

Leistungsverzeichnis

Stand: 18.06.2026

Projekt:

Kreiskrankenhaus Bergstraße KKB

Bezeichnung des Vergabepaketes:

BTG_4730.6 112 Radiologische Geräte / Rasteraufnahmegerät

Leistungsverzeichnis

Stand: 18.06.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Medizintechnik	14
1.1	Rasteraufnahmegerät	14
1.2	Instandhaltung Rasteraufnahmeplatz	25

Projektbeschreibung

Im KKB Heppenheim entstehen im Ersatzneubau (Bauteil G) eine Zentrale Notfallaufnahme (ZNA) und ein OP-Bereich. An die ZNA angeschlossen ist die Radiologie. Diese ist u.a. mit einem Röntgenaufnahmeplatz ausgestattet.

Ausführungs-Termine gemäß aktuellem Bauzeitentersminplan:
Vormontage UK Medizintechnik: ca. Q4 2026
Einbau Medizintechnik: ca. Q4 2027-Q1 2028

Der zeitliche Ablauf bzgl. Vormontagen und Einbau ist dem Bauzeitenplan zu entnehmen. Änderungen im BZP durch Fortschreibung und Anpassung werden nicht ausgeschlossen. Der AN muss die jeweils aktuelle Terminalsituation vor Beginn der Fertigung, Montage und Inbetriebnahme beim BL-MT abfragen. Zudem sind anstehende Arbeiten im Neubau zusätzlich im Vorfeld mit dem AG abzustimmen.

Arbeiten sind an Werktagen und nach Absprache mit dem AG an Wochenenden durchzuführen.

Angaben zur Baustelle

Die Baustelle befindet sich in dem Neubauteil G (Erdgeschoss) am Kreiskrankenhaus Bergstraße in Heppenheim.

Die Baustellenzufahrt ist dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

Die Montagen erfolgen im laufenden Klinik-Betrieb der angrenzenden Bauteile.

Dies ist bei allen Arbeiten zwingend vorrangig zu berücksichtigen. Beeinträchtigungen auf den klinischen Routinebetrieb sind zu vermeiden.

Die Festlegung welcher Transportweg zu nutzen ist, wird vor Ort, in Abhängigkeit des Baustellenzustandes, Abwägung der Beeinträchtigungen auf den Klinikbetrieb und Erschwernis des AN getroffen.

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Vom Bieter zusätzlich beigefügte Vertragsbedingungen, Varianten oder Abänderungen haben für die Bewertung des Angebotes und auch für den ggf. daraus erfolgten Auftrag und die weitere Durchführung des Projektes keine Gültigkeit.

1.0 Abkürzungen

Im nachstehenden Text werden u. a. folgende Abkürzungen verwendet

BL =	Bauleitung
CE =	Conformité Européenne
DVE =	Deckenversorgungseinheit
ELT =	Fachplanung Elektro
EP =	Einzelpreis
EU =	Europäische Union
GP =	Gesamtpreis
HLS =	Fachplanung Heizung, Lüftung, Sanitär

IBN =	Inbetriebnahme
IT =	Informationstechnik
M =	Maßstab
MDR =	Medical Device Regulation
MPBetreibV =	Medizinprodukte-Betreiberverordnung
MT =	Medizintechnik
MVE =	Medienversorgungseinheit
RKI =	Robert Koch-Institut
SiGeKo =	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination
VAH =	Verbund für angewandte Hygiene e.V.
WVE =	Wandversorgungseinheit

2.0 Projektabwicklungen

Die vom Bieter im Angebot ausgewiesenen EP gelten bis zur funktionsfähigen Abnahme als Festpreise.

Der AN hat ein örtliches Konstruktions- und Fertigungsaufmaß zu nehmen. Alle Angaben und Maße, die den Montageort betreffen (z. B. Raumhöhe, Nischenbreite), müssen vor Ort unter Berücksichtigung der zulässigen Baulöcher durch den AN aufgemessen werden. Insbesondere sind bauliche Vorleistungen und Medienanschlüsse auf Maßhaltigkeit und Vollständigkeit zu prüfen und in allen betroffenen Unterlagen zu dokumentieren (z. B. Werkstatt- und Montagepläne).

Die Untergründe, an/auf denen die ausgeschriebenen Bauteile anzubringen sind, sind auf ihre Beschaffenheit und Eignung zu prüfen.

2.1 Ausführungsunterlagen

Der AN erhält nach Auftragserteilung einen kompletten Satz Ausführungsunterlagen. Die objektbezogene unentgeltliche Ausgabe von kopierfähigen Unterlagen und Plänen erfolgt 1-fach als Papierpause und/oder per Datenaustausch. Pläne werden als pdf-Datei oder im dwg-Format übergeben. Darüber hinaus gehende Unterlagen werden gegen Erstattung der Selbstkosten abgegeben.

Für die Erstellung der Werkstatt- und Montagepläne des AN stehen seitens des Fachplaners folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Ausführungsplanung M 1:50, Kenn-Nr. codiert
- Leistungsverzeichnis

Zur Klärung der technischen Details sind, nach Erhalt der Ausführungsunterlagen, innerhalb von 4 Kalenderwochen die für die Bauausführung nötigen Werkstatt- und Montagepläne mit allen bemaßten Angaben über Durchbrüche, Bohrlöcher, Wandschlitze, Versorgungsleitungen und Entsorgungsleitungen mit Leitungsquerschnitten und Leistungsangaben, Angaben über Einflüsse auf den Raum (z. B. Wärmelasten, Geräusclasten, Vibrationen, Gewichte, etc.), bemaßten Angaben über Leitungs- und Geräteanschlüsse und alle sonst für den Eintransport, die Montage und den Betrieb erforderlichen Angaben in Grundrissen M 1:50 und Wandabwicklungen M 1:20 in prüfbarer Form vorzulegen.

Besonders hervorzuheben sind die Anschlusspunkte in den Untersuchungs- und Technikräumen, die Positionen der

Not-Aus-Schalter, der Ein-Aus-Schalterkombination, alle Kabelauslass- und Anschlussdosen sowie die benötigten Abmessungen für die erforderlichen Kabelkanäle im Boden und in den Wänden sowie Kabeltrassen im Zwischendeckenbereich.

Für alle radiologischen Geräte sind die entsprechenden baulichen Strahlenschutzberechnungen und Strahlenschutzpläne gemäß DIN 6812 mit diesen Werkstatt- und Montageplänen mitzuliefern.

Im Einzelfall können Pläne in M 1:5 gefordert werden.

Alle Änderungen, die sich gegenüber der Ausführungsplanung/Leistungsbeschreibung des AG ergeben haben, sind in der Werkstatt- und Montageplanung kenntlich zu machen. Werden Änderungen nicht kenntlich gemacht, so trägt der AN die entstehenden Kosten für die Wiederholungsprüfung der Werkstatt- und Montagepläne.

Nach Freigabe sind die Werkstatt- und Montagepläne zur Information der am Bau Beteiligten je 1-fach elektronisch als dwg- und pdf-Datei sowie nach Absprache mit der BL-MT bis zu 3-fach als Papierpause zu liefern.

