T.C. AĞRI VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
AĞRI DEVLET HASTANESİ

EN AZ 64 KESİTLİ MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (MDBT) CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMELERİ

Bu teknik şartname; Ağrı Devlet Hastanesi radyoloji kliniğinde kullanılacak olan bir adet en az 64 kesitli multidedektör bilgisayarlı tomografi (MDBT) cihazı ile 7 gün 24 saat kesintisiz görüntüleme hizmet alımı işi ile ilgili hususları içermektedir.

A.1. BİR ADET EN AZ 64 KESİTLİ MDBT CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

A.1. 1. KONU: Bu teknik şartname hastanemiz hizmet alımı ihtiyacı için bir adet en az 64 (altmışdört) kesitli MDBT cihazının teknik özelliklerini, garanti şartlarını, muayene ve kontrol yöntemlerini içerir.

A.1. 2. İSTEK VE ÖZELLİKLER

1. Tarama Ünitesi ve Dedektör Sistemi
2. Hasta Masası
3. X-Işın Jeneratörü ve Tüpü
4. Operatör Konsolu ve Bilgisayar Sistemi
5. İş İstasyonu (İkinci Konsol) Donanım ve Yazılım Özellikleri
6. Otomatik enjeksiyon pompası
7. Radyasyon koruyucular ve Aksesuarlar
8. Kesintisiz Güç Kaynağı
9. Diğer hususlar

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

A.1.2.1.TARAMA ÜNİTESİ VE DEDEKTÖR SİSTEMİ

A.1.2.1.1. Gantri hızlı taramalara imkan verecek şekilde 360 (üç yüz altmış) derece sürekli dönen, Rotate-Rotate, Slip Ring/Spiral teknolojisine sahip olmalıdır.

A.1.2.1.2. Gantri açıklığı en az 70 (yetmiş) santimetre olmalıdır.

A.1.2.1.3. Gantri tarama alanı (Field Of View) farklı değerlerde seçilebilmeli ve maksimum tarama alanı çapı 50 (elli) cm'den az olmamalıdır.

A.1.2.1.4. Gantri öne ve arkaya doğru en az +/- 30 (otuz) derece eğim (tilt) yapabilmelidir.

A.1.2.1.5. Sistem en az 60 (altmış) saniye boyunca kesintisiz spiral ve dinamik hacim taraması yapabilmelidir.

A.1.2.1.6. Spiral tetkikler istenilen pozisyonda, Single, Combined, Multidirectional ve Multispiral olarak yapılabilmeli ve sistemde anatomiye has örnek tarama protokolleri bulunmalıdır.

A.1.2.1.7. Sistemde hacim ve dinamik taramalara ilave olarak spiral tetkikler de yapılabilmelidir.

A.1.2.1.8. Sistem, gerçek-zamanlı olarak ön-arka, lateral ve oblik skenogram çekebilmelidir. Sistem en az 150 (yüz elli) cm skenogram yapabilmelidir. Sistemin tarama mesafesi en az 150 cm olmalıdır.

A.1.2.1.9. Gantride pozisyonlama için lazer ışıklandırma sistemi ve operatör ile hastanın haberleşmesini sağlayan interkom sistemi bulunmalıdır.

A.1.2.1.10. Sistemde optimum alçak ve yüksek kontrast rezolüsyonunu sağlayacak şekilde katı hal (Solid State) özelliğinde detektörler bulunmalıdır. Dedektörler 64 kesit özelliğini sağlamak için en az 64 sıra dedektörlü ve en az 64 veri toplama kanalına sahip olmalıdır. Dedektör her bir 360 derecelik dönüşte en az 64 kesit alabilmelidir. Dedektör genişliği en az 38.4 mm olmalıdır.

A.1.2.1.11. Sistemin rekonstrüksiyon algoritmaları ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.

A.1.2.1.12. Sistemde minimum kesit kalınlığı değeri en fazla 0.625 mm olmalıdır.

A.1.2.1.13. EKG dalga formu gösterimi gibi fonksiyonlar için gantry yanında veya üzerinde LCD ekran sistemi bulunmalıdır.

A.1.2.1.14. 360 derecelik (full rotasyon) tarama için en kısa tarama zamanı en fazla 0.48 (sıfır nokta kırksekiz) saniye olmalıdır. Tarama süreleri farklı değerlerde seçilebilmelidir. Sistemde mevcut tarama zamanları belirtilmelidir.

A.1.2.1.15. Acil durumlarda ve tehlike anlarında gantri ve masa hareketini durduracak bir emniyet anahtarı gantri ve/veya hasta masası üzerinde bulunacaktır.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

A.1.2.2. HASTA MASASI

A.1.2.2.1. Masanın tetkik mesafesi en az 150 cm olmalıdır.

A.1.2.2.2. Masanın taşıyabileceği maksimum hasta ağırlığı en az 200 (iki yüz) kg olmalıdır.

A.1.2.2.3. Hasta masasının her türlü hareketi operatör konsolundan veya gantri üzerinden manuel olarak yapılabilmelidir. Masa hareketleri sayısal olarak görüntülenebilmelidir. Masanın her iki yanında masa hareketlerini sağlayan pedallar bulunmalıdır.

A.1.2.2.4. Hasta masasının hareketlerinin elektronik doğruluğu masanın taşıyabildiği maksimum ağırlıkta +/- (artı/eksi) 0.5 milimetreden fazla olmamalıdır.

A.1.2.2.5. Masa hareketlerinin hızı seçilebilir olmalıdır. Masa spiral hareketler için sürekli ilerleme yapabilmelidir.

A.1.2.2.6. Elektrik kesintisinde veya acil bir durumda hastayı gantri içinden çıkarabilmek için masanın manuel olarak serbest bırakılabilmesi mümkün olmalıdır.

A.1.2.2.7. Masada hastaların stabilize edilmesine yardımcı olacak aksiyel ve koronal baş tutucuları (yetişkinler, çocuklar ve bebekler için ayrı ayrı), infant ve pediatrik destekleyiciler, ayak altı hasta minderi, uzun hasta minderi, çeşitli ebatlarda minder ve yastıklar, hasta sabitleme amacıyla kullanılmak üzere çeşitli kalınlık ve uzunlukta bant ve kayışlar, çene ve alın bant ve kayışları, sünger destekleme yastıkları verilecektir.

