LEISTUNGSVERZEICHNIS

der Medizintechnik

Projektnummer:	166.01
Bauvorhaben :	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Bauherr :	Sankt Katharinen Krankenhaus GmbH Seckbacher Landstraße 65 60389 Frankfurt
Vergabeeinheit. :	166.01-2
Inhalt der Ausschreibung :	Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz
Anlagen:	01) Bewertungsmatrix 02) Grundriss

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG

Inhalt: Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ	Ebene	Seite
2	Urologisches Röntgen	3
	Rahmenbedingungen zur Ausschreibung	3
	Leitbeschreibung 1: Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz	7
	Leitbeschreibung 2: Service-/ Wartungsvertrag	14
	Leitbeschreibung 3: Untersuchungsleuchten	19
	Leitbeschreibung 4: Deckenhängender Strahlenschutz	21
2.1	Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz	22
2.2	Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre	24
2.3	Untersuchungsleuchten/ deckenhängender Strahlenschutz	28

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2 Urologisches Röntgen

Rahmenbedingungen zur Ausschreibung

1. Projektbeschreibung:

Am Sankt Katharinen Hospital Frankfurt erfolgt über das Projekt "Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG" die Sanierung und Erweiterung der Funktionsstelle Urologie in einem Bestandsgebäude.

Über diese Ausschreibung erfolgt die Beschaffung der notwendigen urologischen interventionellen Röntgendurchleuchtungsanlage für den Eingriffsraum 1 der Funktionsstelle mit Zubehör und ein Service-/Wartungs- sowie Softwarepflegevertrag für die Anlage. Die Ausschreibung ist in folgende Titel aufgeteilt:

Titel 1: Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz

Titel 2: Service-/Wartungsvertrag (Vollwartung) für 10 Jahre

Titel 3: Untersuchungsleuchten und deckenhängender Strahlenschutz

Der Ausführungsstandort für die Positionen aus dieser Ausschreibung ist:

Sankt Katharinen Krankenhaus GmbH
Seckbacher Landstraße 65
60389 Frankfurt

Die Funktionsstelle befindet sich im 2.OG des Gebäudes Bauteil C.

Anzubieten ist ein volldigitaler urologischer Fluoroskopiearbeitsplatz für Interventionen, Durchleuchtungen und Aufnahmen in der Urologie bei Kindern und Erwachsenen. Die Anlage muss hinsichtlich der Anlagenbedienung, der Verstellbarkeit und der Ausführung der Untersuchungstischplatte speziell für die Durchführung von urologischen Interventionen nachweislich konstruiert und nach MDR als Medizinprodukt zugelassen sein.

2. Innovationsklausel und Entwicklungsstand der angebotenen Produkte:

Bei Abgabe des Angebotes hat der Bieter zu kalkulieren, dass dem Auftraggeber für die angebotenen Systeme die jeweils zum Zeitpunkt der Auslieferung aktuellsten Entwicklungsstandes der Produktlinie zu liefern sind. Diese Innovationsklausel gilt für alle Positionen der Ausschreibung. Der Bieter muss für alle Positionen des Angebotes eine Technik gemäß aktuellem Stand der Medizintechnik anbieten. Produktlinien, die bereits im Auslauf sind oder in der Entwicklung, Service und Weiterentwicklung abgekündigt werden, sind nicht zulässig. Der Bieter verpflichtet sich bei Angebotsabgabe weiterhin für mindestens 10 Jahre den Service- und die Ersatzteile bzw. Zubehörartikel für das angebotene System am Markt zur Verfügung zu stellen.

3. Kriterien zur Angebotsbewertung:

3.1 Angebotsbewertung

Definition Mindestanforderungsprofil:

Die Erfüllung des Mindestanforderungsprofils für die Systemkomponenten ist Grundvoraussetzung für die Wertung eines Angebotes. Die Mindestanforderungen an die anzubietenden Systeme sind in den Leitbeschreibungen für jede Komponente beschrieben und müssen eingehalten werden. Die Überprüfung erfolgt auf Basis des Angebotes und der geforderten Unterlagen und Nachweise.

Definition Bewertungskriterien:

Die Bewertung der Angebote erfolgt auf Basis der Bewertungsmatrix aus der Anlage 1 zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausschreibung und der dort genannten Bewertungsmethode.

Angebotsbewertung:

Sämtliche Angaben zur Angebotsbewertung sind in der Anlage 1 zur Ausschreibung übersichtlich zusammengefasst.

3.2 Geforderte Anlagen zum Angebot:

Mit dem Angebot sind neben den in den allgemeinen Vergabeunterlagen geforderten Nachweisen folgende weiteren Unterlagen zur Wertung in deutscher Sprache mit abzugeben:

1. Bei Medizinprodukten: Sämtliche Prüfzeugnisse, Qualitätssicherungsnachweise und notwendige Zertifizierungsnachweise für das Medizinprodukt
2. Für alle Produkte: Produktbeschreibungen aller angebotenen Artikel mit Abbildungen der Produkte und den technischen Daten der Produkte

Die Unterlagen 1-2 müssen zusammen mit dem Angebot gekennzeichnet mit der jeweiligen Anlagennummer digital eingereicht werden und fließen in die Angebotsprüfung mit ein. Alle Unterlagen bis auf Punkt (1) müssen in deutscher Sprache abgegeben werden.

4. Definition der Leistungsgrenzen und Schnittstellen zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber

4.1 Durch den Auftragnehmer müssen für die Projektvorbereitung und Projektrealisierung folgende Schnittstellenleistungen erbracht werden:

1. Vorbereitende Aufstellungsplanung und Werkplanung unter Berücksichtigung der bauseitigen Installationsbedingungen, des vorhandenen Raumlays und der technischen Voraussetzungen am Standort
2. Prüfung der Einbringwege und Anlieferungsanforderungen
3. Terminplanung mit Detailterminen für die Projektvorbereitung, Realisierung und Inbetriebnahme
4. Aufmaß vor Anlieferung der Systeme
5. Separate Lieferung und Montage der Unterkonstruktionen festinstallierter Anlagenkomponenten
6. Transport, Lieferung und Einbringung der Systeme vor Ort durch speziell geschultes Personal
7. Montage der Systeme vor Ort durch speziell geschultes Personal inklusive aller für den Anschluss an die bauseitig zur Verfügung gestellten Medien notwendigen Zubehörteile
8. Alle für die fachgerechte und sichere Befestigung der Systeme notwendigen Materialien und Zubehörteile
9. Inbetriebnahme der Systeme vor Ort inkl. aller notwendigen Prüfungen und Checks
10. Mängelbeseitigung bis zur mängelfreien Übergabe und Abnahme des Systems durch den Auftraggeber
11. Übergabe der Revisionsunterlagen, Bedienungsanleitungen, etc. in digitaler Form an den Auftraggeber

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit: 166.01-2
2 Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

12. Schulung des Personals und Einweisung inkl. Übergabe von Schulungsunterlagen

4.2 Durch den Auftraggeber werden zur Abgrenzung der Leistungsumfänge und Zuständigkeiten folgende notwendige Arbeiten erbracht:

1. Zur Verfügung stellen der notwendigen Anschlüsse gemäß Werkplanung des Herstellers
2. Bereitstellung der Medienanschlüsse
3. Freischaltung der Medien vor geplanten Montagen
4. Zur Verfügung stellen von Baustrom und Wasser
5. Sicherstellung der Anlieferung und Einbringung der Anlagen zu dem mit dem Auftraggeber abgestimmten Lieferterminen über einen Aufzug oder Bauaufzug
6. Beistellung der medizinischen Gasentnahmestellen an den Auftragnehmer, wenn eine Beistellung im Leistungsverzeichnis ausgeschrieben wurde

4.3 Schnittstellendefinitionen:

1. Transport, Lieferung und Einbringung bis zum festgelegten Aufstellort liegen in der Verantwortung des Auftragnehmers.
2. Die Schnittstelle für den Anschluss der Systeme liegt jeweils an der Rohdecke, an der Wand bzw. an der Unterkonstruktion mit Schnittstellenplatte
3. Für die Elektro- und Datenanschlüsse und die medizinischen Gasentnahmestellen sind die Anmerkungen in den Leitbeschreibungen und Positionen als Schnittstelle verbindlich zu beachten

5. Bauseitige Rahmenbedingungen

5.1 Baubeschreibung

Der Grundriss der Funktionsstelle mit der aktuellen Medizintechnikplanung liegt den Ausschreibungsunterlagen zur Information bei. Für die Kalkulation gelten die Angaben in den Positionen. Der Grundriss ist informativ.

