çift kafalı Otomatik Enjektör kurulacaktır. Otomatik enjektör **BT cihazı** ile birlikte kullanıma uygun olmalıdır .
- 1.5.2. Kontrast madde için şişe veya şırınga enjektör cihazına takılabilmelidir.
- 1.5.3. Enjektör şebeke gerilimine bağlı olarak çalışmalıdır ve herhangi bir batarya sistemine ihtiyaç duymamalıdır.
- 1.5.4. Otomatik enjektör üzerinde, sistem seti içindeki hava kabarcıklarını algılayan sensör veya hava kabarcığı riskine karşı uyarı sistemi bulunmalıdır. Bu sensör sayesinde hava kabarcığı oluştuğunda motoru durdurmalı ve uyarı vermeli veya hava kabarcığı uyarı sistemi sayesinde kullanıcı hava kabarcığı riskine karşı ekran üzerinden yönlendirilmeli ve ekran görüntüsü otomatik şekilde ters dönmeli böylece kullanıcı tarafından pompa kafasının aşağı eğilmesi sağlanmalıdır.
- 1.5.5. Pompanın aşağıdaki konularda teknik çalışma özellikleri (minimum ve maksimum sınırları) ayrıntılı olarak belgelenmelidir.
- ❖ Basınç sınırları: Değişik aralıklarda seçilebilir olmalıdır.
 - ❖ Kontrast madde akış hızı: 0.1 ml/saniyeden başlayarak, değişik aralıklarda seçilebilir olmalıdır.



- ❖ Enjeksiyon başlangıcı, X-Işını başlangıcına göre gecikmeli olarak seçilebilmeli, bu gecikme süresi 1 saniyelik aralıklarla değişebilmelidir.
- ❖ Cihaza, kullanıcılara ait enjeksiyon protokolleri depolanabilmelidir.
- ❖ Bir enjeksiyon serisi içerisine, değişik akış hızı, volüm ve gecikme zamanı içeren aşamalar (faz) programlanabilmelidir.
- ❖ Cihaz kolay hareket ettirilebilen tekerlekli bir sehpa üzerindeki şekliyle teklif edilecektir.
- ❖ Enjeksiyon, hem kontrol panelinden hem de hasta yanından başlatılabilmelidir.

1.6. DİĞER

- 1.6.1. Şebekede elektrik kesilmesi halinde tüm sistemi en az 15 dakika süreyle besleyecek kesintisiz güç kaynağı verilecektir.
- 1.6.2. Sistemle birlikte orjinal manuellere birer kopya verilecektir.
- 1.6.3. İnceleme sırasında hastayı değişik pozisyonlarda tespit etmek için gereken aksesuarlar (strap bantlar, omuz, kafa ve ekstremitte sabitleyicileri, pediatrik sabitleyici sistemler) verilecektir.
- 1.6.4. Bir (1) adet etek yelek şeklinde kurşun önlük verilecektir.
- 1.6.5. Bir (1) adet tiroid koruyucu verilecektir.
- 1.6.6. Sistemle birlikte tüm kalibrasyon ve ayarları yapabilecek fantom kiti verilecektir.
- 1.6.7. Yüklenici firma, kurulacak cihazın yazılımları ve donanımları hakkındaki kullanıcı eğitimlerinin, ilgili cihazın yetkili birimleri tarafından verilmesini temin edecektir. Bu eğitimler sonrası kullanıcı sertifikası verilecek. Bu konudaki tüm masraflar firmaya aittir.
- 1.6.8. Yüklenici firma vereceği cihaz ile kendi kuracağı PACS sistemi ile görüntüleri en az 5 yıl süre ile saklayacaktır. Bu bağlantılar ile HBYS entegrasyonunu ücretsiz yapacaktır.
- 1.6.9. Sistem idarece gösterilecek yere konulacak olup mahalın fiziki uygunluğu ile radyasyon güvenliğine yönelik tedbirler firma tarafından gerçekleştirilecektir.
- 1.6.10. Sistem mahallinin iklimlendirilmesi, taban, aydınlatma ve kablo kanal işleri ile diğer gerekli olan tertibat sistemleri firma tarafından ücretsiz yapılacaktır. Firma montaj mahallini görecektir ve tomografi cihazının çalışma ortamını (gantri ve kumanda odası) cihaz çalışırken 24 saat süreyle uygun şekil ve kapasitede iklimlendirecektir.

2. MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

2.1. MAGNET SİSTEMİ :

- 2.1.1. Magnet en az 1.5 Tesla gücünde ve süper iletken tipte olacaktır.
- 2.1.2. Gantri hastanın azami konforunu ve güvenliğini sağlayacak nitelikte (aydınlatma, hastanın elinde tutabileceği hasta çağırma düğmesi, çift yönlü interkom tesisatı vb.) aksesuarları içermelidir.
- 2.1.3. Magnet sıvı helyum ile soğutulacaktır. Sözleşme süresince helyum sarfiyatı yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Sıvı helyum tüketiminin azaltılması için bir helyum soğutma sistemi cihazla birlikte verilecektir. Sıvı helyum seviyesi istendiği anda ölçülüp, dijital olarak gösterilebilmelidir. Seviye azaldığında kullanıcıyı ses veya alarm ışığı ile uyaracak sistem bulunmalıdır.



- 2.1.4. Gantri açıklığı en az 60 cm olmalıdır.
- 2.1.5. Magnetin homojenitesi değişik hacim çaplarında (50 veya 48, 45,40, 30, 20 ve 10 cm) 'ppm' cinsinden ve uzun dönem manyetik alan homojenitesinin kararlılığı 'ppm/saat' cinsinden belirtilecektir.
- 2.1.6. Hasta magnet içindeyken homojenite değerini artırıcı nitelikte gelişmiş shim software ve hardware sistem ile birlikte olacaktır.

2.2. GRADIENT SİSTEMİ :

- 2.2.1. Sistemin gradient gücü her üç ekseninde en az 30 mT/m olacaktır. Sistemin gradient linearite değerleri tüm FOV değerlerinde en iyi gradient linearitesini sağlayacak şekilde olacak ve bu değerler tekliflerde ayrıntılı olarak belirtilecektir.
- 2.2.2. Sistemin gradient dönme hızı 'Slew Rate' en az 100 mT/m/ms olacaktır.
- 2.2.3. Gradientlerin 'Duty Cycle' oranı maksimum gradient gücünde %100 olacaktır.
- 2.2.4. Gradientler titreşimsiz 'non-rezonant' türde olacaktır. MRG sistemi ses azaltıcı özelliklere sahip olacaktır.
- 2.2.5. Gradient bobinlerinin özel soğutma sistemi olacaktır.

