BG Klinikum Duisburg gGmbH
Großenbaumer Allee 250
47249 Duisburg

218 RADIOLOGIE

LEISTUNGSVERZEICHNIS AG MLT 1

EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

BETRIEBLICHE EINBAUTEN KG 473 NACH DIN 276
BEWEGLICHE EINRICHTUNG KG 612 NACH DIN 276

INHALTSVERZEICHNIS LOSE

Nummer	Bezeichnung	Seite
1	**EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK**	3
1.1	**DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)**	6
1.2	**MULTIFUNKTIONALER AUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR ANGIOGRAPHIE- UND DURCHLEUCHTUNGSUNTERSUCHUNGEN (LOS 2)**	38

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

SPEZIELLE VORBEMERKUNGEN RÖNTGENDIAGNOSTIK-ANLAGEN

Zeichnungen

Aus reproduktionstechnischen Gründen sind die hier wiedergegebenen Zeichnungen nicht maßstabsgerecht.

Aufgabenstellung

Die entsprechenden Modalitäten sind anzubieten, inkl. der Kosten für Lieferung, Montage, Einweisung, Einarbeitung.

Vernetzung Schnittstellen

Alle Modalitäten sind physisch und funktional zu vernetzen. Die erforderlichen Hardwarekomponenten und die entsprechenden Schnittstellen sind zu liefern und einzurichten. Sie sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.

Als genormte Schnittstelle ist DICOM mit folgenden Funktionen zu verwenden:

- DICOM Structured Report
Zur Übermittlung der Dosis (Dosisbericht).

- DICOM Get Worklist
Get Worklist-Funktion zum Import von Patientendaten aus einem Datenverwaltungssystem

- DICOM MPPS/SC
Modality Performed Procedure Step und Storage Commitment
Senden von Reports an eine Patienten-Datenverwaltung (MPPS)
Archivierungsbestätigung aus dem Bildarchiv (SC)

Soweit in den Modalitäten zusätzliche Hard- und Software zur Unterstützung/ Bedienung der DICOM-Schnittstelle notwendig ist, muss diese im Angebot enthalten sein und ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

Betriebssystem aller angebotenen Rechner

Als Betriebssystem ist ein aktuelles, nicht abgekündigtes Betriebssystem gefordert.

Angaben zu Strahler-Standzeiten

Der Bieter wird aufgefordert, garantierte Standzeiten für die von ihm angebotenen Röntgenstrahler anzugeben. Die Angabe sollte die garantierte Aufnahmezahl (Schuss) enthalten und im Anschreiben zum Angebot beiliegen.

Sachverständigen-Abnahme

Das Angebot muss eine betriebsbereite Röntgenanlage enthalten. Der Bauherr wird für die notwendige Sachverständigen-Abnahme selbständig einen unabhängigen Sachverständigen beauftragen. Die Kosten werden dem Auftragnehmer von der Rechnungsssumme eingehalten.

Anmeldung Genehmigungsbehörde

Die Unterlagen, die zur Anmeldung bei der Genehmigungsbehörde bedarfsnotwendig sind, müssen vier Wochen vor Fertigstellung und Übergabe dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden.

Montageplanung

Die vom AN nach Auftragserteilung zu erstellende und vorzulegende Montageplanung besteht aus einem Aufstellungsplan M 1:50 auf der Basis des Einrichtungsplanes M 1:50 des Fachplaners Medizin- und Labortechnik (MLT). Sollten wegen Besonderheiten der beauftragten Anlagen Abweichungen zwischen Einrichtungsplan und Aufstellungsplan notwendig sein, muss der Aufstellungsplan vom Auftraggeber unterschrieben werden.

Weiter ist ein detaillierter Installationsplan und ein Strahlenschutzplan zu erstellen und dem Fachingenieur MLT vorzulegen. Die Pläne müssen vom Fachingenieur freigegeben werden.

Das Vorlegen der Pläne ist eine Bringschuld des AN. Er hat keinen Anspruch auf eine Aufforderung zur Vorlage. Der Auftragnehmer muss hier selbst aktiv werden, sonst gerät er in Verzug.

Der AN hat die gesamte Montageplanung in prüffähigen Zustand 2 Wochen (10 Werktage) nach Auftragseingang vorzulegen.

IT-Netzwerk

Die radiologische Anlage muss in das vorhandene radiologische IT-Netzwerk mit RIS + PACS sowie das Dosismanagementsystem eingebunden werden und darin ohne Einschränkungen funktionieren. Eventuell erforderliche Hard- und Software (inklusive eventuell erforderlicher HL7-Schnittstellen) sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Im Bestand sind folgende Systeme im Einsatz:

- KIS: Fa. Medico
- RIS: Fa. Dedalus
- PACS: Fa. Unity
- Dosismanagementsystem: Fa. Infinit, DoseM

Detektoren
Die mobilen Detektoren sollen flexibel an allen in diesem Leistungsverzeichnis angebotenen Röntgengeräten eingesetzt werden. Eine feste Zuordnung von einem Detektor zu einem bestimmten Röntgengerät soll verhindert werden.

Ist zur Erzielung der flexiblen Einsatzfähigkeit eine zusätzliche Software und/oder Lizenzen notwendig, so sind diese in die Angebotspreise einzukalkulieren.

Einweisung
Der Auftragnehmer verpflichtet sich dem Bedienpersonal und den Untersuchern eine allgemeine Einweisung in die Anlage zu geben und ein Applikationstraining vor Ort je angebotener Anlage für eine Woche (5 Manntage) durch 1 Person für klinische Anwendungen und Anwendungen für Bedienpersonal durchzuführen. Nach Inbetriebnahme und Routinebetrieb kann von den Nutzern ein zusätzlicher Termin (1 Manntag) in Anspruch genommen werden. Sämtliche Kosten sind mit dem Angebotspreis abgegolten.

Bauliche Voraussetzungen Vor-Ort

In der vorhandenen radiologischen Abteilungen befinden sich drei Röntgenaufnahmearbeitsplätze der Firma Philips. Diese sind zu demontieren und der Entsorgung zuzuführen.

In einem weiteren Raum, der Radiologie zugehörig befindet sich ein Raum, in dem ehemals ein CT stand. Dieser ist bereits demontiert und der Entsorgung zugeführt worden.

Es ist durch die Anbieter vor Angebotsabgabe zu prüfen, ob die vorhandenen Gerätefundamente/-unterkonstruktionen für Röntgentisch und Rasterwandgerät übernommen werden können, oder ob eventuell größere oder an einer anderen Positionen benötigte Fundamente/Unterkonstruktionen bedarfsnotwendig werden. Sollten die vorhandenen Fundamente nicht weiter genutzt werden, so sind die notwendigen Anpassarbeiten in die Angebotskosten einzuberechnen. Entsprechendes gilt für die vorhandenen im Fußboden verlegten Kabelkanäle. Ist es nicht möglich die vorhandenen Kanäle weiterzunutzen, so sind die Anpassarbeiten wie Stemmen, zusätzlicher Fußbodenkanal, sowie Einsetzarbeiten in die Angebotskosten einzukalkulieren.

Die in den Räumen vorhandene Schwerlastdecke sind alle zu demontieren, entsorgen und durch neue zu ersetzen. Die Kosten hierfür sind in die Angebotskosten einzukalkulieren.

Die Umsetzung des Austauschs der anzubietenden Röntgenanlagen erfolgt nacheinander um die Routineabläufe der jeweiligen Abteilung nicht zu gefährden. Erst wenn eine Anlage geliefert, montiert und in den Routinebetrieb für ca. 1-2 Wochen genommen wurde, erfolgt der Austausch der nächsten Anlage. Dies ist bei der Angebotskalkulation entsprechend zu berücksichtigen.

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.1 **DIGITALER RÖNTGEN-AUFNAHMEARBEITSPLATZ**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.066	Roentgen

In diesem Raum sollen vorwiegend rückenmarkverletzte Patienten geröngt werden. Es ist ein System anzubieten, dass die größtmögliche Flexibiltät in der Beweglichkeit und Positionierung des Detektors beinhaltet, um der Herausforderung begegnen zu können, den Patienten so wenig wie möglich umlagern zu müssen.

Es ist dem Anbieter überlassen, ein aus seiner Sicht geeignetes System hierfür anzubieten. Dies beinhaltet exemplarisch einen herkömmlichen Röntgenaufnahmetisch mit festem/ mobilen Detektor und Rasterwandgerät oder ein System, das auf einen Röntgentisch mit integriertem Detektor verzichtet und über ein flexibles, verfahrbares Rasterwandgerät mit Detektor verfügt.