6. Mindestanforderungsprofil Lieferzeiten für alle Systeme:

Für die Endmontage der Systeme wird eine Lieferzeit von höchstens 10 KW nach Freigabe der Werkplanung und schriftlichem Abruf durch den Bauherrn bzw. seinen Vertreter gefordert. Die Termine für die Vormontagen der Unterkonstruktionen und die Endmontagen der Systeme sind mit der Oberbauleitung und Fachbauleitung Medizintechnik abzustimmen.

Angebote Lieferzeit nach Freigabe der Werkplanung: '.....'
(Mindestkriterium)

7. Terminplanung:

Die Umsetzung dieser Maßnahme für den Standort soll bis spätestens Ende Quartal 4/ 2025 bzw. Anfang Quartal 1 in 2026 erfolgen. **Eine Projektverschiebung um bis zu maximal 6 Monate ist im Angebotspreis zu berücksichtigen.** Die mit der Bauleitung der Maßnahme und dem Bauherrn nach der Beauftragung vereinbarten Einzeltermine werden Vertragsbestandteil.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit: 166.01-2
2 Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

8. Mindestanforderungsprofil für die Gewährleistung:

Die Systeme inkl. der Zubehörkomponenten sind für alle Hauptpositionen mit mindestens **24 Monaten Gewährleistung** anzubieten.

Angebotenen Gewährleistungszeit in Monaten: '.....'
[MUSS-Kriterium]

9. Anlagen zum Leistungsverzeichnis:

Anlage 01: Bewertungsmatrix

Anlage 02: Grundriss der Medizintechnikplanung und Planunterlagen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitbeschreibung 1: Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz

(01) Mindestanforderungsprofil zur Anlagenspezifikation

Volldigitaler urologischer Fluoroskopiearbeitsplatz für Interventionen, Durchleuchtungen und Aufnahmen in der Urologie bei Kindern und Erwachsenen. System mit elektromotorisch verstellbarem urologischem Röntgenuntersuchungstisch mit Obertisch-Strahlereinheit und mit integriertem Untertisch-Detektorsystem für digitale Durchleuchtung und digitale Radiographie.

Die Anlage muss hinsichtlich der Anlagenbedienung, der Verstellbarkeit und der Ausführung der Untersuchungstischplatte speziell für die Durchführung von urologischen Interventionen nachweislich konstruiert und nach MDR als Medizinprodukt zugelassen sein.

Dazu zählen gemäß medizinischem Anforderungsprofil primär folgende Untersuchungen:

- a) Diagnostische urologische Verfahren für Niere, Harnleiter und Blase
- b) Transurethrale Verfahren
- c) Harnleiterschienung, Doppel-J-Stent Katheterisierung
- d) Perkutane urologische Verfahren (PNL, PCN)
- h) Intravenöses Pyelogramm (IVP)
- i) Retrograde Pyelographie
- j) Miktions-Zystourethrogramme (MCU) im Liegen und Sitzen
- k) Urologische pädiatrische Verfahren
- l) Videourodynamische Verfahren

(02) Mindestanforderungsprofil Röntgenuntersuchungstisch

Elektromotorisch höhenverstellbarer und kippbarer spezieller urologischer Röntgenuntersuchungstisch. Entwickelt zur workflowoptimierten Durchführung von volldigitalen Durchleuchtungen, Interventionen und Radiographien in der Urologie. Der Röntgenuntersuchungstisch ist sowohl für urologische Interventionen mit Steinschnittlagerung, als auch für Untersuchungen im Liegen und Sitzen konstruiert und mit einfachen Handgriffen einstellbar.

Für alle Untersuchungen und Lagerarten müssen auch Patienten mit einer Körperlänge von 200 cm ohne Probleme gelagert und untersucht werden können. Der

Röntgenuntersuchungstisch mit einer Tischbelastbarkeit von größer gleich 270 kg ohne Einschränkungen in der elektromotorischen Verstellbarkeit aller Positionen. Tisch mit Nahbedienungseinheit der Anlage zur Steuerung aller Betriebszustände des Tisches.

Tischverkleidung aus hochbelastbaren und desinfektionsmittelbeständigen Materialien. Die komplette Tischplatte muss hinsichtlich des Eindringens von Flüssigkeiten geschützt und mit Flächendesinfektionsmitteln desinfizierbar sein.

Auf das Anforderungsprofil angepasster großer Bereich der elektromotorischen Tischhöhenverstellung mit geringer Einstiegshöhe kleiner 75 cm für maximalen Komfort bei der Patientenlagerung. Zusätzlich muss die Möglichkeit bestehen mit der Anlage für Miktionsuntersuchungen im Sitzen bei um 90° gekippter Tischplatte eine Sitzhöhe von kleiner

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

gleich 45 cm realisieren zu können. Der Tisch muss weiterhin elektromotorisch eine Trendelenburg-/Antitrendelenburg Einstellung der Tischplatte um +/- 15° ermöglichen und eine elektromotorische Längsverfahrbarkeit um mind. +/- 20 cm- und Querverfahrbarkeit von mind. +/- 5 cm ermöglichen.

Die Röntgenbildgebung muss ohne Umlagerung des Patienten in einem Bereich größer 90 cm möglich sein.

Mitzulieferndes Tischzubehör:

- 2.1) Seitliche Normschienen links und rechts der Tischplatten zur Befestigung von Zubehör
- 2.2) 1 Tischplattenverlängerung gemäß Konzept des Bieters zur Realisierung einer im Bedarfsfall durchgehenden röntgenfähigen Liegefläche mit einer Gesamtlänge größer gleich 200 cm.
- 2.3) 1 Kurze Tischplattenverlängerung mit Polsterung oder glw.zur Realisierung einer Sitzposition für den Patienten für die Durchführung bspw. von urodynamischen Untersuchungen
- 2.4) 1 Paar Ellenbogenstützen für Tischplattenmontage
- 2.5) 1 Paar individuell verstellbare Beinhalterungen mit Gasdruckfedern für Tischplattenmontage mit Beinschalen nutzbar für Kinder und Erwachsene
- 2.6) 1 Infusionsflaschenhalter für Tischplattenmontage
- 2.7) 1 Narkosebogen für Tischplattenmontage
- 2.8) 1 Halterung zur Aufnahme eines Einmalabflussbeutels zur Aufnahme und Ableitung von Spülflüssigkeiten. Die Halterung muss am perinealen Tischende befestigt werden können und nimmt Einmalspülbeutel mit einem Schlauchanschluss für den Bodeneinlauf am Arbeitsplatz auf
- 2.9) 1 Paar Armauflagen mit Polster zur Nutzung am Untersuchungstisch
- 2.10) 1 Polster als Kopfauflage
- 2.11) 1 Fußbank

03) Mindestanforderungsprofil Generator und Anlagensteuerung

Mikroprozessorgesteuertes und leistungsoptimiertes vollsynchronisiertes Röntgengeneratorsystem für ca. 40 bis 150 kV mit automatischer Hochspannungs- und Röhrenstromregelung bis 1 Ampere. Generator mit mind. 80 kW Nennleistung für den Durchleuchtungsbetrieb, gepulste Durchleuchtung mit bis zu maximal 30 Pulsen/ Sekunde und für die digitale Radiographie an der Durchleuchtungsanlage.