2.3. ALICI-VERİCİ BOBİNLERİ VE ELEKTRONİK SİSTEMİ :

- 2.3.1. QD vücut bobini
- 2.3.2. En az kanallı phased array kafa veya kafa-boyun bobini (spektroskopi uyumlu) Diğer bobinler içerisinde var ise teklifte.
- 2.3.3. En az 4 kanallı veya elemanlı phased array spine (vertebra) bobini veya bobin çözümü
- 2.3.4. En az 4 kanallı paralel görüntüleme yapabilen phased array flexible vücut bobini veya 4 kanallı paralel görüntülemeye imkan veren entegre koil sistemi verilecektir.
- 2.3.5. QD diz bobini
- 2.3.6. Phased array omuz bobini
- 2.3.7. Genel amaçlı büyük ve küçük FOV için 1 adet flexible yüzeyel bobin
- 2.3.8. En az 4 kanallı phased array nörovasküler bobini veya kafa ve boyun koil entegrasyonu ile çalışan koil sistemi. (spektroskopi uyumlu) verilecektir.
- 2.3.9. Paralel tekniğe uyumlu ve aynı anda her 2 memeyi görüntüleyen (Aksiyel ve sagittal) phased array meme bobini.
- 2.3.10. Diz koil haricinde el ve ayak-bilek incelemeleri için ikinci bir extremite koil

2.4. RADYOFREKANS (RF) SİSTEMİ :

- 2.4.1. RF sistemi bilgisayar kontrollü dijital yapıda olacaktır. RF sistemi linearitesi software yardımıyla sağlanacaktır.
- 2.4.2. Sistem simültane olarak aynı anda en az 4 (dört) bağımsız RF kanalında sinyal toplayabilecektir. Sistemde en az 4 (dört) bağımsız Phased array alıcı band (Receiver) olacaktır.
- 2.4.3. RF sisteminin her bir alıcı bandının genişliği en az 1 MHz olacaktır. Band genişliği değişken olmalı ve operatör konsolundan band genişliği seçilebilme opsiyonu olmalıdır.
- 2.4.4. 'Field of view' (FOV) değeri en az 1 cm. ile 48 cm. arasında olacaktır. Sistemde 'off-center FOV' seçilebilme özelliği bulunacaktır.

- 2.4.5. Alıcı ve verici devrelerde imaj kalitesinin güçlendirilmesi ve gürültü azaltılması için filtreler olacaktır.
- 2.4.6. Önerilen sistemde 'Active Shimming' özelliği olacaktır.



2.5. BİLGİSAYAR VE BİLGİ TOPLAMA, İŞLEME VE DEPOLAMA SİSTEMİ :

- 2.5.1. Sistemin sabit hard disk kapasitesi en az 500 Gbyte olacaktır. CD/DVD yazıcı olacaktır.
- 2.5.2. Görüntü hesaplama biriminin (Processing computer) 256x256 matriksteki imaj rekonstrüksiyon süresi msn cinsinden tekliflerde belirtilecektir. 256x256 matrikste saniyede en az 350 imaj oluşturabilecektir (full FOV teyid edilecektir).
- 2.5.3. Bilgi toplama, rekonstrüksiyon ve görüntüleme işlemlerini 1024x1024 matriksle yapabilmelidir.

2.6. ANA KUMANDA VE BAĞIMSIZ TANI KONSOLU :

- 2.6.1. Sistem ile birlikte ana kumanda konsolu ve bağımsız tanı konsolu (diagnostik workstation) olmak üzere iki adet konsol verilecektir. Ana kumanda konsolunda daha önceden hazırlanmış klinik protokoller olacak, hasta ve ölçüm ile ilgili her türlü bilginin girilmesi, izlenmesi ve değiştirilebilmesi ana kumanda konsolundan yapılabilecektir. İstenildiği takdirde ölçüm durdurulup, görüntü izlenebilmelidir ve ölçüme kaldığı yerden devam edilebilmelidir.
- 2.6.2. Konsol üzerinde intercom sistemi olacak ve hasta ile konuşma olanağı sağlanacaktır.
- 2.6.3. Ana kumanda konsolunda 1 adet en az 18 inç diagonal uzunluğunda ve renkli, titreşimsiz, 'Flat panel LCD' monitörü (en az 1024x1024 matriks) olacaktır.
- 2.6.4. Ana kumanda konsolunda imajla ilgili büyütme, otomatik pencere ayarı, monitöre değişik imajların getirilmesi, ilgilenilen alan seçimi, resimin döndürülmesi, resimin sağa-sola ve yukarı-aşağı çevirilmesi, iki resimin karşılaştırması ve histogram seçimi, uzaklık ve açı ölçümü, yazı yazma ve yazı silme gibi işlemler yapılabilmelidir.
- 2.6.5. Sistem arşivden herhangi bir hastanın görüntüleri incelenirken, aynı anda başka bir hastanın görüntü işlemlerini (veri toplama) yapabilecektir. 'Real multitasking-multiprocessor' özellikte olacaktır.
- 2.6.6. Ana kumanda konsolunda "3D surface rendering" görüntüleme yapılabilmelidir.
- 2.6.7. Sistem ile birlikte 1 adet ham görüntü verilerin ve oluşturulmuş resimlerin aktarılacak işlenebileceği workstation yapıda, en az 18 inç diagonal uzunluğunda LCD özellikte ve renkli, titreşimsiz monitöre sahip (en az 1024x1024 matriks) standart birimden tümüyle bağımsız olarak hastanın görüntü işlemlerini (veri toplama) yapmalıdır. 'Real multitasking-multiprocessor' çalışabilecek bir bağımsız tanı konsolu ve diagnostik workstation verilecektir. Bu sistemin dahili hafızası en az 2 GB (RAM belleği) ve sabit hard disk kapasitesi en az 500 GB olacaktır. Fark içeren özellikleri varsa belirtilecektir.
- Verilecek bağımsız tanı konsolunda ana kumanda konsolundan görüntü transferi, ölçüm, üç boyutlu görüntüleme, volume rendering, virtual endoskopi, imaj üzerine yazı yazma, print, MIP, MPR vb. difüzyon-perfüzyon, fonksiyonel MR, Spektroskopi, difüzyon tensör, 3D Traktografi ölçüm postprocessing incelemeleri bulunacaktır ve ana konsolda yapılan tüm postprocessing incelemeleri bulunacaktır. Sistemde CD veya DVD writer bulunacaktır.
- 2.6.8. MR sisteminden gelen görüntülerin arşivleneceği firma tarafından kurulacak PACS DICOM arşiv sistemi ile birlikte, üzerlerinde CD-DVD yazıcı, CD sürücü bulunan

yüksek hızlı, yüksek kapasiteli; üzerinde internet, ISDN veya benzeri en hızlı sistem ile görüntü transferi yapabilecek özellikte olacaktır. Oluşturulan cd-dvd ye yüklenecek viewer programı ile cd-dvd açıldığında her bilgisayarda sorunsuz çalışacaktır. viewer programı ile alan, açı,mesafe.yogunluk ölçümleri yapılabilecektir.

2.6.9. DICOM arşiv sistemi, TCP/IP ve DICOM 3.0 uyumlu protokolleri ve ODBC uyumlu herhangi bir RDBMS veri tabanını desteklemelidir.

2.6.10. DICOM arşivleme sisteminin Hastane merkezi otomasyonunun ile entegrasyonu yüklenici firma tarafından ücretsiz yapılacaktır.

2.6.11. Firmanın kuracağı PACS sistemi web tabanlı olup uzaktan şifreli erişime izin verecek ve online kavramında çalışacaktır.

2.6.12. MRG ünitesinde yer alan tüm iş istasyonlarından PACS sistemde sorgulama yapılarak arşivdeki bütün görüntülere ulaşılabilmelidir.