A.1.2.3. X-IŞIN JENERATÖRÜ VE TÜPÜ

A.1.2.3.1. X-ışın jeneratörünün gücü en az 48 kW olmalıdır. Maksimum gerilim değeri en az 130kV, minimum gerilim değeri ise en fazla 80 kV; maksimum akım değeri en az 400 mA, minimum akım değeri en fazla 20 mA olmalıdır.

A.1.2.3.2. Röntgen tüpü çift foküslü olmalıdır. Foküs büyüklükleri belirtilecektir.

A.1.2.3.3. Röntgen tüpü anod ısı kapasitesi en az 7.0 MHU olmalıdır.

A.1.2.3.4. Tüpün anodunun ısı atım oranı en az 800 kHU/dakika olmalıdır.

A.1.2.3.5. Sistemde tüpün aşırı ısınma durumunda, tüpü koruyan ve kullanıcıyı uyaran koruma sistemi bulunmalıdır. Bununla ilgili detaylı açıklama yapılmalıdır.

A.1.2.4. OPERATÖR KONSOLU ve BİLGİSAYAR SİSTEMİ

A.1.2.4.1. Teknik şartnamede belirtilmese dahi firma tarafından ihale dosyasında sunulan datasheet'te belirtilen spesifikasyonlar sağlanmalı ve teklif edilen tüm yazılımların optimal kullanımı için gerekli altyapı verilmelidir.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

A.1.2.4.2. Operatör konsolu tüm işlemleri kontrol edecek yapıda olacaktır. Aynı anda tarama, rekonstrüksiyon, resim görüntüleme, otomatik filmleme, program planı ve arşivleme işlemleri kesintisiz olarak yapılabilmelidir. Çekim esnasında gerçek zamanlı rekonstrüksiyon yapabilmelidir. Sistemin rekonstrüksiyon hızı 512x512 matriks için en az 16 imaj/saniye olacaktır.

A.1.2.4.3. Görüntüler hem operatör konsolu hem de firma tarafından verilecek olan çalışma istasyonlarından filme basılabilmelidir.

A.1.2.4.4. Ana konsol, gerçek çok işlemcili (multitasking) özelliktedir ve hasta taraması yapılırken diğer işlemlerde yavaşlama olmamalıdır.

A.1.2.4.5. Ana konsolun mikroişlemci kelime genişliği en az 32 (otuziki) bit olacak şekilde konfigüre edilmiş olmalıdır.

A.1.2.4.6. Ana konsolda renkli ve 19 (ondokuz) inç diagonal uzunluğa sahip, 1280x1024 rezolusyona sahip en az 2 (iki) adet LCD monitör mevcut olacaktır.

A.1.2.4.7. Ana konsolun dinamik hafızası (RAM) toplamı en az 8GB (gigabyte) olmalıdır.

A.1.2.4.8. Display matriksi en az 1024 x 1024 (binyirmidört çarpı binyirmidört) piksel olmalıdır.

A.1.2.4.9. Ana konsolun volümetrik tarama yapacağı düşünülerek imaj ve ham veri toplam disk kapasitesi, en az 900 GB olmalıdır. İş akışının hızlı olması ve ham datadan farklı fazların rekonstrüksiyonun yapılabilme ihtiyacı düşünülerek bu hafızanın tamamı ana konsol olmalıdır. Sabit diski 900 GB'ın altında olan sistemler eksternal sistemlerle toplam 900 GB'ı sağlayacak şekilde yapılandırılabilecektir. İş istasyonu disk kapasitesi ise görüntü arşivlenmesi de düşünülerek en az 5000 GB olmalıdır. Sabit diski 5000 GB'ın altında olan iş istasyonu sistemi eksternal sistemlerle toplam 5000 GB'ı sağlayacak şekilde yapılandırılabilecektir. İşlenmemiş ham rotasyon datası olarak en az 400.000 kesitlik data ana konsolda saklanabilmelidir. İstekli, işlenmiş bilgi olarak kaç resim hafıza kapasitesine sahip olduğunu belirtecektir.

A.1.2.4.10. Sistemde anatomi ve kemik dokusunun birbirinden ayrılmasını sağlayacak, önceden programlanmış protokollere sahip kemik yapısı ayırım programı (Bone Removal, Bone Extract vb) ana konsolda veya iş-istasyonunda bulunmalıdır.

A.1.2.4.11. Alçak ve yüksek kontrast rezolüsyon değerleri belirtilmelidir. Görüntü kalitesinin yüksek olması açısından sistemin yüksek kontrast rezolüsyonu en az 17.0 lp/cm olmalıdır.

A.1.2.4.12. Sistemde kardiyak BT ve koroner BT anjiyografisi fonksiyonu bulunmalı; ayrıntıları açıklanmalıdır. Kardiyak anjiyografi çalışmalarında hastaya verilen doz miktarı belirtilmelidir.

A.1.2.4.13. Sistemde kardiyak BT ve koroner BT anjiyografisi çalışmaları aksiyel veya spiral modda yapılabilmelidir.

A.1.2.4.14. Sistem kardiyak BT ve koroner BT anjiyografisi çalışmaları için gerekli cihaza ait en yeni tüm yazılım ve donanımı içermelidir. Bu amaçla: sistemde prospektif ve retrospektif EKG tetiklemeli tarama teknikleri bulunmalı, koroner BT anjiyografi ve kalsiyum skorlama çekimi yapılabilmelidir. Kardiyak ölçümler ve uygulamalar (kardiyak software), hastanın artan ya da düzensiz olan kalp atım hızlarında da çalışma yapabilecek şekilde destek uygulamalarına

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

sahip olmalı ve sistemler bu çalışmalarda koroner arter görüntü kalitesinin yüksek olması için elde edilen temporal rezolüsyon mutlak değeri belirtilmelidir. Kardiyak çalışmalar için gerekli EKG monitörü teklife dahil olmalıdır.

A.1.2.4.15. Sistemde ana konsolda kardiyak anjiyografi çalışmalarında aksiyel tarama modu kullanılarak hastaya verilen dozu azaltan, cihaza uygun olan farklı isimlerle adlandırılan doz azaltım yazılımı mevcut olacak ve çalışma prensibi açıklanacaktır. Örnek klinik çalışmalar teklif ekinde sunulacaktır.