Alle Techniken der Generatorsteuerung zur Dosisreduzierung gemäß aktuellem Stand der Entwicklung und Technik sind grundlegend gefordert.

04) Mindestanforderungsprofil festverbauter Detektor

Ein großer Flachbilddetektor der neuesten Generation als festinstalliertes Detektorsystem mit einer Bildmatrix größer 2 K, 16 Bit Bildtiefe. Detektor mit einem aktivem Detektorfeld von mindestens 42 x 42 cm, mehrfach umschaltbar. Pixelgröße der Detektormatrix kleiner gleich 150 Mikrometer.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

05) Mindestanforderungsprofil Röntgenröhre

Eine Doppelfokus-Strahlereinheit als Drehanodenröntgenröhre für Durchleuchtung und digitale Radiographie integriert in das Gesamtsystem des Durchleuchtungssystem und ausgeführt als Obertischstrahler. Röhrenspannung ca. 40-150 kV, Röhrenstrom bis zu 1 Ampere.

Gekühlte Hochleistung-Drehanodenröntgenröhre ausgelegt für hohe Strahlerdauerleistungen in der Durchleuchtung und für gepulste Durchleuchtung. System mit leistungsangepasster Wärmespeicherfähigkeit und optimierter Kühlung sowie thermischer Überwachungseinrichtung. Weiterhin sind die entsprechenden Blenden und die Vorfilterung zur Dosisreduzierung gemäß aktuellstem Entwicklungsstand anzubieten.

06) Mindestanforderungsprofil Strahlenschutz und Dosisminimierung

Folgende Hard- und Softwarefunktionen sind mit der Anlage für den Strahlenschutz und die Dosisminimierung umzusetzen:

- 6.1) Strahlungsfreie Positionierung/ Einstellung der Blenden und des Kollimators mit Last Image Hold (LIH) Funktion zur automatischen Speicherung und Anzeige der letzten Aufnahme/ Aufnahmeserie mit mind. 30 Sekunden bei 30 Pulsen/ Sekunde
- 6.2) Messung und Anzeige des Dosis-Flächenproduktes an der Anlage zur Erfassung des Dosisflächenproduktes DAP bzw. Patienteneintrittsdosis
- 6.3) Detektor mit ohne Werkzeug abnehmbaren Streustrahlenraster
- 6.4) 1 Oberkörperstrahlenschutz 0,5 mmPb mit Montage an einem zentralen Aufhängungspunkt (siehe Titel 4 der Ausschreibung).
- 6.5) Speziell für Kinder ausgelegte Optimierungen zur Dosisreduzierung bei pädiatrischen Aufnahmen
- 6.6) Anlagensteuerung mit Pulsfrequenzen in der Fluoroskopie von 30 P/s bis kleiner gleich 3 P/s zur Dosisminimierung
- 6.7) Sämtliche Hard- und Softwarekomponenten in der Anlagensteuerung auf Basis des aktuellsten Entwicklungsstandes des Anbieters zur Realisierung einer leistungsstarken Dosisersparnis sind mit dem Angebot zu kalkulieren

08) Mindestanforderungsprofil Anlagenbedienung

8.1) Nahbedienung:

Nahbedienung der Anlage über einen Multifunktionsfußschalter zur Steuerung der kompletten Funktionen für den jeweiligen Untersuchungsablauf.

Zusätzlich ist der Untersuchungstisch mit einer zweiten Nahbedienung mit Handbedieneinheit zur Steuerung der Anlageneinstellungen und des Video- und Bilddatenmanagementsystems auszustatten.

8.2) Fernbedienung:

Für die Fernbedienung ist im Eingriffsraum an einem separat geplanten Arbeitsplatz eine Bedienworkstation aufzustellen, über die mindestens die Untersuchungsvorbereitung und die Nachbereitung einer abgeschlossenen Untersuchung erfolgt.

8.3) Automatisierungsfunktionen:

Weiterhin muss mit der Anlage eine workflowoptimierte automatische Unterstützung in der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einstellung der Aufnahmeparameter über vordefinierbare und eingerichtete Programme umgesetzt sein. Zielstellung aller Automatisierungsfunktionen sind folgende Kriterien:

- Maximale Unterstützung der Nutzer in der Vorbereitung und Durchführung aller Untersuchungen mit der Anlage.
- Entlastung des Personals während der Arbeiten am und mit dem Gerät.
- Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität bei der Durchführung der Untersuchungen
- Erhöhung der Sicherheit in der Anlagenbedienung und im Strahlenschutz für Untersucher und Patienten

09) Mindestanforderungsprofil Anlagenkonstruktion

Die gesamte Konstruktion der Anlage muss für den Einsatz der Anlage gemäß medizinischem Anforderungsprofil ausgelegt sein. Konkret bedeutet dies, dass mindestens für alle dort genannten Untersuchungen die Anlage optimal eingestellt werden kann und ein optimierter Workflow für die Untersuchungsführung abbildbar ist.

Alle Anlageneinstellungen zum Erreichen der optimalen Untersuchungsposition sind elektromotorisch fernbedienbar ausgeführt.

Die gesamte Anlage ist leicht zu reinigen und zu desinfizieren. Alle externen notwendigen Verbindungsleitungen sind in desinfizierbarer Ummantelung auszuführen.

Die Anlage kann sowohl in recht- als auch linksausgeführt gebaut werden bzw. ist unabhängig von einer bestimmten Ausführungsart in Bezug auf eine frei wählbare Aufstellung im Raum.

Am Anlagengehäuse muss eine geeignete Vorrichtung installiert sein, auf der sicher ein Endoskopieturm mit Kamera-/ Steuergerät und Lichtquelle aufgestellt werden kann. Die Vorrichtung ist konstruktiv so gestaltet, dass die Geräte optimale den urologischen Arbeitsplatz am Tischende ergänzen und für alle Untersuchungsarten gut zugänglich sind und der Anschluss zur Datenübertragung an im Gerätegehäuse integrierten Schnittstellen auf kurzem Weg erfolgen kann

10) Mindestanforderungsprofil Anlagenschnittstellen und Video-/Bilddatenmanagement

10.1) Anlagenmonitore:

Die Sichtgeräte zur Anzeige der Bilddaten und weiterer Parameter müssen an einem frei verstellbaren Monitortragarm mit großem Verstellbereich unmittelbar am Anlagengehäuse der Röntgenanlage aufgehängt werden. Der Monitortragarm ist höhenverstellbar und frei schwenkbar auszuführen und so anzuordnen, dass für alle Untersuchungen eine optimale Sicht auf die Anzeigen besteht. An dem Monitortragarm sind folgende hochauflösende Monitore mit mind. 19 Zoll Bildschirmdiagonale zu installieren:

1 x Monitor Livebild Röntgen s/w

1 x Monitor Referenzbild Röntgen, umschaltbar als Farbmonitor hochauflösend für die parallele Anzeige von urologischen Endoskopiebildern

Alle Kabel müssen verdeckt geführt werden und der Monitortragarm mit den Sichtgeräten muss vollständig mit geeignete Maßnahmen desinfizierbar sein.