2.7. SİSTEM YAZILIM PAKETİ :

2.7.1. Sistemin standart yazılım paketinde :

- Spin Echo (SE) (Single, Dual, Variable, Multi echo),
- Fast (Turbo) Spin Echo (FSE)
- Inversion Recovery (IR)
- Turbo (Fast) Inversion Recovery
- Single Shot Turbo (Fast) Spin Echo
- Gradient (Field) Echo
- 2D/3D Fast Gradient (Turbo Field) Echo
- 2D/3D Fast Spoiled Gradient Echo (FSPGR)
- Multi Gradient Echo
- 2D/3D Time of flight MR anjiyografi
- 2D/3D Phase Contrast MR anjiyografi
- 2D Cine Phase Contrast MR anjiyografi
- FLAIR
- Firmalarca FAME, VIBE, WAVE gibi kısaltmalar ile ifade edilen sekanslar
- Firmalarca Balanced FFE, True FISP, FIESTA gibi kısaltmalarla ifade edilen sekanslar ile;
- Yağ ve suyu baskılayan hızlı sekanslar ile artefakt baskılama teknikleri bulunacaktır.
- Echoplanar (EPI faktörü minimum 256 olacaktır) ve dinamik çalışmalar yapılabilirdir.
- 2D ve 3D çalışmada ölçüm tekrarlama sayısı (acquisition, next) ve seri ölçüm sayısı (dinamik çalışmalar için) tekliflerde belirtilecektir.
- MR myelografi, MR kolanjiyografi, MR sialografi, MR ürografi ve MR floroskopi gibi incelemeler yapılabilirdir. Bu incelemeler için ağır T2 özelliği bulunan (yağ satürasyonlu) Single Shot Turbo (Fast) Spin Echo veya 2D/3D HASTE sekansı bulunacaktır.
- Single ve Multi voksel MR proton Spektroskopi yazılımı (2D CSI,3D CSI)
- Diffüzyon, perfüzyon ve fonksiyonel (BOLD) incelemeler için gerekli yazılım ve donanım bulunacaktır. Diffüzyon çalışmalarında ADC haritalaması yapılabilirdir, b değeri tekliflerde belirtilecektir. Perfüzyon çalışmalarında MTT 'Mean Transit Time' veya MTE 'Mean Time to Enhance' vb. gibi postproses çalışmalar detaylı açıklanacak ve firmalar bu çalışmaların yapıldığı yazılımlarını vereceklerdir. Fonksiyonel MRG çalışmalarında 'Bold Imaging'in hangi sekanslar kullanılarak yapıldığı tekliflerde belirtilecektir. Bold görüntüleme için, ana konsol ve ikinci konsolda Renkli haritalandırma



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

, postprocessing işlemleri ile birlikte verilecektir. Kontrastsız beyin perfüzyon görüntüleme (ASL, arterial spin labeling) tetkiki yapılabilir.

- Sistemde difüzyon tensor görüntüleme yazılımı olmalıdır (en az 150 yön), '3D Traktografi' yazılımı sistem ile birlikte verilecektir. Ana konsol ve İkinci konsolda difüzyon tensor görüntüleme ile ilgili renkli kodlama ve 3 boyutlu renkli traktografi dahil olmak üzere tüm postprocessingler yapılmalıdır.

- Dinamik ve hızlı kontrastlı incelemeler için gerekli sekanslar mevcut olacaktır (nefes tutmalı ve yağ baskılamalı).

-Time-resolved (4D) yüksek hızlı anjio uygulamaları mümkün olmalıdır.(TWIST, TRICKS, TRAK gibi)

-Bilateral (aksiyel ve sagittal) ,Dinamik ve simültane görüntüleme tekniklerini uygulayarak meme çalışması yapmaya uygun yazılım ve donanım bulunmalıdır.

-Yukarıda belirtilen tüm tekniklerin detayları tekliflerde belirtilecektir. Teknik detayları (TE/TR değerleri, b değerleri vb) ile birlikte tekliflerinde belirtecektir.

2.7.2. Yukarıdaki ölçüm protokolleri için 2D ve 3D çalışmalarda minimum TE ve TR süreleri ile minimum kesit kalınlıkları ve kesit aralıkları tekliflerde belirtilecektir.

2.7.3. EKG, nabız ve respirasyon tetikleme yazılım ve donanımı bulunacaktır.

2.7.4. Sistemde transversal, sagittal, koronal, aksial, oblik planlarda görüntü elde edilebilmeli; bu görüntüler 2D ve 3D Fourier tekniği ile elde edilip rekonstrüksiyonu yapılmalıdır.

2.7.5. Sistemde single ve multishot EPI (Echo Planar Imaging), MPR (Multi Planar Reformating) ve 3D Surface Rendering işlemleri yapılabilir.

2.7.6. Sistem DICOM 3.0 formatında haberleşme yapabilecek yazılım ve donanıma sahip olacak ve hastanenin bilgisayar otomasyonuna bağlantı yapılabilecektir. Firmalar tekliflerinde DICOM 3.0 işlevlerini (DICOM print, send-receive, query-retrieve, modality worklist vb) belirteceklerdir. Ayrıca hastaya ait tüm görüntüleri DICOM formatında ve uygun görüntüleme programı ile birlikte CD yada DVD'ye yazabilecek donanım bulunmalıdır.

2.7.7. Firmalarca carebolus, smartprep, bolustrak isimleri ile ifade edilen otomatik kontrast yakalama özelliği ile panoramic table, smart step, mobitrak olarak adlandırılan otomatik masa hareketi ve otomatik bobin değiştirme özellikleri bulunacaktır.

2.7.8. Paralel görüntüleme tekniklerini sağlayan yazılımlar sistemle birlikte verilecektir. Bu yazılımların hangi sekans ve bobinlerle kullanılabildiği tekliflerde açıklanacaktır.

2.8. HASTA MASASI :

2.8.1. Sistemdeki mevcut hasta masası bilgisayar kontrollu olacaktır. İhtiyaç durumuna göre alçaltılıp yükseltilebilmelidir.

2.8.2. Hasta masasının taşıyabileceği ağırlığı en az 150 kg olacaktır.

2.8.3. Hasta masasının pozisyon doğruluğu en fazla (+/-) 1 mm. olacaktır.

2.8.4. Hasta masası dışarıya el kumandası ile de çıkarılabilecek, gerektiğinde magnetin gücünün sıfırlanması tek bir düğme ile sağlanabilecektir.

2.8.5. Hasta masasının kumandaları gantri üzerinden yapılabildiği gibi konsoldan da yapılabilir.

2.8.6. Yüklenici firma, kurulacak cihazın yazılımları ve donanımları hakkındaki kullanıcı eğitimlerinin, ilgili cihazın yetkili birimleri tarafından verilmesini temin edecektir. Bu eğitimler sonrası kullanıcı sertifikaları verilecektir. Bu konudaki tüm masraflar firmaya aittir.

2.8.7. Yüklenici firma vereceği cihaz ile kendi kuracağı PACS sistemi ile HIS-RIS-CDrobot-film baskı makinesi yazılım ve donanımları kurulumlarını ücretsiz sağlayacaktır.



3. MAMOGRAFİ GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

3.1. SİSTEMİ MEYDANA GETİREN ÜNİTELER

- Dijital Mamografi Cihazı
- Gantri
- Kompresyon Sistemi
- Dijital detektör
- X-Işın Tüpü
- X-Işın Jeneratörü
- Kompresyon plakaları
- Operatörü Koruyucu Kurşun Alaşımli Cam
- Ayak pedalları (2 adet)

3.2. Veri Toplama İş İstasyonu ve Kumanda Konsolu

- LED Monitörlü PC
- Kumanda Konsolu

3.3. Diğer aksesuarlar

- Kalite kontrol fantom ve kiti
- UPS
- CD/DVD robot yazıcı

3.1. SİSTEMİ MEYDANA GETİREN ÜNİTELER

- 3.1.1. Teklif edilen cihaz filmsiz, kasetsiz ortamda tüm alan dijital görüntüleme yapabilmeli, bu görüntüler üzerinde tanıya yardımcı değişiklikler ve incelemeler yapılabilmesi, görüntüler dijital ortamda saklanabilmeli ve istendiğinde yazıcıda filme dönüştürülebilir.
- 3.1.2. Sistem DICOM 3.0 uyumlu, RIS/HIS (modality worklist, storage commitment, query, retrieve, basic grayscale print) bağlantılarına sahip olmalıdır.
- 3.1.3. Jeneratörün gücü en az 5 kW olmalıdır.
- 3.1.4. Cihazda manuel ve otomatik şutlama-doza kontrol özellikleri (AEC, AOP, ACO v.b.) bulunmalı; meme dokusunun kalınlık ve/veya yoğunluğuna göre otomatik olarak seçilebilir.
- 3.1.5. Cihazın kumanda paneli üzerinde gerekli çekim parametreleri sayısal olarak izlenebilir.
- 3.1.6. Cihazda magnifikasyon plakası ile ya da yazılımla sağlanan en az 1.5 değerinde görüntü büyütme özelliği bulunmalıdır.
- 3.1.7. Meme kompresyonu motorize yapılabilmesi, kontrol edilebilmesi ve optimal olarak ayarlanabilmelidir.
- 3.1.8. Sistemde otomatik kompresyon bırakma özelliği bulunmalıdır.
- 3.1.9. C kolun SID mesafesi en az 65 cm olacaktır.