A.1.2.4.16. Sistemde beyin çalışmalarında kullanılmak üzere nöro paketi bulunmalıdır. Acil vakalarda beyin perfüzyonu ile anjiyografi çalışması stenoz, oklüzyon, AVM ya da tümör değerlendirmesinin yapılabildiği, kan akış hacim haritasının hesaplandığı beyin perfüzyon çalışması yapılabilmelidir. CBF (serebral kan akımı), CBV (serebral kan hacmi), MTT (ortalama geçiş zamanı) analizleri tüm iş istasyonları üzerinde sağlanmalıdır. İş istasyonunda Tissue classification index geriye dönüşümlü alan ve geriye dönüşümsüz alan olarak renk kodlamalı olarak gösterilebilmelidir.

A.1.2.4.17. Sistemde beyin çalışmalarında kemik ve damarların da birbirinden etkin bir şekilde ayrılabilmesini sağlamak için protokol bulunmalıdır. Bu işlem iş istasyonunda olmalıdır.

A.1.2.4.18. CTDI (Computed Tomopgraphy Dose Index) dozları her tetkikin sonunda belirtilmelidir. Sistem CTDI dozlarını çekim sırasında veya sonrasında monitörize etmeli ve bu dozlar ekrandan izlenebilmelidir.

A.1.2.4.19. Sistemde artefakt azaltma yazılımı mevcut olmalı ve doz azaltımı için iteratif rekonstrüksiyon algoritmalarından (ADMIRE veya IRIS-SAFIRE, FIRST veya AIDR 3D, ASIR veya ASIR-V, IMR veya IDOSE4) biri bulunmalıdır.

A.1.2.4.20. Sistemde görüntülerinin ardarda otomatik olarak görüntülenmesini sağlayan sine modu bulunmalıdır.

A.1.2.4.21. Sistemde, kontrastlı tetkiklerde, enjeksiyon sırasında kontrastın maksimum yoğunluğunun yakalanmasını sağlayacak (Care bolus, Sure start, Bolustrack vb) isimlerle adlandırılan protokoller/programlar (Bolus Tracking) bulunmalıdır.

A.1.2.4.22. Görüntü değerlendirme (dansite, mesafe, açı, alan, volüm ölçümü, büyütme vb. gibi), işleme (pencereleme, filtreleme vb. gibi) ve anotasyon (görüntü üzerine yazı yazma) işlemleri CT Viewer aracılığı ile yapılabilmelidir.

A.1.2.4.23. Sistemde Real Time Multiplanar Rekonstrüksiyon (MPR), Multiplanar (multiprojeksiyon) Volüm Rekonstrüksiyon/Rendering (MPVR), Maksimum ve Minimum Intensite Projeksiyon (MIP ve MinIP), Üç boyutlu görüntüleme (3D) Volume Rendering, Shaded surface display, vb. yapılabilmelidir. Bu programda hazır bulunan protokoller sayesinde gerçekleştirilen 3 boyutlu görüntüler farklı organ veya doku ile ilişkilendirilip anatominin 3 boyutlu ortamda detaylı görünümü sağlanmalıdır.

A.1.2.4.24. Sistem PACS, RIS ve HIS'e bağlanabilmeli bu nedenle DICOM 3.0 iletişim protokolünü tüm bileşenleri send/receive, query/retrive, basicprint, worklist, MPPS (HIS/RIS) ile içermelidir ve bunlar sisteme dahil edilmiş olmalıdır.

A.1.2.4.25. Sistem ile birlikte çekilen görüntüleri kaydetmek için kullanılacak DİCOM standardını destekleyecek yüksek hızlı CD veya DVD optik yazıcı verilecektir.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

A.1.2.5. İŞ İSTASYONU (İKİNCİ KONSOL) DONANIM ve YAZILIM ÖZELLİKLERİ

A.1.2.5.1. Sistem ile birlikte en az 1 adet ana konsoldan donanım ve yazılım olarak bağımsız çalışabilen iş istasyonu verilecektir. Bu iş istasyonları tomografi cihaz üreticisi firmanın BT cihazları ile birlikte kullanmak üzere geliştirdiği kendi ürünleri olmalıdır. Bu iş istasyonları bilgisayarlı tomografi ünitesinde mevcut iki monitörlü kumanda konsolundan farklı olup başka bir lokalizasyonda çalıştırılacak olup rapor odasına kurulacaktır.

A.1.2.5.2. İş istasyonu en az dört çekirdekli 2,53 GHz hızda işlemciye, en az 8GB RAM'e sahip olacaktır. 3D çalışmalar için gerekli maksimal performansı sağlayacak en üst düzey ekran kartı mevcut olacaktır. Toplam hard disk kapasitesi (image ve sistem) en az 1000 GB olacaktır.

A.1.2.5.3. İş istasyonunda en az bir adet 19 inch 1280 x 1024 görüntüleme matriksine sahip LCD ve renkli ekranlı monitör bulunmalıdır. Teklif edilen iş istasyonuna ait dokümanlar teklifle birlikte verilmelidir.

A.1.2.5.4. İş istasyonlarına ihtiyaç halinde yedekleme amacıyla harici hard disk USB ara yüzü ile bağlanabilmelidir. İş istasyonlarından görüntüleri kaydedebilme amaçlı DVD veya CD-R optik yazıcı bulunmalıdır. Hasta görüntülerinin kaydı ile birlikte görüntülerin başka bilgisayarlarda kolayca izlenebilmesini sağlayan (viewer) yazılımı da aynı seansta optik ortama kayıt edilebilmelidir.

A.1.2.5.5. Görüntüler iş istasyonlarında hareketli film olarak oynatılabilmeli ve sunumlarda kullanılmak üzere AVI ve/veya TIF, JPEG görüntüler olarak bilgisayar ortamına aktarılabilmelidir.

A.1.2.5.6. İş istasyonlarındaki konsollardan görüntüleri arşivleme sistemine transfer edebilme, arşivleme sisteminden geri çağırabilme işlemleri kesintisiz olarak yapılabilmeli ve tüm seçenekleriyle otomatik filmleme ve arşivleme sistemi ile bağlantılı olarak film basabilme özelliği bulunmalıdır.

