
33 AY SÜRELİ MANYETİK REZONANS (MR) GÖRÜNTÜLEME HİZMETİ ALIMI İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

İŞİN TANIMI:

Tıbbi Görüntüleme Hizmetinin Manyetik Rezonans cihazları ile yapılan tetkik çekim hizmetlerinin satın alınmasıdır.

İŞİN AMACI :

Bu hizmet alımının amacı Kuşadası Devlet Hastanesinde verilen radyoloji hizmetlerinin daha verimli, daha geniş kapsamlı ve daha hızlı sunulmasını sağlamaktır.

HİZMETİN ÖZELLİĞİ :

Kuşadası Devlet Hastanesi idaresi tarafından belirlenen alanda görüntüleme hizmeti satın alınması, görüntülerin çekiminin yapılıp faturalama için idarenin talepleri doğrultusunda gerekli işlemlerin yapılarak çekim listelerinin yazdırılmış olarak verilmesidir. Cihazların kurulum yerinde idarenin uygun görmesi ve zorunluluk arz etmesi halinde olağanüstü durumlarda değişiklik yapılabilir.

HİZMETİN KAPSAMI :

1. Bu hizmet 33 ay Süreli MR çekimleri için 7 gün – 24 saat ve hastane doktorları tarafından istenecek olan tüm tetkiklerin çekimini ve bunlarla ilgili kayıtları tutmayı kapsar, Bu hizmetin alımı yoluyla kuruma kurulacak olan cihazın periyodik veya periyodik olmayan her türlü bakımları ve metroloji faaliyetleri, onarımı, tamir veya onarım için gerekli olan tüm yedek parçalar, her türlü destek ve hizmete hazır halde tutulması, gerekli olan personelin istihdamı, montaj yerinin hazırlanması, tefrişi, gerekiyorsa havalandırma ve cihazın hizmet sunabilir duruma getirilmesi için gerekli olan diğer düzenlemeler, gerekli ekipmanların temini yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.

2. Yüklenici; ihale süresince MR cihazlarının kesintisiz çalışabilmeleri için gerekli tüm önlemleri alacaktır. Bu hizmet için yüklenici hastane idarelerinin göstereceği binada, kurşun levha, bakır levha, faraday kafesi, topraklama, elektrik tesisatı kablolama, tüm sistemlerin yalıtımı, iklimlendirme vb. cihazların çalışabilmesi için gerekli tüm tedbirleri alarak Manyetik Rezonans cihazını, idareden herhangi bir ücret talep etmeden kuracaktır. Hizmet alımı yoluyla sağlanan cihazlar hastane idaresinin belirlemiş olduğu yerde radyoloji ünitesinde kurulacaktır. Kurulum için montaj yerinin hazırlanması ve kontrollük hizmetleri, tefrişi, gerekiyorsa havalandırma ve cihazın hizmet sunabilir duruma getirilmesi için gerekli olan diğer düzenlemeler, cihazların kurulacağı alanların montaja hazırlanması için projelendirilmesi, gerekli tefrişatın sağlanması, sistemin/cihazların kurulacağı alanın alt yapısı, montaj mahalli masrafları, hastanenin ana dağıtım panosundan cihazın (MR) çalışabilmesi için gerekli olan elektrik enerjisinin sağlanabilmesi için gerekli uygun nitelikte elektrik kablosu ve ilgili yere çekilmesi, elektrik panoları, elektrik için gerekli diğer sarf malzemeler(kablo, anahtar, sigorta, kablo kanalı vb.) UPS bağlantıları, kurulumunun yapılacağı alana İdareden herhangi bir ücret talep edilmeden yüklenici firma tarafından yapılacaktır. Kesintisiz güç kaynaklarının konuşlandırılacağı odaların ideal şartlarda çalışabilmesi için gerekli montaj, altyapı kablolama işlemleri, cihazların iklimlendirilmesi, soğutulması ve iklimlendirmesi vb. tüm giderler yüklenici firmadan karşılanacaktır.

tarafından karşılanacaktır. MR cihazının manyetik ve RF ekranlaması yüklenici tarafından yapılacak, yüklenici sistemleri için gerekli olacak RF shielding planlamasını, teminini, montajını üstlenecek, RF kafesi ve magnetik kalkanlamayı projelendirecek, gösterilen yere mekan yapılarak montajı yapılacak ve tüm giderler yüklenici tarafından karşılanarak sistem çalışır şekilde teslim edilecektir. MR cihazı için magnetin soğutulması için gerekli sistemler yüklenici tarafından sağlanacaktır. Tıbbi cihazın/ cihazların işletilmesi için gerekli olan her türlü dâhili veya harici teknik parçalar ve kesintisiz güç kaynağı, yüklenici firma tarafından sağlanacaktır. Bu cihazlarla ilgili her türlü muhafaza tedbirinin alınması, nakliye giderleri vs. yükleniciye aittir. Bu sistemin kurulması, çalıştırılıp aktif hale getirilmesi, bunlarla ilgili enerji, yazılım, yatırım vs. tüm donanım yükleniciye aittir. Yüklenici; tüm sözleşme süresince cihazların 24 saat kesintisiz çalışabilmeleri için gerekli bakım anlaşmalarını yaparak, hastane idaresine sunacaktır. Yüklenici firma montaj sırasında doğacak her türlü kazalara karşı tedbir almak zorundadır. Montaj sırasında doğacak her türlü hasar ve sorumluluklar yükleniciye ait olup, yüklenici tarafından tazmin edilecektir. Montaj için gerekli tüm malzeme ve masraflar firma tarafından karşılanacaktır.

3. Yüklenici, cihazlarının kalibrasyonlarını süresinde ve uygun şekilde (Sağlık Bakanlığı Biyomedikal Metroloji Faaliyetleri Klavuzu güncel/revize haline göre) yaptırmak ve bununla ilgili gerekli belgeleri idareye (Hastane Yöneticiliğine) sunmak zorundadır. Hizmet alımına konu olan cihazların ilk muayene sırasında ve hizmet alımı süresince belirli aralıklarla kalite kontrol testlerinin ve gerekli hallerde kalibrasyonlarının yaptırılması zorunludur. Kalite kontrol testinde yeterli kalite değerlerini sağlamayan cihazların bütün tamir, bakım ve ayar işlemleri yüklenici firma tarafından karşılanacak, tüm düzeltici işlemlere rağmen kalite kontrol testinde istenen değerleri karşıladığı belgelendirilemeyen söz konusu cihazların muayene kabulü yapılmayacaktır. Tetkik amacıyla ikinci el cihaz kurulursa; kurulum aşamasından sonra kalite kontrol testi yapıp belgelendirilecektir. Kalite kontrol testi tercihen Türk akreditasyon Kurumu tarafından akredite olmuş uluslararası standart protokollere hizmet veren satıcı ve alıcıdan bağımsız 3. Kişi özel veya kamu kuruluşları tarafından yapılacak kalite kontrol testlerinden yeterli kalite değerlerini sağlamayan cihazların bütün tamir, bakım ve ayar işlemleri yüklenici firma tarafından karşılanacak, tüm düzeltici işlemlere rağmen kalite kontrol testinden istenen değerleri karşıladığı belgelendirilmeyen söz konusu cihazların hastaneye kabulü yapılmayacaktır. İlerleyen zamanda gerçekleştirilecek kalite-kalibrasyon problemleri giderilmemiş ise güncel mevzuat hükümlerine göre gerekirse yeni bir cihaz idameside bu kapsamdadır.