- 3.1.10. Cihazın gantrisi girişimsel işlemlerin kolaylıkla yapılabilmesi için C veya U şeklinde olacaktır.
- 3.1.11. Cihazın meme tetkik tablası (C kol) vertikal ve rotasyonel yönde motorize olarak hareket edecektir.
- 3.1.12. Gantrinin rotasyonel (sağa-sola) dönüş hareketi toplam en az ± 180 derece olmalıdır.
- 3.1.13. C-Kolun, dikey pozisyonda iken aşağı-yukarı hareketi en az 50 cm olmalıdır.
- 3.1.14. Cihaz kolununun veya C kolun üzerinde; döner C kol açısı, kompresyon gücü, optimum kompresyon kalınlığı vb. parametreleri gösteren teknisyenin görebileceği yerde dijital gösterge bulunmalıdır.
- 3.1.15. Cihazın tüpü yüksek hızlı döner anoda sahip olacaktır. Anod ısı kapasitesi en az 160.000 HU olacaktır.
- 3.1.16. Cihaz tüpünde 0.1 mm ve en az 100 mA değere ulaşabilen 0.3 mm 'lik çift fokus bulunmalıdır.
- 3.1.17. Cihazda 1 adet ya da varsa 2 adet filtre bulunmalı ve çekimin özelliğine göre otomatik seçilebilmelidir.
- 3.1.18. Cihazın dijital detektörü Amorphous Silisyum, Amorphous Selenium, Crystalline Silicon veya Sezyum Iyodid görüntüleme teknolojisine sahip olacaktır.
- 3.1.19. Cihazın dijital detektörünün aktif görüntü alanının boyutları en az 24x26 cm olacaktır.
- 3.1.20. Detektör piksel boyutu en çok 100 mikrometre olmalıdır.
- 3.1.21. Detektörün imaj matriks değeri en az 2394x3062 piksel olacaktır.
- 3.1.22. Dijital detektörün uzaysal çözünürlüğü (spatial resolution) en az 5 lp/mm olacaktır.
- 3.1.23. Firmalar mamografi için özel ürettikleri, yüksek çözünürlük sağlayan en son teknolojiye sahip grid sistemlerini verecek ve detaylı özelliklerini tekliflerde belirteceklerdir.
- 3.1.24. Mamografi cihazı Türkiye genelindeki şebeke gerilimine 220/380 V, 50 H z 'de sorunsuz olarak çalışabilmek ve şebeke gerilimindeki değişimleri kompanze edebilecek düzeneğe sahip olmalıdır.
- 3.1.25. Sistemle birlikte verilen tüm yazılımlar süresiz lisanslı olacaktır.
- 3.1.26. Firma garanti süresi içerisinde cihazla birlikte verilen tüm yazılımların yeni gelişmelerini cihaza eklemeyi taahhüt edecektir.

3.2.VERİ TOPLAMA İŞ İSTASYONU VE KUMANDA KONSOLU

- 3.2.1. Veri toplama iş istasyonunda LED veya TFT monitöre sahip bilgisayar Sistemi bulunacaktır.
- 3.2.2. Bu istasyonda görüntüleri saklamak ve görüntü işleme istasyonuna aktarabilmek için en az 2500 mamografi imajı hafızalayabilecek veya 500 GB kapasiteli hard disk bulunacaktır.
- 3.2.3. DICOM 3.0 (HBS-RBS-PACS sistemlerine bağlanması için gerekli yazılım, donanım ve lisans verilecektir) özelliği bulunacaktır.
- 3.2.4. Veri toplama iş istasyonunda ve/veya kumanda konsolunda aşağıdaki bilgiler görüntülenebilmelidir:
 - Hasta adı ve ID / protokol numarası
 - Tetkik günü ve saati
 - kVp ve mAs veya mA değerleri
 - Verilen doz miktarı
 - Sıkıştırma değeriv.b.



3.3. DİĞER AKSESUARLAR

- 3.3.1. Sistemle birlikte 1 adet dijital mamografi kalite kontrol fantomu ve kiti verilecektir.
3.3.2. Cihazla beraber sistemi en az 5 dakika çalıştıracak bir adet UPS verilecektir.
3.3.2.1. Cihaz PC donanımı sayesinde mevcut olan network ile tam uyumlu çalışacaktır.
3.3.2.2. Cihaz 200 V, 50 Hz'de sorunsuz çalışmalıdır. Cihaz ile birlikte en az 3 KVA'lık online UPS verilecektir.

3.4. İSTENİLEN DOKÜMANLAR

- 3.4.1. Firmalar teklifi ile birlikte tüm sistemi oluşturan cihazların tıbbi ve teknik özelliklerinin görülebileceği orijinal teknik dokümanları ile cihazın teslimi sırasında ayrıca bir adet Türkçe kullanım kılavuzu verecektir.
3.4.2. Teklif edilen mamografi cihazı için T.C İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB)'da Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı olduğunu gösteren belge verilecektir.

4. KEMİK YOĞUNLUĞU CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

4.1. GENEL ÖZELLİKLER

- 4.1.1. Cihaz 220 Volt ve 50 Hz. şebeke elektriği ile çalışmalıdır.
4.1.2. Cihazın yazılımı Windows işletim sistemine sahip bir bilgisayarda çalışmalıdır
4.1.3. Çekimler için gerekli radyasyon röntgen tüpünden sağlanmalıdır.
4.1.4. Cihaz Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri (DEXA) teknolojisiyle çalışmalı, X-ışını Fan Beam şeklinde dağılmadan hastaya ulaşmalıdır.
4.1.5. Tüm çekimler hasta masasına monte edilmiş tarayıcı kolun hareketi ile yapılmalıdır
4.1.6. Üretilen X ışını yüksek ve düşük olmak üzere iki farklı enerji seviyesine ayrılmalıdır. Cihaza ait kV ile yüksek ve düşük keV değerleri belirtilmelidir.

4.2. CİHAZI OLUŞTURAN ÜNİTELER

- 4.2.1. Bilgisayar Ünitesi
4.2.2. Yazılım
4.2.3. Röntgen Jeneratörü
4.2.4. Dedektör
4.2.5. Tarama Sistemi
4.2.6. Hasta Masası
4.2.7. Kayıt ve Arşiv Sistemi
4.2.8. Aksesuarlar

- 4.3. Sistem test ve kalibrasyon fantomları(günlük ve aylık)
4.4. Pozisyonlama aksesuarları

4.2.1. BİLGİSAYAR ÜNİTESİ

- 4.2.1.1. Cihazın yazılımının çalışacağı bilgisayar minimum yazılım gerekliliklerini



karşılmalı ve en az; Dual Core 7 GHz, 1 GB sabit disk, 2GB Ram kapasitesine sahip olmalı ve en az Windows 7 işletim sistemi bulunmalıdır. Bilgisayar ünitesinin en az 19" LCD monitörü bulunmalı ve renkli lazer yazıcı ile birlikte teslim edilmelidir.

4.2.1.2.Cihaz ile birlikte bilgisayar masası ve operatör koltuğu verilecektir.