A.1.2.5.7. İş istasyonları diğer BT sistemlerinden görüntü aktarıp postprocessing işlemleri yapılabilmelidir.

A.1.2.5.8. İş istasyonları tüm işlemleri üç düzleme göre yapabilmeli, ancak zamana göre 4D kalp ve diğer organlarda görüntüleme yapılabilmeli ve hareketli organları görüntüleyebilmelidir.

A.1.2.5.9. İş istasyonu, görüntü arşivleme ve iletişim sistemleri 'PACS' uyumlu olmalıdır ve DICOM 3.0 (üç nokta sıfır), (Digital Imaging and Communications in Medicine 3.0 (üç nokta sıfır) standardını desteklemelidir. DICOM 3.0 ile ilgili tüm yazılım ve donanımlar verilecektir.

A.1.2.5.10. İş istasyonunda en az aşağıdaki uygulamalar yapılabilmelidir:

- Üç boyutlu görüntüleme (3D) (Volume Rendering, Shaded surface display vb). Bu programda hazır bulunan protokoller sayesinde gerçekleştirilen 3 boyutlu görüntüler farklı organ veya doku ile ilişkilendirilip anatominin 3 boyutlu ortamda detaylı görünümü sağlanmalıdır. Dokulara transparan özellik vererek altındaki organlar görülebilmelidir. Real Time Multiplanar Rekonstrüksiyon (MPR), Multiplanar (multiprojeksiyon) Volüm Rekonstrüksiyon / Rendering (MPVR), Maksimum ve Minimum Intensite Projeksiyon

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

(MIP ve MinIP), imajlar elde edilebilmelidir.

- Otomatik ve/veya manuel organ volüm hesaplama, organ spesifik renklendirme programları bulunmalıdır.
- Anatomi ve kemik dokusunun birbirinden ayrılmasını sağlayacak, önceden programlanmış protokollere sahip kemik yapısı ayırım programı (Bone Removal) mevcut olmalıdır.
- Sistemde üç boyutlu ve/veya volüm rekonstrüksiyonu yapılmış olan imajları, ham data olarak çekimi yapılan kesitler ile eşleştirebilen ve üç boyutlu görüntülerdeki ilgili kesit bilgilerini 2-D olarak gösterebilen kesit eşleştirme programı mevcut olmalıdır.
- Kalp incelemelerinde kullanılmak üzere gerçek zamanlı 3D ve 4D programları kullanılmalıdır.
- Koroner arterlerde, kalsiyum skorlaması, koroner BT anjiyografi yapılabilmelidir. Tek tuşla koroner ağaç otomatik olarak oluşturulabilmeli ve koroner arterler sistem tarafından otomatik olarak damar adları ile isimlendirilebilmelidir. Koroner ağaç sistem tarafından otomatik olarak çıkarılabilmelidir, damar adları otomatik olarak sistem tarafından yerleştirilebilmelidir, sistem tarafından bulunan koroner arterlerin kavisli reformat görüntüleri (curved MPR) otomatik olarak oluşturulabilmelidir.
- Kardiyak fonksiyon analizleri sistem tarafından otomatik olarak yapılabilmelidir ve bu analizlerden end diastolik volüm, end sistolik volüm, stroke volüme, kardiyak ejeksiyon fraksiyon, kardiyak output, body surface area, stroke indeks, kardiyak indeks, sol ventrikül volüm eğrisi, miyokardial kütle (myokardiyal duvar kalınlığı) hesaplanabilmeli ve grafiksel olarak görüntülenebilmelidir. Kardiyak fonksiyon analizleri yapılırken sol ventrikül tespit işlemi cihaz tarafından otomatik olarak yapılmalı ve zaman kaybına sebep olunmamalıdır.
- Kardiyak çalışma modu koroner arterlerde stent içi analiz için uygun olmalıdır ve stentin içini alınan görüntülerde net olarak gösterilebilmelidir.
- Kardiyak modunda plakların kalsifikasyon seviyelerinin farklı renklerle otomatik olarak raporlamasını yapan plak inceleme programı mevcut olmalıdır ve fibröz, kalsifiye plakları lümenden ayırt edebilmelidir.
- İş istasyonunda veya ana konsolda alınan 2D ve/veya 3D görüntülerin akut inme vakalarında zamana bağlı olarak otomatik görüntülenmesi ile CBF, CBV, MTT sonuçlarının eş zamanlı renk haritaları ile kantitatif olarak gösterilebildiği ve değerlendirilebildiği 2D veya 3D Neuro ileri uygulamalar mevcut olmalıdır. Elde edilen görüntüler 2D veya 3D ve kemiksiz olarak otomatik olarak gösterilebilmelidir.
- Anjiyografi ya da üreterografide olduğu gibi, seyri doğrusal olmayan yapıların, seyri boyunca tam görüntülenebilmesi için, programlar mevcut olmalı; seçilen damarın segmentasyonu otomatik olarak yapılabilmeli, bu düzlemlere göre ortogonal transvers kesitleri gösterilebilmelidir. Bu fonksiyon koroner ve periferik damarlara uygun olmalıdır.
- Trakea, kolon ve damar gibi yapıların sanal endoskopi işlemleri yapılabilmelidir (sanal bronkoskopi, sanal kolonoskopi gibi). Sanal kolonoskopi ile kolonun çift kontrast baryumlu grafiye özdeş sanal görüntüleri elde edilebilmelidir.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Ahmet Arif CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

- Sistem PACS, RIS ve HIS'e bağlanabilmeli, bu nedenle DICOM-3.0 iletişim protokolünü tüm komponentleri (send/receive, query/ retrieve, basic print, worklist, MPPS, (HIS/RIS) standardına uygundur) ile içermelidir ve bunlar sisteme dahil edilmelidir.

A.1.2.6. OTOMATİK ENJEKSİYON POMPASI

A.1.2.6.1. Cihaz bilgisayar kontrollü, sayısal göstergeli ve programlanabilir olacaktır.

A.1.2.6.2. Cihaz, en az 2 x 200 ml kapasiteli iki adet sarf nitelikli şırınga içeren çift hazneli bir yapıya sahip olmalıdır.