Sollte kein herkömmlicher Röntgenaufnahmetisch angebotenen werden, so ist ein jedoch mindestens ein Röntgentisch, höhenverstellbar anzubieten, auf dem ein Patient gelagert werden kann. DIeser sollte nach Möglichkeit einseitig am Boden befestigt sein und bei Bettaufnahmen aus dem Röntgenbereich verfahrbar sein. Dies insbesondere unter Berücksichtigung der Tatsache, dass aufgrund der geringen Raumgröße die Bewegungsfläche maximiert wird.

Unabhängig von der Umsetzung des angebotenen Konzeptes müssen die folgenden technischen Parameter erfüllt werden, insofern Sie Bestandteil des angebotenen Konzeptes sind.

Um die Untersuchungsprozesse und den Prozessworkflow in der Abteilung so effizient wie möglich zu gestalten, sollte, wenn technisch möglich, das angebotenen System über Untersuchungsautomationen, mindestens für Thoraxaufnahmen, verfügen.

GENERATOR
Leistung Generator mindestens 65 kW ,

Hochfrequenz-Röntgengenerator, geeignet für diagnostische Aufnahmeverfahren zur freien und programmierten Aufnahmetechnik ohne Durchleuchtungsfunktion, für digitale Radiographie,

zum Anschluss und zur Steuerung von einem Röntgendiagnosktik-Arbeitsplatz mit einem Doppelfokus-Röntgenstrahler,

bestehend aus Generator-Bedienpult, frei auf dem Schaltraumtisch aufstellbar, möglichst als Touchscreen-Monitor, Anzeige der Generator-Daten, Auswahlmöglichkeit für Organprogramme, die Anwahl des Arbeitsplatzes über die Organprogramme programmiert, Strahlungspausenanzeige des Röhrenlastrechners, externer Aufnahme-Handauslöser,

einstellbar in kleinen Stufen, Zeitschalter für Aufnahmezeiten, max. 3 anwählbare Arbeitsplätze (RAT/ RWG/ freie Aufnahme),

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Fail-Safe- Schaltung,

Belichtungsautomat mit Programmiereinheit zur Programmierung einer Vielzahl von Organprogrammen, die Komponenten Aufnahmespannung/ Schwärzung/ Messfelddominante/ Brennfleck/ Arbeitsplatz sind in die jeweiligen Organprogramme integriert,

Röhrenlastrechner, abgestimmt auf den angeschlossenen Röntgenstrahler, zur Verhinderung von Röhrenüberlastung bei max. Leistung und kürzester Schaltzeit,

FLÄCHENDOSIMETER ZUR DOSISREGISTRIERUNG
Geeignet zur Messung und Registrierung der Strahlenbelastung des Patienten bei Röntgenuntersuchungen in R x cm² (Flächendosisprodukt),

bestehend aus Messgerät zur Aufnahme des Dosis-Flächen-Produktes und der standardisierten Patienteneintrittsdosis, vollständig in die Röntgenanlage integriert, Anzeige des Dosis-Flächenproduktes über Display, inklusive Datenschnittstelle zur Übergabe der registrierten Daten an das vorhandene Dosismanagementsystem.

DECKENSTATIV FÜR RÖNTGENSTRAHLER
Deckenmontiertes, in drei Raumachsen manuell (motorunterstützt) verstellbares Röntgen- Strahlerstativ, geeignet für Standard-Aufnahmetechnik am liegenden, sitzenden und stehenden Patienten in Verbindung mit dem RAT (=Raster-Aufnahmetisch) und/ oder dem RWG (Raster-Wandgerät), dem Bett oder einem Unfalltransporter,

bestehend aus Längslaufbahn, an der Deckenunterkonstruktion befestigt, Querlaufbahn in der Längslaufbahn verfahrbar, Wagen mit Teleskopstativ in der Querlaufbahn verfahrbar, elektromagnetische Arretierung für alle Bewegungen, Bedienpaneel zum Lösen der Arretierungen, erforderliche Kabelführungen und Kabelschutz, Messskalen, Mittenzentrierung, definierte Raststellungen soweit sinnvoll, Aufnahmevorrichtung (Strahlertragarm) für Röntgenstrahler mit Tiefenblende, manuell um die Vertikalachse des Strahlerstatives schwenkbar (für Bettaufnahmen) bzw. um die Horizontalachse des Strahlertragarmes drehbar (für Schräg- und Lateralaufnahmen/ Aufnahmen auf RWG), Dreh- und Schwenkrasterungen soweit sinnvoll,

Verfahrbarkeitsbereiche des Fokus sind dem beigefügten Einrichtungsplan zu entnehmen (im Strahler/ Deckenstativ), Hub >1.500 mm, Strahlerdrehung um die vertikale Achse ca. +/- 150°, Strahlerdrehung um die horizontale Achse ca. +/- 110°.

Bedien- und Anzeigeeinheit am Strahlerstativ, multifunktional, zur Anpassung der Aufnahmeparameter direkt im Untersuchungsraum für mindestens

- Einblendgröße Aufnahmefeld
- FFA
- Cu- und/oder Al-Zusatzfilter
- Drehung aus der 0-Position
- Zentrierung Strahler und Detektor
- Name Patient
- Generatoreinstellung

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Arbeitsplatzwahl

mit Ausstattung einer Echtzeitkamera zur Unterstützung der Patientenpositionierung. Das Bild ist sowohl am Stativ als auch an der Bedieneinheit im Schaltraum darzustellen.

RÖNTGENSTRAHLER
gemäß den derzeit gültigen Vorschriften und DIN-Normen,

TIEFENBLENDE AUTOMATISCH
fest integrierte Automatik-Tiefenblende, Rechteckeinblendung mit Vollfeld- und Laserstrich-Lichtvisier = Pilotlicht zur optischen Anzeige des eingeblendeten Aufnahmeformats, inkl. Formatautomatik zur automatischen Einblendung des gewählten Formates, mit manueller Einstellmöglichkeit an der Tiefenblende, mit motorisch in den Strahlengang einfahrbaren Filterplatten zur Verbesserung der Strahlenqualität und zur Dosisreduktion, Filteranzeige,

WENN DAS ANGEBOTENE KONZEPT EINEN AUFNAHMETISCH BEINHALTET
Raster-Aufnahmetisch, geeignet für Rasteraufnahmen am liegenden Patienten, mit senkrechtem und schrägen Strahlengang,

bestehend aus bodenmontiertem, motorisch höhenverstellbarem Patientenlagerungstisch mit schwimmender Tischplatte mit geringer Strahlenabsorption, Belastbarkeit (Patientengewicht) bis ca. 220 kg, in Längs- und Querrichtung verschiebbar, versehen mit Zubehörschienen und Permanentbremsen, durch Fußbetätigung lösbar, ca. 750 mm breit, ca. 2200mm lang,

mit Detektorlade, in geringem Abstand unter der Patientenlagerungsplatte längs verschiebbar eingebaut, mit Aufnahmevorrichtung zur symetrischen Positionierung des Detektors mind. 35cm x 43cm , inkl. Bedienautomatik, mit Universalraster und/oder Raster (herausnehmbar),

Bedienung Tisch von mindestens einer Seite aus,

Fußbedienung für Höhenverstellung, Freigabe Tischplatten-Arretierung zur Positionierung der schwimmenden Tischplatte,

inklusive einer Röntgenmatte mind. 3cm hoch, mit beidseitigem, gut griffigem Wulstrand,artefaktfrei, dosisneutral, Unterseite mit Textur bezogen, so dass gewährleistet ist, dass die Matte nicht rutschfest ist.

FLACHDETEKTOR RASTER-AUFNAHMETISCH
fest eingebauter Flachdetektor zur digitalen Bildaufnahme, nur wenn es technisch nicht anders zu realisieren ist, kann ein mobiler Detektor angeboten werden.

in funktioneller Kombination mit dem nachstehend beschriebenen digitalem Bildsystem und dem im Hause vorhandenen PACS, geeignet für Aufnahmeformate bis mind. 35x43,

Wenn der Detektor nicht als festeingebaute Komponenten

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

angeboten werden kann, so ist folgendes zu beachten: wird der Detektor nicht automatisch in der Rasterlade geladen, so sind Akkuladegeräte in ausreichender Zahl in den Angebotspreis einzukalkulieren. Die Anzahl der anzubietenden Ladegeräte bemisst sich an der Anzahl der Ladeplätze je Ladegerät und an den Prozessablauf Laden. Müssen die Detektoren an- und abgemeldet werden, ist für jeden Raum ein Ladegerät in die Angebotskosten einzurechnen. Weiter für die Kalkulation zu berücksichtigen ist, dass alle Akkus der angebotenen Detektoren (drei Röntgenaufnahmearbeitsplätze) zeitgleich aufgeladen werden sollen.Es sind jedoch mindestens zwei in den Angebotskosten zu berücksichtigen.