Die Planunterlagen sind jeweils raumweise mit Angabe der Raumbezeichnung, Raumnummer, Kenn-Nr. sowie der LV-Positionsnummer zu erstellen.

Neben der reinen Darstellung der Lieferobjekte, ist deren vermaßte Lage im Grundriss darzustellen und ein Bezug zu den einzelnen Werkstatt- und Montageplänen herzustellen.

Ein erforderliches, mit dem Bauleiter des AG abgestimmtes Aufmaß der beauftragten Leistungen auf der Baustelle ist gesondert einzuarbeiten und die Werkstatt- und Montagepläne sind entsprechend fortzuschreiben.

2.2 Lieferungen von Einrichtungen/Geräten

Alle Lieferungen sind unbedingt mit dem AG abzustimmen.

Lieferungen sind frei Verwendungsstelle zu liefern und von einem Vertreter des AN entgegen zu nehmen. Der AG wird nicht koordinierte Lieferungen zurückweisen.

Nach erfolgter Lieferung/Montage verbleiben die Verpackungen im Besitz des AN. Die ordnungsgemäße Entsorgung geht zu Lasten des AN.

Eintransport inklusive erforderlicher Transportmittel (Gabelstapler, Transporthubwagen, gegebenenfalls Autokrane) sowie Sicherungs- und Schutzmaßnahmen an Eintransportwegen geht zu Lasten des AN.

2.3 Montage

Ein spezifischer Montagezeitplan ist im Abgleich mit dem Terminplan des AG zu erstellen.

Festeinbauten sind betriebsfertig zu montieren. Die Montage beinhaltet u. a. Zubehör für Montage, erforderliche Unter- und

Zwischenkonstruktionen im Decken- und Wandbereich, inklusive Anschluss an die bauseits vorgesehenen Medienzuführungen und Medienabführungen. Dies gilt auch für eventuell erforderliche Vormontagen.

Montage sowie Vormontage ausgewiesener Teile müssen koordiniert, auf Abruf des AG, ausgeführt werden.

Es ist darauf zu achten, dass alle Anlagen und Bauteile, die später gewartet und kontrolliert werden müssen, leicht zugänglich sind, falls erforderlich durch Revisionsöffnungen.

Sämtliche Bohrungen sind mit Absaugung durchzuführen.

Montagegerüste bis zu 2 m Höhe sind vom AN zu stellen. Montagegerüste größerer Höhe werden bauseitig gestellt oder sind gesondert ausgeschrieben.

2.4 Bestandsunterlagen

Die nachfolgend aufgeführten Bestandsunterlagen sind in Ordnern unter Berücksichtigung der beauftragten Lose, Kenn-Nummern, Betriebsstellen und Räumen, in jeweils 1.-facher Ausführung (Papierform) bei der Abnahme zu übergeben. Alle Unterlagen sind darüber hinaus auf Datenträger in editierbarem Format zu übergeben. Formatvorgabe durch den AG, bevorzugt werden die Formate docx, xlsx, pptx, dwg und pdf.

Vor Abnahme wird ein Exemplar der Bestandsunterlagen durch Fachplanung-MT geprüft.

Die Bestandsunterlagen werden nach Prüfung eines Exemplars, ggf. nach Korrektur bzw. ordnungsgemäßer Vervollständigung, durch den AN vervielfältigt.

Bestandsunterlagen sind wie folgend aufgeführt zu übergeben:

- Deckblatt
- Projekt
- Bauvorhaben
- Auftraggeber
- Bauleitung
- Auftragnehmer
- Auftragsnummer

Inhaltsverzeichnis/Register Technische Dokumentation

1. Gerätebestandslisten

Gerätebestandslisten gemäß MPBetreibV
Zubehöraufstellung zur IBN mit notwendigen Teilen, wie Kabel, Leuchten, Druckerpapier etc.
Planbuch/Planverzeichnis

2. Erfassungsbögen nach MPBetreibV

3. Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen, Zertifikate

4. Messprotokolle (STK, MTK, VDE-Prüfung)

5. Behördliche Sachverständigenabnahmen

Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen

Abnahmeberichte durch Sachverständige (insbesondere Strahlenschutz)

6. Validierungsunterlagen

7. Bedienungs-/Betriebsanleitung, Pflegehinweise

Bedienungsanleitungen, jeweils in deutscher Sprache
Gerätelisten mit allen notwendigen Angaben für die Ersatzteilbeschaffung
Beschreibung der Anlage und Funktion
Anweisungen für die Gerätepflege
Hinweise zu Reinigung und Desinfektion

8. Wartungsanleitungen, Verschleißteilliste

Preisliste für Ersatzteile und Zubehör mit Angabe Projektnachlass
Wartungsanleitung
Wartungs- und Inspektionschecklisten
Auflistung aller Anlagen mit wiederkehrenden Prüfungen
Anweisungen zu Funktionsprüfungen

9. Einweisungsprotokolle

Nachweise über die durchgeführten Einweisungen

10. Abnahmeprotokolle

11. Planunterlagen

Installationspläne
Aufstellungspläne bzw. Aufbaupläne mit maßstäblicher Anordnung der Geräte

11.1 Werk- und Montageplanung

mit Angabe aller ausgeführten bauseitigen Elektro- und Sanitärschnittstellen

Prinzipschaltpläne bzw. Übersichtspläne

Stromablaufpläne mit Stromwegnummerierungen, Schaltbildangabe, Kontakt nummerierung und Anlageneinstellwerten

Klemmenpläne

Wirschaltpläne über eingebaute Geräte-

/Elektronikbaugruppen

Kabelverlegungspläne

11.2 Für Betrieb und Instandhaltung notwendige Pläne und Unterlagen

Anfertigung, Sortierung und Lieferung der Bestandsunterlagen sind Bestandteil der Leistung und im GP enthalten.

2.5 Ersteinweisungen

Die Ersteinweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals hat vor der Abnahme stattzufinden.

Die Durchführung der Ersteinweisungen erfolgt nach Absprache von Gruppen/Terminen mit dem AG. Bedienungs- und Wartungspersonals sind getrennt voneinander einzuweisen. Die Ersteinweisungen sind jeweils separat für die Funktionsbereiche einzuplanen.

2.6 Abnahme

Die Abnahme wird förmlich durchgeführt.

Ist nach Anlagenerstellung eine Inbetriebnahme durch bauliche oder allgemeine Voraussetzungen nicht gewährleistet, sind vom AN alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um eine unbefugte Inbetriebnahme der montierten Anlage zu verhindern.

Eine Vorbereitung der Abnahme, seitens AN, u. a. mit Funktionsnachweisen, Qualifikation, VDE-Prüfung, ist durchzuführen.

Zur Abnahme werden alle durch den AN geforderten, erforderlichen Betriebsmittel vom AG zur Verfügung gestellt. Der AN stellt sicher, dass diese Betriebsmittel nicht ausgeschaltet oder abgesperrt sind.

Muss die Abnahme aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, wiederholt werden, so hat er die Kosten für alle weiteren Abnahmen und Nachprüfungen zu tragen.