A.1.2.6.3. Cihazın basınç sınırları seçilebilir olmalıdır. Volüm 1 ml aralıklarla tüm şırınga hacmine kadar seçilebilir olmalıdır. Enjeksiyonun 1 saniyelik aralıklarla gecikmesi seçilebilmelidir. Bir enjeksiyon programının icrasının sonunda enjeksiyon parametreleri cihaz sayısal panosu üzerinden otomatik olarak okunabilmelidir. Bir enjeksiyon serisi içerisinde farklı 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. Cihazda kontrast maddeyi vücut sıcaklığında tutan özel ısıtıcı tertibatı bulunmalıdır.

A.1.2.7. RADYASYON KORUYUCULAR ve AKSESUARLAR

A.1.2.7.1. En az 80 x 120 cm boyutlarında kurşun cam verilmeli ve gerekli yere monte edilmelidir.

A.1.2.7.2. Sistemle birlikte üç adet 0.5 mm Pb eşlenikli, gövdeyi tamamen saran kurşun önlük, iki adet kurşun gözlük, üç adet tiroid koruyucu, birer adet erişkin ve çocuk için gonad koruyucusu, bir adet tekerlekli kurşun önlük askısı verilmelidir.

A.1.2.7.3. İnceleme sırasında hastayı değişik pozisyonlarda tespit etmek için gereken aksesuarlar verilmelidir. Bunlar: aksiyal headholder, ayak altı hasta minderi, uzun hasta minderi, aksiyal headholder için çesitli ebatlarda minder ve yastıklar, hasta sabitleme amacıyla kullanılmak üzere çesitli kalınlık ve uzunluklarda bant ve kayışlar, çene ve alın bant ve kayışları, sünger destekleme yastıkları verilmelidir.

A.1.2.7.4. Sistemle birlikte tüm kalibrasyon ve ayarları yapabilecek fantom kiti verilmelidir.

A.1.2.7.5. Sistemle birlikte verilen kullanım klavuzlarından bir takım Türkçe olarak verilecektir.

A.1.2.7.6. Operatör konsolunun bulunduğu konsol için üç adet 4 tekerlekli, yükseklik ayarlı, metal ayaklı ergonomik çalışma koltuğu verilecektir.

A.1.2.7.7. Sistemle birlikte raporlamada kullanılmak üzere iki adet ve hasta kayıt kısmında kullanılmak üzere bir adet (toplamda üç adet) bilgisayar ve iki adet tonerli yazıcı verilecektir.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

A.1.2.8. KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI

A.1.2.8.1. Sistem ile birlikte sistemin tamamını (tarama ünitesi, otomatik enjektör, iş istasyonu vb.) elektrik kesilmelerine karşı koruyacak, en az 20 dakikalık süreyle tüm sistemi besleyecek kesintisiz güç kaynağı (UPS) verilecektir.

A.1.2.9. DİĞER HUSUSLAR

A.1.2.9.1. KABLOLAMA

A.1.2.9.1.1. Firma, cihazların kablolama işlemelerini her cihaz için ayrı ayrı olmak üzere elektrik panosundan itibaren sağlayacaktır. Birimin ana panosu ve gerekli ara cihaz panoları firma tarafından temin edilecektir.

A.1.2.9.1.2. Yüklenici firma radyoloji biriminde gerekli tüm veri iletim kablolamasını en az CAT 6 düzeyinde enerji kablolamasından ayrı kanal sistemi içerisinde gerçekleştirecektir.

A.1.2.9.2. MONTAJ

A.1.2.9.2.1. Firma, cihazları ücretsiz olarak monte edecek ve tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslim edecektir. Montaj için gerekli tüm malzeme ve masraflar yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Sistemin nakliye ve montajı sırasında kurum içinde ortaya çıkabilecek her türlü kaza veya hasardan yüklenici firma sorumludur ve onarmakla yükümlüdür. Ayrıca mevcut hizmet alımı süresi içerisinde hastanenin farklı bir binaya taşınması halinde tüm sistemin nakliye ve montajı yüklenici firmaya ait olacaktır.

A.1.2.9.2.2. Cihazın montajı, hastanemizce gösterilen yere, firma tarafından ücretsiz ve şartnameye uygun olarak tamamlanacak ve sistem çalışır vaziyette teslim edilecektir. Cihazın kurulacağı yerdeki kurşunlama dahil tüm yer hazırlığı firma tarafından yapılacaktır. Firma cihazların konulacağı yeri ve değişikliklerden etkilenecek ve tadilat yapılacak yerleri görmüş olmalıdır. Montaj sırasında sistem için gereken tüm elektrik işi (kablo kanalları, kablolama, elektrik panoları, ortamın aydınlatılması vb.) firmaya aittir. Firma montaj mahalini görerek zemin, duvar, yerlerin anti statik PVC kaplanması, tavan döşemeleri, kapı ve bir adet soyunma kabini, iş istasyonları ve ekipmanlar için gerekli masa ve sandalye donanımı, fantom ve doküman dolapları ile klimatizayon (ısıtma-soğutma) ile ilgili keşif yapacak ve bu keşfin sonucunda ortaya çıkan proje, ihale dosyasında sunacaktır.

A.1.2.9.2.3. Kesintisiz güç kaynağının ideal şartlarda çalışabilmesi için konulacağı alanın düzenlenmesi ve soğutulması firma tarafından sağlanacaktır.

A.1.2.9.2.4. Sistemin ve UPS'in soğutulması için gerekli olan uygun kapasitede invertor tipte split klimalar firma tarafından ücretsiz olarak temin edilecek ve çalışır halde teslim edilecektir. Firmanın kullanacağı klimalar model, kapasite ve tipleri belirtilecektir.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Has.

A.1.2.9.3. EĞİTİM VE DÖKÜMANTASYON ŞARTLARI

A.1.2.9.3.1. Olası arızalarda cihazın teknis servis masraflarının karşılanması, periyodik bakım ve kalibrasyon hizmetleri yüklenici firmaya aittir. Yüklenici firma, yedek parça gerektiren olası arıza durumunda bu hizmetleri cihazın yetkili teknis servisinden temin etmekle yükümlüdür.

A.1.2.9.3.2. Firma, cihazın kullanımı, günlük bakımı ve olası arızalara birinci seviyede müdehaleye ilişkin kendi eğitilmiş personeli tarafından en az 2 (iki) iş günü süresinde ücretsiz eğitim verecektir. Söz konusu bu eğitimler cihazın satın alma işlemleri tamamlandıktan sonra başlar ve kullanıcılar cihazı hatasız kullanır hale gelip teslim aldıktan sonra sona erer.