4.2.2 YAZILIM

- 4.2.2.1. Sistemde Türk referans popülasyon standardı ve/veya kabul görmüş yabancı popülasyon standartları bulunmalıdır.
- 4.2.2.2. Cihazda seçilebilen değişik raporlama formatları dışında ve/veya otomatik olarak seçilebilen Türkçe Raporlama özelliği bulunmalıdır. Kullanıcı Türkçe rapor sayfasını dilediği gibi tasarlaya bilmelidir. Cihazın yazılımı bu raporları hazırlamalı, bu iş için cihazın programı haricinde bir program kullanılmamalıdır.
- 4.2.2.3. Sistemle birlikte aşağıdaki yazılımlar verilecektir:
- AP SPINE
 - LATERAL SPINE
 - FEMUR
 - DUAL FEMUR (Sağ ve sol iki femurun peş peşe otomatik analizi, karşılaştırması ve ortalama bölgesel BMD hesaplaması) Veya DUAL HİP
 - TOTAL BODY
 - BODY COMPOSITION (Tüm vücut BMD ile bölgesel % ve gram olarak yumuşak doku, kemik ve yağ analizi)
 - BOYUTSAL VERTEBRA ANALİZİ (Sistemde boyutsal vertebral kırık risk analizi (T4-L4) yapabilme imkanı olmalıdır. Sistemde (T4-L4 arası) Dual-Energy Vertebral Assessment (DVA) veya High Definition Instant Vertabral Assesment(Iva-HD) tarama özelliği mevcut olmalıdır.
 - ORTOPEDİK
 - ÖNKOL
 - PEDİATRİK (AP Spine, Tüm Vücut, Vücut Kompozisyonu)
 - Rapor hazırlama programı
 - SKOLYOSTİK
 - DICOM (hastane otomasyonuna uygun olmalıdır ve hastane PACS sistemine entegrasyonunu firma sağlamalıdır)
 - Arşivlenen hastaların seçilen kriterlere göre sınıflara ayrılması, otomatik hasta davet mektubu çıkartılması veya hasta arama ,vb., işlemlerin kolaylıkla yapılmasını sağlayan Practice Management veya Practice Manager yazılımı olması
 - CAD (Computer Assisted Densitometry) veya CADfx özelliğine sahip veya ScanCheck olması.
- 4.2.2.4. Sistemde aynı hastanın eski analizleri ile yeni analizlerinin karşılaştırılabilmesine imkan veren özelliği bulunmalıdır
- 4.2.2.5. Sistemde iç organların yağlanma oranını hesaplayan ölçüm paketi veya gelişmiş yağlanma veri dağılım analizi yapabilen ölçüm paketi istenildiğinde eklenebilmelidir.(Corescan veya Advanced BCA, vb.
- 4.2.2.6. Sistem istenildiği zaman tarama esnasında hastayı hareket ettirmeden ve lazer işaretleme için hasta yanına gitmeye gerek kalmadan bilgisayar aracılığı ile tarama bölgesi ayarlanarak yeniden tarama yapılmalıdır
- 4.2.2.7. Ölçüm analizlerinde kemik mineral yoğunluğu (g/cm^2), kemik mineral ağırlığı (g), yüzey alanı (cm^2), T-Skor ve Z-Skor hesaplanarak değerler sayısal ve grafik olarak gösterilmelidir



- 4.2.2.8. Cihazda mekanik, elektronik, genel ölçüm kalibrasyonun veya sistemin genel kontrolünün yapıldığı kalite kontrol programı olmalıdır
- 4.2.2.9. Tüm vücut kompozisyonu ve bölgesel olarak (sağsol kol, sağsol bacak ve/veya femur) yumuşak doku, kemik ve yağ analizleri sistemde yapılabilir
- 4.2.2.10. Pediatrik tüm vücut ölçümlerinde hesaplamaları sistem uygun şekilde düzenleyerek yapabilir
- 4.2.2.11. Sistemde tarama alanlarında, çekimden sonra görüntüye ait olmayan artefaktlar silinerek hesaplama dışı bırakılabilir.
- 4.2.2.12. Kullanıcı çekim sonrasında değerlendirmeyi otomatik analiz ve/veya kişiye özel analiz olmak üzere farklı şekilde yapabilir. Ölçüm bölgeleri otomatik olarak ve kullanıcı tarafından seçilebilir.
- 4.2.2.13. Cihazda vücudun her hangi bir bölgesi standart referanslara bağlı kalmadan analiz edilebilir.
- 4.2.2.14. Sisteme ait yazılım sürekli upgrade edilmeye açık olmalıdır ve firma ücretsiz upgrade i taahhüt etmelidir.

4.2.3. RÖNTGEN JENERATÖRÜ

- 4.2.3.1. X ışını tüpü hasta masasının altında bulunmalı, ışın hüzmesinin şeklini tayin eden bir kolimatör bulunmalıdır. Röntgen jeneratörü bilgisayar kontrolünde dual enerjili ikiz pulsar verecek şekilde olmalıdır. Sistemde dual enerji x-ray tüp çıkışında oluşturulabilir.
- 4.2.3.2. X ışını yüksek ve düşük olmak üzere iki farklı enerji seviyesine ayrılmalıdır. Sistemin X-ışını sabit çalışma enerji voltaj seviyesinin yüksek gerilim değeri en az 44 keV (kVp) enerji verebilecek yapıda olmalıdır. Radyasyon doz oranları uluslararası standartlarda olmalıdır. Cihazın kurulacağı odada radyasyon koruması ihtiyacı olmamalıdır.

4.2.4. DEDEKTÖR TAKIMI

- 4.2.4.1. Dedektör takımı Kadmiyum Zink Tellürid (CZT) veya Kadmiyum Tellürid (CT) veya Kadmiyum Tungsten Oksit (CdWO4) özelliğinde olmalıdır.
- 4.2.4.2. Vücuttan geçen X ışınlarının yoğunluğunu ölçecek dedektör, tüp ve hareketli kol hep birlikte hareket etmeli ve bilgisayar kontrollü olmalıdır.
- 4.2.4.3. Cihazda en az 16 adet fiziki sayıda dedektör olmalıdır. Eski jenerasyon PMT tipi dedektörler kabul edilmeyecektir.

4.2.5. TARAMA SİSTEMİ

- 4.2.5.1. Temel taramaların çekim süreleri ve X ışını doz değerleri orijinal dokümanlar üzerinden belirtilmelidir
- 4.2.5.2. Sistemde femur, AP Spine ve Tüm Vücut ölçümleri en az 2 (standart-hızlı) farklı tarama hızında yapılabilir.
- 4.2.5.3. Bölgesel tarama süresi (AP Spine (L1-L4), femur gibi) hasta kilo ve kalınlığına bağlı olarak değişmeden en fazla 30 saniyede standart modda yapılabilir olmalıdır
- 4.2.5.4. Aktif tarama alanı ölçüleri tüm vücut analizi için en az 195 cm x 60 cm olup diğer bölgeler için de (AP Spine, Femur gibi) orijinal dokümanlar üzerinden belirtilmelidir.
- 4.2.5.5. Sistemde gelişmiş Kalça Yapısal Analiz özelliği detayları mevcut bulunmalıdır. (Hip

Structure Analysis (HSA) veya Advanced Hip Assesment (AHA))



4.2.6. HASTA MASASI

- 4.2.6.1. Hastanın masa üzerinde hassas lokalizasyon için lazer ışınli lokalizasyon sistemi bulunmalıdır.
- 4.2.6.2. Hasta masası hareketsiz tip veya dört yöne motorize kontrollü hareketli tip olmalıdır.
- 4.2.6.3. Hasta masasının hasta taşıma, tarama ve analiz kapasitesi en az 150 kg olmalıdır. En az 150 kilodaki hastalarda da sorunsuz çekim ve analiz sistemce yapılabilmelidir.