4. Hizmet satın alımı yapılacak tetkik ve tedavi maksadıyla kullanılan tıbbi cihazlar (Magnetik Rezonans (MR)) 10 yaşından büyük olmayacaktır. Bu cihazların yaşları, imalat tarihi ve seri numarası ile belgelendirilecektir. Hizmet alımı yapılacak cihazın, sözleşme süresi sonunda yaşı 10 yılı geçmemiş olacaktır. Hizmet alımı süresince tüm güncel tetkiklerin yapılması, cihaz için yedek parça taahhüdünün verilmesi ve cihazın son iki yılında up-time süresinin %95 ve üzerinde olması kaydıyla kamu menfaatleri ve ekonomik avantaj hususları dikkate alınarak sözleşme süresi sonunda cihaz yaşı 13 yıl olarak belirlenebilir. Bu konuda ihtilaf halinde “2022/2 Tıbbi Cihazlarla İlgili Mal ve Hizmet Alımı İşlemleri “güncel mevzuat hükümleri dikkate alınır.

5. Yüklenici, bünyesinde çalışan personelin kimlik, ikametgâh, sigortalı hizmet dökümü, sağlık raporu, sabıka kaydı, öğrenim belgeleri vb. belgelerini hizmet başlamadan idareye sunmak zorundadır. Yüklenici çalışan personelin izne ayrılması, hastalanması gibi durumlarda hizmeti aksatmayacak şekilde tüm önlemleri almak zorundadır. Firma tarafından şartname ve sözleşme ile belirtilen kurallara göre hastanede istihdam edilecek Radyoloji Teknisyeni; sağlık meslek lisesi, sağlık meslek yüksekokulu veya sağlık yüksekokulu radyoloji bölümlerinden mezun veya Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan sertifika programlarında radyoloji teknisyenliği sertifikası ve yetkisi almış olmalıdır ve belgeleri sözleşme sonrası idareye ibraz edilecektir. İdareye sözleşme sonrası çekim yapacak radyoloji teknisyenlerinin ismi ve belgeleri ibraz edilecek, **idareye yazılı ismi bildirilen kişi dışında görevlilerin**

çekim yapması yasak olup tespiti halinde sözleşmede belirtilen cezai işlemler uygulanacaktır.

6. Sözleşme süresinin bitimi sonrası veya sözleşmenin herhangi bir nedenle feshi sonrası yüklenici binaya herhangi bir zarar, ziyan vermeden en geç 30 gün içinde binayı hiçbir hak talep etmeden ve Mahkeme hakkını kullanmadan, idarenin gözetim ve denetimi altında tahliye edecek, hasar halinde bunları karşılayacaktır. Firma verilen süre içerisinde kendisine ayrılmış alanları boşaltmadığı takdirde hizmetin aksamasından dolayı ortaya çıkabilecek kamu zararını karşılamayı peşinen kabul ve taahhüt eder. Kullanmış olduğu alanlarda başka bir firmanın çalışmasını engelleyebilecek veya kasıtlı geciktirebilecek hasar bırakamaz. Aynı zamanda yürürlükteki mevzuat doğrultusunda tahliye (boşaltma) işlemleri gerçekleştirilecektir.

HİZMETİN YAPILIŞ ŞEKLİ :

1. Hastanede muayene edilmiş ve hekim tarafından görüntü istenmiş şahıslar, hastane bilgi sistemine kayıt yaptırdıktan sonra, radyolojik görüntüleme servisine gidecektir. Görüntüleme işi, sadece hastane tarafından kayıt edilmiş "işlem yapıldı" kaşesi basılmış veya bandrolü kesilmiş, bandrolün üzerinde; (SGK, Ücretli vs.) belirtilen hastalardan görüntü alınarak yapılacaktır. İlgili hekim tarafından imzalı, kaşeli MR görüntüleme istem belgesine ya da HBYS sistemi üzerinden yapılan istemlere göre çekimler yapılacak olup, **istemi olmayan çekimler yapılmayacaktır.** Ay sonunda fatura eki çekim listeleri ile birlikte varsa istem kağıtları idareye teslim edilecektir. Bu hizmetin özelliği gereğince hastalara ait kayıtlar titizlikle takip edilecek ve bir defter veya dijital ortamda firmaca bir nüshası kuruma verilmek üzere arşivlenecektir. Bu defter kaydında ve /veya dijital ortamda hastanın adı, soyadı, T.C. Kimlik Numarası, sosyal güvenlik kurumu, hangi tetkikin yapıldığı hastanın başvurduğu tarih, tetkikin yapıldığı tarih ve sonucun kime ve hangi tarihte verildiği gibi bilgiler yer alacaktır. Bu bilgilerin dijital ve bilgisayar ortamında saklı tutulacak, gerektiğinde (sosyal güvenlik kurumu talebinde) CD veya dijital bilgi alınabilecektir. MR cihazı ile kayıta kullanılan bilgisayarlar HBYS ve hastanenin PACS sistemi ile entegre olacaktır. Tetkik istemleri HBYS üzerinden görülebilecek, MR görüntüleri ise PACS sistemine gönderilecektir.

2. Görüntüleme servisinde, hastane otomasyon sistemine düzenli girişlerin yanı sıra mutlaka kayıt tutulacaktır. Dijital ortamda elde edilen görüntüler hasta dosyaları şeklinde kayıt edilerek dijital ortamda arşivlenecek bir örneği görüntüleme merkezince muhafaza edilecek, bir örneği ilgili hastane idaresine teslim edilecektir.

3. **Görüntü isteyen hekim, görüntü yeterli kalitede ve kapsamda olmadığı takdirde görüntünün tekrarını talep edebilir. Bu durumda idare tarafından ikinci bir ücret ödenmez.**

4. Hizmet; Kuşadası Devlet Hastanesi hastaları ile hastane yönetiminin belirleyip hizmet alım protokolü yapmış olduğu Kurum ve Kuruluşlardan (Aydın Valiliği Aydın İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı hizmet veren sağlık kuruluşlarının hepsi dahil) gelen hastalara verilecek, **her ne suretle olursa olsun başka dışarıdan MR isteği olmayan kayıt dışı hasta çekimi yapılmayacaktır.** Hastane İdaresince kayıt dışı (Kuşadası Devlet Hastanesi ve protokol yapılmış hastaneler harici hasta çekimi) çekim tespit edildiğinde cezai işlem uygulanacaktır.

5. Güncel-bilimsel veriler ışığında acil MR endikasyonu olan vakaların MR tetkikleri hasta cihazın olduğu mekana geldikten itibaren en geç 1 saat içerisinde tamamlanması, esaslarına göre yürütülecektir. Acil vakalarda istenecek MR tetkikleri için gerekli tedbirleri yüklenici alacaktır. Bu amaçla mesai saatleri içinde-dışında ve resmi tatil günlerinde de radyoloji teknisyeni MR cihazının başında 24 saat sürekli hangi zaman diliminde olursa olsun hizmete hazır halde bulunacak ve de gerekli çekimleri yapacaktır. Radyoloji teknisyenleri için icap usulü çalışma geçerli olmayıp, daima MR cihazı başında bir teknisyen bulunmak zorundadır. 7 gün-24 saat esasına göre MR cihazı sürekli aktif çekim yapacaktır. Bu süreç içerisinde mesai içinde randevulandırılmış poliklinik üzerinden istenmiş MRG istemleri

çekilecektir. Acil ve yoğun bakım ünitelerinden yapılmış istekler, zaman farketmeksizin, elektif MRG çekimlerinin arasına, uygun optimize edilmiş vakitte (mümkün olduğu kadarıyla 1 saat içinde) dahil edilerek çekilecektir. **Radyoloji teknisyeni resmi tatillerde dahil, 24 saat aktif bir şekilde elektif-poliklinik hastalarına yönelik çekim yapacaktır. Radyoloji Teknisyenlerin 7 gün-24 saat MRG cihazı başında aktif çekim yapmaması halinde, veyahut icap usulüyle çalışmaları halinde, aylık periyodik muayene ve inceleme komisyonundan "geçer onay" alınamayacaktır.**

6. Sistemin arızalanması durumunda sisteme en geç 24 saat içinde müdahale edilecek ve 7 gün içinde cihaz veya cihazlar çalışır duruma getirilecektir. Ancak; yurt dışından yedek parça ihtiyacı olması sebebiyle (getirilecek parçanın yurt dışından geleceği belgeli olarak ispat edilebildiği koşullarda)cihaz çalışır duruma getirilemediği durumlarda idare tarafından 7 günlük süre 15 güne kadar çıkartılabilir. Belirtilen bu süreler içerisinde arıza giderilemez ise bu sürelerin bittiği tarih ceza'ı işlemin başlangıç tarihi olarak kabul edilecektir. Arızanın giderilememesi durumunda teknik şartnameye uygun başka bir cihaz firma tarafından tedarik edilebilecektir. 15 günden sonrası için 4735 Sayılı Kamu İhaleleri Sözleşme Kanununun ilgili hükümleri uygulanır. Bu yapılmadığı takdirde imzalanacak olan sözleşme gereği cezai işlem uygulanacaktır.