A.1.2.9.3.3. Firma, idarenin belirleyeceği personeli, hem kullanıcı hem de her türlü günlük bakım ve arızalara birinci seviyede müdehaleyi yapabilecek nitelikte eğitmekle yükümlüdür.

A.1.2.9.3.4. Cihazın teknik dökümanları, arıza kodları ve anlamları liste halinde orjinal dilinde ve Türkçe olarak cihazın teslimatı sırasında verecektir.

A.1.2.9.4. TESLİM VE GARANTİ ŞARTLARI

A.1.2.9.4.1. Sistem, verilecek bütün aksesuarlar ve yedek parçaları ile birlikte X-ışını tüpü dahil hizmet alımı süresince kesintisiz olarak (36 ay) tam garantili olmalıdır.

A.1.2.9.4.2. Garanti belgesi hem cihazın üretimini yapan şirketin Türkiye temsilciliğini yapan hem de satıcı firması tarafından verilecektir.

A.1.2.9.4.3. Cihaza ait teknik doküman ve yazılım programları cihazla birlikte verilecektir.

A.1.2.9.4.4. Cihaza ait program veya onarım işlemlerine girmek için şifrelendirme varsa belirtilecek, Rekabet Kurumu'nun 18.02.2009 tarihli kararı doğrultusunda verilmesi zorunlu kılınan şifreler istenildiğinde ücretsiz olarak verilecektir.

A.1.2.9.4.5. Cihazın teslimatı esnasında mevcut olan programların yeni ve donanım gerektirmeyen güncellemeleri garanti süresi içinde cihaza ücretsiz olarak yüklenecek süre bitiminden sonra istenildiği takdirde ücreti karşılığı güncelleme yapılacaktır.

A.1.2.9.4.6. Cihazın teslimatı sırasında ilgili birimin sorumlusu yetkilisi ile birlikte idare tarafından tespit edilecek en az bir teknik eleman bulunacaktır. Düzenlenecek teslim tutanağından yukarıda adı geçen kabul heyeti ve firma yetkilisinin imzaları tam olmadan cihaz teslim alınmayacaktır.

A.1.2.9.4.7. Firma, sistemi monte ettikten ve kullanıma hazır hale getirdikten sonra son kabul ve fonksiyon testlerini yapacak ve testlere ilişkin masraflar firma tarafından karşılanacaktır. Firma bu testlere ait bir rapor hazırlayıp Hastanesi İdaresine ve Biyomedikal birimine teslim etmekle yükümlüdür.

A.1.2.9.4.8. Cihaz kuruma teslim edildikten sonra gerek montaj sırasında ve gerekse montaj sonrası testler, kalibrasyon ve bakım/onarım sırasında, garanti süresi içinde olsun veya olmasın, hiçbir firma elemanı, yanlarında o cihazdan sorumlu idarenin teknik elemanı olmadan cihaz odasına giremeyecek ve cihaza müdahalede bulunmayacaktır.

A.1.2.9.4.9. Atom Enerji Kurumundan, lisans alınması işlemi ve lisansa ait masraflar firma tarafından karşılanacaktır.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

A.1.2.9.4.10. Tasarım ve imalat hatası nedeniyle cihazın neden olacağı insan kazaları ve her türlü maddi hasarlardan firma sorumlu olacaktır.

A.1.2.9.4.11. Firma satacağı cihaza dair içeriğinde cihazın bileşen parça listelerini, bakım/onarım ve kalibrasyonunda kullanılacak belgeleri, arıza tespit, yazılım programlarını ve takip dokümanlarını (kullanıcı kılavuzları ve servis el kitapları) her cihaz için 2 (iki) nüsha olmak üzere idarenin teknik elemanına cihaz teslimatı sırasında ücretsiz verecektir.

A.1.2.9.4.12. Firma sorumlu teknik servisi, herhangi bir arızaya 48 saat içinde (mesai saatleri içerisinde) müdahaleyi yapmakla yükümlüdür. Firma yurt dışından yedek parça ithali gerekmediği durumda en geç üç (3) iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorunda, yurt dışından yedek parça ithalatı gereksinimi varsa; en geç onbeş (15) iş günü içinde ithalatı gerçekleştirmek ve cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır.

A.1.2.9.4.13. Bu süre, firmanın gerekçeli talebi, idarece incelenerek uygun görüldüğü takdirde aynı birim tarafından hazırlanan yazılı belge ile uzatılabilir.

A.1.2.9.4.14. Cihazın idareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde farklı arızaların toplamının yedi (7) ve daha fazla sayıda olması ve bu arızaların cihazdan yararlanmama sonucunu ortaya çıkarması durumunda firma cihazı eşdeğer veya daha üstün özelliklere sahip yeni bir cihazla değiştirmekle yükümlüdür. Ancak malın birden fazla üniteden oluşması halinde firma sadece arızanın meydana geldiği parça veya üniteleri değiştirmekle yükümlüdür.

A.1.2.9.5. EĞİTİM

A.1.2.9.5.1. Alınacak cihazla ilgili olarak cihaz başında en az iki (2) radyoloji uzmanına, uzman kişiler tarafından cihaz başında eğitim verilecektir.

A.1.2.9.6. TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

A.1.2.9.6.1. Teklif veren firmalar şartname maddelerine ayrı ayrı ve Türkçe olarak şartnamedeki sıraya göre cevap vereceklerdir. Teklif mektupları, şartname sıra numarasına göre "evet-hayır" gibi ifadeler yerine, her maddeye ayrıntılı cevap verilerek hazırlanacaktır. Bunun haricindeki teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. Bu cevaplar "marka model cihazı teklifimizin Şartnameye Uygunluk Belgesi" başlığı altında teklif veren firmanın başlıklı kağıdına yazılmış ve yetkili kişi tarafından imzalanmış olmalıdır. Teknik Şartnamede istenilen özelliklerin hangi dokümanda görülebileceği belirtilecek ve doküman üzerinde teknik şartname maddesi işaretlenmiş olacaktır. Bu cevaplar orijinal dokümanları ile karşılaştırıldığında her hangi bir farklılık bulunursa firma değerlendirme dışı bırakılacaktır. Garanti belgesi hem cihazın üretimini yapan şirketin Türkiye Temsilciliğini yapan hem de satıcı firması tarafından verilecektir.