10.2) Bild- und Videodatenmanagementsystem:

Videomanagementsystem in mindestens HD-Signalqualität zur Auflegung externer unterschiedlicher Quellen auf den Referenzmonitor. Unmittelbar an der Anlage stehen mindestens folgende Schnittstellen zur Verfügung, um eine externe angeschlossene Quelle,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

primär eine endourologische HD-Kamera mit Steuergerät anzuschließen und das Bild auf den Referenzmonitor zu übertragen und für eine weitere Bearbeitung im System zur Verfügung zu stellen:

- 1 x HDMI
- 1 x Display Port
- 1 x DVI
- 1 x SDI

Über das Bild-/Videodatenmanagementsystem muss weiterhin sichergestellt sein, dass die über den Referenzmonitor angezeigten externen Daten zusammen mit den Röntgenbildern im DICOM-Format abgespeichert werden können. Die Steuerung des Systems muss dabei über den Untersuchenden und auch über die separate Handbedienung erfolgen können.

11) Mindestanforderungsprofil Anlagenvernetzung

Die Anlage ist vollständig in das vorhandene Röntgeninformationssystem (RIS) und Krankenhausbildarchiv (PACS) sowie das Dosismanagementsystem zu integrieren und zusätzlich mit einer Remoteschnittstelle über VPN-Verbindung für die Fernwartung auszustatten.

Folgende Schnittstellen sind mind. gefordert:

- DICOM Worklist
- DICOM storage
- DICOM storage commitment
- DICOM RDSR
- DICOM query/ retrieve
- DICOM MPPS
- Remote-Fernwartungsschnittstelle

An der Anlage muss die Möglichkeit bestehen über die Akquisitionsworkstation Bilder aus dem Krankenhausbildarchiv aufzurufen und bei Bedarf als Referenzbild am Referenzmonitor darstellen zu können.

12) Mindestanforderungsprofil Cybersecurity

Für die Fernwartungsschnittstelle muss eine Verbindung über eine gesichertes VPN-Netzwerk realisiert werden. Sämtliche Zugänge/ Schnittstellen zur Anlagensoftware sind rollenbasiert abzusichern, so dass je nach zugeteilter Rolle nur ein beschränkter nutzspezifischer Zugang ermöglicht wird.

13) Mindestanforderungsprofil Bildaquire

Für die Durchleuchtung und Radiographie sind mindestens folgende Untersuchungsmodi gefordert:

- 13.1) Digitale Radiographien mit mind. bis zu 2K Auflösung und mind. 14 Bit Bildtiefe für Einzelbilder
- 13.2) Fluoroskopien mit mind. stufenweise einstellbaren Pulsen zwischen 3 bis 30 Pulsen/Sekunde mit Auflösung in 1K und mind. 12 Bit Bildtiefe
- 13.3) Qualitätsoptimierte DFR-Serienbilder mit einer Auflösung größer 1K/ 12 Bit Bildtiefe mit größer gleich 5 Bildern/ Sekunde

14) Mindestanforderungsprofil Applikationssoftware

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Mit der Anlage wird eine leistungsstarke Applikationssoftware zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbearbeitung der Bilder und Serien gefordert.

Diese Software muss mind. folgende Funktionen beinhalten:

- 14.1) Systemspezifische Bildbetrachtungs- und Bildmanipulationssoftware für die Durchleuchtung und Radiographie in der interventionellen Urologie zur Bildmanipulation und Bildoptimierung für die Live-Betrachtung und Auswertung der Bilddaten.
- 14.2) Werkzeugfunktionen zur kalibrierten Messung von Längen und Winkeln im Bild
- 14.3) Vorgegebene Organprogramme für Erwachsene und Kinder und Editor für die spezifische Erstellung von Organprogrammen. Eine Einrichtung der Organprogramme wird im Zuge der Einweisung und des begleiteten Betriebs durch den Auftragnehmer gemeinsam mit den Nutzern vor Ort durchgeführt. Es muss ein Programmspeicher zur Abspeicherung individueller Organprogramme zur Verfügung stehen, der nach Einweisung auch einfach durch das Personal bedient werden kann.

(15) Mindestanforderungsprofil Einweisung und Schulungsmaßnahmen:

Die Ersteinweisung nach der Betreiberverordnung, und die weiteren Schulungsmaßnahmen sind für bis zu 10 Teilnehmende anzubieten. Dabei erhalten die Teilnehmer während der Schulung übersichtliche Schulungsunterlagen in digitaler Form, die den Schulungsinhalt detailliert darstellen und erhalten eine Freischaltung zu den Online-Schulungsplattformen des Anbieters.

Für die Abteilung Medizintechnik ist weiterhin eine separate Technikerschulung für bis zu 2 Mitarbeitende anzubieten. Diese Technikerschulung muss die Teilnehmer für die Maßnahmen des „First-Line-Service“ qualifizieren.

Für alle Gruppen sind mindestens 3 kostenlose Nacheinweisungen innerhalb der ersten 2 Jahre anzubieten.

Die Schulungsmaßnahmen sind mit dem Bauherrn und den medizinischen Nutzern terminlich abzustimmen und dabei auf den laufenden Klinikbetrieb Rücksicht zu nehmen. Alle Schulungen sind zu dokumentieren und Schulungsnachweise für jeden Teilnehmer mit dem Schulungsinhalt auszustellen.

Für die angebotene Anlage wird gefordert, dass zusammen mit der Ersteinweisung nach Betreiberverordnung oder nachträglich dazu der medizinische Nutzer beim Übergang in den Patientenbetrieb mit Applikationsingenieuren/ Technikern begleitet wird.

(16) Mindestanforderungsprofil Unterkonstruktionen und Montagen:

16.1) Unterkonstruktionen

Im Angebot sind sämtliche für die Anlage und den vollen Betrieb notwendigen Unterkonstruktionen im Fußboden und an der Decke zu kalkulieren.

- Der Fußbodenaufbau beträgt ca. 8 cm.
- Der Zwischendeckenbereich beträgt ca. 34 cm

Alle Vormontagen sind terminlich mit dem Bauherrn und der Fachbauleitung abzustimmen und nach Abruf innerhalb von maximal 4 KW mit den Montagearbeiten zu beginnen. Für die Anlagenmontage ist ein Detailterminplan zu entwerfen der alle Montagephasen beinhaltet.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

16.2) Festgelegte Raummaße

Die lichte Raumhöhe von Fertigfußboden bis zur abgehängten Decke beträgt ca. 265 cm. Die Anlage muss unter Berücksichtigung dieses lichten Maßes installiert und betrieben werden können.

16.3) Aufstellung Generator-/Technikschrank

Die Aufstellung des Generators- und Technikschrankes erfolgt in einer Nische außerhalb des Röntgenuntersuchungsraums. Die Systemkabel müssen auf Grund der geringen Aufbauhöhe des Fußbodens (8cm) vollständig über die Decke verlegt werden. Für die Verkabelung werden über das Gewerk Elektro im Zwischendeckenbereich eine Leitungstrasse zur Verfügung gestellt auf der die Kabel verlegt werden können. Die notwendige Leitungslänge der vorkonfektionierten Kabel des Hersteller zum Anschluss wird unter Berücksichtigung der Wegführung mit rund 14 m angegeben. Der Bieter muss mit seinem Angebot diese Verlegung der Kabel realisieren können.