3.0 Schnittstellen

Die gesamte Projektabwicklung des AN ist organisatorisch mit dem AG und den beteiligten Gewerken zu koordinieren.

Der AN verpflichtet sich, in der Montagephase die Baustelle permanent durch einen fachlich qualifizierten Bauleiter zu besetzen. Der Bauleiter muss deutsch sprechen und im Rahmen der vertraglich vereinbarten Zeiträume für Bauausführung und Arbeitszeiten, stets über Mobiltelefon erreichbar sein.

Vor Ausführung der Leistungen ist eine Vorbegehung durch den AN, und nach Notwendigkeit eine Begehung mit der Bauleitung durchzuführen. Die Untergründe, an/auf denen die ausgeschriebenen Bauteile anzubringen sind, sind auf ihre Oberflächenbeschaffenheit, Zustand und Montagereife / -Eignung hin zu prüfen.

Der AN koordiniert entsprechend seinem Baufortschritt notwendige Sachverständigenabnahmen in Zusammenarbeit mit der BL-MT.

4.0 Qualitäten

Anzubieten sind Neugeräte der neuesten Gerätegeneration. Die anzubietenden Geräte/Systeme müssen auf die zu erwartenden Aufgaben der ausgewiesenen Funktionsbereiche ausgerichtet sein. Für den Einsatz sind alle sicherheitsrelevanten, baulichen und gerätetechnischen Vorkehrungen zu treffen.

Für die Montage/Verankerung mit Schwerlastdübeln sind bauaufsichtlich zugelassene Dübel zu verwenden. Die Beschaffung der bauartlichen Zulassung, des Prüfprotokolls und die Fertigung des Protokolls über die Dübelmontage sowie die Archivierung dieser Unterlagen erfolgen durch den AN.

Es dürfen grundsätzlich keine Schussbolzen und keine Kunststoff-Dübel verwendet werden.

Wand-, Boden- und Deckenanschlüsse sind mit elastischem

bakterizidem und fungizidem Material auszufügen.

Oberflächen dürfen sich durch die Verwendung krankenhausblicher Desinfektionsmittel nicht verändern (angegriffen werden, verfärben o. ä.). Es ist davon auszugehen, dass alle in den Listen des VAH und des RKI aufgelisteten Mittel zum Einsatz kommen. Sind vom RKI geprüfte und anerkannte Desinfektionsmittel und -verfahren für eine Position nicht anzuwenden, so ist dieses bei Angebotsabgabe anzuzeigen.

Bezeichnungsschilder sind in Abstimmung mit dem AG und der BL-MT aussagefähig (in deutscher Sprache) dort anzubringen, wo Bedienungs- und Kontrollfunktionen stattfinden, darüber hinaus an allen Betriebssystemen mit zugehöriger Peripherie (Regel- und Schaltgeräten).

5.0 Gesetze und Bestimmungen

Alle Geräte/Systeme müssen den geltenden Anforderungen, wie Normen und Richtlinien, in der EU genügen. Nationale Grenzwerte sind einzuhalten.

Bei Inbetriebnahme müssen die Geräte/Systeme vollumfänglich der MDR entsprechen.

Eine CE-Kennzeichnung ist erforderlich. Konformitätserklärungen für Geräte und Systeme sind mit dem Angebot abzugeben.

Sobald Gewerke mehrerer Lieferanten kombiniert werden, müssen die Hersteller gemeinsam die Konformität des Gesamtsystems erklären.

Die angebotenen Einrichtungen müssen den am Tag der Lieferung gültigen Vorschriften entsprechen.

Für die beauftragte Fachaufsicht zur SiGeKo ist eine Gefährdungsabschätzung zu erstellen.

Die Regeln für Betriebssicherheit, Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften sind zwingend einzuhalten.

Alle Komponenten sind entsprechend der an den Klinik-Betrieb gestellten Hygieneanforderungen auszuführen. Sichtbare und berührbare Teile müssen leicht zu reinigen sein.

Sind nach den gesetzlichen Bestimmungen für Anlagensysteme oder Einzelkomponenten, vor der ersten Inbetriebnahme am Aufstellungsort oder bereits im Werk, Sachverständigenabnahmen vorgeschrieben, so hat der AN diese frühzeitig der BL-MT anzukündigen. Die Kosten für diese Prüfungen trägt der AN.

Es gilt als vereinbart, dass der AN im Rahmen der Auftragsabwicklung telefonische Unterstützung und Fachpersonal auf Anforderung zur Verfügung stellt, welches bei Leistungsnachweisen durch den AG und durch Beauftragte des AGs Hilfestellung leistet (z. B. Messungen, Funktionsprüfungen, Entnahme von Proben).

Eine Ersatzteillieferung nach Auslieferung ist für einen Zeitraum von 10 Jahren zu sichern.

Vor der Ersteinweisung sind aktive Geräte/Systeme einer Erstprüfung zu unterziehen.

5.1 Anzeigepflichten

Sollte die Einhaltung einer Rechtsnorm in der jeweils geltenden Fassung nicht möglich erscheinen, oder wurden für das Projekt relevante Änderungen von Rechtsnormen wirksam, so hat der AN den AG und die BL-MT zu informieren.

Sollten, ab Auftragserteilung, unerwartete Risiken durch ein Produkt festgestellt werden, so sind AG und die BL-MT umgehend zu informieren.

Auswirkungen auf sicherheitsrelevante Einrichtungen sind der BL-MT umgehend mitzuteilen.

Abweichungen von den Montageplanungsvorgaben sind der BL-MT umgehend mitzuteilen.

Kollisionen und notwendige Änderungen/Ergänzungen sind unverzüglich der BL-MT und allen betroffenen Gewerken bekannt zu geben.

Unebenheiten oder Beschädigungen, die die Ausführung der Arbeiten behindern, sind aufzumessen und der BL-MT vor Ausführung kenntlich zu machen

5.2 Verjährungsfristen für Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beginnt mit beendeter Abnahme. Für sämtliche Leistungen beträgt die Verjährungsfrist, für Mängelansprüche 2 Jahre.

5.3 Projektplattform

Von Seiten des Bauherren wurde ein zentraler Datenraum "Poolarserver" eingerichtet, auf dem alle Planunterlagen, Berechnungen, Schriftverkehr u.vgl. digital durch den AN abzulegen und einsehbar sind.

Die Zugangsrechte werden allen Projektbeteiligten nach Beauftragung kostenlos zur Verfügung gestellt.

Zur Verwendung dieser Projektplattform ist keine spezielle Software notwendig.

Die digital eingestellten Planunterlagen der Planer (PDF und DWG) müssen durch die Unternehmen selbst heruntergeladen und ausgedruckt werden, inkl. Übernahme der Druckkosten.

Werk-, Montagepläne u.vgl. Leistungen der Unternehmen sind als PDF und DWG durch die Firmen selbst auf die Plattform hochzuladen.

Rechnungen, Nachträge und weitere Unterlagen werden ausschließlich über den Server abgewickelt. Insbesondere Rechnungen sind nicht per Post einzureichen.