WENN DAS ANGEBOT EINEN RÖNTGENTISCH OHNE INTEGRIERTEN DETEKTOR BEINHALTET
Der angebotene Tisch muss höhenverstellbar sein und nach Möglichkeit so schwenkbar sein, dass er bei Bedarf zur Seite geschwenkt werden kann, um Patienten im Bett umlagerungsfrei zu röntgen. Der Tisch muss ebenfalls für ein Patientengewicht bis ca. 220 kg geeignet sein und über Fußschalter bedienbar. Es ist zu gewährleisten, dass bei einem Notfall eine Wiederbelebung (CPR) des Patienten möglich ist.

RASTERWANDGERÄT
Wandstativ, mit festeingebautem Detektor (nur wenn technisch nicht anders möglich mit mobilen Detektor), geeignet für Rasteraufnahmen am stehenden und sitzenden Patienten, zur Kombination mit dem Deckenstativ, dem Röntgenstrahler, dem Generator und dem Rasteraufnahmetisch, motorische Höhenverstellung,

bestehend aus verfahrbaren oder bodenmontiertem Röntgen-Aufnahmestativ, ggf. an der Wand fixiert, mit einer höhenverstellbaren Flachdetektorlade mindestens 43cm x 43cm (bei mobilen Detektor 35cm x 43cm) für horizontale oder laterale Aufnahmen,

die Bewegungen horizontal zu vertikal sollten nach Möglichkeit motorisiert erfolgen,

Höhenverstellung, Bereich von ca. 30 cm bis 180 cm (Mitte Detektor über OK Fußboden), Abdeckplatte aus Carbon-Verbundwerkstoff mit geringer Strahlenabsorption,

für Flachdetektor mind. 43cm x 43 cm (mobiler Detektor 35cm/43cm), in geringem Abstand hinter der Abdeckplatte, inkl. Ionisationskammer für Belichtungsautomatik, je nach technischer Umsetzung mit Universalraster und/oder Raster herausnehmbar, Rasterfokussierung auf ca. 115 cm, 150 cm, 200 cm, 300cm

Bedieneinheit zur Steuerung von Systemfunktionen am RWG mit folgenden Bedienfunktionen:
- Nachlaufsteuerung aktiv/ inaktiv
- Lichtvisier EIN/AUS

FLACHDETEKTOR RWG
Fest in die Rasterlade des RWG eingebauter (nur wenn technisch nicht anders zu realisieren mobiler) Flachdetektor zur digitalen Bildaufnahme, CsJ-Scintillator,

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

in funktioneller Kombination mit dem nachstehend beschriebenen digitalem Bildsystem und dem im Hause vorhandenen PACS, geeignet für Aufnahmeformate bis 43x43,

NACHLAUFSTEUERUNG RWG
zur automatischen Nachführung bei der Verstellung des Detektors am RWG und automatische Nachführung des Detektors bei Verstellung des Zentralstrahles.

Tischplattenerkennung zur Kollisionsüberwachung. Wenn möglich auch Rasterwandgeräterkennung zur Kollissionsüberwachung.

FORMATERKENNUNG
Formateinblendung über Organprogramme, für RAT und RWG mit entsprechenden Generator-/ Blendenparametern

LASER-ABSTANDSMESSER
Geeignet zur Messung und Einstellung des Fokus-Detektorabstandes und des Winkels bei Schrägaufnahmen zum vorstehend beschriebenen Aufnahmesystem

DIGITALES BILDSYSTEM
Steuerung und Kommunikation des Röntgenaufnahme-Arbeitsplatzes inkl. digitaler Bildverarbeitung, als Bild- und Kontrollstation mit Applikations- und Auswerteprogrammen sowie DICOM-Schnittstellen,

bestehend aus:
High-End PC als Rechnereinheit zur Steuerung und Kommunikation des Gesamtsystems mit digitaler Bildverarbeitung, Speicherung der Originaldaten, Speicherung der Bilddaten, Speicherkapazität ca. 10.000 Bilder, Tastatur, Maus, Flach-Display, ca. 19“ mit hoher Auflösung, Handtaster zur Aufnahmeauslösung, das Betriebssytem sollte den aktuellsten Sicherheitsstandards entsprechen,

Übernahme von Arbeitslisten aus dem RIS, manuelle Patientenerfassung, Patienten-Bildverwaltung, Funktionen zur Systemkonfiguration,

Anwahl und Konfiguration von Organprogrammen, Auswahl von Generator- und Blendenparametern, Darstellung der geschossenen Aufnahme, Einblendung von Bildmarkierungen, Funktion zur Bildnachbearbeitung,

mit folgenden DICOM-Schnittstellen: DICOM-Structured Report, DICOM-Modality Worklist, DICOM-Send, DICOM MPPS

FERNBEDIENUNG RÖNTGENSYSTEM
Kabellose Fernbedienung mit Ladestation, nur wenn technisch nicht möglich kann eine kabelgebundene Lösung angeboten werden.
zur Steuerung und Kommunikation des Röntgensystems
mit folgenden Funktionen:

- Akkuanzeige
- Dreh-/Bewegung des Röntgenstrahlers
- Blendeneinstellung in der Höhe und Breite
- Umstellung von RWG zu Tisch

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

ORTHO-APPLIKATIONSPAKET
Softwarelizenz in Zusammenhang mit dem Digitalen Bildsystem, dem RAT und dem RWG,

geeignet zum automatischen Zusammensetzen von bis zu vier orthopädischen Einzelaufnahmen zu Langaufnahmen (z.B. Ganzbein, Wirbelsäule, Unter- und Oberschenkel) am Tisch

notwendiges Zubehör, wie z.B. Lineal, ist mit in den Angebotspreis einzurechnen.

eine detaillierte Beschreibung der Software-Funktion ist dem Angebot beizulegen.

1,000 Stück _____ _____

1.1.2 **DIGITALER RÖNTGEN-AUFNAHMEARBEITSPLATZ**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.062 Roentgen

In diesem Raum werden neben mobilen Patienten auch viele rückenmarkverletzte Patienten geröngt werden. Es ist ein System anzubieten, dass die größtmögliche Flexibiltät in der Beweglichkeit und Positionierung des Detektors beinhaltet, um der Herausforderung begegnen zu können, den Patienten so wenig wie möglich umlagern zu müssen.

Es ist dem Anbieter überlassen, ein aus seiner Sicht geeignetes System hierfür anzubieten. Das angebotene System kann über einen fest verbautes Rasterwandgerät oder ein flexibles, verfahrbares Rasterwandgerät angeboten werden.

Um die Untersuchungsprozesse und den Prozessworkflow in der Abteilung so effizient wie möglich zu gestalten, sollte, wenn technisch möglich, das angebotenen System über Untersuchungsautomationen, mindestens für Thoraxuntersuchungen, verfügen.

GENERATOR
Leistung Generator mindestens 65 kW ,

Hochfrequenz-Röntgengenerator, geeignet für diagnostische Aufnahmeverfahren zur freien und programmierten Aufnahmetechnik ohne Durchleuchtungsfunktion, für digitale Radiographie,

zum Anschluss und zur Steuerung von einem Röntgendiagnosktik-Arbeitsplatz mit einem Doppelfokus-Röntgenstrahler,

bestehend aus Generator-Bedienpult, frei auf dem Schalt-

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

raumtisch aufstellbar, möglichst als Touchscreen-Monitor, Anzeige der Generator-Daten, Auswahlmöglichkeit für Organprogramme, die Anwahl des Arbeitsplatzes über die Organprogramme programmiert, Strahlungspausenanzeige des Röhrenlastrechners, externer Aufnahme-Handauslöser,

einstellbar in kleinen Stufen, Zeitschalter für Aufnahmezeiten, max. 3 anwählbare Arbeitsplätze (RAT/ RWG/ freie Aufnahme), Fail-Safe- Schaltung,

Belichtungsautomat mit Programmiereinheit zur Programmierung einer Vielzahl von Organprogrammen, die Komponenten Aufnahmespannung/ Schwärzung/ Messfelddominante/ Brennfleck/ Arbeitsplatz sind in die jeweiligen Organprogramme integriert,

Röhrenlastrechner, abgestimmt auf den angeschlossenen Röntgenstrahler, zur Verhinderung von Röhrenüberlastung bei max. Leistung und kürzester Schaltzeit,

FLÄCHENDOSIMETER ZUR DOSISREGISTRIERUNG
Geeignet zur Messung und Registrierung der Strahlenbelastung des Patienten bei Röntgenuntersuchungen in R x cm² (Flächendosisprodukt),

bestehend aus Messgerät zur Aufnahme des Dosis-Flächen-Produktes und der standardisierten Patienteneintrittsdosis, vollständig in die Röntgenanlage integriert, Anzeige des Dosis-Flächenproduktes über Display, inklusive Datenschnittstelle zur Übergabe der registrierten Daten an das vorhandene Dosismanagementsystem.