16.4) Anforderungen für die Installationen von Rechnerarbeitsplätzen und Anlagenkomponenten

Sämtliche Arbeitsplatzrechner und Workstation der Anlage sind mit speziellen und zugelassenen Untertischhalterungen aus Metall zu liefern und zu installieren. Alle Kabel müssen maximal verdeckt oberhalb und unterhalb der Tischplatte ordentlich und hygienisch einwandfrei geführt werden und müssen mit Ihrer Funktion beschriftet sein. Es ist eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung zu realisieren

Sollten im Bereich der Akquisitionsworkstation für die Systemverkabelung systemspezifische Unterverteilungen oder Steuer- Kabelschränke notwendig werden, so sind diese unter Beachtung der Ergonomie der Arbeitsplätze mit Wandhalterungen oder mit einer Spezialkonstruktion an der Wand zu montieren und ein Freiraum von mind. 30 cm Oberkante Fertigfußboden zu realisieren

(17) Mindestanforderungsprofil Systemprüfungen:

Der Bieter hat im Zuge der Montage und Inbetriebnahme des Systems folgende Prüfungen zu erbringen:

17.1) Notwendige Sachverständigenprüfung für den Strahlenschutz

17.2) Abnahmeprüfung des installierten Systems mit Messungen auf Basis anerkannter Standards zur Prüfung der Einhaltung vorgegebener Spezifikationen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitbeschreibung 2: Service-/ Wartungsvertrag

Anzubieten ist ein **Vollwartungsvertrag ohne Röntgenröhre und Detektor** inklusive Remote-Service für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage. Der Vollwartungsvertrag muss mindestens folgende Leistungen beinhalten und ist in separater Spezifikation dem Angebot beizulegen:

A) Leistungen der Vollwartung:

1.1) Periodische Vollwartung der Anlage im Sinne einer prädikativen Instandhaltung der Anlage zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit. Vollwartung inkl. aller in Titel 1 angebotenen Systemkomponenten und Zubehörteile nach den herstellerspezifischen, gesetzlichen und normativen Vorgaben mit Vor-Ort-Service am Anlagenaufstellungsort und Remoteservice mit Fernüberwachung der Anlage über Remotezugang.

1.2) Vollwartung **inkl. aller Ersatzteilkosten jedoch ohne Detektor und Röntgenröhre (ab dem 3. Betriebsjahr)**, Kosten für Verbrauchsmaterialien, Reise- und Anfahrtkosten, Fernwartungskosten, Erschwerniszulagen, Versicherungen und Lohnkosten für Montagen.

Die Kosten für die Ersatzteile Röntgenröhre und Detektor sind für den Zeitraum nach Ablauf der Gewährleistung von 24 Monaten als Ersatzteilkosten nicht im Vollwartungsvertrag zu inkludieren, sondern nachfolgend ab dem 3. Betriebsjahr der Anlage ein Festpreis für das jeweilige Ersatzteil und die verbundenen Einbaukosten inkl. Anfahrtkosten anzugeben:

A) Röntgenröhre:

Typ Röntgenröhre: '.....'

Kosten Ersatzteil Röntgenröhre netto: '.....'
[EUR]

Fester Kostesteigerungsindex pro Jahr: '.....'
[Prozent]

Montagekosten inkl. Anfahrt netto: '.....'
[EUR]

Fester Kostensteigerungsindex pro Jahr: '.....'
[Prozent]

B) Detektor:

Typ Detektor: '.....'

Kosten Ersatzteil Detektor netto: '.....'
[EUR]

Fester Kostesteigerungsindex pro Jahr: '.....'
[Prozent]

Montagekosten inkl. Anfahrt netto: '.....'
[EUR]

Fester Kostensteigerungsindex pro Jahr: '.....'
[Prozent]

1.3) Vollwartung inkl. der Durchführung und Dokumentation der STK (Sicherheitstechnischen Kontrollen) auf Basis der geltenden Normen und des §11 der MP-Betreiberverordnung und der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

herstellerspezifischen Vorgaben zur STK. Sollte auf Grund einer Gefährdungsbeurteilung des Auftraggebers eine Verkürzung des STK-Intervalls notwendig werden führt dies zu keinen Mehrkosten. Als zusätzliche Leistungen sind die Konstanzprüfungen der Anlage auf Basis der geltenden Anforderungen Bestandteil des Angebotes.

1.4) Zu Beginn von Wartungsarbeiten sind mittels Sicht- und Funktionsprüfung des Systems notwendige Instandsetzungen sowie etwaige offene korrektive Maßnahmen zu ermitteln. Diese sind mit geschätztem Zeitaufwand der Medizintechnik des Auftraggebers anzuzeigen

1.5) Nach dem Abschluss von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist eine dokumentierte Sicht- und Funktionsprüfung aller relevanter bzw. von den Maßnahmen tangierter Systembestandteile durchzuführen.

1.6) Der Bieter führt etwaige Instandsetzungen auch bei Defektursachen durch äußere Umstände (z.B. Versagen der Klima- oder Kühlanlage, Stromausfall etc.) ohne Aufschläge zu den Vertragskonditionen aus.

1.7) Der Austausch bzw. der Ersatz vorhandener Teile eines Medizinproduktes / Zubehörs (einschließlich IT-Hardware und Software), darf die Eigenschaften oder Leistungen des Medizinproduktes nicht negativ beeinflussen.

1.8) Als vereinbarte Reaktionszeit bei notwendigen Reparaturen vor Ort gilt der Reparaturbeginn spätestens am folgenden Werktag. Für Ersatzteile gilt ebenfalls bei Bestellung durch den Auftraggeber oder den Anbieter eine Belieferung spätestens am folgenden Werktag

1.9) Die Servicemitarbeitenden müssen die deutsche Sprache beherrschen und in Deutsch in Schrift und Wort kommunizieren können.

1.10) Die Servicemitarbeitenden müssen gemäß §5 Medizinprodukte-Betreiberverordnung qualifiziert sein.

1.11) Sämtliche Arbeiten für den Service-/Wartung sind mit der Abteilung Medizintechnik eng abzustimmen und zu koordinieren.

1.12) Pro Vertragsjahr muss eine prospektive Jahresplanung für die geplanten Servicearbeiten eingereicht und mit der Medizintechnik abgestimmt werden.

1.13) Instandsetzungsarbeiten können mit geplanten Wartungstätigkeiten und -terminen kombiniert werden. Ob dies erfolgen soll (insbesondere, wenn sich hierdurch eine Verzögerung einer Instandsetzung ergibt) entscheidet ausschließlich der Auftraggeber. Es besteht die Verpflichtung des Auftragnehmers auch außerhalb der geplanten Wartungsmaßnahmen und -termine bei Störungen des Systems diese unverzüglich im Rahmen der vereinbarten Reaktionszeiten zu beseitigen.

B) Remoteservice:

1.14) Remoteservice mit Fernwartung der Anlage über eine sichere VPN-Verbindung, Online Remote-Service-Portal und mit vorbeugender Wartung durch Remotekontrolle des Systems durch fachkundige Mitarbeitende. Akzeptanz der in gesonderter Anlage zum Leistungsverzeichnis aufgeführten Anforderungen für den Remote-Service. Alle Portale zur Datenbereitstellung dürfen nur per HTTPS mit personenbezogenen Login erreichbar sein.

1.15) Servicehotline mit Remoteservice für den Kunden mit telefonischer Erreichbarkeit mindestens von 7:00 Uhr bis 19:00 Uhr an Werktagen und mit Rückrufvereinbarung durch einen fachkundigen Techniker oder Applikationsingenieur innerhalb von maximal 2 Stunden. Die Mitarbeitenden der Servicehotline müssen die deutsche Sprache beherrschen und in Deutsch kommunizieren können.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.16) Realisierung einer 24/7 Notfallservicenummer für Havariefälle oder Gefährdungssituationen am Scanner außerhalb der vereinbarten Reaktionszeiten. Die Mitarbeitenden der Servicehotline müssen die deutsche Sprache beherrschen und in Deutsch kommunizieren können und Handlungsanweisungen für Personen vor Ort geben können. Die Nutzung dieser Notfallservicenummer wird gesondert außerhalb des Vertrags abgerechnet

1.17) Vereinbarte Remote-Reaktionszeit mit Aufschaltung auf das System bei auftretenden Störungen mit maximal 2 h bei Störungsmeldung bis 16:00 Uhr und danach spätestens bis 9:00 Uhr am Folgetag der Störungsmeldung

Die Rahmenbedingungen zum Remote Service aus der Anlage 3 sind grundsätzlich zu beachten.