Nachweis über die Einbaufähigkeit

Für alle angebotenen Titel müssen mit dem Angebot Nachweise in Form eines Aufstellungsvorschlages vorgelegt werden, dass die Anlagen und Geräte in die dafür vorgesehenen Räume eingebaut und ohne Funktionseinschränkungen betrieben werden können.

Der vorgesehene Untersuchungsraum ist der Raum G0641.

Es dürfen dazu keine Abänderungen in den Raumabmessungen vorgenommen werden.

Planausschnitte liegen den Verdingungsunterlagen/dem Leistungsverzeichnis bei.

Alle Anlagen sind mit entsprechender interner Verkabelung und Verdrahtung sowie allen zum einwandfreien funktionsgerechten Betrieb erforderlichen Systemkomponenten und Zubehör für die Erstinbetriebnahme zu liefern.

Alle bodenmontierten Komponenten müssen auf einem Einbaurahmen montiert werden. Der Einbaurahmen wird direkt auf den Rohboden montiert. Diese Einbaurahmen sind im Zuge der Vormontageleistungen/Bauphase vor der Endmontage zu liefern und zu montieren.

Speziell verstärkte Estrichbereiche zur Montage werden nicht zur Verfügung gestellt.

Die Estrichhöhe beträgt ca. 150 mm.

Für alle deckenmontierten Anlagenkomponenten wird bauseitig eine sog. Röntgenswerlastdecke in den jeweiligen Röntgenräumen vorgehalten.

Je Anlage bzw. System muss die bauseitig für diese Anlage erforderliche Netzunterverteilung mit den Vorsicherungen, den Fehlerstromschutzschaltern (RCCB), Leistungsschalter und ggf. Sicherheitsrelais und den dazugehörigen Notausschaltern im Untersuchungsraum, Schaltwarte und Technikraum sowie die Ein-/ Ausschaltkombination mitgeliefert und installiert werden.

Die Einspeiseleitungen vom Unterverteiler zu den Röntgengeneratoren, Systemschränken etc. sind vom AN mitzuliefern und zu installieren.

Die Leitungen für die Notausschaltung vom Netzverteiler zu den Schalterdosens sowie die Schalterdosens und die Schaltgeräteeinsätze werden bauseitig vorgehalten und nach den Werkplänen des AN installiert.

Sofern röntgensystemspezifisch zusätzlich notwendige NOT-AUS-Taster Standorte erforderlich sind, sind diese vom AN bevorzugt an den Röntgensystemkomponenten oder an deren Verkleidung sowie an anderen Elementen der beschriebenen Installationsinfrastruktur anzubringen.

Für die Leitungsführung der Technikkomponenten untereinander gilt grundsätzlich, dass die Leitungen nicht sichtbar, verdeckt in Bodenkanälen, Wandkanälen und Deckenzwischenräumen verlegt werden müssen. Bei bodenmontierten Anlagenteilen müssen die Anschlussleitungen senkrecht in den Boden, Fußbodenkanal bzw. Doppelboden geführt werden, die Unterkonstruktionen sind dementsprechend auszuführen und zu montieren.

Flexible Leitungen und Leitungsbündel für deckenmontierte Komponenten und Komponenten, die von der Decke versorgt werden gilt, dass diese in Wellschläuchen oder Kabelmänteln eingezogen sein müssen, welche einfach zu reinigen und desinfizierbar sind. Die so geführten Leitungen dürfen andere Komponenten und Personen nicht behindern und sind ggf. mit entsprechenden (verfahrbaren) Haltern abzustützen.

Bei Monitoren, Anzeigemodulen, Kommando- und Bedienelementen, die an verschiebbaren, fahrbaren oder festmontierten Stativen, Federgelenkarmen usw. montiert sind gilt,

dass alle Leitungen verdeckt innerhalb der Stativrohre und Feder-gelenkarme geführt sein müssen.

Der Austausch von Patientendaten, Einzelbildern, Szenen und Auswertungen muss mittels DICOM 3-Standards erreicht werden.

Der Austausch von Patientendaten muss mittels HL 7 erfolgen, sofern entsprechende Daten aufgenommen werden.

Die Kommunikation erfolgt entsprechend den IHE-Richtlinien. Alle zur betriebsbereiten Übergabe der Schnittstellen erforderlichen Maßnahmen wie Projektmanagement, Erfassung von Daten und Organisationsabläufen, Festlegung neuer Abläufe, Schnittstellenanpassungsarbeiten sind im Angebot zu berücksichtigen.

Die Anbindung erfolgt standardmäßig per Ethernet.

Mobile Geräte müssen zusätzlich per WLAN gemäß IEEE 802.11 a/c, wenn möglich auch per 802.11n und WPA II vernetzt werden können. Ausgenommen mobile Detektoren, deren Anbindung erfolgt gemäß dem Herstellerstandard der Röntgengeräte.

Die bildgebenden Systeme müssen an das KIS, RIS und PACS des Klinikums angebunden werden. Es müssen alle geräteseitigen Hard- und Softwarekomponenten angeboten und installiert werden.

Folgende DICOM-Funktionalitäten müssen unterstützt werden:

- Storage (min. 10 verschiedene Verbindungen)
- Modality Worklist
- Modality Performed Procedure Step
- Basic Print Management
- Storage Commitment
- Query-Retrieve
- Print (min. 3 DICOM Print Partner)
- Structured Dose Report

Die Übertragung der Dosiswerte muss auch im DICOM-Header erfolgen.

Der Auftragnehmer legt bei DICOM basierten Produkten das DICOM Conformance Statement vor.

Sicherheitskonzept/Risikomanagement

Das System ist nur über eine mitzuliefernde Firewall mit dem Netz des Klinikums verbunden.

Die Konfiguration der Firewall ist mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu dokumentieren.

Der Auftragnehmer legt sein Konzept zur Integration in einen Datenverbund/Netzwerk gemäß DIN EN 60601-1 Kap. 14.13 in Schriftform vor.

Der Auftragnehmer legt alle Angaben offen, die für das Risikomanagement für die DIN EN 80001-1 erforderlich sind.

Dazu sind mindestens folgende Angaben für das angebotene System zu liefern:

- Verhalten bei Netzwerkausfall
- Verhalten bei Virenbefall/ Virenangriff
- Verhalten bei Hackerangriff

Verhalten bei Netzspannungsunterbrechung sowie ggf. auf Anfrage durch die IT-Abteilung des Klinikums während der Ausführungsphase/ Installationsphase erforderliche weitere Angaben oder Unterstützung.

Alle Rechnerkomponenten, die mit dem klinikseitigen IT-Netz oder einem Modem kommunizieren, müssen mit einem Virenschutz/ Virens Scanner ausgestattet sein.

Das Updaten des Virenschutzes erfolgt im Rahmen des Wartungs-/ Instandhaltungsvertrages durch den Auftragnehmer.

Patch-Management

Der Auftragnehmer legt sein Konzept zum Patch-Management in Schriftform vor.