DECKENSTATIV FÜR RÖNTGENSTRAHLER
Deckenmontiertes, in drei Raumachsen manuell (motorunterstützt) verstellbares Röntgen- Strahlerstativ, geeignet für Standard-Aufnahmetechnik am liegenden, sitzenden und stehenden Patienten in Verbindung mit dem RAT (=Raster-Aufnahmetisch) und/ oder dem RWG (Raster-Wandgerät), dem Bett oder einem Unfalltransporter,

bestehend aus Längslaufbahn, an der Deckenunterkonstruktion befestigt, Querlaufbahn in der Längslaufbahn verfahrbar, Wagen mit Teleskopstativ in der Querlaufbahn verfahrbar, elektromagnetische Arretierung für alle Bewegungen, Bedienpaneel zum Lösen der Arretierungen, erforderliche Kabelführungen und Kabelschutz, Messskalen, Mittenzentrierung, definierte Raststellungen soweit sinnvoll, Aufnahmevorrichtung (Strahlertragarm) für Röntgenstrahler mit Tiefenblende, manuell um die Vertikalachse des Strahlerstatives schwenkbar (für Bettaufnahmen) bzw. um die Horizontalachse des Strahlertragarmes drehbar (für Schräg- und Lateralaufnahmen/ Aufnahmen auf RWG), Dreh- und Schwenkrasterungen soweit sinnvoll,

Verfahrbarkeitsbereiche des Fokus sind dem beigefügten Einrichtungsplan zu entnehmen (im Strahler/ Deckenstativ), Hub >1.500 mm, Strahlerdrehung um die vertikale Achse ca. +/- 150°, Strahlerdrehung um die horizontale Achse ca. +/- 110°.

Bedien- und Anzeigeeinheit am Strahlerstativ, multifunktional, zur Anpassung der Aufnahmeparameter direkt im Untersuchungsraum für mindestens

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Einblendgröße Aufnahmefeld
- FFA
- Cu- und/oder Al-Zusatzfilter
- Drehung aus der 0-Position
- Zentrierung Strahler und Detektor
- Name Patient
- Generatoreinstellung
- Arbeitsplatzwahl

mit Ausstattung einer Echtzeitkamera zur Unterstützung der Patientenpositionierung. Das Bild ist sowohl am Stativ als auch an der Bedieneinheit im Schaltraum darzustellen.

RÖNTGENSTRAHLER
gemäß den derzeit gültigen Vorschriften und DIN-Normen,

TIEFENBLENDE AUTOMATISCH
fest integrierte Automatik-Tiefenblende, Rechteckeinblendung mit Vollfeld- und Laserstrich-Lichtvisier = Pilotlicht zur optischen Anzeige des eingeblendeten Aufnahmeformats, inkl. Formatautomatik zur automatischen Einblendung des gewählten Formates, mit manueller Einstellmöglichkeit an der Tiefenblende, mit motorisch in den Strahlengang einfahrbaren Filterplatten zur Verbesserung der Strahlenqualität und zur Dosisreduktion, Filteranzeige,

RASTER-AUFNAHMETISCH
Raster-Aufnahmetisch, geeignet für Rasteraufnahmen am liegenden Patienten, mit senkrechtem und schrägen Strahlengang,

bestehend aus bodenmontiertem, motorisch höhenverstellbarem Patientenlagerungstisch mit schwimmender Tischplatte mit geringer Strahlenabsorption, Belastbarkeit (Patientengewicht) bis ca. 220 kg, in Längs- und Querrichtung verschiebbar, versehen mit Zubehörschienen und Permanentbremsen, durch Fußbetätigung lösbar, ca. 750 mm breit, ca. 2200mm lang,

mit Detektorlade, in geringem Abstand unter der Patientenlagerungsplatte längs verschiebbar eingebaut, mit Aufnahmevorrichtung zur symetrischen Positionierung des Detektors mind. 35cm x 43cm , inkl. Bedienautomatik, mit Universalraster und/oder Raster (herausnehmbar),

Bedienung Tisch von beiden Seiten aus,

Fußbedienung für Höhenverstellung, Freigabe Tischplatten-Arretierung zur Positionierung der schwimmenden Tischplatte,

inklusive einer Röntgenmatte mind. 3cm hoch, mit beidseitigem, gut griffigem Wulstrand,artefaktfrei, dosisneutral, Unterseite mit Textur bezogen, so dass gewährleistet ist, dass die Matte nicht rutschfest ist.

FLACHDETEKTOR RASTER-AUFNAHMETISCH
fest eingebauter Flachdetektor zur digitalen Bildaufnahme, nur wenn es technisch nicht anders zu realisieren ist, kann ein mobiler Detektor angeboten werden.

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

in funktioneller Kombination mit dem nachstehend beschriebenen digitalem Bildsystem und dem im Hause vorhandenen PACS, geeignet für Aufnahmeformate bis mind. 35x43,

Wenn der Detektor nicht als festeingebaute Komponenten angeboten werden kann, so ist folgendes zu beachten: wird der Detektor nicht automatisch in der Rasterlade geladen, so sind Akkuladegeräte in ausreichender Zahl in den Angebotspreis einzukalkulieren. Die Anzahl der anzubietenden Ladegeräte bemisst sich an der Anzahl der Ladeplätze je Ladegerät und an den Prozessablauf Laden. Müssen die Detektoren an- und abgemeldet werden, ist für jeden Raum ein Ladegerät in die Angebotskosten einzurechnen. Weiter für die Kalkulation zu berücksichtigen ist, dass alle Akkus der angebotenen Detektoren (drei Röntgenaufnahmearbeitsplätze) zeitgleich aufgeladen werden sollen.Es sind jedoch mindestens zwei in den Angebotskosten zu berücksichtigen.

RASTERWANDGERÄT
Wandstativ, mit festeingebautem Detektor (nur wenn technisch nicht anders möglich mit mobilen Detektor), geeignet für Rasteraufnahmen am stehenden und sitzenden Patienten, zur Kombination mit dem Deckenstativ, dem Röntgenstrahler, dem Generator und dem Rasteraufnahmetisch, motorische Höhenverstellung,

bestehend aus verfahrbaren oder bodenmontiertem Röntgen-Aufnahmestativ, ggf. an der Wand fixiert, mit einer höhenverstellbaren Flachdetektorlade mindestens 43cm x 43cm (bei mobilen Detektor 35cm x 43cm) für horizontale oder laterale Aufnahmen,

die Bewegungen horizontal zu vertikal sollten nach Möglichkeit motorisiert erfolgen,

Höhenverstellung, Bereich von ca. 30 cm bis 180 cm (Mitte Detektor über OK Fußboden), Abdeckplatte aus Carbon-Verbundwerkstoff mit geringer Strahlenabsorption,

für Flachdetektor mind. 43cm x 43 cm (mobiler Detektor 35cm/43cm), in geringem Abstand hinter der Abdeckplatte, inkl. Ionisationskammer für Belichtungsautomatik, je nach technischer Umsetzung mit Universalraster und/oder Raster herausnehmbar, Rasterfokussierung auf ca. 115 cm, 150 cm, 200 cm, 300cm

Bedieneinheit zur Steuerung von Systemfunktionen am RWG mit folgenden Bedienfunktionen:
- Nachlaufsteuerung aktiv/ inaktiv
- Lichtvisier EIN/AUS

FLACHDETEKTOR RWG
Fest in die Rasterlade des RWG eingebauter (nur wenn technisch nicht anders zu realisieren mobiler) Flachdetektor zur digitalen Bildaufnahme, CsJ-Scintillator,

in funktioneller Kombination mit dem nachstehend beschriebenen digitalem Bildsystem und dem im Hause

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

vorhandenen PACS, geeignet für Aufnahmeformate bis 43x43,

NACHLAUFSTEUERUNG RWG
zur automatischen Nachführung bei der Verstellung des Detektors am RWG und automatische Nachführung des Detektors bei Verstellung des Zentralstrahles.

Tischplattenerkennung zur Kollisionsüberwachung. Wenn möglich auch Rasterwandgeräterkennung zur Kollissionsüberwachung.