7. Periyodik incelemeler haricinde idare gerek gördüğü görüntüler için, kontrol örnekleri alıp masrafları hizmet veren kuruluşa ait olmak üzere; Üniversite Hastanelerinin ya da Eğitim Araştırma Hastanelerinin Radyoloji A.B.D.'lerine kontrol ve incelemek üzere gönderebilir. Kontrollerin yapılabilmesi için gönderilen örneklerin nakliyesi, kontrol ücretleri gibi tüm işlem bedelleri hizmet veren yükleniciye aittir.

8. İdare, kontrol örneklerini, sorumlusunun huzurunda kodlayıp, mühürleyip gönderilmek üzere firmaya teslim edecektir. Kontrol sonuçları idarenin bildireceği faks veya mail adresine gönderilecektir. Belgelerin aslı ise, posta ile ulaştırılacaktır. Kontrol sonucu yapılan karşılaştırmada, her görüntü için, ayrı değerlendirilmek üzere, arka arkaya en fazla, iki kabul edilemez sınırlarda sonuç, kurum ile yüklenici arasındaki sözleşmenin feshi için yeterli sebeptir.

9. **Yüklenici firma hizmetin devamı için yeteri kadar personel bulundurmak zorundadır. Ayrıca en az 3 farklı radyoloji teknisyeni/teknikeri ile hizmet vermelidir. Teknisyenlerin yukarıda tariflenen sertifikasyon yükümlülüklerini tamamlamış olmaları gerekmektedir. Teknisyenlerin/teknikerlerin ve sekreterlerin diploma-(uzmanlık belgeleri) örnekleri hastane müdürlüklerine yüklenici firma tarafından ibraz edilecektir. Ayrıca Radyoloji teknisyenlerinin/teknikerlerinin en az 1 yıl MRG çekimi üzerine deneyimleri olduğunu (özel kurum veya sağlık bakanlığı bünyesinde vs.) , hastane müdürlüğüne yazılı beyanat ile ibraz etmeleri gerekmektedir.** Yüklenici firma verilen hizmeti gerçekleştirirken çalıştırdığı tüm personelin özlük haklarını, SGK işlemleri, kıdem ve ihbar tazminatları ve diğer tüm hukuki sorumluluklarını karşılayacaktır. **Yüklenici idarenin uygun görmediği hiçbir personeli çalıştırmayacaktır. Yıllık izin, iş görememezlik raporu, mazeret izni vb. durumlarda hizmet kesintiye uğramayacaktır.**

10. Hizmetin yürütülmesi sırasında kullanılacak her türlü sarf malzemeler (tıbbi sarf, kırtasiye vb.) yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Çekimlerin özelliğine göre her hasta için tek kullanımlık gömlek, tek kullanımlık masa örtüsü vb. yüklenici tarafından sağlanacaktır.

11. İlaçlı çekimler vb. iş ve işlemler için gerekli tıbbi malzeme masrafları (kontrast madde hariç) yüklenici tarafından karşılanacaktır. Aynı zamanda acil durumlarda hastaya müdahale etmek için acil müdahale seti (defibratör, ambu, laringoskop, acil müdahale ilaçları, serum seti, branül, turnike vb. gerekli olacak tıbbi cihaz, sarf malzeme ve ilaçtan oluşan) Yüklenici tarafından hazır olarak ilgili alanda bulundurulacaktır.

12. Hasta veya doktor tarafından görüntüler taşınabilir medya ortamında (CD-DVD) istenildiğinde yüklenici ücret talep etmeksizin görüntüleri vermek zorundadır. Bu görüntüleri vermek için gerekli olan her türlü giderler yükleniciye aittir.

HİZMET ALIMI İLE İLGİLİ DİĞER HUSUSLAR VE UYULMASI GEREKEN KURALLAR:

1. Hizmet alınacak cihazların TİTUBB veya Ürün Takip Sisteminde (ÜTS) kaydı olmalıdır.
2. Görüntüleme hizmetinde kullanılan sarf malzemelerinin TİTUBB veya Ürün Takip Sistemi (ÜTS) kaydı olmalıdır.
3. Yüklenici sözleşme aşamasında hastaneye kuracakları cihazlar için, yetki belgesi ve garanti servis belgelerini Kontrol Teşkilatı ile Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edecektir.
4. Hastanede kullanılmak üzere getirilen tüm sarf malzemelerin kontrol teşkilatınca miat, UBB veya ÜTS ve diğer hususları içeren kontroller yapılarak, Görüntüleme servisine giriş yapılmasına izin verilir.
5. Kuruma kurulacak cihazların işletilmesi için gerekli olan elektrik ve su hastane idareleri tarafından karşılanacaktır.
6. Çalıştırılacak olan personelin yemek ihtiyacı (o gün için aktif çalışan personel sayısı kadar, çalışma listesi baz alınarak) hastanemizde çıkarılan yemekten ve hastanemiz yemekhanesinde ücretsiz olarak karşılanacaktır.
7. Kullanım alanları içerisindeki her türlü donanım ve bakım işlerini (su, elektrik, sıhhi tesisat, boya badana, kapı pencere, cam vs.) yapmak, kullanılan MR cihazı yukarıdaki maddelerde belirtildiği şekilde 24 saat kesintisiz hizmet verilmesine imkan verecek şekilde hazır, temiz, bakımı yapılmış durumda olmasını sağlamak, cihazların arıza durumlarında onarımlarını yaptırmak ve bu gibi durumlarda hizmetin aksamasını engelleyecek tedbirleri almak yüklenicinin sorumluluğundadır. Yine yüklenici çalışan personelden kaynaklanabilecek her türlü işi aksatıcı durumlarla ilgili tedbirleri almak mecburiyetindedir.
8. Yüklenici iş mahalli ve malzemelerini sözleşme karşılığı kullanır halde ve sağlam bir şekilde teslim aldıktan sonra, sözleşme süresince bu mahallerde yapacağı bakım ve onarımı, yine aynı şekilde teslim aldığı cihaz ve malzemelerin bakım ve onarımlarını kendisi yaptırır. Hiçbir şekilde bu işler için idareden para talep edemez. İdare tarafından kendine verilmiş miatlı demirbaşlar ve sarf malzemeleri var ise bunların kullanılamaz hale gelmesi veya miadının dolması durumunda bunları idareye bildirir ve teslim eder.
9. Hastane kayıtlarına girmiş ve işlem yapılmış olan radyolojik tetkikler hastane bilgi işlem sistemine kaydı yapılmamış ise hiçbir tetkik için ücret ödenmeyecektir. Çekimi doğru olmayan pozisyon veya teknik hatası olan tetkikler ücretsiz olarak tekrarı yapılacaktır.
10. Çekimler en geç 72 saat içinde yapılacak (acil çekimler hariç).
11. Gerekli durumlarda idare daha önce alınmış olan görüntü örneğini isteyebilir.
12. Yüklenici firma, Resmi Gazetede 24.03.2000 tarih ve 23999 Sayı ile yayınlanmış olan Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği, 03.06.2010 tarih ve 27600 sayılı Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği Değişikliği mevzuatlarını uygulamakla yükümlüdür. Yönetmelikte yapılacak olan her türlü değişikliğin takibi ve gerekli düzenlemelerin yapılması yüklenici firma sorumluluğundadır. Yönetmeliğe aykırılığın tespiti halinde, idarenin belirleyeceği kontrol teşkilatı, idareye iletilmek üzere rapor tutacak ve bu rapora dayanarak şartnamede belirlenen şartlara uyulmadığının tespiti ve hizmet alımından gereken verimin alınmadığının belirlenmesi halinde idare yükleniciyi uyaracak ve sözleşme hükümlerine göre cezai yaptırım uygulanacaktır.
13. Görevini yapan ekip elemanları; yaptığı işe bağlı olarak kendi tedbirsizliğinden, dolayı bir iş kazası, herhangi bir hastalık geçirirse her türlü sorumluluk yükleniciye aittir. Yüklenici; çalışma alanında meydana gelecek iş kazalarında gerekli kaza raporları ve tutanaklarını tutacak ve resmi kuruluşlara bildirimde bulunacak, bu rapor ve bilgilendirmeler Hastane İdaresi ile yazılı olarak paylaşılacaktır. Yüklenici meydana gelen iş kazaları ile ilgili SGK ve Bölge Çalışma Müdürlüklerine yasal süresince verilmesi gereken raporların bir kopyasını mutlaka 48 saat içinde hastane idaresine de verecek, kaza ile ilgili sonuçları bildirecektir. Yüklenici; hizmetlerle ilgili olarak vuku bulan ve kişiye, mala ya da cana zarar verebilecek ya