Wird eine kritische IT-Sicherheitslücke in der Anwendung oder dem eingesetzten Betriebssystem bekannt, so wird der verantwortliche Ansprechpartner des Auftraggebers binnen 48 Arbeitsstunden vom Auftragnehmer informiert. Binnen zwei Wochen nach offiziellem Bekanntwerden des kritischen Sicherheitsproblems erfolgt durch den Auftragnehmer eine Freigabe des Patches der Anwendung oder des Betriebssystems. Kann diese Freigabe nicht erteilt werden, so ist dem verantwortlichen Ansprechpartner des Auftraggebers eine Risikoanalyse mit vorzuschlagenden Gegenmaßnahmen durch den Auftragnehmer zu überlassen.

Sollte der Support für eingesetzte Betriebssysteme oder andere Softwarekomponenten von Drittherstellern enden und seitens des jeweiligen Herstellers keine Updates oder Patches für Sicherheitslücken mehr bereitgestellt werden, so ist die entsprechende Software kostenlos durch den Auftragnehmer gegen eine aktuelle supportete Version auszutauschen. Gegebenenfalls notwendige Änderungen / Anpassungen des Gesamtsystems, um dies durchzuführen gehen auch zu Lasten des Auftragnehmers.

Fernwartung

Der Zugriff zur Fernwartung wird vom Klinikum per VPN-Tunnel ermöglicht.

Wird dieser Zugang nicht vom Auftragnehmer unterstützt, so ist dies anzugeben.

Alle notwendigen Stecker, Adaptionkästen, Installationen, Bildspeicher etc. zur Sicherung der Schnittstellen sind zu berücksichtigen.

Alle Rechner, die Interventionen oder gleichermaßen hochwertige Abläufe unterstützen, sind mit einer Warnmeldeeinrichtung für thermische Überlastung auszustatten, die einerseits eine Meldung an die Bedienkonsole und andererseits bei festinstallierten Systemen eine Meldung mittels Öffnerkontakt an die ZLT/GLT absetzt.

Alle Rechner von festinstallierten Systemen sind mit Remote-Service-Anschluss ausgestattet.

Strahlungsanzeigen sind an geeigneten Systemkomponenten eingebaut.

Werden Technikschränke im Untersuchungsraum oder außerhalb des Technikraumes aufgestellt, so ist für diese eine deckenhohe Verblendung aus pulverbeschichtetem Blech, ggf. mit Lüftungsauslässen mit anzubieten. Lackfarben in RAL nach Vorgaben des AG.

Für freistehende Technikkomponenten außerhalb von Technikräumen wie Wärmetauscher, USV etc. gilt, dass diese in einer Einhausung oder einem Schrank untergebracht sein müssen. Dieser muss ebenfalls deckenhoch mit pulverbeschichtetem Blech inkl. Lüftungsauslässe falls notwendig verblendet sein. Lackfarbe in RAL nach Vorgabe des AG.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	Medizintechnik				
1.1	Rasteraufnahmegerät				
1.1.10	Rasteraufnahmesystem mit Nachlaufsteuerung				
		1	St	.....	.....
	<p>Rasteraufnahmesystem mit Nachlaufsteuerung</p> <p>System zur Radiographie in allen Körperregionen</p> <p>Alle nachfolgenden Positionen müssen vollständig in dieses System integriert sein.</p> <p>Zur Bedienung des Gerätes, zur Bildverarbeitung und -betrachtung ist eine Konsole (Desktop-Workstation) mit einem hoch auflösenden Bildschirm zu liefern.</p> <p>Es müssen Funktionen zur automatischen Erstellung von Ganzwirbelsäulenaufnahmen und Ganzbeinaufnahmen und dem automatischen Zusammensetzen der Teilaufnahmen, inklusive Bildbetrachtung und Bildbearbeitung zur Verfügung stehen.</p> <p>Patientendaten Möglichkeit der manuellen Eingabe und Bearbeitung demographischer Patientendaten, Pat.-ID, Name, Geschlecht, Geb.-Datum.</p> <p>Übernahme der Aufträge aus DICOM Worklist mit automatischer Wahl eines zugeordneten Organprogramms. Konfiguration des Mappings der Organprogramme durch den AN.</p> <p>Integrierter Bildspeicher für mindestens 4.000 Röntgenbilder.</p> <p>Bildbearbeitung Automatische Bildoptimierung für Kontrast und Helligkeit Manuelle Kontrast- und Helligkeitsregulierung Horizontal-/Vertikal-Bildspiegelung Bildrotation Markierung links/rechts, a.-p/p.-a. Texteinblendung konfigurierbar Rauschunterdrückung Kantenanhebung Bildinvertierung Bildeinstellung (Zoom, Fenster) Bildauswertung (Messungen) Blättern, vor und zurück Mehrbilddarstellung am Display (Mosaik) Nachträgliche Einblendmöglichkeiten (Shutter)</p> <p>Technische Abfrage:</p> <p>Optional 2D-Kamerasystem in der Tiefenblende. In der Tiefenblende ist eine Video Kamera eingebaut. Das Videobild zeigt den Patienten aus Sicht des Strahlers und wird</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>sowohl im Display in der Schaltwarte dargestellt als auch direkt an der Röntgenröhre.</p> <p>Auf dem Bild sind deutlich die Zentrallinien des Lichtvisiers und die Feldeinblendung zu erkennen.</p> <p>Die Feldeinblendung kann in der Schaltwarte eingestellt und korrigiert werden.</p> <p>Mehrpreis 2D-Kamerasystem in der Tiefenblende:</p> <p>EP:'.....'Euro netto (in den Gesamtpreis des LVs <u>nicht</u> mit einrechnen)</p> <p>Optional Vollautomatische Kollimation Thoraxaufnahmen.</p> <p>Funktion die mit Hilfe einer 3D-Kamera in der Tiefenblende bei Aufnahmen am Rasterwandgerät den Thorax automatisch korrekt einblendet, das automatisch eingblendete Feld ist auch manuell korrigierbar.</p> <p>Mehrpreis für die vollautomatische Kollimation für Thoraxaufnahmen inkl. Upgrade 2D-Kamera auf 3D-Kamera:</p> <p>EP:'.....'Euro netto (in den Gesamtpreis des LVs <u>nicht</u> mit einrechnen)</p> <p>Rasterlose Radiographie.</p> <p>Softwarefunktion basierend auf einer Datensammlung durch die ein virtuelles Streustrahlenraster erzeugt wird.</p> <p>Diese dient zur Kontrolle der Streustrahlung bei Untersuchungen beliebiger Anatomien ohne Raster, dadurch wird ein Bildkontrast wie bei einer Rasteraufnahme ermöglicht:</p> <p>ja/nein:'.....' (Wertungskriterium)</p> <p>Bezeichnung dieser Funktion:</p> <p>'.....'</p> <p>Diese "Rasterlose Radiographie" ist durch entsprechende Whitpapers und Zertifikate durch den Bieter zu belegen und dem Angebot beizulegen.</p> <p>Angebotenes Fabrikat/Typ</p> <p>'.....'</p>				
1.1.20	3D-Deckenstativ mit Röntgenstrahler und Nachlaufsteuerung				
		1	St	.....	.....
	3D-Deckenstativ mit Röntgenstrahler und Nachlaufsteuerung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Teleskop-Deckenstativ mit Halterung für Röntgenstrahler einschließlich Tiefenblende. Am Deckenschienensystem längs und quer verschiebbar mit elektronisch gesteuerten Bremsen.</p> <p>Strahler mit Tiefenblende drehbar um Horizontal- und Vertikalachse für Schräg- und Lateral-Aufnahmen, für Aufnahmen am Patientenlagerungstisch, Rasterwandstativ oder vergleichbarer Aufnahmeeinrichtung und für freie Betaufnahmen, geeignet für Aufnahmen des Fuß-/Sprunggelenkes am Rasterwandstativ. Der Zentralstrahl muss mindestens bis auf eine maximale Höhe von 40 cm über dem Fußboden einstellbar sein.</p> <p>Nachlaufsteuerung gekoppelt mit Patientenlagerungstisch und Rasterwandgerät für konstanten Detektor-Fokusabstand und für das Rasterwandgerät zusätzlich für konstante Zentralstrahlausrichtung bei Höhenänderung des Detektors.</p> <p>Stitchingeinrichtung zum vollautomatischen Aufnehmen von zusammengesetzten Ganzbein- und Ganzwirbelsäulenbildern am Rasterwandgerät bei stehenden Patienten sowie am Patientenlagerungstisch bei liegenden Patienten. Es muss das Verfahren der Strahlerkipfung zur Aufnahme der Teilbilder angewendet werden, nicht das Verfahren der parallelen Höhenverschiebung von Strahler und Detektor.</p> <p>Am Strahler/Tiefenblende: Digitale Anzeigen für eingeblendetes Strahlenfeld und Fokus-Detektor-Abstand (FDA), Generatorparameter und des Organprogramms. LED-Lichtvisier mit elektronischem Zeitschalter, Rollbandmaß. Integriertes Bedienfeld mit Touchmonitor oder LCD-Monitor mit Funktionstasten zur Auswahl der Aufnahmeprogramme und Aufnahmeplätze.</p> <p>Erforderlicher Verschiebebereich in Längsrichtung mindestens 360 cm und in Querrichtung mindestens 248 cm in Verbindung mit den Aufstellbedingungen gemäß Planbeilage.</p> <p>Strahlereinheit mit Tiefenblende Röntgenstrahler mit Drehanodenröhre und Drehstromantrieb, einschließlich des erforderlichen Installationsmaterials, zum Einbau und Betrieb am vorstehenden Arbeitsplatz, Strahlereinheit bestehend aus Schutzgehäuse und Röntgenröhre für 150 kV Nennspannung Nennleistung mindestens 65 kW.</p> <p>Doppelfokus-Drehanodenröhre mit Verbundanode, mit hoher Wärmespeicherfähigkeit und hoher Belastbarkeit bei kleinen Brennflecken, integrierte thermische Überwachungseinrichtung und Überdruck-Sicherheitseinrichtung im Röntgenschutzgehäuse.</p> <p>Motorische Tiefenblende mit Drehflansch und integrierten Cu-Vorfiltern, die Vorfilterung muss automatisch in Abhängigkeit des gewählten Organprogramms aktiviert werden, auch integrierte Filter für pädiatrische Aufnahmen, eine manuelle Wahl der Filter</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