FORMATERKENNUNG
Formateinblendung über Organprogramme, für RAT und RWG mit entsprechenden Generator-/ Blendenparametern

LASER-ABSTANDSMESSER
Geeignet zur Messung und Einstellung des Fokus-Detektorabstandes und des Winkels bei Schrägaufnahmen zum vorstehend beschriebenen Aufnahmesystem

DIGITALES BILDSYSTEM
Steuerung und Kommunikation des Röntgenaufnahme-Arbeitsplatzes inkl. digitaler Bildverarbeitung, als Bild- und Kontrollstation mit Applikations- und Auswerteprogrammen sowie DICOM-Schnittstellen,

bestehend aus:
High-End PC als Rechnereinheit zur Steuerung und Kommunikation des Gesamtsystems mit digitaler Bildverarbeitung, Speicherung der Originaldaten, Speicherung der Bilddaten, Speicherkapazität ca. 10.000 Bilder, Tastatur, Maus, Flach-Display, ca. 19“ mit hoher Auflösung, Handtaster zur Aufnahmeauslösung, das Betriebssytem sollte den aktuellsten Sicherheitsstandards entsprechen,

Übernahme von Arbeitslisten aus dem RIS, manuelle Patientenerfassung, Patienten-Bildverwaltung, Funktionen zur Systemkonfiguration,

Anwahl und Konfiguration von Organprogrammen, Auswahl von Generator- und Blendenparametern, Darstellung der geschossenen Aufnahme, Einblendung von Bildmarkierungen, Funktion zur Bildnachbearbeitung,

mit folgenden DICOM-Schnittstellen: DICOM-Structured Report, DICOM-Modality Worklist, DICOM-Send, DICOM MPPS

FERNBEDIENUNG RÖNTGENSYSTEM
Kabellose Fernbedienung mit Ladestation,
zur Steuerung und Kommunikation des Röntgensystems
mit folgenden Funktionen:

- Akkuanzeige
- Dreh-/Bewegung des Röntgenstrahlers
- Blendeneinstellung in der Höhe und Breite
- Umstellung von RWG zu Tisch

ORTHO-APPLIKATIONSPAKET
Softwarelizenz in Zusammenhang mit dem Digitalen

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Bildsystem, dem RAT und dem RWG,

geeignet zum automatischen Zusammensetzen von bis zu vier orthopädischen Einzelaufnahmen zu Langaufnahmen (z.B. Ganzbein, Wirbelsäule, Unter- und Oberschenkel) am Tisch

notwendiges Zubehör, wie z.B. Lineal, ist mit in den Angebotspreis einzurechnen.

eine detaillierte Beschreibung der Software-Funktion ist dem Angebot beizulegen.

1,000 Stück _____ _____

1.1.3 **DIGITALER RÖNTGEN-AUFNAHMEARBEITSPLATZ**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.062	Roentgen

Um die Untersuchungsprozesse und den Prozessworkflow in der Abteilung so effizient wie möglich zu gestalten, sollte, wenn technisch möglich, das angebotenen System über Untersuchungsautomationen, mindestens für Thoraxaufnahmen, verfügen.

GENERATOR
Leistung Generator 65 kW ,

Hochfrequenz-Röntgengenerator, geeignet für diagnostische Aufnahmeverfahren zur freien und programmierten Aufnahmetechnik ohne Durchleuchtungsfunktion, für digitale Radiographie,

zum Anschluss und zur Steuerung von einem Röntgendiagnosktik-Arbeitsplatz mit einem Doppelfokus-Röntgenstrahler,

bestehend aus Generator-Bedienpult, frei auf dem Schaltraumtisch aufstellbar, möglichst als Touchscreen-Monitor, Anzeige der Generator-Daten, Auswahlmöglichkeit für Organprogramme, die Anwahl des Arbeitsplatzes (RAT/RWG) über die Organprogramme programmiert, Strahlungspausenanzeige des Röhrenlastrechners, externer Aufnahme-Handauslöser,

einstellbar in kleinen Stufen, Zeitschalter für Aufnahmezeiten , max. 3 anwählbare Arbeitsplätze (RAT/ RWG/ freie Aufnahme), Fail-Safe- Schaltung, ein Zwei-Fokus-Röntgenstrahler anschließbar,

Belichtungsautomat mit Programmiereinheit zur Programmierung einer Vielzahl von Organprogrammen, die Komponenten Aufnahmespannung/ Schwärzung/ Messfelddominante/ Brennfleck/ Arbeitsplatz in die jeweiligen Organprogramme integriert,

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Röhrenlastrechner, abgestimmt auf den angeschlossenen Röntgenstrahler, zur Verhinderung von Röhrenüberlastung bei max. Leistung und kürzester Schaltzeit,

FLÄCHENDOSIMETER ZUR DOSISREGISTRIERUNG
Geeignet zur Messung und Registrierung der Strahlenbelastung des Patienten bei Röntgenuntersuchungen in R x cm² (Flächendosisprodukt),

bestehend aus Messgerät zur Aufnahme des Dosis-Flächen-Produktes und der standardisierten Patienteneintrittsdosis, vollständig in die Röntgenanlage integriert, Anzeige des Dosis-Flächenproduktes über Display, inklusive Datenschnittstelle zur Übergabe der registrierten Daten an das vorhandene Dosismanagementsystem.

DECKENSTATIV FÜR RÖNTGENSTRAHLER
Deckenmontiertes, in drei Raumachsen manuell- (motorunterstützt) und automatisiert- verstellbares Röntgen-Strahlerstativ, geeignet für Standard-Aufnahmetechnik am liegenden, sitzenden und stehenden Patienten in Verbindung mit dem RAT (=Raster-Aufnahmetisch), dem RWG (Raster-Wandgerät), dem Bett oder einem Unfalltransporter,

bestehend aus Längslaufbahn, an der Deckenunterkonstruktion befestigt, Querlaufbahn in der Längslaufbahn verfahrbar, Wagen mit Teleskopstativ in der Querlaufbahn verfahrbar, elektromagnetische Arretierung für alle Bewegungen, Bedienpaneel zum Lösen der Arretierungen, erforderliche Kabelführungen und Kabelschutz, Messskalen, Mittenzentrierung, definierte Raststellungen soweit sinnvoll, Aufnahmevorrichtung (Strahlertragarm) für Röntgenstrahler mit Tiefenblende, manuell um die Vertikalachse des Strahlerstatives schwenkbar (für Bettaufnahmen) bzw. um die Horizontalachse des Strahlertragarmes drehbar (für Schräg- und Lateralaufnahmen/ Aufnahmen auf RWG), Dreh- und Schwenkrasterungen soweit sinnvoll,

Verfahrbarkeitsbereich des Fokus (im Strahler/ Deckenstativ) sind dem beigefügten Einrichtungsplan zu entnehmen, Strahlerdrehung um die vertikale Achse + 150°, Strahlerdrehung um die horizontale Achse + 110°.

Bedien- und Anzeigeeinheit am Strahlerstativ, multifunktional, zur Anpassung der Aufnahmeparameter direkt im Untersuchungsraum für mindestens:

- Einblendgröße Aufnahmefeld
- FFA
- Cu- und/oder Al-Zusatzfilter
- Drehung aus der 0-Position
- Zentrierung Strahler und Detektor
- Name Patient
- Generatoreinstellung
- Arbeitsplatzwahl

Wenn vorhanden, dann mit Ausstattung einer Echtzeitkamera zur Unterstützung der Patientenpositionierung. Das Bild ist sowohl am Stativ als auch an der Bedieneinheit darzustellen.

RÖNTGENSTRAHLER
gemäß den derzeit gültigen DIN-Normen,

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

TIEFENBLENDE AUTOMATISCH
fest integrierte Automatik-Tiefenblende, Rechteckeinblendung mit Vollfeld- und Laserstrich-Lichtvisier = Pilotlicht zur optischen Anzeige des eingeblendeten Aufnahmeformats, inkl. Formatautomatik zur automatischen Einblendung des gewählten Formates, mit manueller Einstellmöglichkeit an der Tiefenblende, mit motorisch in den Strahlengang einfahrbaren Filterplatten zur Verbesserung der Strahlenqualität und zur Dosisreduktion, Filteranzeige,

AUFNAHMETISCH
Raster-Aufnahmetisch, geeignet für Rasteraufnahmen am liegenden Patienten, mit senkrechtem und schrägen Strahlengang,

bestehend aus bodenmontiertem, motorisch höhenverstellbarem Patientenlagerungstisch mit schwimmender Tischplatte mit geringer Strahlenabsorption, Belastbarkeit (Patientengewicht) bis ca. 220 kg, in Längs- und Querrichtung verschiebbar, versehen mit Zubehörschienen und elektromagnetischen Permanentbremsen, durch Fußbetätigung lösbar, ca. 750 mm breit, ca. 2200mm lang,

mit Detektorlade, in geringem Abstand unter der Patientenlagerungsplatte längs verschiebbar eingebaut, mit Aufnahmevorrichtung zur symetrischen Positionierung des Detektors mind. 35cm x 43cm , inkl. Bedienautomatik, mit Universalraster und/oder Raster (herausnehmbar),

Bedienung Tisch von beiden Seiten aus,

Fußbedienung für Höhenverstellung, Freigabe Tischplatten-Arretierung zur Positionierung der schwimmenden Tischplatte,

inklusive einer Röntgenmatte mind. 3cm hoch, mit beidseitigem, gut griffigem Wulstrand,artefaktfrei, dosisneutral, Unterseite mit Textur bezogen, so dass gewährleistet ist, dass die Matte nicht rutschfest ist.