C) Upgrades der Rechnerhardware:

1.18) Jegliche Hardware der mit der Anlage verbauten oder zum System gehörenden Rechner sind Bestandteil des Servicevertrages.

1.19) Die Softwarepflege ist in einem separaten Softwarepflegevertrag beschrieben und nicht Bestandteil des Vertrages.

1.20) Upgrades der Rechnerhardware sind nur Bestandteil des Vertrages, wenn aus sicherheitstechnischen Gründen, Gründen der Abkündigung von zugelassener Hardware oder bei fehlender Leistungsfähigkeit der vorhandenen Rechner ein Austausch notwendig ist.

D) Informationspflichten:

1.21) Der Auftragnehmer verpflichtet sich bei Bekanntwerden von neuen das Produkt betreffende Vorgaben, bei Bekanntwerden von Produktauffälligkeiten (z.B. Empfehlungen oder Warnungen von Behörden und Fachgesellschaften) sowie bei Korrekturmaßnahmen (u.a. freiwillige Maßnahmen und BfArM-Empfehlungen) den Auftraggeber unverzüglich zu informieren und bei der Umsetzung mitzuwirken

1.22) Sollte der Auftragnehmer durch Gesetz oder Verordnung verpflichtet sein, einer Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörde über Produktfehler oder Risiken zu berichten, wird er diese Information auch vertraulich dem Auftraggeber mitteilen, der diese Information ebenfalls streng vertraulich behandeln wird. Gleiches gilt, wenn eine Behörde wegen Sicherheitsbedenken, mit dem Auftragnehmer in Kontakt tritt

1.23) Betriebsanleitungen, Pläne, Handbücher, Notfallpläne und Systemunterlagen müssen während der Laufzeit des Vertrages bei Bedarf aktualisiert werden

E) Nachhaltigkeitsmaßnahmen:

1.24) Der Auftragnehmer verpflichtete sich im Sinne der Nachhaltigkeit während der Vertragslaufzeit folgende Maßnahmen ohne Berechnung zu ergreifen:

- Maßnahmen zur Energieeinsparung und Verbrauchsmessung
- Maßnahmen zur Verlängerung der Nutzungsdauer des Systems einschließlich des Aufzeigens von Upgrade-Konzepten
- Austausch von Betriebsstoffen, deren Entsorgung und Umstellung auf umweltfreundlichere Alternativen bei deren Verfügbarkeit

F) Technikerschulungen und First-Line-Service:

1.25) Der First-Line-Service mit der Identifikation von Komponenten des Systems, Arbeiten mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

der Hotline, dem Remote-Online-Portal, Notfallservice, Neustart von Rechnersystemen, Sichtkontrollen und Prüfungen im zugelassenen Maße kann über die Medizintechnik erfolgen, wenn die Mitarbeitenden qualifiziert geschult wurden.

1.26) Bestandteil des Vertrages ist mindestens eine jährliche Technikerschulung für den First-Line-Service im Zuge der Wartungsintervalle. Die Teilnahme ist zu dokumentieren. Die Technikerschulung muss mindestens enthalten:

1.26.1) Umgang mit dem Remote-Service-Portal und der Organisation der Meldungen

1.26.2) Sicherheitsschulung für Havariefälle und Unfälle am Gerät

1.26.3) Strukturierte Überprüfung häufiger Problematiken, Störmeldungen

1.26.4) Neustarts der Systeme

1.26.5) Identifizierung von Bauteilen des Systems

1.26.6) Durchführung der qualitätssichernden Maßnahmen inkl. der Qualitätssicherung der Bildqualität

1.26.7) Nachhaltigkeitsschulung mit Maßnahmen zur Senkung der Energieverbräuche und Analyse der Energieverbrauchsdaten

G) Softwarepflege:

1.27) Der Servicevertrag beinhaltet mindestens die nachfolgend genannten Softwarepflegeleistungen:

1.27.1) Periodische Softwarepflege der Anlage im Sinne einer prädikativen Instandhaltung der Anlagensoftware zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit, der IT-Sicherheit und der Verbesserung und Anpassung an Weiterentwicklungen.

1.27.2) Der Softwarepflegevertrag muss bei Vertragsabschluss für das angebotene System mindestens 10 Jahre nach mängelfreier Abnahme verfügbar sein.

1.27.3) Die Softwarepflege enthält alle Softwareupdates, die zum Erhalt der Sicherheit in der Anlagenbedienung, der IT-Sicherheit zum Schutz vor Viren, Trojanern, etc., dem Erhalt der Betriebsbereitschaft und zum Erhalt der Aktualität der installierten Software notwendig sind. Zielstellung ist ein zu jedem Zeitpunkt aktuelles und Sicheres Gesamtsystem

1.27.4) 3rd-Party-Software ist in diesem Softwarepflegevertrag eingeschlossen.

1.27.5) Die Softwarepflege schließt auch dann die Aktualisierung der erworbenen Produkte / Softwarepakete ein, wenn sich aus Updates und Upgrades Erweiterungen des Leistungsumfanges ergeben.

1.27.6) Auf den rechnerbasierten Systemen sind Virenschutzlösungen zu installieren und durch den Auftragnehmer aktuell zu halten. Gleiches gilt für Patches und Updates der Betriebssysteme. Alle Virenschutzlösungen, Patches und Updates der Betriebssysteme müssen für den Einsatz zugelassen und vom Auftragnehmer geprüft sein.

1.27.7) Die Updates der Software sind über geeignete und sichere Methoden und einem Remote-Service unmittelbar nach Verfügbarwerden zu installieren.

1.27.8) Für den Remote Service werden im Vorfeld des Vertrags zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Sicherheitsmaßnahmen auf Basis der Empfehlungen des BSI "Umsetzungshinweise zum Baustein OPS.1.2.5 Fernwartung" erarbeitet und vereinbart

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.27.9) Bestandteil des Softwarepflegevertrages ist eine mindestens jährliche IT-Schulung der Mitarbeitenden. Die Schulung muss mindestens umfassen:

- Remote-Betreuung, Störmeldung, Erstmaßnahmen
- Domänenintegration der Systeme
- Verhalten bei Systemausfall / Reboot
- Schnittstellen / Anbindungen und Datenflüsse an Kliniksysteme wie z.B. KIS, RIS und PACS
- Updatemanagement
- Sicherheitslösungen
- Redundanzkonzepte, Virtualisierung

1.27.10) Während der Vertragslaufzeit wird eine Online-Unterstützung der Anwender inkl. zulässigem Fernzugriff von mindestens 10h pro Jahr sichergestellt

H) Systemverfügbarkeitsvereinbarung:

1.28) Vertrag mit einer Systemverfügbarkeitsvereinbarung für das System mit einer Systemverfügbarkeit von 98,5% bezogen auf 365 Tage im Jahr bzw. eine maximale Ausfallzeit von 1,5% bezogen auf 365 Tage im Jahr.

Definition der Begrifflichkeit Ausfallzeit: Als Ausfallzeit gelten Störungen am System bzw. am Zubehör zum System, die dazu führen, dass mit der Anlage ein ungestörter Patientenbetrieb oder aber eine medizinische Diagnostik nicht mehr oder nur so eingeschränkt möglich ist oder aus medizinischer oder technischer Sichtweise nicht zu verantworten ist.