muss möglich sein.
Tiefenblende mindestens $\pm 45^\circ$ schwenkbar.

Die möglichen Vorfilterungen mit Abstufungen sind dabei:
A: ohne Zusatzfilter; 0,1 mm Cu; 0,2 mm Cu; 0,3 mm Cu
oder
B: ohne Zusatzfilter; 1 mm Al; 1 mm Al + 0,1 mm Cu; 1 mm Al + 0,2 mm Cu
Normschienen zur Nutzung von Zusatzfiltern.

Die Dosiswerte des angebotenen Systems dürfen die aktuellen diagnostischen Referenzwerte nicht überschreiten.

Technische Abfrage:

Strahler mit Mischfokus-Röhre.
Beim Strahler können nicht nur die beiden Fokusse gross und klein fest angewählt werden, sondern diese können auch überlagert werden um ein optimales Verhältnis zwischen Auflösung und Strahlerleistung zu erhalten:

ja/nein: '.....'
(Wertungskriterium)

Bezeichnung dieser Funktion:

'.....'

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.30 Patientenlagerungstisch mit festem Detektor

1 St

Patientenlagerungstisch mit festem Detektor

Motorisch höhenverstellbarer Aufnahmetisch mit schwimmender Tischplatte aus Verbundwerkstoff mit geringer Strahlenabsorption und elektromagnetisch lösbaren Permanentbremsen.
Integrierter Flachdetektor mit einer aktiven Fläche von mindestens 42 cm x 42 cm. CsJ-Technologie mit hoher Orts- und Kontrastauflösung, Ortsauflösung mit Patientenäquivalentprüfkörper mindestens 3 LP/mm.
Herausschiebbares Streustrahlenraster F0 ist im Bereich von 110 bis 120 cm.
Fußschalter, für die motorischen Tischbewegungen und -blockierungen, mit Kollisionsschutteinrichtung für Höhenverstellung.

Nachlaufsteuerung gekoppelt mit 3D-Deckenstativ für konstanten Detektor-Fokusabstand.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Automatikstopp für programmierte bevorzugte Arbeitshöhe.
Tischbelastbarkeit mindestens 320 kg.
Tischplatte mindestens 220cm x 80cm

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.40 Mobiler Flachdetektor groß

1 St

Mobiler Flachdetektor groß

Flachdetektor in CsJ-Technologie mit großer effektiver Detektorfläche mit mindestens 34 x 42 cm und hoher Orts- und Kontrastauflösung, Ortsauflösung mit Patientenäquivalentprüfkörper mindestens 3 LP/mm.
Drahtlose WLAN Übertragung der Bilddaten zum Bildverarbeitungssystem.
Detektorsharing mit weiteren Aufnahmeplätzen und mobilen Aufnahmeegeräten mit automatischer Gerätezuordnung muss möglich sein.

Mit 3 austauschbaren Li-Ionen Akkus und ein Dreifachladegerät.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.50 Aufsteckraster für mobilen Flachdetektor groß

1 St

Aufsteckraster für mobilen Flachdetektor groß

F0 ist im Bereich von 110 bis 120 cm zulässig.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.1.60 Schutzbrücke für mobilen Detektor groß

1 St

Schutzbrücke für mobilen Detektor groß

Flache Schutzbrücke für den mobilen Detektor (34cm x 42cm) für orthopädische Aufnahmen, bei denen der Patient auf dem Detektor steht.

Erhöhung der maximalen Detektorbelastbarkeit auf mindestens 200 kg.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.70 Mobiler Flachdetektor klein

1 St

Mobiler Flachdetektor klein

Flachdetektor in CsJ-Technologie mit großer effektiver Detektorfläche mit mindestens 22cm x 28cm und hoher Orts- und Kontrastauflösung, Ortsauflösung mit Patientenäquivalentprüfkörper mindestens 2,8 LP/mm Drahtlose WLAN Übertragung der Bilddaten zum Bildverarbeitungssystem.