FLACHDETEKTOR RASTER-AUFNAHMETISCH
fest eingebauter Flachdetektor zur digitalen Bildaufnahme, nur wenn es technisch nicht anders zu realisieren ist, kann ein mobiler Detektor angeboten werden.

in funktioneller Kombination mit dem nachstehend beschriebenen digitalem Bildsystem und dem im Hause vorhandenen PACS, geeignet für Aufnahmeformate bis mind. 35x43,

Wenn der Detektor nicht als festeingebaute Komponenten angeboten werden kann, so ist folgendes zu beachten: wird der Detektor nicht automatisch in der Rasterlade geladen, so sind Akkuladegeräte in ausreichender Zahl in den Angebotspreis einzukalkulieren. Die Anzahl der anzubietenden Ladegeräte bemisst sich an der Anzahl der Ladeplätze je Ladegerät und an den Prozessablauf Laden. Müssen die Detektoren an- und abgemeldet werden, ist für jeden Raum ein Ladegerät in die Angebotskosten einzurechnen. Weiter für die Kalkulation zu berücksichtigen ist, dass alle Akkus der angebotenen Detektoren (drei Röntgenaufnahmearbeitsplätze) zeitgleich

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

aufgeladen werden sollen.Es sind jedoch mindestens zwei in den Angebotskosten zu berücksichtigen.

FORMATERKENNUNG
Formateinblendung über Organprogramme, für RAT und RWG mit entsprechenden Generator-/ Blendenparametern.

LASER-ABSTANDSMESSER
Geeignet zur Messung und Einstellung des Fokus-Detektorabstandes und des Winkels bei Schrägaufnahmen zum vorstehend beschriebenen Aufnahmesystem (Deckenstativ/ RAT/Strahler).

DIGITALES BILDSYSTEM
Steuerung und Kommunikation des Röntgenaufnahme-Arbeitsplatzes inkl. digitaler Bildverarbeitung, als Bild- und Kontrollstation mit Applikations- und Auswerteprogrammen sowie DICOM-Schnittstellen,

bestehend aus:
High-End PC als Rechnereinheit zur Steuerung und Kommunikation des Gesamtsystems mit digitaler Bildverarbeitung, Speicherung der Originaldaten, Speicherung der Bilddaten, Speicherkapazität ca. 10.000 Bilder, Tastatur, Maus, Flach-Display, ca. 19“ mit hoher Auflösung, Handtaster zur Aufnahmeauslösung, das Betriebssytem sollte den aktuellsten Sicherheitsstandards entsprechen,

Übernahme von Arbeitslisten aus dem RIS, manuelle Patientenerfassung, Patienten-Bildverwaltung, Funktionen zur Systemkonfiguration,

Anwahl und Konfiguration von Organprogrammen, Auswahl von Generator- und Blendenparametern, Darstellung der geschossenen Aufnahme, Einblendung von Bildmarkierungen, Funktion zur Bildnachbearbeitung,

mit folgenden DICOM-Schnittstellen: DICOM-Structured Report, DICOM-Modality Worklist, DICOM-Send, DICOM MPPS

FERNBEDIENUNG RÖNTGENSYSTEM
Kabellose Fernbedienung mit Ladestation,
zur Steuerung und Kommunikation des Röntgensystems
mit folgenden Funktionen:

- Akkuanzeige
- Dreh-/Bewegung des Röntgenstrahlers
- Blendeneinstellung in der Höhe und Breite
- Umstellung von RWG zu Tisch

ORTHO-APPLIKATIONSPAKET
Softwarelizenz in Zusammenhang mit dem Digitalen Bildsystem und dem RAT und dem RWG,

geeignet zum automatischen Zusammensetzen von bis zu vier orthopädischen Einzelaufnahmen zu Langaufnahmen (z.B. Ganzbein, Wirbelsäule, Unter- und Oberschenkel) am Tisch

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	notwendiges Zubehör, wie z.B. Lineal, ist mit in den Angebotspreis einzurechnen. eine detaillierte Beschreibung der Software-Funktion ist dem Angebot beizulegen.	1,000	Stück	_____	_____

1.1.4 **MOBILER DETEKTOR 35/43**

mobiler Flachdetektor zur freien, digitalen Bildaufnahme,

in funktioneller Kombination mit dem vorstehend beschriebenen digitalem Bildsystem und dem im Hause vorhandenen PACS, geeignet für Aufnahmeformate bis 35x43

HINWEIS:
Im Krankenhaus werden derzeit mobile Flachdetektoren der Firma Philips eingesetzt. Diese sollen nach Möglchkeit mit der anzubietenden Anlage kompatibel sein. Sollte dies nicht möglich sein, so sind die Angebotskosten zwei mobile Detektoren 35/43 anzubieten.

Für die gesamte radiologische Abteilung ist ein Schutzcover für Belastungsaufnahmen bedarsnotwendig. Dieses ist in die Kosten einzurechben.

1,000 Stück _____ _____

1.1.5 **MOBILER DETEKTOR 24/30**

mobiler Flachdetektor zur freien, digitalen Bildaufnahme,

in funktioneller Kombination mit dem vorstehend beschriebenen digitalem Bildsystem und dem im Hause vorhandenen PACS, geeignet für Aufnahmeformate bis 24x30

HINWEIS:
Im Krankenhaus werden derzeit mobile Flachdetektoren der Firma Philips eingesetzt. Diese sollen nach Möglchkeit mit der anzubietenden Anlage kompatibel sein. Sollte dies nicht möglich sein, so sind die Angebotskosten zwei mobile Detektoren 24x30 anzubieten.

1,000 Stück _____ _____

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.6 **ORTHO-APPLIKATIONSPAKET GANZBEIN-AUFNAHME**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.062	Roentgen
01	E.066	Roentgen

in den aufgeführten Raum ist neben der Software, die geeignet zum automatischen Zusammensetzen von bis zu vier orthopädischen Einzelaufnahmen der Beine zu Ganzbeinbaufnahmen am Tisch und der Wirbelsäule zu Ganzwirbelsäulenaufnahmen am Wandstativ, bei FFA bis zu 3.000 mm,

Softwarelizenz in Zusammenhang mit dem Digitalen Bildsystem, dem RAT und dem RWG,

eine detaillierte Beschreibung der Software-Funktion ist dem Angebot beizulegen.

inklusive einem Patientenstativ für beide Räume zur Positionierung stehender Patienten

2,000 Stück _____ _____

1.1.7 **SCHLOSSERARBEITEN**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.066	Roentgen
01	E.062	Roentgen
01	E.061	Roentgen

In den Räumen befinden sich heute radiologische Aufnahmearbeitsplätze der Firma Philips.

Jeder der Räume verfügt über eine Röntgenschwerlastdecke. Diese soll in allen drei Räumen demontiert und erneuert werden. Die Schwerlastdecke ist über den gesamten Deckenbereich einzubauen.

Es vor Angebotsabgabe zu prüfen, ob die Unterkonstruktionen der vorhandenen Röntgentische und des Rasterwandstativs weiter verwendet werden können oder ob diese ersetzt werden müssen.Sind Anpassarbeiten und/oder Neuverlegungen notwendig, so sind in den Angebotspreis sämtliche Kosten für bspw. Stemmarbeiten etc. einzukalkulieren. Ausschließlich Fußbodenbelagsarbeiten werden durch den Auftraggeber extern beauftragt.

Die vorhandenen Fußbodenkanäle sollen nach Möglichkeit weiterverwendet werden. Sollte durch den Auftragnehmer festgestellt werden, dass diese nicht weiterverwendet werden können, so sind die Kosten für zusätzliche Fußbodenkanäle mitsamt der notwendigen Arbeiten, wie z.B. Stemmarbeiten in den Angebotspreis einzukalkulieren. Ausschließlich Fußbodenbelagsarbeiten werden durch den Auftraggeber

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

extern beauftragt.

3,000 Stück _____ _____

1.1.8 **ENTSORGUNG ALTANLAGE**

Die vorhandenen Anlagen sind zu demontieren und der Entsorgung, mit ensprechendem Entsorgungsnachweis, zuzuführen.