da ölüm veya yaralanmaya yol açabilecek her türlü kazaya ilişkin olarak, hastane idaresi tarafından talep edilecek detayları içeren raporları İdareye sunacaktır. Ayrıca, söz konusu kazalar telefonla, ya da başka şekilde derhal Hastane İdaresine ya da İdare tarafından tayin edilecek yetkiliye rapor edilecektir.

14. Yüklenici, personeli yetkin olmadığı bir görevde asla çalıştırmayacaktır. Alması gerekli olan eğitimleri verecektir.

15. Yüklenicinin üçüncü şahıslara yaptırdığı işlerle ilgili olarak da sorumluluk kendisinde tanımlanır. İşveren olarak hastane idaresi; üçüncü şahıslarla muhatap olmayacaktır. İşyerinde kendine ayrılmış bulunan bölümde, her türlü iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin, sosyal sigortalara ve iş hukukuna ait resmi teftişlerde Yüklenici yetkilisi hazır bulunacak, teftiş makamına ve yetkililerine doğrudan doğruya muhatap olacaktır.

16. İdare'nin; İş Güvenliği Uzmanı veya Birim Sorumluları tarafından İş Güvenliği ve İşçi sağlığı konularında yapılan uyarılara rağmen uyulmayan kurallara ve alınmayan önlemlere karşılık sözleşmede belirtilen cezai müeyyideler uygulanacaktır.

17. Yüklenici firma teknisyenleri ve diğer personelin kullanacağı izinler ve izin dönemlerinde yapılan yeni çalışma planı ile ilgili radyoloji kliniğine ve idareye yazılı olarak detaylı bilgilendirme yapacaktır.

18. Yüklenici; İşyerinde uygulanan kurallara uymak, her türlü malzeme araç ve gereci personele sağlamak ve bakımlı ve hasarsız olarak iş yerinde bulundurmakla yükümlüdür. Personelini kişisel koruyucuların kullanımı konusunda eğitmek, bilgilendirmek, çalışanlarını alınan önlemlere uyulup uyulmadığını konusunda denetlemek zorundadır. Yangın, fırtına vb. can ve mal güvenliğini tehdit eden durumlar için her personel görevini ve yapacaklarını bilmelidir. Acil durum eylemi ile ilgili gerekli eğitim yüklenici tarafından verilecektir.

19. Cihazlara yıllık %95 up-time garantisi verilecektir. Cihazların onarım sırasında arızada kaldığı süreler arıza çözümlenene kadar kayıt altına alınacak %95 uptime süreleri takip edilecektir. (Up-Time Garantisi: Sözleşme süresi içerisinde yüklenici yıllık %95 oranında cihazın tetkik yapmasını garanti edecektir. Buna göre cihazın atıl halde kalma (hasta kabul edememe) yıllık toplam saatin % 5 ini geçmeyecektir. Bu süre geçildiği takdirde idari şartname/sözleşmede belirtilen cezai hükümler uygulanacaktır.)

20. Cihazların bulunduğu yerde herhangi bir kaza, yangın, su baskını deprem vb. bir durumda ilgili hastane idarelerinin bir sorumluluğu yoktur. Olası bu gibi durumların önlenmesi için gerekli tüm tedbirler ve periyodik kontroller yüklenici firma sorumluluğundadır.

TELE RADYOLOJİ SİSTEMİ VE TAŞIMASI GEREKEN ÖZELLİKLERİ:

1. Sistemin tümünü besleyebilecek nitelikte bir kesintisiz güç kaynağı (UPS) verilecektir.

2. MR görüntüleri DICOM formatında ilgili hastanenin HBYS sistemine ait olan PACS sistemine iletilmelidir. Bu konudaki tüm bağlantı yüklenici firmanın sorumluluğundadır. Bu bağlantı için ek ücret talep edilemez. Sistemde görüntü depolaması için gerekli olan ek hafıza, bilgi işlem birimiyle irtibata geçilerek tespit edilecek ve yüklenici firma tarafından sağlanacaktır

3. MR görüntülerinin transferinin sağlanacağı hızlı internet bağlantısının firma ayağındaki kurulum ve abonelik ücretleri yüklenici firmaya ait olacak, ayrıca bununla ilgili tüm donanımlar firma tarafından sağlanacaktır. Hastane ayağındaki kurulumun tesisi ve abonelik ücreti hastaneye ait olacaktır. Donanımlar yüklenici tarafından sağlanacaktır.

4. İnternet ortamında görüntü transferini sağlayan programın uyumluluğunu belgeleyen DICOM organizasyonu tarafından onaylanmış DICOM Conformance belgesi Muayene ve Kabul işlemleri esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

5. Firmanın görüntü transferinde kullanacağı program görüntülerin transferini DICOM-3.0 formatında, kayıpsız olarak gerçekleştirecek özellikte olmalıdır.

6. Firmanın görüntü transferini gerçekleştirmede kullanacağı program IHE (Integrating Health Enterprise) kalite standartı uyumluluk belgesine sahip olmalıdır. Bu belge transfer

edilen görüntülerinin hasta yararına olduğunun kanıtı olacağından vazgeçilmez bir zorunluluktur. Muayene ve Kabul işlemleri esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

7. Firma internet üzerinden yapacağı görüntü transferinin ilgisiz kişi veya kuruluşlar eline geçmemesi ve hasta mahremiyetinin korunması konusunda gerekli donanım ve yazılımlara sahip olmalıdır. Bu önlemler ayrıntılı olarak açıklanacak ve Muayene ve Kabul işlemleri esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna belge olarak ibraz edilecektir.