A.1.2.9.6.2. Şartnameye uygunluk belgesi hazırlamayan ve şartnamede istenilen teknik özellikleri sağlamayan firma teklifleri red edilecektir.

A.1.2.9.6.3. Bu şartnamede belirtilmeyen hükümler konusunda idari şartname hükümleri geçerlidir.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

A.2. AĞRI DEVLET HASTANESİ'NDE HİZMET VERECEK BT HİZMET ALIMI İÇİN UYGULANACAK KURALLAR VE VAZGEÇİLMEZ DİĞER HUSULAR

A.2.1. Bu hizmet BT tetkikleri için 7 gün 24 saat prensibine göre çalışmayı kapsar. Hizmet süresi toplam 3 ayı kapsamaktadır. Günlük tetkik sayısı 60 olup 3 aylık tetkik sayısı 4.140'tır. Yüklenicinin hizmet süresince hastane içerisinde kurup çalıştıracağı cihazlar hizmet süresi bitiminde on (10) yaşını geçmemiş olacaktır. Bu cihazların yaşı, imalat tarihi ve seri numarası ile belgelenecektir.

A.2.2. Bu cihazlarla ilgili her türlü muhafaza tedbirinin alınması, nakliye giderleri vb. firmaya aittir. Firma Atom Enerjisi Kurumu'nun getireceği yükümlülükleri karşılayacaktır. Bu sistemin kurulması, çalıştırılıp aktif hale gelmesi, bununla ilgili yazılım, yatırım gibi tüm donanım firmaya aittir.

A.2.3. Kullanım alanları içerisindeki her türlü onarım ve bakım işlerini (su, elektrik, sıhhi tesisat, boya, badana, kapı, pencere, cam vs.) yapmak ve kullanılan cihazın 24 saat süresince hizmet verebilmesine imkan verecek şekilde hazır, temiz, bakımı yapılmış durumda olmasını sağlamak bu aletlerin arıza durumunda onarımını yaptırmak ve bu gibi durumlarda hizmetin aksamasını engelleyecek tedbirler almak firmanın sorumluluğundadır.

A.2.4. Yüklenici firma bu işlemler için; konusunda yeterli sayıda ve deneyimli radyoloji teknisyeni çalıştıracaktır ve burada çalıştırılacak personellerin Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen standartlara ve kurallara uyması zorunludur. Tomografi ünitesinde çalıştırılmak üzere en az 4 radyoloji teknisyeni, 1 sekreter (radyolojik raporlamalar konusunda en az 2 yıl tecrübeli.), 1 kayıt elemanı (en az lise mezunu) firma tarafından çalıştırılacaktır. Tahsis edilen sekreter ihtiyaç halinde diğer modalitelerde elde olunan tetkiklerin raporlanmasında ve diğer sekreterlik işlerinde (reçete yazma, hastaya sonuç verme gibi) faaliyet gösterecektir. Firma personelden kaynaklanacak her türlü işi aksatıcı durumlarla ilgili tedbirleri alacaktır. Yüklenici hiçbir şekilde bu işler için idareden ücret talep etmeyecektir

A.2.5 Yüklenici çalıştırdığı ve çalıştıracağı elemanlarla ilgili aşağıdaki belgeleri işe başlamadan hastane idaresine teslim edecektir. İlgili evrak teslim edilmeden ilgili kişi işe başlatılmayacaktır.

a. Nüfus cüzdanı sureti
b. Savcılıktan alınmış iyi hal kağıdı
c. İkametgah belgesi
d. Diploma ve fotokopisi
e. Paliyatif dahil sağlık kurulu raporu.

A.2.6. Yüklenici firma çalışanları birbirleri ile hastane çalışanları, hastalar ve hasta yakınları ile işyerinin gerektirdiği hal tavır ve hareket içerisinde olmak zorundadır. Kılık kıyafet, yaka kartı vb gibi uyulması gereken kurallara azami özen gösterilecektir.

A.2.7. Yüklenici firma, BT tetkiklerinin çekimi esnasında gerekli tüm tıbbi yükümlülükleri yerine getirmelidir ve buna bağlı oluşacak tüm tıbbi komplikasyonlara karşı sorumludur

A.2.8. İhale konusu Hizmete dahil Hastanemiz tarafından istenecek tetkik kayıtları ile görüntüleme bilgi işlem sisteminden alınacak hasta sonuç listeleri karşılaştırılarak firmaya

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

ödeme yapılacaktır. Ödemeler aylık olarak oluşturulan listelerin dökümü esas alınarak yapılacaktır. Önceki ayın listesi hasta kimliği, hastanın kurumu ve kurum protokol numarası, tetkikin açık adını ihtiva edecek şekilde hazırlanıp takip eden ayın ilk beş (5) günü hastane idaresine verilir. İşlemlerin tasnifi ve bedellerinin tahakkukunda hastanenin kayıtları esas alınacaktır. Bu kayıtlar dışındaki tetkiklerin ücreti idareden talep edilmeyecektir. Çekimi doğru olmayan veya pozisyon hatası olan tetkikler ücretsiz olarak tekrar yapılacaktır.

A.2.9. İhale edilen cihazda yapılan BT çekimlerinin raporlanması yüklenici firma tarafından maaş, sosyal güvence ve diğer her türlü gideri karşılanacak olan, Türkiye'de tababet yapabilme özelliğinde radyoloji doktor/ları (radyolog) tarafından yapılacaktır.

Bu incelemelerin raporlanmasında uzaktan erişim ile rapor yapılması kabul edilecektir. Ancak işe başladığında ve hekim değişikliğinde uzaktan raporlama yapacak hekimin/hekimlerin diploması, uzmanlık belgesi veya idare/noter tarafından onaylanmış fotokopileri, yurtdışında eğitim yapıldı ise denklik alındığına dair belgelerin idareye, kontrol ve muayene kabul komisyonlarına teslim edilecektir. Uzaktan erişim ile raporlama yapan hekimin değişmesi halinde aynı belgeler yeni hekim için de temin edilerek hekim raporlamalara başlamadan idareye teslim edilecektir. Bu belgelerin ibraz edilmemesi halinde yazılan raporlar faturalamada değer taşımayacaktır. Uzaktan raporlamalarda hasta mahremiyeti ile ilgili yasal düzenlemelere riayet edilecektir. Uzaktan erişim ile hazırlanacak bu raporlar ulusal ve uluslararası standartları karşılayacak düzeyde olmalıdır.