4.2.7. KAYIT VE ARŞİV SİSTEMİ

- 4.2.7.1. Sistemde hasta arşiv sistemi bulunmalı, hastalara ait tarama verileri CD/DVD'lerde ve/veya harici sabit diskte arşivlenebilmelidir.
- 4.2.7.2. Hastaya ait yeni analiz ile arşivdeki eski analizleri arasında karşılaştırma yapılabilmeli, bunun için ek bir gereç veya yazılım gerekmemelidir.
- 4.2.7.3. Sistemde farklı çalışma dosyaları altında değişik hasta veri tabanları oluşturulabilmelidir.
- 4.2.7.4. Sistemde çekimlere ait imajlar uygun formatlarda ayrıca istenildiğinde kaydedilebilmelidir.

5. TEK DEDEKTÖRLÜ AKCİĞER VE MASA ÇEKİMLERİ YAPABİLEN DİJİTAL RADYOGRAFİK GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

5.1 DİJİTAL RADYOGRAFİ SİSTEMİNİN GENEL TANIMI VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 5.1.1 Sistemin ihtiva ettiği ünitelerin birbirine uyumu ve sistemden optimal yararlanılması açısından tüm ünite ve cihazlar firma tarafından mutlaka eksiksiz teklif edilecektir. Firma teklif ettiği tüm ünite ve cihazlardan tamamen sorumlu olacaktır.
- 5.1.2 Sistemin kurulması için hastane tarafından tahsis edilecek yeterli genişlikte bir yere firma, sistemin amaca en uygun şekilde yerleştirilmesini, çekim ve kumanda odalarının düzenlenmesi gibi uygun yerin hazırlanmasını sağlayacak ve firma yetkili elemanları tarafından montajı yapılacaktır.
- 5.1.3 Sistem, gelecekte yapılacak genişlemeye ve cihaz eklemelerine açık, modüler ve yazılım güncellemelerine açık yapıda olmalıdır.
- 5.1.4 Cihaz, bir adet iki dedektörlü akciğer ve masa altı çekimler yapabilen dijital radyografi cihazıdır.
- 5.1.5 Sistem hastanedeki mevcut HIS, RIS, PACS sistemleri ile uyumlu olmalı DICOM 3 tüm standartlarını (Dicom Print, Send, Storage, Storage Commitment, Dicom Query/Retrieve, Modality Worklist Management, Modality Performed Procedure Step (MPPS), Off-line Media) içermelidir. Bu durum teklif dosyasında belgelendirilmelidir.
- 5.1.6 Teklif edilen sistemlerin radyoloji servisinde bulunan diğer DICOM uyumlu cihazlara bağlantısı ile dijital röntgen cihazlarının monte edildiği yerde mevcut olan PACS ve/veya HIS/RIS sistemleri ile bağlantısı, PACS ve/veya HIS/RIS sistemlerini kuran

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

firma/firmaların sisteme bağlantı için vereceği izinler ve destek satıcı firma tarafından sağlanacaktır. Bu maksatla teklif edilen sistem için gerekli olan tüm yazılım ve donanım ihtiyaçları yüklenici firma tarafından cihaz ile birlikte teslim edilecektir. Kurum bu entegrasyonun sağlanmasındaki gerekli olan alt yapı çalışmasını üstlenecektir.



5.2 SİSTEMİN GENEL TARİFİ VE VAZGEÇİLMEZ ÖZELLİKLERİ

- 5.2.1 Söz konusu dijital röntgen sistemleri ile direkt olarak kaset ihtiyacı olmadan akciğer radyografisi ve masa altı çekimler yapılabilir. Sistemde 1 adet vertikal hareketli dijital statif (akciğer grafileri ve ayakta grafi çekimleri için), 1 adet vertikal hareketli tavana monte röntgen tüpü ve statifi, 1 adet dedektör sistemi, 1 adet röntgen jeneratörü, 1 adet motorize yüzer sabit masa, 1 adet monitör ve bilgisayar sistemi bulunmalıdır.
- 5.2.2 Röntgen jeneratörü yüksek frekans ve mikroprosesör teknolojisine sahip olmalı ve en az 60 kw gücünde olmalıdır.
- 5.2.3 Bilgisayarın kontrol konsolü klavye şeklinde olmalı ayrıca sistemde bir adet mouse ve x-ray butonu bulunmalıdır.
- 5.2.4 Cihazda X-ışınının ışığa çevrimi Sezyum iyod tabakası tarafından gerçekleştirilmeli, ışık amorf silikon içeren fotodiyod dedektör matrisi tarafından elektrik sinyallerine dönüştürülerek dijitalize edilmelidir.
- 5.2.5 Sistem DICOM 3.0 görüntü transfer sistemi standartlarına uygun olmalıdır ve Store (PACS veya İş İstasyonuna ya da DICOM Storage Server'a gönderme), Storage Commitment (Depolama işlemi yapan DICOM Store SCP ile gönderen, DICOM Store SCU arasında imajın sorunsuz depolandığını teyit eden onaylama), Query/Retrieve (Sorgulama/Erişim), Modality Worklist Management (MWM) (HIS/RIS server'dan hasta listesi 'worklist' alabilme), Modality Performed Procedure Step (MPPS) (Tüm çalışma parametrelerini bir HIS/RIS server'a transfer etme), Print (Şebekeye bağlı tüm cihazlardan DICOM uyumlu printer ile doğrudan resim basabilme) ve Off-line Media (DICOM Files) özelliklerini içermelidir.

5.3 TEKNİK ÖZELLİKLER

Sistem şu özelliklerden oluşacaktır

- 1 adet dijital dedektör (sabit dedektör: masaya veya akciğer statifine monte olup elle taşınamayan anlamındadır. Lateral dekübitis pozisyonu çekimi için masa altından buki sistemi ile çıkabilen sistemler de masaya bağlı olduğundan sabit dedektör tanımı içindedir. Masa veya statife entegre olan kablolu veya kablolu mobil dedektör sistemi teklifte belirtilecektir).
- Tavana veya kola monte röntgen tüpü ve statifi
- Akciğer statifi
- Hasta masası
- Röntgen jeneratörü
- Dijital ünite ve/veya kumanda masası ve/veya monitör sistemi
- Sistemin diğer eklentileri

5.3.1 Dijital dedektör

- 5.3.1.1 Dijital detektör, solid state flat panel tipinde olacaktır, indirekt dönüşüm yapan dedektörlerde detektör materyali amorf silikon ve sezyum iyodid'den yapılmış



olacaktır(Cihazda X-ray'in algılanabilir ışığa çevirimi sezyum iyod tabakası tarafından gerçekleştirilmeli, ışık amorfus silikon içeren fotodiyod detektör matriksi tarafından elektrik sinyallerine dönüştürülerek, dijitalize edilmelidir.). Direkt (doğrudan) dönüşüm yapan dedektörlerde dedektör materyali amorf selenyum maddesinden yapılmış olacaktır. CCD tabanlı dedektörler kabul edilmeyecektir.