8. Firma görüntülerin farklı lokasyon veya merkezlerde (hastane ve firma) yedeklenmesini sağlayacak donanım ve yazılımı sözleşme imzalanmasına müteakip 5 iş günü içerisinde yüklenici tarafından hastane idaresine sunulacaktır.

9. Sistemin sürekliliğini sağlamak amacıyla oluşabilecek arızalara 7 gün – 24 saat müdahale edebilecek kapasitede bilgi işlem hizmet garantisi yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.

10. Yüklenici firma çekimini yapmış olduğu MR tetkikleri görüntüleme ihale süresi boyunca, ihale süresi içinde hangi tarihte çekilmiş olursa olsun internet üzerinden erişimine olanak sağlayacak sistem veya sistemler bütününe kurulumunu mekan tercihi yüklenici firmada kalmak üzere sağlayacaktır.

11. Firma hastalara ait bilgi ve görüntüleri hiçbir şekilde kullanmayacak, üçüncü şahıslara devretmeyecektir. Aksi bir durumla karşılaşıldığında tüm sorumluluk yükleniciye aittir.

HUKUKİ VE TIBBİ SORUMLULUK:

1. Tüm tıbbi ve hukuki durumların muhatabı yüklenici firmadır. Bu hizmetin sunumu sırasında yüklenicinin sorumluluğunda olan hizmetlerden dolayı meydana gelebilecek tüm tıbbi ve hukuki durumların muhatabı yüklenici firmadır.

2. Yine aynı sebeplerle üçüncü şahıslar veya diğer resmi merciler idareyi muhatap alarak idare aleyhine hukuki işlem başlattıkları takdirde yargılama giderleri, vekalet ücreti ve ihtilafın sulh yoluyla çözülmesi de dahil ve fakat bununla sınırlı olmamak üzere idarenin bu hususta uğrayacağı her türlü masraf yüklenici tarafından ödenecektir.

3. Yüklenici, 4857 sayılı İş Kanunu, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili mevzuat hükümlerine göre çalıştırdığı işçiler için iş güvenliği ve sağlığı konularında gerekli tedbirleri almakla ve uygulamakla yükümlüdür.

4. Yüklenici tetkik sonuçlarını hasta hakları ilkesine dayanılarak hastanın/hastane idaresinin yazılı izni olmadan herhangi bir amaçla kullanamaz ve gizliliğini sağlamakla yükümlüdür.

5. Yüklenici; adli vakalarda kendisi de ayrıca adli vaka kayıt ve arşiv sistemi oluşturmalı, yapılan her bir işlemin kopyasını ayrıca fiziki ve elektronik ortamda saklamak, talep edildiğinde ilgili makamlara ibraz edilmek üzere hastane idaresine teslim edebilmelidir.

6. Bu hizmetin sunumu sırasında yüklenicinin sorumluluğunda olan hizmetlerden dolayı meydana gelebilecek tüm tıbbi ve hukuki durumların muhatabı yüklenicidir. Hastalar tetkike kimlik kontrolü yapılarak alınacaktır. Yanlış kişinin tetkiki ile oluşabilecek tıbbi ve tüm hukuki durumların muhatabı Yüklenicidir. Tetkik istemi yapılan hasta ile tetkik yapılan hastanın aynı olmamasından doğabilecek her türlü hukuki ve tıbbi sorumluluk yüklenici firmanındır. İdarece böyle bir durumun tespiti halinde idari şartname/sözleşmede belirtilen cezai işlemler uygulanacak aynı zamanda gerekli adli işlemler başlatılacaktır.

7. Cihazların sağlık tesisindeki faaliyeti için Türkiye Atom Enerjisi Kurumundan ve Sağlık Müdürlüğümüzden sağlık tesisimiz adına çalışma müsaadesi izni , Ruhsat, lisans vb gerekebilecek tüm belgeler yüklenici firma tarafından karşılanacak ve bunlar için sağlık tesisi idaresinden hiçbir ek ücret talep edilmeyecektir.

8. Bu şartname kapsamında ihale dokümanında belirtilen kriter ve niteliklere sahip işçi çalıştırılması halinde işçilere ödenecek her türlü ücret, zam, kıdem, ve ihbar tazminatı ile çalışmasında doğacak diğer tüm ücret ve tazminatları yüklenici tarafından ödenecektir. İhtilaf veya uyuşmazlık hallerinde idare sorumluluk kabul etmez.

MANYETİK REZONANS CİHAZI TEKNİK ÖZELLİKLER

1. Magnet Sistemi

1. Magnet en az 1,5 Tesla gücünde ve süper iletken tipte olacaktır.
2. DSV değeri cihazın özelliklerine göre ilgili çapta mükemmel homojeniteyi sağlamalıdır.
3. Gerçek magnet uzunluğu kapaklar dahil en çok 196 cm. Gantrinin uca yakın yerdeki genişliği, ortadaki genişliğinden farklı (ortası en az 60 cm, ucu daha geniş) olmalıdır. Gantri hastanın azami konforunu ve güvenliğini sağlayacak nitelikte olacak ve tekliflerinde bunu belgeleyeceklerdir.
4. Magnet sıvı helyum ile soğutulacaktır. Sıvı helyum tüketiminin azaltılması için sistemin sahip olduğu özellikler ayrıntıları ile birlikte tekliflerde belirtilecektir.
5. Sıvı helyum tüketiminin azaltılması için bir helyum soğutma sistemi cihazla birlikte verilecektir.
6. Magnet homojenitesinin hasta gantri içindeyken daha iyileştirmek için gerekli “Gelişmiş Active Shimming” yazılım ve donanım sistem ile birlikte verilmelidir.
7. Magnet ‘Dış Enterferans Ekranlama’ya (External Interference Shield) sahip olarak harici hareketli ferromagnetik malzemelerin etkilerine karşı korunmuş olmalıdır.

2. Gradient Sistemi

1. Sistemin gradient performansı en az 33 mT/m olacaktır.
2. Sistemin gradient yükselme süresi 'Rise Time' değeri tekliflerde belirtilecektir.
3. Sistemin gradient dönme hızı 'Slew Rate' performansı en az 120 T/m/saniye olacaktır.
4. Gradientlerin işleme/döngü oranı (Duty Cycle oranı) maksimum gradient gücünde % 100 olacaktır.
5. Gradientler bobinlerin özel soğutma sistemi olmalıdır. Su veya sıvı soğutma sistemi tekliflerde belirtilecektir.
6. Gradientler titreşimsiz 'non-rezonant' türde olacaktır.
7. Gradient sistemi Eddy akım eliminasyonu ve her planda kontrollü uniform gradient elde etmek için 'shielded gradient' olmalıdır.
8. Firmalarca SofTone, ART, Whisper Mode vb. isimlerle adlandırılan gradient baskılama yöntemi ile ses azaltma metodlarının üstüne, sistemde ayrıca firmalarca Quite Suite + Petra, ComforTone, SilentScan vb. olarak adlandırılan akustik ses azaltma özelliğine sahip yazılımlardan en az biri bulunmalıdır.

3. Radyofrekans Sistemi

1. RF sistemi bilgisayar kontrollü dijital yapıda olacaktır. RF sistemi lineritesi software yardımıyla sağlanacaktır. RF sisteminin gücü en az 10 kW olmalıdır.