Tetkiklerin raporlarında, raporu düzenleyen hekimin adı, soy adı ve diploma tescil numarası bulunacaktır. Bu şartlar sağlanmadığı takdirde ödeme yapılmayacaktır.

Çekilen tetkikler Sağlık Bakanlığı Kalite Standartlarına uygun şekilde, yüklenici firma raporlandıracaktır. Ancak diğer branş hekimlerin talep etmesi halinde, seçilmiş tetkikleri Ağrı Devlet Hastanesi radyoloji uzmanları raporlayabilecektir.

A.2.10. Yüklenici firmanın sorumluluğunda olan BT görüntülerini raporlandırma koşulları;

- Yüklenici firma poliklinik, servis ve yoğun bakım hastalarına hizmet verecektir. Ancak radyoloji uzmanlarının öngördüğü acil servis hastaları da yüklenici firma cihazında çekilebilecektir. Acil ve yoğun bakım hastalarına çekilen tetkiklerin raporlanması 60 dakika içerisinde gerçekleştirilecektir. Bu hastaların tetkikleri, firma tarafından istihdam edilen radyoloji uzmanlarınca veya teleradyoloji sistemi tarafından elektronik imzalı olarak 60 dakika içerisinde raporlandırılıcaktır.
- Hastane servislerinde yatan hastaların BT çekimleri istek yapılmasını takiben 24 saat içerisinde gerçekleştirilecek ve 24 saat içinde raporlanacaktır.
- Rutin poliklinik hastalarının çekimleri 3 iş günü içerisinde yapılacak, raporlanması ise 3 (üç) iş günü içerisinde yapılacaktır.

A.2.11. Sözleşme sürecinde verilen hizmetle ilgili (cihazın bozulması v.b.) sorun yaşandığında yüklenici firma hizmeti aksatmamak için gerekli tüm önlemleri almakla yükümlüdür.

A.2.12. Teklif edilen cihazlar doğrudan veya dolaylı olarak hastane otomasyon programına uyacak şekilde olmalıdır. Tetkikler PACS sisteminde arıza olması durumunda firma görevlileri tarafından CD / DVD'ye arşivlenecektir. Sistem DICOM-3 standartlarına uygun olmalıdır ve sistemle birlikte verilmelidir. Hastanemizdeki PACS sistemine uyumlu olmalıdır. Tetkikler

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 159154
Ağrı Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Yusuf CAN
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 167367
Ağrı Devlet Hastanesi

Dr. Ferdi ÇAY
Radyoloji Uzmanı
Dip. Tes. No. 129891
Ağrı Devlet Hastanesi

PACS'a gönderilmeden önce kesinlikle ana konsoldan silinmeyecektir. Görüntülerin ancak PACS'a gittiği kontrol edilip emin olunduktan sonra silinmesi gereklidir, bu konu yüklenici firma sorumluğundadır. PACS'a gönderilmesinde problem yaşanan özel tetkiklerin mutlaka harici bir hard disk ve/veya CD/DVD'ye arşivlenmesi sağlanmalıdır.

A.2.13. Çekilen tetkikler CD/DVD'ye yazılarak firma tarafından bastırılacak, hastanemiz logolu CD/DVD kabı içerisinde yüklenici tarafından hastalara teslim edilecektir. İş akışını sağlamak üzere yüklenici firma tarafından bir (1) adet CD-DVD basma etiketleme robotu verilecektir. CD/DVD ile beraber hastalara rapor evrağı uygun biçimde (poşet, zarf v.b) verilecektir.

A.2.14. Çekimlerde kullanılacak teknik parametreler hastanemiz kalite standartlarında belirtilen parametrelere uygun olmalıdır. Hastanemiz gerekli gördüğü durumlarda belirlenen parametrelerde değişiklik yapabilecektir. Çekimlerde kullanılacak teknik parametreler denetleme görevi Kontrol Komisyonu tarafından yapılacaktır.

A.2.15. Şebekede elektrik kesilmesi halinde tüm sistemin çalışmasını ve sistemdeki bilgilerin kaybını önleyecek kapasite ve özellikte kesintisiz güç kaynağı verilecektir. Güç kaynağı en az 20 dk süre ile çalıştırabilecek güçte olmalıdır.

A.2.16. Yüklenici firmanın çalıştırdığı tüm personel Kontrol Komisyonu denetiminde olacaktır.

A.2.17. Otomasyona kaydedilmemiş hiçbir tetkikin bedeli ödenmeyecek olup; otomasyonda meydana gelebilecek bir problemden dolayı girişi yapılamayan tetkikler hastanemiz birim sorumlusu ve yüklenici veya vekili tarafından tutanağa bağlanarak idarece onaylandıktan sonra hak edişe dahil edilebilir.

A.2.18. Yüklenici tüm hastaların sevk ve diğer evraklarını tam ve eksiksiz olarak toplamak ve idareye teslim etmekle yükümlüdür. Yüklenici her ayın birinci ve sonuncu günü dahil olmak üzere kestiği faturaları hastanemize teslim edecektir.

A.2.19. Yüklenici tüm çalışan personelin izne ayrılma, hastalanma vb durumlarda yerine personel temin etmekle yükümlüdür.

A.2.20. Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığının yayınlamış olduğu SUT çerçevesine idarenin diğer sağlık kuruluşlarına hizmet satması durumunda yüklenici bu duruma uyum sağlamak ve gerekli düzenlemeleri yapmakla yükümlüdür.

Uzm. Dr. Elif ERSÖZ Radyoloji Uzmanı Dip. Tes. No: 159154 Ağrı Devlet Hastanesi	Uzm. Dr. Yusuf CAN Radyoloji Uzmanı Dip. Tes. No. 167367 Ağrı Devlet Hastanesi	Dr. Ferdi ÇAY Radyoloji Uzmanı Dip. Tes. No. 129891 Ağrı Devlet Has