- 5.3.1.2 Detektör tek parça olarak üretilmiş olmalı ve boyutu, konvansiyonel çekimlerde kullanılan tüm kaset ebatlarına cevap verecek boyutlarda olmalıdır. Bu doğrultuda aktif veya etkin detektör alanı en az 41x 41 cm olmalıdır.
- 5.3.1.3 Detektörün DQE değeri en az %55 olacaktır.
- 5.3.1.4 Detektör görüntüleme matriksi değeri 2000x2000 den az olmayacak ve en az 14 bit derinliğinde olacaktır. Detektör sisteminde, A/D çevrim işlemi en az 14 bit derinliğinde olmalıdır.
- 5.3.1.5 Her bir pikselin boyutu 200 mikrondan büyük olmayacaktır. Teklif edilen sistemde yüksek rezolüsyonlu görüntü kalitesinin elde edilebilmesi için, detektör görüntü elemanı (piksel) en fazla 0,200 mm boyutunda olacaktır.
- 5.3.1.6 AEC(Automatic Exposure Control) sistemi en az 3 iyon odalı olacaktır.
- 5.3.1.7 Grid oranı en az 10:1 olmalıdır.
- 5.3.1.8 Dedektör sistemi ile masa ya da statif için pozisyon verilemeyen durumlarda hasta başı çekim yapılabilmelidir.
- 5.3.1.9 Flat panel dijital detektör, minimum doz kullanımı ile yüksek kalitede görüntü elde edilmesine olanak tanıyacak şekilde tasarlanmış olmalıdır. Bu doğrultuda flat panel dijital detektör sisteminde doz kullanımı ihtiyacı, doz alanı ölçüm sistemiyle izlenebilmeli ve optimal biçimde kullanılabilir (DAP METRE –Dose Area Product Meter vb). Hastanın almış olduğu doz değeri monitörize edilebilecek ve DICOM dosyasına atılacaktır. Daha sonra arşivden alınan imajının içinde bu değer rakamsal olarak görülecektir.
- 5.3.1.10 Ardışık iki ekspozür arasındaki süre en fazla 15 saniye olacaktır. İmajın ekrana gelme süresi en fazla 10 saniyeyi geçmeyecektir.
- 5.3.1.11 Flat dedektörlü duvar statifinde 18x24 cm formatından 41x41 cm formatına kadar değişik boyutlarda çekim yapılabilir. İstenilen boyutlarda çekilen resimler 1:1, 2:1, 4:1 gibi oranlarda istenilen film formatlarında basılabilir, istenilen kareye istenilen resim seçilerek basılabilir.
- 5.3.1.12 Dedektör sisteminde istenilen bölgeler kolime edilerek çekilecek bölgenin dışındaki istenmeyen bölgelerin X-ışını alması engelleyecek otomatik kolimatör bulunacaktır.
- 5.3.1.13 Kolimatörde zaman ayarlı alan aydınlatıcı bulunacaktır.
- 5.3.1.14 Jeneratör konsolü sistem yazılımına entegre olmalı, ayrıca sistemde otomatik olarak seçilebilen 0.1 mm, 0.2 mm Cu eşdeğeri filtreleme bulunmalı istendiğine manuel olarak da seçilebilir.
- 5.3.1.15 Statiftaki dijital flat dedektör temelde her türlü radyografik tetkikin gerçekleştirilmesi için dizayn edilmiş olmalıdır. Sistemin yazılımında mevcut olan organ seçim tekniği ile her türlü radyografik tetkikin çekim parametreleri otomatik olarak jeneratöre yüklenmelidir. Çekim sonrasında uygulamalara yönelik organa bağlı rekonstrüksiyon yapılmalıdır.
- 5.3.1.16 Sistem lazer ışıklı merkezleme düzeneği olacaktır.
- 5.3.1.17 Vertikal akciğer statifi en az +90/-15 derece tilt hareketi yapabilecektir. Tüp karşısına gelecek şekilde konumlandırıldığında mobil hasta masası ile gelen hastaların görüntüleri akciğer statifi 90 dereceye pozisyonlandırılarak da çekilebilir.



5.3.2 Dijital dedektörlü masa

- 5.3.2.1 Masa tablası yüzer hareketli ve elektromanyetik frenli olacaktır. Frenler masanın yanından veya ayak pedalı yardımıyla çözülebilecektir.
- 5.3.2.2 Hasta masası genişliği en az 70 cm, boyu ise en az 210 cm olmalıdır.
- 5.3.2.3 Hasta masası yüksekliği ayarlanabilir olmalı ve en az 60 cm'e kadar motorize inebilmelidir.
- 5.3.2.4 Hasta masası boyuna en az 60 cm, yanlara ise +/-13 cm hareket etmelidir.
- 5.3.2.5 Hasta masası üzerinde bulunan grid oranı en az 12:1 olmalı ve cm'de en az 36 çizgi olmalıdır
- 5.3.2.6 Hasta masasındaki dedektör mobil yapıda ise vertikal akciğer statifindeki dedektör ile boyut farkı gösterebilir ancak 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 maddesinde belirtilen özellikleri sağlamalıdır.
- 5.3.2.7 Hasta masası radyasyon absorpsiyonu en fazla 1 mm Alüminyum eşdeğeri olmalıdır.
- 5.3.2.8 Hasta masasının güvenilir olarak taşıyabileceği ve motor hareketlerinin etkilenmeyeceği ağırlık kapasitesi en az 200 kg olmalıdır.

5.3.3 Röntgen tüpü ve statifi

- 5.3.3.1 Röntgen tüpü tavana veya monte olmalıdır. Tavana veya kola monte tüpün vertikal hareketi en az 140 cm, longitudinal ekseninde en az 300 cm ve enlemesine (sağa-sola) hareketi en az 150 cm olmalıdır.
- 5.3.3.2 Anod ısı kapasitesi en az 300 kHU olmalıdır.
- 5.3.3.3 Röntgen tüpü haube ısı kapasitesi en az 1.500 kHU olmalıdır.
- 5.3.3.4 Tüp soğutma kapasitesi en az 60.000 HU/dk olmalıdır.
- 5.3.3.5 Tüpün fokal spotları küçük spot için en fazla 0.6 mm, büyük spot için en 1.3 mm olmalıdır.
- 5.3.3.6 Tüp statifinde dokunmatik kontrol paneli bulunmalıdır. Şutlama parametrelerinin seçimi kontrol panelinden yapılabilir. Kontrol panelinde hangi mesajlarının izlenebileceği belirtilecektir.
- 5.3.3.7 Röntgen tüpü horizontal ekseni etrafında en az +125 / -90 derece, vertikal ekseni etrafında manuel veya otomatik ± 90 derece dönebilmelidir.

5.3.4 Röntgen jeneratörü

- 5.3.4.1 Jeneratör ülke elektrik şebekesi voltajı ve frekansına uygun çalışmalıdır. Voltaj toleransı $\pm \%10$ olmalıdır.
- 5.3.4.2 Jeneratör en az 60 kW gücünde olmalı, yüksek frekans tekniği ile çalışmalıdır. En az 500 mA akım değerine ulaşmalıdır.
- 5.3.4.3 Jeneratör konsolü dijital ünitedeki yazılıma entegre edilmiş olmalı ve bilgisayar şeklindeki kumanda konsolündeki yazılımdan kontrol edilmelidir. Gerekli tüm kV, mA ayarları seçilen organ programına göre ya da manuel olarak yazılımdan kontrol edilmelidir.
- 5.3.4.4 Sistemde yüklü şekilde organ programları bulunmalı, isteğe bağlı olarak çekim programlarındaki parametreler otomatik ya da istenilen değerler ayarlanarak da kullanılabilir.
- 5.3.4.5 Jeneratörde otomatik doz kontrol düzeneği (AEC) bulunmalıdır. AEC sistemi en az 3 iyon odalı olmalıdır.



- 5.3.4.6 Jeneratör kV aralığı en az 40-150 kV arasında olmalıdır. KV artış değerleri ve kademeleri belirtilmelidir.
- 5.3.4.7 Jeneratör mA aralığı en az 10 500 mA, mAs aralığı en az 0.5 500 mAs olmalıdır.
- 5.3.4.8 Jeneratörde kilovolt, miliamper veya miliampersaniye veya saniye değerleri ayrı ayrı seçilebilmeli ve dijital göstergelerden izlenebilir olmalıdır.