Detektorsharing mit weiteren Aufnahmeplätzen mit automatischer Gerätezuordnung ist möglich.

Mit 2 austauschbaren Li-Ionen Akkus und ein Dreifachladegerät.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.80 Schutzbrücke für mobilen Detektor klein

1 St

Schutzbrücke für mobilen Detektor klein

Flache Schutzbrücke für den mobilen Detektor (22cm x 28cm) für

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

orthopädische Aufnahmen, bei denen der Patient auf dem Detektor steht.
Erhöhung der maximalen Detektorbelastbarkeit auf mindestens 200 kg.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.90 Detektorhalter mit Fahrstativ

1 St

Detektorhalter mit Fahrstativ

Zur freien vertikalen Detektorpositionierung neben oder oberhalb der Patiententischplatte.

Stabiles kippssicheres Fahrwerk mit Feststellbremse und einfach zu bedienender Höhenverstellung.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.100 Rasterwandstativ mit Detektor

1 St

Rasterwandstativ mit Detektor

Detektoraufnahmesystem für Aufnahmen am stehenden, sitzenden und liegenden Patienten, eingebauter Flachdetektor mit großer effektiver Detektorfläche mindestens 42 x 42 cm in CsJ-Technologie und hoher Orts- und Kontrastauflösung, Ortsauflösung mit Patientenäquivalentprüfkörper mindestens 2,8 LP/mm. Der Detektor kann auch konstruktiv als herausnehmbar ausgeführt sein, ist aber dann diesem Rasterwandgerät fest zugeordnet. Bedienung wahlweise links oder rechts, System komplett mit Belichtungsmesskammer und Raster, Patientenhaltgriffe seitlich und über Kopf (für seitliche Thoraxaufnahmen). Kippfunktion des Detektors von - 20 bis + 90 Grad.

Nachlaufsteuerung gekoppelt mit 3D-Deckenstativ für konstante Zentralstrahlausrichtung bei Höhenänderung des Detektors und konstanten Detektor-Fokusabstand bei waagrechter Ausrichtung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Streustrahlenraster von MTRA einfach herausnehmbar und wechselbar.
Parkposition für zwei Streustrahlenraster hinter dem Detektor.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.110 Orthopädie-Fahrstativ für Rasterwandgerät

1 St

Orthopädie-Fahrstativ für Rasterwandgerät

Aufnahmezubehör für das Rasterwandstativ für Wirbelsäulen- und Ganzbeinaufnahmen sowie Fußaufnahmen bei stehenden Patienten. Hard- und Softwareergänzung für das gesamte Röntgenaufnahmesystem für die Akquise dieser Spezialaufnahmen mit automatischer und synchroner Röntgenstrahlerkipfung in Abhängigkeit der automatischen Detektorpositionierung.
Rückseitige mechanische Abschirmung zum Rasterwandgerät, damit sich die Rasterlade ungehindert motorisch auf und ab bewegen kann und der Patient sich anlehnen kann.

Die Aufnahmeefeldeinblendung erfolgt dabei ausschließlich durch Neigung des Strahlers und durch den Kollimator in der Tiefenblende oder durch einen Zusatzkollimator für die Formateinblendung, der in die Schienen der Tiefenblende eingeschoben und verriegelt wird, die elektrische Verbindung wird durch eine Kontaktleiste getätigt. Weitere Einblendungs- und Scanzusatzgeräte, die in den Strahlengang zwischen dem Röntgenstrahler und dem Patienten angebracht werden müssten, sind nicht zulässig.

Seitliche höhenverstellbare Griffe, an denen sich der Patient festhalten kann.

Einfache Verfahrbarkeit in eine beliebige Parkposition mit zentraler Feststellbremse für das Fahrwerk mit absolut kipp- und schwingungsfreier Arbeitsposition.

Das Aufsteigen ist auch Patienten mit eingeschränkter Geh- und Steigfähigkeit durch eine geringe Sockelhöhe möglich.

Damit die an diesem Stativ aufgenommenen Bilder auf verzerrungsfreie Zusammensetzung überprüft werden können, ist ein Röntgenlineal über die ganze Höhe des Stativs integriert.

Angebotenes Fabrikat/Typ

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	'.....'				
1.1.120	Streustrahlenraster für Wandstativ universal				
		1	St	.....	.....
	Streustrahlenraster für Wandstativ universal				
	Universalbereich kurzer FDA der F0 ist im Bereich 110 bis 120 cm zulässig bis langer FDA der F0 ist 180 cm.				
	Angebotenes Fabrikat/Typ				
	'.....'				
1.1.130	Streustrahlenraster für Wandstativ Fernaufnahme				
		1	St	.....	.....
	Streustrahlenraster für Wandstativ Fernaufnahme				
	Langer FDA der F0 ist 300 cm.				
	Angebotenes Fabrikat/Typ				
	'.....'				
1.1.140	Röntgendiagnostik-Generator u. Bedienpult				
		1	St	.....	.....
	Röntgendiagnostik-Generator u. Bedienpult				
	Röntgendiagnostikgenerator für Aufnahmeplätze mit Multiprozessor- system mit mindestens 65 kW bei 100 kV nach IEC 601, Hoch- frequenz-Technik, 150-Hz-Anlassgerät, elektronische Generatorüberwachung bei Aufnahme, integrierte Belichtungsautomatik zur selbsttätigen Aufnahme, inklu- sive Abschaltung nach Erreichen der optimalen Dosis, kontinuierlich fallende Last bei automatischer Belichtung, programmierte Aufnahmetechnik, Röhren-Nennspannung mindestens 150 kV, kürzeste Schaltzeit maximal 1 ms, Anschluss an den zuvor beschriebenen Röntgen-Arbeitsplatz mit einem Strahler.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Handauslöseschalter mit Spiralkabel oder kabellos,
Wahl der Organprogramme und aller Aufnahmeparameter auch
am Strahlerstativ, Generatorbedienung in die Bedienung des Ge-
samtsystems integriert.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.150

Programmautomatik

1 St

.....

Programmautomatik

ausgelegt auf mindestens 100 Organprogrammen, zum Teil mit be-
reits vordefinierten Programmen belegt.

Die Worklist wird vom RIS bereitgestellt und enthält Patienten- und
Untersuchungsdaten. Es wird auch ein Untersuchungskürzel über-
tragen, damit muss die Programmwahl automatisch aktualisiert
werden.

Änderungen der Programme durch den Anwender sind möglich
durch temporäres und manuelles Überschreiben.

Parameter, die in den Organprogrammen hinterlegt werden kön-
nen: Organbezeichnung, Aufnahmespannung, Messfelddominante,
Brennfleck, Filterung, Aufnahmeplatz.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.160

Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

1 St

.....

Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

Zur Netzausfallüberbrückung für das Bildsystem mit einer Stützzeit
von mindestens 90 Sekunden.

Das angeschlossene Bildsystem wird automatisch vor Ablauf der
Stützzeit heruntergefahren "Automatic shut down", ein Bildverlust
ist damit ausgeschlossen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.170

Netzunterverteiler

1 St

.....