Nicht zur Ausfallzeit gehören:

1. Ausfall wegen geplanter Wartungsmaßnahmen gemäß beauftragtem Wartungsplan
2. Austauscharbeiten, die als Ursache eine geänderte Anlagenkonfiguration oder aber ein Upgrade bzw. eine Systemerweiterung haben
3. Ausfallzeiten auf Grund von Störungen durch unsachgemäßen Betrieb des Gerätes oder des damit in Verbindung stehenden Zubehörs
4. Ausfallzeiten auf Grund von Störungen durch Ausfall der Stromversorgung, primärer Kühlsysteme wie Umluftkühler oder Kälteanlagen, Datenverbindungen, die nicht zur Anlage gehören
5. Ausfallzeiten durch Maßnahmen zur vorbeugenden Systemwartung bei erkennbarem Ausfallrisiko von Anlagenteilen. Die dadurch notwendigen Ausfallzeiten müssen jedoch mit einem entsprechenden Vorlauf von mindestens 2 Tagen bei der Medizintechnik angemeldet worden sein und nicht zu ungeplanten Systemausfällen führen

Die Ausfallzeit beginnt mit dem Zeitpunkt der Meldung der Störung an den Service des Herstellers und wird wirksam, wenn keine der genannten Ausnahmeregelungen zutrifft. Über alle Vorgänge ist ein digitales Logbuch mit bspw. einem Online-Serviceportal etc. zu führen, in dem Eintragungen mit Zeitstempel versehen werden. Der Bieter kann hierfür bei Abruf des Vertrages Vorschläge im Zuge der weiteren Abstimmungen zum Service-/Wartung einreichen.

Pönale:

Bei Unterschreitung der vereinbarten Systemverfügbarkeit wird eine Pönale von 0,2% der Bruttoauftragssumme (Investkosten) ohne Service-/Wartungskosten für jeden vollen weiteren Werktag je Vertragsjahr veranschlagt. Die Vertragsstrafe wird auf 5% der Bruttoauftragssumme (Investkosten) ohne Service/ Wartungskosten je Vertragsjahr limitiert.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitbeschreibung 3: Untersuchungsleuchten

01) Mindestanforderungsprofil Konstruktion:

Deckenhängende LED-Untersuchungsleuchte mit kompaktem Leuchtenkörperdesign zum Einsatz in humanmedizinischen Untersuchungs- und Behandlungsbereichen mit einer lichten Raumhöhe von 240 bis maximal 300 cm gemessen von Oberkante Fertigfußboden bis zur abgehängten Decke. LED-Leuchte montiert an Deckenunterkonstruktion mit Flanschrohr und ausgeführt mit zwei Auslegearmen zur individuellen Einstellung der Leuchte mit einem größten Aktionsradius des Tragarmsystems von ca. 1500 mm. Freie Durchgangshöhe unter dem Deckenflansch mit dem 1.Tragarm mindestens 205 cm.

Desinfizierbares Bedienfeld mit Ein- und Ausschalter für den Leuchtenbetrieb inkl. Schalter für Dimmbarkeit der Beleuchtungsstärke unmittelbar am Leuchtenkörper oder am Tragarmsystem verbaut. Leuchtfeldgrößeneinstellung über Leuchtengriff oder glw. Lösung.

Alle Gelenke sind gekapselt und wartungsfrei auszuführen. Das Auslegearmsystem besteht aus vollverzinktem Stahl, pulverbeschichtet oder Aluminium. Das Oberteil des Leuchtenkörpers ist aus schlagfestem, desinfektionsmittelbeständigem und kunststoffbeschichtetem Aluminium.

Gehäuse und gewichtsausgeglichene Auslegerarme mit glatten Oberflächen, leicht zu reinigen. Die Positionstreuung der angebotenen Leuchte muss in jeder Stellung durch die besondere Konstruktion des Tragarmsystems und der Aufhängungen des Leuchtenkörpers gewährleistet werden.

Kompakter Leuchtenkörper, leicht zu reinigen, staubdicht geschlossen, spritzwassergeschützt. Sehr geringe Temperaturerhöhung im Arbeitsfeld, in Kopfhöhe und an der Oberfläche des Leuchtenkörpers. Lampengriff zur optimalen Positionierbarkeit des Leuchtenkörpers. Die Leuchte muss um alle Achsen frei drehbar sein.

Installationsschnittstelle des Leuchtensystems über eine Schnittstelle, über den Decken-Baldachin zugänglich. Wahlweise Ausführung als Flachbaldachin ohne Mehrkosten möglich. Ausführung des Baldachins mit einwandfrei abgedichtetem Übergang zur abgehängten Decke.

02) Mindestanforderungsprofil Leistungsdaten:

Untersuchungsleuchte mit 1 Leuchtenkörper mit LED-Leuchtensystem und mindestens 50.000 Lux Beleuchtungsstärke in 1 m Abstand. Leuchte speziell ausgelegt für den Einsatz in klinischen Untersuchungs-/Behandlungs- und Eingriffsräumen. Leuchtenkörper mit geringen Oberflächentemperaturen kleiner 40° C.

Gefordert wird weiterhin ein kühles, homogenes und farbtreues Licht mit schlagschattenfreier Feldausleuchtung in LED-Lichttechnik mit sehr geringem Stromverbrauch und sehr hoher Haltbarkeit der Leuchtmittel mit größer gleich 50.000 Betriebsstunden. Die Farbtemperatur soll bei ca. 4.500 K liegen. Die Beleuchtungsstärke muss mindestens im Bereich von 100% bis auf 50% dimmbar sein. Die Leuchtfeldgröße muss hinsichtlich ihres Durchmesser individuell an der Leuchte einstellbar sein.

03) Mindestanforderungsprofil Unterkonstruktion und Leistungsgrenzen:

Spezielles Deckenbefestigungsset mit Flanschrohr als Unterkonstruktion mit Schnittstelle für Stark-/Schwachstrom für die Leuchte. Deckenbefestigungsset mit Flanschrohr zur Überbrückung des Abstandes zwischen Rohdecke und abgehängter Decke im Bereich von 40-90 cm, je nach Anforderung vor Ort. Ein genaues Aufmaß ist vor Ort durchzuführen.

Bestandteil des Angebotes ist weiterhin ein reversibler Baldachin oder frei nach Wahl des Bauherrn ein Flachbaldachin mit geringer Aufbauhöhe zur optimalen und fugenlosen Verkleidung der Unterkonstruktion der Leuchtaufhängung. Über den Baldachin muss ein reversibler Zugang zum Deckenzwischenbereich mit der Unterkonstruktion realisiert werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Der Transformator der Leuchte ist unmittelbar im Bereich der Unterkonstruktion in gut erreichbarer Position zu befestigt und über den reversiblen Baldachin zugänglich zu machen. Je nach Installationsvoraussetzung muss alternativ ohne Aufpreis eine Montage des Transformators an der Rohdecke mit Zugang über eine durch das Gewerk Trockenbau herzustellende Revisionsklappe möglich sein.

Die Montage der Unterkonstruktion erfolgt an tragfähigen Betondecken in einem Neubau. Sämtliches notwendige Befestigungsmaterial ist mit dem Angebot zu kalkulieren und ist gemäß Bauzeitenplan vorab separat zu liefern und zu montieren.

04) Mindestanforderungsprofil Elektroanschluss:

Untersuchungsleuchte zum Festanschluss an 230 V. Die Schnittstelle der Leistungsgrenze liegt im Montagebereich der Unterkonstruktion und wird mit rund 3 m Überlänge des Stromanschlusskabels vom Gewerk Elektrotechnik zur Verfügung gestellt. An dieser Leistungsgrenze muss der Auftragnehmer die Untersuchungsleuchte anschließen.

Alle notwendigen Kabel werden nach Werkplanung des Auftragnehmers in Querschnitt und Länge durch das Gewerk Elektro verlegt.