3,000 Stück _____ _____

1.1.9 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 1. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.066	Roentgen

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

- Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
- Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten
- Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten
- Software-Updates (nicht Upgrades)
- Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand
- jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung
- Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)
- Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender
- Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr)

sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern
Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

A. Betriebsbereitschaft

Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

B. Sonstiges

Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

1,000 Stück _____ _____

1.1.10 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 2. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.066	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.9

1,000 Stück _____ _____

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.11 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 3. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.066	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.9

1,000 Stück _____ _____

1.1.12 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 4. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.066	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.9

1,000 Stück _____ _____

1.1.13 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 5. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.066	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.9

1,000 Stück _____ _____

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

BEDARFSPOSITION

1.1.14 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 6. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.066 Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.9

NEP

BEDARFSPOSITION

1.1.15 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 7. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.066 Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.9

NEP

BEDARFSPOSITION

1.1.16 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 6. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.066 Roentgen

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

- Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
- Ersatz- und Verschleißteile (Wartungskits)
- Ersatzteile (mit Generator, mit FD und mit Monitoren, jedoch ohne Röntgenröhre)
- Entsorgung der alten Ersatzteile
- Kosten für Instandsetzungen und Beseitigung von Störungen
- Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten
- Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten
- Software-Updates (nicht Upgrades)
- Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand
- jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter

notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung

- Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)
- Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender
- Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr)

sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern

Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

C. Betriebsbereitschaft

Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

D. Sonstiges

Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

NEP

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

BEDARFSPOSITION

1.1.17 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 7. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.066 Roentgen

entsprechend Position 1.16

NEP

1.1.18 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 1. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.062 Roentgen

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

- Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
- Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten
- Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten
- Software-Updates (nicht Upgrades)
- Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand
- jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung
- Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)
- Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender
- Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr)

sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern

Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

A. Betriebsbereitschaft
Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

B. Sonstiges
Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

1,000 Stück _____ _____

1.1.19 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 2. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.062	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.14

1,000 Stück _____ _____

1.1.20 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 3. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.062	Roentgen

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
- Ersatz- und Verschleißteile (Wartungskits)
- Ersatzteile (mit Generator, mit FD und mit Monitoren, jedoch ohne Röntgenröhre)
- Entsorgung der alten Ersatzteile
- Kosten für Instandsetzungen und Beseitigung von Störungen
- Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten
- Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten
- Software-Updates (nicht Upgrades)
- Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand
- jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung
- Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)
- Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender
- Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr)

sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern

Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

C. Betriebsbereitschaft

Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

D. Sonstiges

Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

1,000 Stück _____ _____

1.1.21 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 4. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.062 Roentgen

entsprechend Position 1.1.20

1,000 Stück _____ _____

1.1.22 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 5. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.062 Roentgen

entsprechend Position 1.1.20

1,000 Stück _____ _____

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.23 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 6. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.062	Roentgen

entsprechend Position 1.1.20

1,000 Stück _____ _____

1.1.24 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 7. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.062	Roentgen

entsprechend Position 1.1.20

1,000 Stück _____ _____

1.1.25 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 1. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.061	Roentgen

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

- Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
- Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten
- Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten
- Software-Updates (nicht Upgrades)
- Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand
- jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung
- Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)
- Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender

- Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr)

sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern

Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

A. Betriebsbereitschaft

Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

B. Sonstiges

Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

1,000 Stück _____ _____

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.26 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 2. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.061	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.25

1,000 Stück _____ _____

1.1.27 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 3. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.061	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.25

1,000 Stück _____ _____

1.1.28 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 4. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.061	Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.25

1,000 Stück _____ _____

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.29 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 5. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.061 Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.25

1,000 Stück _____ _____

BEDARFSPOSITION

1.1.30 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 6. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.061 Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.25

NEP _____

BEDARFSPOSITION

1.1.31 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 7. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.061 Roentgen

entsprechend Pos. 1.1.25

NEP _____

BEDARFSPOSITION

1.1.32 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 6. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck. Raum Bezeichnung

01 E.061 Roentgen

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
- Ersatz- und Verschleißteile (Wartungskits)
- Ersatzteile (mit Generator, mit FD und mit Monitoren, jedoch ohne Röntgenröhre)
- Entsorgung der alten Ersatzteile
- Kosten für Instandsetzungen und Beseitigung von Störungen
- Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten
- Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten
- Software-Updates (nicht Upgrades)
- Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand
- jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung
- Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)
- Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender
- Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr)

sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern

Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

C. Betriebsbereitschaft

Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

D. Sonstiges

Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

NEP

BEDARFSPOSITION

1.1.33 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 7. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Stck.	Raum	Bezeichnung
01	E.061	Roentgen

entsprechend Position 1.32

NEP

1.1 DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1) **Summe Los:**

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

2 MULTIFUNKTIONALER AUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR ANGIOGRAPHIE- UND DURCHLEUCHTUNGSUNTERSUCHUNGEN (L

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.2 MULTIFUNKTIONALER AUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR ANGIOGRAPHIE- UND DURCHLEUCHTUNGSUNTERSUCHUNGEN (LOS 2)

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.2.1 **MULTIFUNKTIONSGERÄT FÜR ANGIOGRAPHIE- UND DURCHLEUCHUTNGSUNTERSUCHUNGEN**

Es wird ein multifunktionales, digitales C-Bogen-Röntgensystem mit dynamischem Flachdetektor für diagnostische und interventionelle Untersuchungen am liegenden und stehenden Patienten benötigt mit folgenden Anwendungsgebieten:

- Standard Durchleuchtungsuntersuchungen mit Dokumentation
- Breischluck Untersuchungen im Liegen und Stehen
- Magen-Darm-Passage
- Kolonkontrasteinlauf
- Gelenkpunktion und direkte Arthrografie
- minimalinvasive Schmerztherapie an der Wirbelsäule und an Gelenken
- Phlebografie und obere Cavografie
- digitale Subtraktionsangiografie
- minimal invasive Embolisations-Therapie bei akuten Blutungen (z.B. Becken)
- Angiografie der Bauchorgane mit gefäßöffnenden und gefäßverschließenden interventionellen Verfahren
- periphere Angiografie der Extremitäten

sowohl für Kinder als auch für erwachsene Patienten.

Nachfolgend wird eine Ausführung einer multifunktionalen Anlage beschrieben. Sollte der Anbieter über eine vom System her differierende Anlage verfügen, die gewährleistet, dass die oben aufgeführten Untersuchungen ohne Einschränkung durchgeführt werden können, so ist dem Angebot eine ausführliche Beschreibung des angebotenen Systems beizufügen.

Die Anlage, bestehend aus:

Multifunktionaler C-Bogen und Patientenlagerungstisch

Bodenmontiertem Stativ mit einer einseitig gelagerten Patienten-Tischplatte und einem über den gesamten Tischplattenbereich verfahrbaren C-Bogenstativ für Röntgenstrahler/ Blende und Flachdetektor, ca. 30/40 cm, geeignet für alle beschriebenen multifunktionellen und interventionellen Untersuchungen. Der Patiententisch soll mit einer strahlentransparenten Tischplatte aus Carbon (oder gleichwertig) ausgestattet, für Patienten bis 185 kg (besser 225 kg) und Reanimationsmaßnahmen am Patienten geeignet sein.

Generator 65-80 kW

Der Hochspannungsgenerator sollte als Hochfrequenzgenerator mit voll integrierter Systemsteuerung und automatischer Regelung der Strahlungsleistung für alle heute bei der Angiographie und Intervention üblichen Durchleuchtungs- und Aufnahme-Betriebsarten geeignet sein. Alle für die kardio-vaskulären und interventionellen Techniken notwendigen Betriebsarten wie DSA, gepulste Durchleuchtung, Einzelschuss und kV-Reduzierungstechnik müssen ohne

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Einschränkung möglich sein. Die für das angebotene System erforderliche und sinnvolle Leistung für Röntgengenerator und Röntgenstrahler ist vom Anbieter selbstverantwortlich festzulegen und in den "Fragen zu technischen Daten" anzugeben.

Röntgenröhre

Die Röntgenröhre sollte geräuscharm laufen und langlebig bei großer Leistung sein. Die für den Untersuchungszweck geeignetsten Brennflecke in Bezug auf Leistung und geometrische Größe auch für feine Details sollten gewährleistet sein. Arbeitsunterbrechungen durch eventuell notwendige Röhrenkühlung sind nicht zulässig.

Tiefenblende

Die zugehörige Tiefenblende muss automatisch die richtige Einblendung für alle vorgesehenen Anwendungen und die richtige Filterung für die geringst mögliche Hautdosis im Durchleuchtungs- und Aufnahmebetrieb gewährleisten.