Netzunterverteiler

Für diesen Rasteraufnahmeplatz muss die erforderliche Netzunterverteilung mit den Vorsicherungen, den Fehlerstromschutzschaltern (RCCB), Leistungsschalter und ggf. Sicherheitsrelais und den dazugehörigen Notausschaltern im Untersuchungsraum, Schaltwarte und Technikraum sowie die Ein-/ Ausschaltkombination mitgeliefert und installiert werden.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1.180

Bodeneinbaurahmen für Röntgen-Aufnahme-Gerät

1 St

.....

Bodeneinbaurahmen für Röntgen-Aufnahme-Gerät

Geschweißte Stahlrahmenkonstruktion für den Patientenlagerungstisch und Rasterwandstativ zur Überbrückung der Distanz zwischen Rohfußboden und Fertigfußboden.

Die Lieferung und Montage erfolgt vorab während der Bauvorbereitung. Es ist eine zusätzliche Anfahrt dafür einzukalkulieren.

Die Estrichhöhe beträgt ca. 150 mm.

Angebotenes Fabrikat/Typ

'.....'

1.1 Rasteraufnahmegerät

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	Instandhaltung Rasteraufnahmeplatz Hinweis zur Instandhaltung Hinweis zur Instandhaltung Der Auftraggeber behält sich vor einen Instandhaltungsvertrag zu beauftragen. Der Instandhaltungsvertrag wird ggf. gesondert beauftragt. Es besteht kein Anspruch auf Beauftragung. Die Kosten des Instandhaltungsvertrags werden gemäß dem Dokument "Gewichtung Zuschlagskriterien" bei der Bewertung des Zuschlagskriteriums Preis berücksichtigt.				
1.2.10	Eventualposition Instandhaltungsvertrag Rasteraufnahmeplatz Radiologie <p style="text-align: right;">psch</p> Instandhaltungsvertrag mit Röntgenstrahler und Detektor Bei vereinbarter pauschaler Vergütung verpflichtet sich der AN, während der Vertragslaufzeit die Betriebsbereitschaft der spezifizierten Hard- und Software aufrechtzuerhalten und wiederherzustellen. Hierzu erbringt der AN im vereinbarten Umfang Instandsetzungs-, Inspektions- und Wartungsarbeiten. Routinemäßige Durchsicht der Geräte, Erhaltung des einwandfreien Zustandes und der Funktion der Anlage/n. Regelmäßig erforderliche Maßnahmen, nach einer Arbeitsanweisung des AN, einschließlich Beseitigen von betriebsbedingten Verunreinigungen an den Anlagen selbst. Überprüfung der elektrischen und mechanischen Sicherheit, Kontrolle von Gerätefunktion und Leistungsfähigkeit, Abgleich und Justierung von Mess- und Überwachungsgeräten, Dichtigkeitsprüfung, Kontrolle auf Abnutzungserscheinung, Reinigen und Schmieren mechanischer Anlagenteile, sämtliche Störungs- und Reparaturarbeiten, inklusive dazu erforderlicher Ersatzteile, Verschleißteile und Hilfsstoffe, jedoch ohne Betriebsstoffe. Updates der Software. Ersatz von defekten Röntgenstrahlern, Detektoren und Vakuumartikeln. Dokumentation von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, inklusive aller relevanten Messdaten mit Übergabe an die Medizintechnik des Klinikums. Telefonsupport. Remote Support und Diagnostik. Software Updates und Patches inkl. Installation. Software Release Upgrades (ohne neue Funktionen). Tausch aller Akkus in mobilen Röntgendetektoren, USV-Packs usw. in den Hersteller vorgeschriebenen Zyklen inkl. Teilen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Systemverfügbarkeit: 98%</p> <p>Die Verfügbarkeit bezieht sich auf 365 AT/Jahr und 24 h Betrieb.</p> <p>Vertragsbeginn: nach Abnahme der Leistung.</p> <p>Dauer: 10 Jahre 2 Jahre Mängelanspruchsfrist 8 Jahre anschließend</p> <p>Der genannte Preis ist ein Festpreis bis zum 31.12.2038, sofern keine Leistungsänderung eintritt. Im Anschluss an die feste Vertragslaufzeit verlängert sich der Vertrag stillschweigend jeweils um ein weiteres Jahr, sofern er nicht von einer der Vertragsparteien mit einer Frist von drei Monaten zum Ablauf der ursprünglich vereinbarten oder jeweils stillschweigend verlängerten Vertragslaufzeit gekündigt wird.</p> <p>Instandhaltungskosten jährlich für das 1. bis 10. Jahr:</p> <p>Mit dieser Vergütung sind alle sich aus den Leistungen ergebenden Nebenkosten, wie Fahrt- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerniszuschläge abgegolten.</p> <p>Gesondert vergütet werden -Instandsetzungsmaßnahmen, die aufgrund höherer Gewalt oder mutwilliger Einwirkung auf die Hardware/Software notwendig sind -Validierungen, inklusive Fahrt-/Lohnkosten</p> <p>Der AN ist verpflichtet, die Instandhaltungsmaßnahmen möglichst ohne Störung für den Betriebsablauf des AG durchzuführen.</p> <p>Der AN hat seine Leistungen (ausgenommen Störungsbeseitigungen) während der normalen Arbeitszeit des AG durchzuführen.</p> <p>Servicezeiten montags bis freitags von 8:00 Uhr bis 19:00 Uhr. Reaktionszeit maximal 2 Stunden zwischen Eingang der Störungsmeldung und Eingriff am System (Remote oder durch Techniker vor Ort).</p> <p>Wartungstermine sind vorab beim Technischen Dienst anzumelden. Nach Durchführung der Tätigkeiten werden wesentliche Protokolle dem Technischen Dienst übergeben. Die Kosten für die einzelnen Geräte sind in einer Anlage differenziert darzustellen.</p> <p>Der AN ist verpflichtet, den Technischen Dienst über voraussichtliche wartungsbedingte Störungen unverzüglich zu unterrichten und dafür die Genehmigung des AG einzuholen. Hinweise auf besonders wartungsbedingte Störungen/Verzögerungen usw. sind unter Angabe der Ursache und in das Wartungsprotokoll aufzunehmen.</p> <p>Hier bitte die ermittelte Summe eintragen.</p> <p>1. Jahr Mängelanspruchsfrist</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	EP: 0,00 Euro netto				
	2. Jahr Mängelansprüchefrist				
	EP: 0,00 Euro netto				
	3. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				
	4. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				
	5. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				
	6. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				
	7. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				
	8. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				
	9. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				
	10. Jahr				
	EP:'.....'Euro netto				

Einheitspreis Instandsetzungsvertrag für 10 Jahre angeben!

1.2 Instandhaltung Rasteraufnahmeplatz

1 Medizintechnik

Zusammenstellung

1.1	Rasteraufnahmegerät	.....
1.2	Instandhaltung Rasteraufnahmeplatz	.....
<hr/>		
1	Medizintechnik	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt %		<u>.....</u>
Gesamtsumme		<u>.....</u>