2. 'Field of view' (FOV) değeri en az 1 cm ile 48 cm arasında seçilebilir olacaktır. Sistemde 'off-center FOV' seçebilme özelliği bulunacaktır.
3. RF sisteminin bağımsız alıcı kanal sayısı en az 16 (Onaltı) kanallı olacaktır. Sistemde simultane çalışabilen en az 16 ADC (Analog-Dijital Çevirici) de bulunmalıdır. Ayrıca, sistemde optik RF teknolojisi (Optix, DirectRF, dStream vb.) verilecektir. Tüm anatomik çekimlerden alınan MR sinyali dijitalize edildikten sonra tek bir fiber optik kablo ile magnet odasından çıkış yapılmalıdır.
4. RF sisteminin alıcı band genişliği en az 1 MHz olacaktır.
5. Alıcı ve verici devrelerde imaj kalitesinin güçlendirilmesi ve gürültü azaltılması için filtreler olmalıdır. Filtrelerin özellikleri tekliflerde ayrıntılı olarak belirtilecektir.
6. Önerilen sistemde 'Active Shimming' veya oto Shimming özelliği olacaktır.
7. Teklif veren firmalar kullandıkları RF shielding planlamasını ayrıntılı olarak açıklayacaklardır.
8. Sistemde paralel görüntüleme tekniği bulunmalı ve ayrıntısı açıklanmalıdır (IPAT ve GRAPPA, SENSE, ARC ve ASSET, RAPID vb.). Bu paralel görüntüleme tekniklerini sağlayan yazılımlar sistemle birlikte verilecektir. Bu yazılımların hangi sekans ve bobinlerle kullanılabildiği tekliflerde açıklanacaktır. Bu teknik ile en az 3 faktör paralel görüntüleme yapılabilecektir.

4. Alıcı - Verici Bobinler ve Elektronik Sistemi

1. Sistemin standardında yer alan bobinler özellikleri ile birlikte tekliflerde belirtilecektir. Sistemle birlikte aşağıda belirtilen bobinlerden en az 1'er adet verilecektir.
2. Sistem ile entegre QD vücut bobini verilecektir.
3. Vücut Bobini: Aynı anda üst ve alt abdomen çekimlerini erişkin bir hastada bobini değiştirmeden yapabilecek boyutlarda en az 12 kanallı paralel görüntüleme yapabilen vücut bobini veya spine-vücut bobin entegrasyonu sağlanacaktır.
4. Kafa-Vertebra(spine) ve nörovasküler çekimlere uygun bir adet en az 16 kanallı phased array bobin veya bobin çözümü verilecektir. Bu sistem paralel görüntüleme yapabilmelidir.
5. Bağımsız kafa bobini veya kafa/boyun bobini en az 8 kanallı ve phased array yapıda olmalıdır.
6. Diz bobini: En az 7 kanallı phased array yapıda olmalıdır veya 16 kanallı diz görüntülemeye uygun bobin çözümü verilmelidir.
7. El bilek bobini: En az 8 kanallı phased array yapıda olmalıdır veya 16 kanallı el bilek görüntülemeye uygun bobin çözümü verilmelidir.
8. En az 8 kanallı dedike ayak bobini verilecektir veya 16 kanallı ayak görüntülemeye uygun bobin çözümü verilmelidir.
9. En az 3 kanallı omuz bobini verilecek ve phased array yapıda olmalıdır veya 16 kanallı omuz görüntülemeye uygun bobin çözümü verilmelidir.
10. En az 7 kanallı bilateral meme incelemesi yapılabilen meme bobini verilecektir.

11. Periferik anjio yapılabilmesi için QD vücut sistemleri yada uzuvları kavrayan özel koiller olmalıdır.
12. Bobinler ile birlikte bağlantı kabloları, tutucuları, destekleyici parçaları , birbirleriyle olan bağlantı düzenekleri ve diğer aksesuarları verilecektir.
13. İnterfaz gerektiren bobin için gerekli interfaz, bobin ile birlikte verilecektir.
14. Genel amaçlı bir adet değişik boyutta flexible yüzeyel bobin verilmelidir.

5. Bilgisayar ve Bilgi Toplama, İşleme ve Depolama Sistemi

1. Ana bilgisayar sisteminin (host computer) Görüntü hesaplama biriminin (Processing computer) özellikleri tekliflerde ayrıntılı olarak belirtilecektir. Veri bilgisayarının işlemci hızı en az 2.4 GHz, hard disk kapasitesi 200 GB ve RAM kapasitesi en az 8 GB olacaktır.
2. Görüntü hesaplama biriminin (Processing computer) 256*256 matriksteki imaj rekonstrüksiyon süresi msn cinsinden tekliflerde belirtilecektir. Sistemin maksimum rekonstrüksiyon hızı full FOV'da 256*256 matrikste en az 10000 görüntü/sn olmalıdır.
3. Rekonstrüksiyon matriksi 1024*1024 olmalı, daha küçük matriksler seçilebilmelidir.
4. Görüntü matriksi 256*256, 512*512 yada 1024*1024 boyutlarda olabilmelidir.
5. İki boyutlu (2D) çalışmalarda değişik kesit kalınlıkları kullanılabilir ve minimum kesit kalınlığı 0.5 mm'den büyük olamamalıdır. Sistemde üç boyutlu (3D) çalışma ve multiplanar rekonstrüksiyon yapılabilir ve 3D çalışmada minimum kesit kalınlığı 0.1 mm'den büyük olamamalıdır. Üç boyutlu çalışmada multislic yapılabilir.

6. Ana Kumanda Konsolu

1. Sistem ile birlikte ana kumanda konsolu verilecektir. Ana kumanda konsolunun sabit hard disk kapasitesi en az 200 GB olacaktır. 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. Ana kumanda konsolunda CD veya DVD sürücü olmalıdır.
2. Konsol üzerinde intercom sistemi olacak ve hasta ile konuşma olanağı sağlanacaktır. Ayrıca hastaya inceleme esnasında müzik dinletebilecek donanım sistemde bulunacaktır.
3. Ana kumanda konsolunda en az 19 inç diagonal uzunluğunda ve renkli, titreşimsiz, 'Flat panel LCD' monitörü (en az 1280X1024 matriks) olacaktır.
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 çevrilmesi, iki resimin karşılaştırması ve histogram seçimi, uzaklık ve açı ölçümü, yazı yazma ve yazı silme gibi işlemler yapılabilir.
5. Sistem arşivden herhangi bir hastanın görüntüleri incelenirken, aynı anda başka bir hastanın görüntü işlemlerini (veri toplama) yapabilecektir. 'Real multitasking-multiprocessor' özellikte olacaktır.

