Inhaltsverzeichnis

01 LV LOS1: LV Videoüberwachung Kinikum Harlaching Ersatzneubau

Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
	1. ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		2
	2. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		3
	3. ANLAGENBESCHREIBUNG		7
01	**Titel**	**456 Videoüberwachung**	**9**
01.01	Untertitel	IP-Außenkameras	9
01.02	Untertitel	IP-Innenkameras	17
01.03	Untertitel	Patchkabel LWL, Cu	22
01.04	Untertitel	Aktive Komponenten, Monitore	26
01.05	Untertitel	Konfiguration, Programmierung, Pläne	32
01.06	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	36
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		**39**

1. ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Alle Anlagen zum LV, die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" und die "Anlagenbeschreibung" werden Vertragsbestandteile.

2. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

2. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Vom Bieter sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen und nachzuweisen:
Die Objektüberwachung erfolgt durch München Klinik Bau Projektgesellschaft.

2.1 DIN EN ISO 9001

Das Unternehmen (Bieter) muss nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert sein.

2.2 KRITIS

Die München Klinik gGmbH ist ein Verbund aus fünf Kliniken der höchsten Versorgungsstufe mit Standorten in Bogenhausen, Harlaching, Neuperlach, Schwabing sowie der Fachklinik für Dermatologie und Allergologie in der Thalkirchner Straße. Mit über 3.300 Betten gehört somit die München Klinik gGmbH zur kritischen Infrastruktur (KRITIS). Die Videoüberwachung ist ein Baustein zur Absicherung der kritischer Infrastrukturen (KRITIS), um Anlagen vor Sapotage, Einbruch, Diebstahl und Vandalismus zu schützen.
Die vom Bieter anzubietende Fabrikate (Hersteller) der Aussenkameras und Innenkameras müssen deshalb zwingend nach den IT-Sicherheitskriterien des "Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) geprüft sein. Die Videokameras müssen also den Anforderungen des BSI entsprechen. Die Nachweise sind bei Angebotsabgabe vorzuweisen. Diese Anforderung ist u.a. auch zur Erfüllung des notwendigen Datenschutzes und Datensicherheit obligatorisch. Im Projekt Klinikum Harlaching Ersatzneubau sind bereits Videokameras vom Fabrikat Axis mit den in der Ausschreibung geforderten technischen Spezifikationen und Qualitäten verbaut. Zur Vermeidung von Schnittstellenproblemen im Videosystemen und zur Reduzierung von Fehlerquellen sind alle Kameras einschließlich dem Videomanagementsystem (Kamera-Station) vom Fabrikat Axis anzubieten. Weiterer Grund ist, dass die bereits vorhandenen Axis-Kameras die vollständig geforderten Kamera-Funktionalitäten zur Verfügung stehen müssen, inklusive der BSI-Anforderungen. Dies ist nur mit dem Videomanagementsystem von Axis (Kamera-Station) gewährleistet. Die unterschiedlichen Videosysteme (Kameras, Videomanagementsystem und Software) müssen aufeinander abgestimmt sein.
Gefordert sind Kosteneinsparungen bei der Ersatzteilhaltung und Reduzierung des Personalaufwandes für Einweisungen und Schulungen. Dies ist durch Anwendung einer einheitlichen Axis-Produktlinie zu gewährleisten.

2.3 Umfang Videoüberwachung, Termine

Die Videoüberwachungen sind für 4 Standorte ausgeschrieben:
LOS1: Klinikum Harlaching Ersatzneubau
LOS2: Klinikum Bogenhausen BA2 Erweiterungsbau Ost
LOS3: Klinikum Schwabing BA1 Haus B plus Akademie
LOS4: Klinikum Neuperlach

Es gelten folgende Termine:

- Klinikum Harlaching Ersatzneubau:
  Die Arbeiten sollen im Klinikum Harlaching Ersatzneubau beginnen.
  Beginn: sofort nach Beauftragung mit der Materialbeschaffung, Bereitstellung der personellen Ressourcen.
  Beginn auf der Baustelle: max. 5 Wochen nach Beauftragung: zuerst Lieferung und Montage der Video-Kamera-Station sowie Montage der ersten Innenkameras.
  Komplette Fertigstellung aller Kameras: spätestens 22 Wochen nach Beauftragung.
  Voraussichtliche Gesamtmengen: 1 St. Video-Kamera-Station, ca. 25 Kameras
- Klinikum Schwabing Haus B und Akademie, Klinikum Bogenhausen Erweiterungsbau Ost, Klinikum Neuperlach:
  Ausführung voraussichtlich in 2027 und 2028, nach Fertigstellung von Klinikum Harlaching Ersatzneubau.

2.4 Mengen und Einheitspreise

Die angebotenen Einheitspreise gelten für die Ausführung der Leistungen in allen Teilmengen sowie für zeit-

und ebenenversetztes Arbeiten, jeweils nach Abruf durch den Auftraggeber bzw. der Objektüberwachung.

2.5 Liefern und Montieren
Alle angebotenen Einheitspreise enthalten, soweit in den Positionen nicht anders vermerkt , Material- und Lohnkosten, d.h., diese sind als "Liefern und Montieren" einschließlich einer betriebsfertigen Installation in einer Montagehöhe von bis zu 4m anzubieten. Die Montage bezieht sich auf die Kameras, die an bereits montierten Geräte-Deckendosen zu montieren sind. Die EDV-CAT7-Leitungen sind bereits installiert.

2.6 Lager und Arbeitsplätze
Die notwendigen Lagermöglichkeiten und Lagermengen im Gebäude sind mit der Objektüberwachung vor dem Transport ins Gebäude abzustimmen. Aufenthaltsräume werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

2.7 Flucht- und Rettungswege
Der Auftragnehmer hat die Flucht- und Rettungswege immer freizuhalten. Diese sind alle Treppenhäuser und alle Flure.