Sämtliche ggf. für den Betrieb notwendigen zusätzlichen Vorschaltgeräte und Spannungsstabilisatoren sind als Bestandteil des Angebots durch den Auftragnehmer mitzuliefern.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitbeschreibung 4: Deckenhängender Strahlenschutz

(01) Mindestanforderungsprofil deckenhängender Strahlenschutz

Deckenhängende Strahlenschutzscheibe speziell ausgelegt für das geschützte Arbeiten am urologischen interventionellen Röntgenarbeitsplatz. Bleiacrylglasscheibe mit einem Bleigleichwert von 0,5 mm geschnitten für den Einsatz bei Steinschnittlagerungen der Patienten. Strahlenschutzscheibe an flexibel positionierbaren und höhenverstellbaren Haltesystem aufgehängt an zwei Tragarmen zur optimalen Positionieren im Bereich des Untersuchers. Das Tragarmsystem besteht aus einem 1. Tragarm mit einer Länge von rund 750 mm und einem 2. Federarm mit einer Länge von rund 900 mm.

Mitzuliefern sind 150 Stück passende Überzieher für die Bleiglasscheibe für das sterile Arbeiten mit dem Strahlenschutz im Operationsfeld.

Der deckenhängende Strahlenschutz ist in Kombination mit einer deckenhängenden Untersuchungsleuchte gemäß Leitbeschreibung 4 an einer gemeinsamen Aufhängung zu installieren.

(02) Mindestanforderungsprofil Unterkonstruktion

Die notwendige Deckenunterkonstruktion zur Überbrückung eines Zwischendeckenbereichs von bis zu 900 mm für die gemeinsame Aufhängung von Strahlenschutzscheibe und Untersuchungsleuchte ist Teil des Angebotes (separate Position) und muss vorab auf der Baustelle montiert werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen
	1	Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1 Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz

2.1.1 Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz

Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz ausgeführt gemäß den Anforderungen aus der **Leitbeschreibung 1.**

Komplett vor Ort liefern, montieren, in Betriebnehmen und einweisen/ schulen inkl. aller Abnahmeprüfungen für den sicheren Anlagenbetrieb.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1 St

Angaben des Bieters

1) Informative Abfragen:

Anzahl der in Deutschland installierten baugleichen System:
'.....'

Jahr der Markteinführung: '.....'

Hersteller des Detektor: '.....'

Typ des Detektors: '.....'

Hersteller der Röntgenröhre '.....'

Typ der Röntgenröhre: '.....'

2) Abfragen zur Einhaltung der Mindestkriterien:

Elektromotorische Tischkipfung für Untersuchung im Sitzen°: '.....'

Elektromotorische Verstellung der Tischplatte mit Trendelenburg/Antitrendelenburg +/-15°: '.....'

Maximale Tischbelastung ohne Einschränkungen in der Verstellbarkeit: '.....'

Maximale und minimale einstellbare Tischhöhe in cm:
'.....'

Generatorleistung nach IEC 60601-2-7:in KW: '.....'

Spannungsbereich der Röntgenröhre von bis in kV:
'.....'

Brennfleckgrößen nach IEC 60336: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG

Vergabeeinheit: 166.01-2

2 Urologisches Röntgen

1 Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Maximale einstellbarer Röhrenstrom in mA: '.....'

Minimal einstellbarer Röhrenstrom in mA: '.....'

Einstellbare Pulsfrequenzen für die Fluoroskopie:
'.....'Abmessungen des aktiven Detektorfeldes in cm:
'.....'

Pixelgröße/ Durchmesser in Mikrometer: '.....'

Maximale Bildtiefe in Bit: '.....'

Maximale Matrixgröße in Bildpunkten: '.....'

Zoomeinstellungen des Detektors: '.....'

2.1	Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz	Summe:	_____
------------	---	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen
	2	Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2 Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre

2.2.1 Service-/ Wartungsleistungen im 1. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch

2.2.2 Service-/ Wartungsleistungen im 2. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch

2.2.3 Service-/ Wartungsleistungen im 3. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG

Vergabeeinheit: 166.01-2

2 Urologisches Röntgen
2 Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.4 Service-/ Wartungsleistungen im 4. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch _____

2.2.5 Service-/ Wartungsleistungen im 5. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch _____

2.2.6 Service-/ Wartungsleistungen im 6. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch _____

2.2.7 Service-/ Wartungsleistungen im 7. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG

Vergabeeinheit: 166.01-2

2 Urologisches Röntgen

2 Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch

2.2.8 Service-/ Wartungsleistungen im 8. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch

2.2.9 Service-/ Wartungsleistungen im 9. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch

2.2.10 Service-/ Wartungsleistungen im 10. Betriebsjahr

Service/ Wartungsvertrag für die urologische Röntgendurchleuchtungsanlage mit Zubehör im angegebenen Betriebsjahr. Service-/Wartungsleistungen anzubieten gemäß den Mindestanforderungen aus der **Leitbeschreibung 02** der Ausschreibung.

Anlage komplett vor Ort und Remote im angegebenen Betriebsjahr warten gemäß Leitbeschreibung 02 der Ausschreibung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG

Vergabeeinheit: 166.01-2

- 2 Urologisches Röntgen
 - 2 Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre
-

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bezeichnung Wartungs-/Servicevertrag: '.....'

1 psch

2.2 Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	166.01	Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
Vergabeeinheit:	166.01-2	
	2	Urologisches Röntgen
	3	Untersuchungsleuchten/ deckenhängender Strahlenschutz

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

2.3 Untersuchungsleuchten/ deckenhängender Strahlenschutz

2.3.1 Deckenhängender Strahlenschutz mit Unterkonstruktion

Deckenhängender Strahlenschutz ausgeführt gemäß
Leitbeschreibung 4

Komplett vor Ort liefern, montieren und einweisen.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1 St

2.3.2 Unterkonstruktion für Strahlenschutz/ U-Leuchte

Unterkonstruktion für Strahlenschutz und
Untersuchungsleuchte zur Überbrückung des
Zwischendeckenbereiches von bis zu 900 mm ausgeführt
gemäß **Leitbeschreibung 4** ausgelegt zur gemeinsamen
Montage des deckenhängenden Strahlenschutzes mit einer
Untersuchungsleuchte gemäß **Leitbeschreibung 3**.

Komplett vor Ort liefern und montieren

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1 St

2.3.3 LED-Untersuchungsleuchte, deckenhängend

Deckenhängende LED-Untersuchungsleuchte zur
Einzelmontage und zur Kombinationsmontage mit einem
deckenhängenden Strahlenschutz ausgeführt gemäß
Leitbeschreibung 3.

Komplett vor Ort liefern, montieren und einweisen.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

2 St

2.3.4 Unterkonstruktion Untersuchungsleuchte

Unterkonstruktion zur deckenhängenden Montage einer
Untersuchungsleuchte zur Überbrückung des
Zwischendeckenbereiches von bis zu 900 mm ausgeführt
gemäß **Leitbeschreibung 3**.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG

Vergabeeinheit: 166.01-2

2 Urologisches Röntgen

3 Untersuchungsleuchten/ deckenhängender Strahlenschutz

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Komplett vor Ort liefern und montieren

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.3 Untersuchungsleuchten/ deckenhängender Strahlenschutz Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 166.01 Umbaumaßnahmen Station Urologie BT-C 2.OG
2 Urologisches Röntgen

Ausgabebumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

2.1	Urologischer interventioneller Röntgenarbeitsplatz	_____
2.2	Service-/Wartungsvertrag über 10 Jahre	_____
2.3	Untersuchungsleuchten/ deckenhängender Strahlenschutz	_____
2	Summe	_____
	+ 19 % MwSt.	_____
	Bruttosumme Urologisches Röntgen	_____