5.3.5 Akciğer statifi

- 5.3.5.1 Sistemde en az +90/-15 derece tilt hareketi yapabilen ve 2.1.1, 2.1.2 ve 2.1.3 maddelerinde tanımlanan özellikte sabit dedektör içeren bir akciğer statifi olmalıdır.
- 5.3.5.2 Akciğer statifinin hareket kapasitesi vertikal olarak en az 125 cm olmalıdır.
- 5.3.5.3 Sistemde bulunan bukinin grid oranı en az 12:1 olmalı ve cm'de 35 çizgi içermelidir.
- 5.3.5.4 Akciğer ve masa altı bukilerinin foküs uzaklıkları farklı olmalıdır. Akciğer grafisi çekiminde ve masa altı çekimlerde farklı uzaklıklar kullanıldığından bukilerin dizilimleri X-ışınına paralel olmalıdır.

5.3.6 Kumanda Konsolu, Digital Ünite ve Monitör Sistemi

- 5.3.6.1 Bu ünite bilgisayar tabanlı olacaktır. Sistemin kontrolü klavye mause ve/veya dokunmatik LCD ekran ile yapılacak şutlama butonu bulunacaktır.
- 5.3.6.2 Kumanda ünitesinde hasta demografik bilgileri girişi otomatik olarak mevcut HİS (Hastane Bilgi Sistemi) / RIS (Radiology Bilgi Sistemi) sisteminden temin edilebileceği gibi bu istasyonlardan manuel olarak kullanıcı tarafından da girilebilmelidir. Exposure dan sonra, hastaya ait klasör iş istasyonuna otomatik olarak aktarılacaktır. Oluşan görüntü hastanın ait olduğu klasöre sistem tarafından otomatik aktarılacaktır.
- 5.3.6.3 Sistemde hazır ve programlanabilen çekim protokolleri/programları bulunmalıdır. Sistemde en az 200 adet programlanmış x-ray protokol prosedürü olmalıdır. Bu programlara göre sistem kV. raA, mAs gibi exposure parametrelerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir. Bu parametreler ayrıca manuel olarak ayarlanabilmelidir.
- 5.3.6.4 İş istasyonunda bulunan yazılım, detektörden gelen görüntüleri otomatik olarak işlemelidir.
- 5.3.6.5 Detektörden gelen veriler bu iş istasyonundaki bilgisayarlara aktarıldıktan sonra film ve/veya monitör aracılığı ile görüntülenmeye hazır hale gelmelidir.
- 5.3.6.6 Hasta tanımlama esnasında yanlış seçilen çekim parametreleri iş istasyonu konsolunda düzeltilebilmelidir.
- 5.3.6.7 İş istasyonundan ekspozur parametreleri görülebilmelidir
- 5.3.6.8 Dijital ünite yazılım paketinde parlaklık ayarı, kontrast ayarı, flip/rotate ve manuel shutter özellikleri ile reset fonksiyonu ve post processing işlemleri yapılabilecektir. Sistem aşağıdaki imaj işleme fonksiyonlarını içermelidir:
- Multi-Image Display (Ekranda çoklu imaj gösterimi)
 - Zoom/Pan (Görüntü büyütme ve kaydırma)
 - Up and down, right and left rotation(Yukarı/Aşağı, Sağ/Sol dönüşümü)
- 5.3.6.9 Sistem görüntüyü net hale getirmek için üzerinde oluşan dijital gürültü etkisini (noise) ve granüler etkiyi azaltabilmelidir.
- 5.3.6.10 Görüntü üzerine gerekli olan her türlü çalışmaya izin verecek olan acquisition workstation, klavye, mouse ve en az 19 inch LCD monitörden oluşan bilgisayar tabanlı sistemden yapılacak ve parametreler konsoldaki ekranda görüntülenecektir.

- 5.3.6.11 Hasta bilgilerinin Dijital Detektörlü Radyografik Görüntüleme Sistemine eklenmesi, hasta görüntülerinin seçilerek görülmesi ve basma işlemleri bu monitörler üzerinden yapılabilir.
- 5.3.6.12 Sistemde tek filme görüntü kısıtlaması olmadan birden fazla görüntü basılabilir. İstenilen boyutlarda çekilen görüntüler, istenilen kareye istenilen resim seçilerek basılabilir.
- 5.3.6.13 Dijital ünite de depolama veya yedekleme; CD/DVD yazıcıyla yapılabilir. DICOM formatındaki viewer ile birlikte CD/DVD' lere kaydedilmiş görüntüler herhangi bir PC'de (windows ortamında) özel bir programa gerek duymadan CD/DVD okuyucusunda açılıp incelenebilir ve dansite, kontrast gibi proses işlemleri yapılabilir.
- 5.3.6.14 Birden fazla görüntü aynı monitörde gösterilebildiği gibi aynı filme ve aynı CD/DVD üzerine de bastırılabilir.
- 5.3.6.15 Sistemde görüntü iyileştirme ve geliştirme yazılımları bulunmalıdır. Kontrastı ve imaj keskinliğini artırarak daha iyi görüntü veren ve firmanın duyurduğu tüm özel ve opsiyonel yazılımlar mutlaka teklif edilmeli, bu durum doküman üzerinde gösterilmelidir.

EK-1 TIP MERKEZİ/HASTANELERE FİRMACA KURULACAK CİHAZ LİSTESİ

SIRA NO	CİHAZIN ADI	BAKIRKÖY	KAYSERİ
1.	MR	Kayseri'den sökülen cihaz kullanılabilecek	1
2.	BT	1	
3.	RÖNTGEN Dijital	1	
4.	MAMOGRAFI Dijital	1	1
5.	KEMİK DENSİTOMETRE		1



EK-2 TIP MERKEZİ/HASTANELERDE GÖREVLENDİRİLECEK MINIMUM PERSONEL SAYISI

SIRA NO	MERKEZ ADI	DOKTOR	TEKNİSYEN	RAPORTÖR	SEKRETER
1.	BAKIRKÖY TIP MERKEZİ	1	3	1	1
2.	KAYSERİ HASTANESİ	0	0	0	0



EK-3 TIP/MERKEZİ HASTANELERİMİZDE İŞLEM SAYI VE PUANLARI					
SIRA NO	CİHAZIN ADI		BAKIRKÖY TIP MERKEZİ	KAYSERİ HASTANESİ	
1.	RÖNTGEN	SAYI PUAN	12.393 155.929,68		
2.	MAMOGRAFI	SAYI PUAN	1.292 37.038,79	1.084 31.075,89	
3.	USG-DOPLER	SAYI PUAN	6.625 201.552,11		
4.	KEMİK DANSİTOMETRE	SAYI PUAN	641 19.241,00	1.096 32.898,48	
5.	MR	SAYI PUAN	3.197 350.430,02	9.500 1.041.295,00	
6.	BT	SAYI PUAN	159 14.747,05		
TOPLAM PUAN			778.938,64	1.105.269,37	



EK-4.1 KAYSERİ HASTANESİ CİHAZ LİSTESİ

SIRA NO	CİHAZIN ADI	MARKA/MODEL	CİHAZ YILI	CİHAZ MENŞEİ
1.	KEMİK DENSİTOMETRİ	HOLOGIC	2002	ABD
2.	MAMOGRAFI	SENOGRAPHIE DMR	2000	FRANSA



EK-4.2 BAKIRKÖY TIP MERKEZİ CİHAZ LİSTESİ

SIRA NO	CİHAZIN ADI	MARKA/MODEL	CİHAZ YILI	CİHAZ MENŞEİ
1.	KEMİK DANSİTOMETRİ	Hologic INC QDR 4000	1999	USA
2.	USG	Phillips hd II H10 RENKLİ DOPLER	2005	SARONNO İTALY