7. Sistem Yazılım Paketi

1. Sistemin standart yazılım paketinde :
2. Spin Echo (SE) (Single, Dual, Variable, Multi echo)

3. Fast (Turbo) Spin Echo (FSE)
4. Inversion Recovery (IR)
5. Turbo (Fast) Inversion Recovery
6. Single Shot Turbo (Fast) Spin Echo
7. Gradient (Field) Echo
8. 2D/3D Fast Gradient (Turbo Field) Echo
9. 2D/3D Fast Spoiled Gradient Echo (FSPGR)
10. Multi Gradient Echo
11. 2D/3D Time of flight MR anjiografi
12. 2D/3D Phase Contrast MR anjiografi
13. 2D Cine Phase Contrast MR anjiografi
14. FLAIR, Turbo FLAIR
15. STIR/SPIR
16. Firmalar'ca VIBE, THRIVE, LAVA-XV, LAVA ve benzeri kısaltmalar ile ifade edilen kısa süreli nefes tutmalı T1 ağırlıklı sekanslar
17. MRG cihazı alt maddelerde özellikleri belirtilen difüzyon görüntüleme yapmalıdır.
 - a) Single-Shot ve multi-Shot EPI difüzyon ağırlıklı görüntüleme sekansları yapar.
 - b) Standart 3 yönde b değeri ile elde edilen difüzyon görüntülerinden otomatik olarak izotropik görüntüler ve ADC haritaları oluşturulur.
 - c) "b" değeri 10,000s/mm² 'ye kadar çıkarılabilir.
 - d) Beyin, spine, batin, meme ve prostata yönelik difüzyon sekansları vardır ve varolan sekanslar artefaksız ve uygun diagnostik kalitede çekim yapacak şekilde adı geçen bölgelere uyarlanabilir olmalıdır.
18. Firmalarca Balanced FFE, True FISP, 2D/3D FIESTA, CISS gibi kısaltmalarla ifade edilen sekanslar bulunacaktır.
19. Yağ ve suyu baskılayan hızlı sekanslar ile artefakt baskılama teknikleri bulunacaktır.
20. Echoplanar (EPI) ve dinamik çalışmalar yapılabilmelidir. Sistemde single ve multishot EPI (Echo Planar Imaging) yapılabilmelidir. Verilen EPI yazılımları gelişmiş EPI görüntüleme yazılımları olacaktır. Bu yazılımlarda Echo Train Length=ETL veya EPI faktörü minimum 250 (ikiyüzelli) olacaktır. En son hızlı görüntüleme tekniklerine ait özellikler belirtilip, tekliflere eklenecektir.
21. 2D ve 3D çalışmada ölçüm tekrarlama sayısı (acquisition, next) ve seri ölçüm sayısı MR myelografi, MR kolanjiografi, MR sialografi, MR ürografi ve MR floroskopi gibi incelemeler yapılabilmelidir. Bu incelemeler için ağır T2 özelliği bulunan (yağ saturasyonlu) Single Shot Turbo (Fast) Spin Echo veya 2D/3D HASTE sekansı bulunacaktır.
22. MRG cihazında kıkırdak doku incelemelerine olanak tanıyan, su ve yağ ayrımı yapabilen, T1 ve/veya T2 sekansları ile Cartigram, Multi-shot, GRASE SyngoMapIT, H-SINC gibi isimlerle belirtilen yazılımlardan en az biri verilecektir.
23. İç kulak incelemeleri için 3D T2 ağırlıklı sekanslarla 512 matriks ile 1mm altındaki kesit kalınlığında inceleme yapılabilmelidir.
24. Yukarıdaki(22. madde) ölçüm protokolleri için 2D ve 3D çalışmalarda minimum TE ve TR süreleri ile minimum kesit kalınlıkları ve kesit aralıkları tekliflerde belirtilecektir.
25. Sistemde transversal, sagittal, koronal, aksial, oblik planlarda görüntü elde edilebilmeli; bu görüntüler 2D ve 3D Fourier tekniği ile elde edilip rekonstrüksiyonu yapılmalıdır.
26. Sistemde MPR (Multi Planar Reformating), MIP, 3D Surface Rendering işlemleri yapılabilmelidir.
27. 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, worklist) belirteceklerdir.

28. Firmalarca care bolus, smart preb, bolus track isimleri ile ifade edilen otomatik kontrast yakalama özelliği ile yine firmalarca panoramik table, smart step, mobil track isimleri ile ifade edilen otomatik masa hareketi ve otomatik bobin değiştirme özellikleri bulunacaktır.
29. Firmalarca SENSE, ASSET, ARC, GEM, iPAT vb. kısaltmalar ile ifade edilen paralel görüntüleme tekniklerini sağlayan yazılımlar sistemle birlikte verilecektir. Bu yazılımların hangi sekans ve bobinlerle kullanılabildiği tekliflerde açıklanacaktır.
30. Her türlü anatomik bölgede MR anjiyografi, TOF, PCA ve kontrastlı anjiyografi yöntemleri ile yapılabilmelidir. Sistemde yüksek temporal rezolüsyonlu (time-resolved, 4D) dinamik MR anjiyografi incelemeleri yapılabilmelidir. Özellikle karotis incelemeleri için multi slab TOF bulunmalıdır.
31. Anjiyografik incelemelerin daha iyi gerçekleşmesi için artefakt azaltıcı magnetizasyon transfer supresyonu, hareketli saturasyon bantları, multiplanar 3D, değişik açılardan RF dalgaları gönderme yeteneği bulunmalıdır.
32. Sistemde hareket artefaktlarını düzelten, firmalarca BLADE, PROPELLER gibi adlarla ifade edilen sekanslar bulunacaktır.
33. Sistemde tüm vücut görüntüleme (whole body imaging) yapılabilmelidir; bunun için gerekli donanım ve yazılım verilecektir. DWIBS, REVEAL gibi kısaltmalarla ifade edilen tüm vücut difüzyon çalışmalarında kullanılacak sekanslar olmalıdır.
34. **Teslim edilecek cihazda Karaciğer ve kalbin demir yükünü hesaplayabilmek için R* sekansı verilmelidir.**

8. Hasta Masası

2. Sistemde mevcut hasta masası bilgisayar kontrollü olacaktır.
3. Hasta masasının taşıyabileceği ağırlık en az 150 kg olacaktır.
4. Hasta masasının pozisyon doğruluğu en fazla (+/-) 1 mm olacaktır.
5. Hasta masası, gantrinin iki yanında bulunan kontrol panelleri ile hareket ettirilebilmelidir.
6. Hastanın kolayca teşhis odasına naklini sağlayacak bir adet antimagnetik hasta taşıma sedyesi ve antimagnetik tekerlekli sandalye olacaktır.

UPS (kesintisiz güç kaynağı)


1. Yüklenici tarafından cihazla birlikte sistem gücüne uygun ve tüm MR sistemini en az 10 dakika çalıştırabilecek 1 adet UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) verilecek ve firma tarafından montajı yapılacaktır.
2. UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) 'lerin düzenli bakım onarımları belli periyotlarda yapılacaktır. Bakım onarımlara ait düzenlenmiş olan teknik servis formları ilgili birim sorumlularına teslim edilecektir.

Yardımcı Ekipmanlar:

1. Sistemle birlikte 1 (bir) adet el tipi metal detektörü, 1 (bir) adet MR uyumlu yangın söndürücü verilecektir. Yangın söndürücüler duvara monte edilecektir.
2. Bir adet MR uyumlu oksijen tüpü verilecektir.
3. Sistemle birlikte MR uyumlu laringoskop, serum askısı ve girişimsel işlemlerde kullanılan malzemelerin konulabileceği sehpa verilecektir.

MONTAJ:

KUŞADASI DEVLET HASTANESİ
MONTAJ



KUŞADASI DEVLET HASTANESİ
AVSUN ÇETİN
MONTAJ

1. Sistemin manyetik ve RF ekranlaması firma tarafından yapılacaktır.
2. Sistemde hasta emniyetini sağlayan oksijen monitörü ve herhangi bir tehlike anında tetkik odasında ışıklı ve sesli alarm düzeni olacaktır.
3. Magnetin soğutulması için gerekli sistemler firma tarafından sağlanacaktır.
4. Montaj mahallinin havalandırma ve klima tertibatı firma tarafından yaptırılacaktır. Split klima Yüklenici tarafından alınacaktır.
5. Sistem kurumun göstereceği alana sistemin kurulacağı yerin alt yapısı firma tarafından gerçekleştirilerek monte edilecektir. Alanın montaja hazırlanması için gerekli proje ve kontrollük hizmetleri firma tarafından sağlanacaktır. Montaj mahalli masrafları firmaca karşılanacaktır.
6. Sistemin çalışır halde teslim süresi teklifte belirtilecektir.
7. Bu şartnamede belirtilmeyen hükümler konusunda idari şartname hükümleri geçerlidir.
8. Magnetin bulunduğu odaya oksijen, vakum ve hava sistemini kuracaktır.
9. Hasta hazırlama için 4 (dört) adet giyinme odasının yapılması ve düzenlenmesi yüklenici tarafından yapılacaktır.
10. İhaleyi alan firma sistemin kurulmasından ve kabulünün yapılmasından sonra; ileri görüntüleme konusunda yetiştirilmiş, profesyonel MR cihazı, Work-station çalışmasını, ileri MR uygulamalarını, cihazın kullanımı, tetkik parametrelerinin kurulumu bilen uluslararası deneyimli aplikasyon uzmanı tarafından veya kendi deneyimli personeli tarafından idarenin belirleyeceği sayıda radyoloji teknisyeni ve Radyoloji uzmanlarına sistem tam anlamıyla çalıştırılana kadar en az 3(üç) gün süre ile ücretsiz eğitim verecektir.