Bildaufnahmesystem

Das Bildaufnahmesystem zur Wandlung der von der Röntgenröhre emitierten und nach der Durchstrahlung des zu untersuchenden Patienten noch ankommenden Strahlung sollte aus einem digitalen, dynamischen Flachdetektor bestehen. Als Bildschirme zur Darstellung des Live-Röntgenbildes und der Wiedergabe der bearbeiteten Bilder sind Flach-Displays erforderlich. Im Untersuchungsraum sind diese an einem höhenverstellbaren, drehbaren und in einer Deckenschiene verfahrbaren Stativ aufzuhängen, im Kontrollraum müssen ebenfalls uneingeschränkte Bedienmöglichkeiten für Bilddarstellung und Bildwiedergabe möglich sein. Zusätzlich muss im Untersuchungs- und im Kontrollraum eine Display-Anzeige für die aktuellen C-Bogen-Positionen, die aktuelle und kumulierte Dosis vorhanden sein.

Bedienelemente

Alle Systembewegungen von C-Bogen, Tisch, Bilddarstellung, Bildwiedergabe, Bildverarbeitung und Analyse müssen sowohl vom Untersucher am Tisch wie auch vom Personal im Kontrollraum bedient werden können.

Dosisdokumentation und -reduktion

Die dem untersuchten Patienten applizierte Dosis muss durch ein entsprechendes System gemessen und dokumentiert werden. Alle verfügbaren technischen Möglichkeiten zur Verringerung der Dosis für Patienten und Personal durch Spezialfilter, gepulsten Strahlbetrieb etc. müssen genutzt werden.

Die Generierung eines Radiation Dose Structured Report (RDSR) zur Übertragung der Dosiswerte in das hauseigene Dosismanagementsystem ist erforderlich.

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Digitales Bildverarbeitungssystem

Das digitale Bildverarbeitungssystem muss mit der neuesten Technologie arbeiten und eine Leistung haben, dass die entsprechend gewünschten Ergebnisse zeitnah vorliegen. Die anzubietende Hard- und Software muss alle für die Untersuchungen notwendigen Nachverarbeitungs- und Darstellungsmerkmale unterstützen.

Zubehör
Die folgenden notwendigen Zubehörteile und Zusatzgeräte müssen integriert sein, um den Untersuchungsraum zu vervollständigen.

Die Anlage ist mit einer Gegensprechanlage, auf der Untersucher-Seite mit einer Freisprechanlage auszustatten, so dass Untersucher und Kontrollraum sich verständigen können.

Die Anlage ist mit einem deckenmontiertem Bleiglas, kippbar, mit zwei Handgriffen und Bleivorhang, Bleigleichwert mind. 1mm Pb, auszustatten.

Die Anlage ist mit einem Unterkörper-Strahlenschutz, Bleigleichwert mind. 1mm Pb, auszustatten

HINWEIS
Bauseits wird die gesamte Röntgenanlage möglicherweise auf die Notstromversorgung (BEV = 15 sec) geschaltet. Sollte die angebotene Anlage einzelne Komponenten enthalten, die eine USV benötigen, so ist diese vom Anbieter zu kalkulieren und mit dem Angebotspreis abgegolten.

Sollten zu einzelnen der beschriebenen Funktionen noch Geräte-/ Anlagen-Optionen erforderlich sein, die in diesem Leistungsverzeichnis nicht explizit abgefragt sind, so sind diese in einem Beiblatt zum Angebot aufzuzeigen/ zu beschreiben, die Einheitspreise auszuwerfen und die Gesamtpreise in den Gesamtpreis des Loses aufzuaddieren.

		1,000	Stück	_____	_____

1.2.2 **SCHLOSSERARBEITEN**

in dem Untersuchungsraum stand zuletzt ein CT, der bereits demontiert und ensorgt wurde. Es sind Bodenkanäle im Raum vorhanden. Es ist zu prüfen, ob hier Bereiche weiterverwendet werden können. Sollte durch den Auftragnehmer festgestellt werden, dass diese nicht weiterverwendet werden können, so sind die Kosten für zusätzliche Fußbodenkanäle mit samt der notwendigen Arbeiten, wie z.B. Stemmarbeiten ind den Angebotspreis einzukalkulieren. Ausschließlich Fußbodenbelagsarbeiten werden durch den Auftraggeber

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

extern beauftragt.

In dem Raum ist keine Schwerlastdecke vorhanden. Sollte eine bedarfsnotwendig sein, so ist diese anzubieten. Es ist nur der bedarfsnotwendige Bereich als Schwerlastdecke auszubilden. Der verbleibende Bereich wird als geschlossene Decke ausgeführt.

1,000 Stück _____ _____

1.2.3 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 1. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

- Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
- Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten
- Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten
- Software-Updates (nicht Upgrades)
- Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand
- jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung
- Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)
- Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender
- Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr)

sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern

Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

A. Betriebsbereitschaft
Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

B. Sonstiges
Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

1,000 Stück _____ _____

1.2.4 **STANDARD-WARTUNGSVERTRAG FÜR 2. JAHR (WÄHREND GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Leistungsbeschreibung gemäß Position 1.2.3

1,000 Stück _____ _____

1.2.5 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 3. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Vertragsumfang:

Die bei der Wartung anfallenden Kosten für:

Sicherheitstechnische Kontrolle STK und MTK nach MPDG
Ersatz- und Verschleißteile (Wartungskits)
Ersatzteile (mit Generator, mit FD und mit Monitoren, jedoch ohne Röntgenröhre)
Entsorgung der alten Ersatzteile
Kosten für Instandsetzungen und Beseitigung von

1 EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK

2 MULTIFUNKTIONALER AUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR ANGIOGRAPHIE- UND DURCHLEUCHTUNGSUNTERSUCHUNGEN (L

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Störungen

Fernwartung (Remote-Service), sofern angeboten

Präventive Remote-Überwachung, sofern angeboten

Software-Updates (nicht Upgrades)

Umstellung Betriebssystem auf aktuellen Stand

jederzeit aktueller Virenschutz inkl. daraus bedingter notwendiger Hard- und Softwareaufrüstung

Austausch Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner)

Mitteilung und Klärung der jährlichen Wartungstermine mit der Medizintechnikabteilung und dem Anwender

Reporting nach jedem Wartungszeitraum (ein Jahr) sind in die Wartungspauschale einzukalkulieren.

A. Nutzung von Fremdtechnikern

Eine Nutzung von Fremdtechnikern durch den Anbieter ist nicht gestattet.

B. Hotline/ Remote-Service/ Vor-Ort-Service

Für die Hotline und den Remote Service hat der Auftragnehmer Mitarbeiter einzusetzen, die über sachbezogene Kenntnisse verfügen, so dass dem Auftraggeber bei einem gemeldeten Problem in der Regel beim ersten Anruf eine endgültige Lösung angeboten werden kann.

Der Auftragnehmer gewährleistet die folgenden Reaktionszeiten ab Eingang der Störmeldung.

Einsatzzeit Montag – Freitag, im Zeitraum 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr:

- Max. 1h bei der Hotline
- Max. 2h Remote Service
- Max. 4h vor-Ort-Service oder nächster Arbeitstag bei Eingang Störmeldung nach 12:00 Uhr

A. Betriebsbereitschaft

Es wird eine Betriebsbereitschaft von min. 95% zugesichert.

B. Sonstiges

Es erfolgt ein Austausch der Rechnerhardware (Steuer- und Bildrechner) in einem regelmäßigen Intervall auf dem neusten Stand der Technik, min. alle 4 Jahre.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht im Vertragsumfang erhalten sind, sind nur gegen Kostenvoranschlag und in Absprache mit der Medizintechnikabteilung des Auftraggebers durchzuführen.

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000	Stück		

1.2.6 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 4. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Leistungsbeschreibung gemäß Position 1.2.5

1,000	Stück		

1.2.7 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 5. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Leistungsbeschreibung gemäß Position 1.2.5

1,000	Stück		

1.2.8 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 6. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Leistungsbeschreibung gemäß Position 1.2.5

1,000	Stück		

1.2.9 **VOLL-WARTUNGSVERTRAG FÜR 7. JAHR (NACH GEWÄHRLEISTUNG/GARANTIE)**

Leistungsbeschreibung gemäß Position 1.2.5

1,000	Stück		

Pos.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.2 MULTIFUNKTIONALER AUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR ANGIOGRAPHIE- UND DURCHLEUCHTUNGSUNTERSUCHUNGEN (LOS 2)

Summe Los: _____

ZUSAMMENSTELLUNG

Los-Nr.	Bezeichnung	Ges. Betrag in EUR
1.1	DIGITALER RÖNTGENAUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR RADIOLOGIE (LOS 1)	
1.2	MULTIFUNKTIONALER AUFNAHMEARBEITSPLATZ FÜR ANGIOGRAPHIE- UND DURCHLEUCHTUNGSUNTERSUCHUNGEN (LOS 2)	
	Nettosumme	
	+ 19 % MwSt.	
1	**EINRICHTUNGEN FÜR RÖNTGENDIAGNOSTIK**	
		Bruttosumme