BAKIM VE ONARIM

1. MR cihazının periyodik bakımı ve onarımı, onarım için gerekli her türlü yedek parça tüm giderler yükleniciye aittir. Yüklenici ihale aşamasında 3(üç) yıllık her türlü (Magnet ünitesi, Alıcı verici bobinler, Helyum gibi) parça dahil bakım-onarım-garanti sözleşme yapacağına dair tahüütname verecek, kabul aşamasında da 3(üç) yıllık her türlü (Magnet ünitesi, Alıcı verici bobinler, Helyum gibi) parça dahil bakım-onarım-garanti sözleşmesi yapacak ve söz konusu belgeleri idareye ibraz edecektir.
2. İşe başladıktan sonra her hangi bir dönemde 3 yıllık her türlü (Magnet ünitesi, Alıcı verici bobinler, Helyum gibi) parça dahil bakım-onarım-garanti sözleşmesi yerine getirilmezse işin aksamaması adına bakım onarım sözleşme bedeli iş hak edişinden mahsub edilip ilgili yetkili bakım onarım servisine ödenerek işin düzenli devamı sağlanacaktır.
3. Cihaz arıza durumunda arızaya ilk müdahale en geç arızayı bildirdiğimiz andan itibaren 24 saat içinde yapılacak ve onarım yeni parça gerektirmeyen durumda müdahaleden sonraki 48 (kırksekiz) saat içinde giderilecektir. . Parça gerektiği hallerde; yurt içinden temin edilecekse en fazla 5 iş günü içerisinde cihaz çalışır vaziyete getirilecektir. Yurtdışından parça gerekmesi durumunda ise durum belgelenecek ve idareye bildirilecektir. Yurt dışından parça gerektiği durumlarda firmanın yazılı olarak bildirmesinden itibaren en fazla 20 gün içinde cihaz çalışır halde teslim edilecektir.
4. Firma tarafından periyodik olarak yapılması gereken bakımlar ve yukarıda onarımlar için belirtilen sürelerin aşılması durumunda işin aksamaması adına bakım onarım sözleşme bedeli iş hak edişinden mahsub edilip ilgili yetkili bakım onarım servisine ödenerek işin düzenli devamı sağlanacaktır.
5. Cihazların Periyodik bakım-onarım hizmetleri, belirtilen zamanlarda mesai günleri içerisinde 08:00-16:00 saatleri arasında hastane Klinik Mühendislik Biriminin bilgisi ve gözetiminde yapılacaktır. Gerekli durumlarda Hastane idaresinin isteği doğrultusunda bakım ve onarım işleri mesai saatlerinin dışında da Klinik Mühendislik

Biriminin bilgilendirilmesi şartı ile birim nöbetçi personelinin bilgisi ve gözetiminde yapılabilecektir.

6. Firma bakım sonrasında teknik rapor düzenleyecek ve bu teknik raporda cihaza ait künye numarası,yaptığı testler,müdahale başlangıç ve bitiş saati vb. bilgiler yer alacaktır.
7. Cihaza yapılmış olan işlemler sonrası tutulmuş teknik servis formlarının bir nüshası ilgili birim sorumlusuna bir nüshası hastane Klinik Mühendislik Birimine ayrı ayrı teslim edilecektir.

OTOMATİK KONTRAST MADDE ENJEKTÖR CİHAZI ÖZELLİKLERİ

1. Enjektör,en az 1,5 Tesla manyetik alan ortamında çalışabilecek şekilde tasarlanmış ve en son teknoloji ürünü olmalıdır.
2. Sistem doğrudan 220 V, 50 Hz şehir şebeke voltajıyla çalışmalı, hiçbir harici enerji kaynağı kullanımı gerektirmemelidir.
3. Cihaz , MR odası içerisinde yer alan mobil bir sehpa ve buna takılı çift şırıngalı bir enjeksiyon kafası veya bir kontrast ve bir salin direkt girişine sahip çift kafalı, MRI cihazının kumanda masasında yer alan bir dokunmatik ekranlı Kumanda Konsolu ve şırıngalı sistemler için bunların bağlandığı bir elektronik kutusundan oluşmalıdır.
4. Kumanda konsolu üzerinde cihaz açma/kapama butonu dışında başka bir mekanik düğme olmamalı, tüm programlar dokunmatik ekran üzerinden girilmeli ve / veya seçilebilmelidir.
5. Sistemde iki adet en az 60ml'lik disposable boş şırınga veya şişe kullanılabilirmeli, şırıngalı sistemler için veya pompalı sistemler için direkt flakon şişeleri ile takılabilmelidir. heriki başlığada aynı nitelikte boş şırıngaları kullanmak mümkün olmalıdır. Ayrıca şırıngalı sistemler için 10 / 15 / 20m / 30ml hazır doldurulmuş şırıngalar takılabilmelidir veya pompalı sistemler için bu boyutta direkt flakon şişeleri takılabilmelidir.
6. Sistemde kontrast madde akış hızı 0,1 – 10 ml/sn arasında ayarlanabilmelidir.
7. Sistemde ektravazasyon riskini minimize etmek amacıyla hastanın damar yolu kalitesinin test edilebileceği “damar yolu güvenlik testi” mutlaka bulunmalıdır. Bu güvenlik testi enjektör başlığı üzerinden yapılabilmeli ve operatörün test esnasında hastanın yanında gözlem yapabilmesine izin vermelidir.
8. Sistemde yavaş enjeksiyon yaparak damar yolunu açık tutmaya yarayan ve damar yolunda oluşabilecek muhtemel tıkanıklıkları minimize edebilecek drip damla modu veya KVO özelliği mutlaka bulunmalıdır.
9. Sistem belleğine en az 40 adet enjeksiyon protokolu depolanabilmelidir.
10. Sistemde kontrastın ilgilenilen organa ulaşma zamanını test ederek optimum taramaya başlama zamanının tespit edilmesine yarayan Timing Bolus özelliği mutlaka bulunmalıdır.
11. Sistemle; faz gecikmeleride her faza dahil olmak üzere en az 4 fazlı uygulamaları yapmak mümkün olmalıdır. Faz sayısı Timing bolus özelliği ile birlikte 6 faza kadar çıkabilmelidir.
12. Sistemde en son 48 enjeksiyon parametreleri hafızada tutulabilmelidir veya isimle kayıt edilebilmelidir.
13. Akış Hızı, Basınç sınırlamaları, Enjeksiyon volümü ve tarama gecikme süresi çekim için en uygun değerlere ayarlanabilmeli ve bu değerler belirtilmelidir.
14. Sistem kolay hareket ettirilebilen mobil bir sehpa üzerindeki şekliyle teslim edilmelidir.
15. Sistemle birlikte orijinal kullanım ve servis kitapları yükleneci firmaya teslim edilmelidir.
16. Sistem üretici firma veya yetkili temsilcisi tarafından monte edilmeli ve cihaz başında kullanıcı eğitimi yükleneci personeline verilmelidir.

17. Sistem minimum 2 (iki) yıl süreyle her türlü yapım hatalarına karşı parçalar da dahil olmak üzere garantili olmalıdır.

KÜSADASI DEVLET HASTANESİ
Yasar ÖZKAN
Tıbbi

11/11/2017

KÜSADASI DEVLET HASTANESİ
AYŞİN ÇETİN
Bakım Teknikeri
Staj No: 161637