2.8 Spezielle Anforderungen an die Videokameras und das Videomanagementsystem (VMS)

Alle nachfolgend aufgeführten Anforderungen sind vom Bieter zu gewährleisten und im Angebot zu berücksichtigen. VMS: Videomanagementsystem, VK: Videokamera

2.8.1
Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die Videokamera und das Videomanagementsystem die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, insbesondere der Verordnung EU 2016/679 und dem Bundesdatenschutzgesetz in der aktuell gültigen Fassung unterstützt.

2.8.2
Nicht benötigte Funktionalitäten in Bezug auf die Videokamera und das Videomanagementsystem sind jederzeit durch den Auftraggeber deaktivierbar.

2.8.3
Die Videokamera ermöglicht eine vollständige Deaktivierung der Audioaufnahme, sofern diese Funktionalität hardwareseitig verbaut wurde.

2.8.4
Die Audioaufzeichnung lässt sich nur bewusst und nachvollziehbar aktivieren.

2.8.5
Das VMS ermöglicht die separate Steuerung der Audiofunktion je Kamera.

2.8.6
Die Videokamera bietet eine Funktion zur irreversiblen Maskierung und zum irreversiblen Ausblenden definierter Bildbereiche.

2.8.7
Die Videokamera ermöglicht die Konfiguration von Auflösung und Bildrate zur Datenminimierung.

2.8.8
Die Videokamera unterstützt ereignisbasierte Aufzeichnung.

2.8.9
Biometrische Verfahren, insbesondere Gesichtserkennung zur Identifizierung von Personen müssen - wenn gegeben - deaktiviert werden können

2. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

2.8.10
Die Videokamera unterstützt verschlüsselte Kommunikation (im Standard TLS gem. BSI Vorgaben).

2.8.11
Die Videokamera unterstützt regelmäßige Firmware-Updates.

2.8.13
Das VMS ermöglicht die differenzierte Vergabe von Zugriffsrechten für Live-Ansicht und Export.

2.8.14
Das VMS protokolliert alle Zugriffe und Aktionen manipulationssicher.

2.8.15
Das VMS ermöglicht die Auswertung der Protokolle.

2.8.16
Das VMS unterstützt die Verschlüsselung nach dem Stand der Technik für gespeicherter Daten.

2.8.17
Das VMS unterstützt eine verschlüsselte Datenübertragung nach dem Stand der Technik.

2.8.18
Das VMS ermöglicht die Mandantentrennung, sofern mehrere Organisationseinheiten angebunden werden.

2.8.19
Das VMS unterstützt regelmäßige Firmware-Updates.

2.8.20
Das VMS ermöglicht die automatische Löschung von Daten nach konfigurierbaren Fristen.

2.8.21
Das VMS unterstützt die Festlegung von Speicherfristen je Kamera.

2.8.23
Das VMS dokumentiert Löschvorgänge nachvollziehbar.

2.8.24
Das VMS ermöglicht die gezielte Suche nach relevanten Videosequenzen, nach Datum und Uhrzeit.

2.8.26
Das VMS ermöglicht die Unkenntlichmachung von Personen.

28.27
Das VMS unterstützt die Löschung einzelner Sequenzen.

2.8.28
Das VMS gewährleistet den Schutz vor unbefugtem Zugriff gemäß dem Stand der Technik.

2.8.29
Das VMS unterstützt starke Authentifizierungsmechanismen gemäß dem Stand der Technik.

2.8.31
Das VMS unterstützt Backup- und Wiederherstellungsprozesse gemäß dem Stand der Technik.

2. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

2.8.32
Das VMS ermöglicht die Integration in bestehende Sicherheitsarchitekturen gemäß dem Stand der Technik.

2.8.33
Das VMS stellt dokumentierte und abgesicherte Schnittstellen (APIs) bereit.

2.8.34
Das VMS/VK ermöglicht eine lokale Datenverarbeitung ohne zwingende Cloud-Anbindung.(Optional)

2.8.35
Das VMS/VK verhindert unkontrollierte Datenübertragungen an Dritte.

3. ANLAGENBESCHREIBUNG

3.1 ALLGEMEINES

Seit 2005 besteht die München Klinik gGmbH in seiner jetzigen Form. Alleinige Gesellschafterin dieses größten kommunalen Klinikverbundes Süddeutschlands ist die Landeshauptstadt München. Die München Klinik gGmbH ist ein Verbund aus fünf Kliniken der höchsten Versorgungsstufe mit Standorten in Bogenhausen, Harlaching, Neuperlach, Schwabing sowie der Fachklinik für Dermatologie und Allergologie in der Thalkirchner Straße. Daneben gehören zu dem Klinikverbund das medizinische Dienstleistungszentrum Medizet und eine eigene Akademie.

Mit aktuell rund 3.300 Betten, 260 tagesklinischen Plätzen und ca. 7.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist der Klinikverbund der größte Anbieter von Gesundheitsdienstleistungen im süddeutschen Raum und bietet eine umfassende Versorgung auf höchstem medizinischem und pflegerischem Niveau. Gut 80 Prozent der Beschäftigten aus über 80 Ländern sind im ärztlichen oder pflegerischen Bereich tätig.

Zur Überwachung einzelner Abteilungen wie der Neonatologie benötigt die München Klinik ein Videoüberwachungssystem. Zielsetzung dabei ist eine möglichst hohe Sicherheit der Mitarbeiter, der Patienten und der kritischen Infrastruktur zu gewährleisten.

Das vorliegende Leistungsverzeichnis bezieht sich auf folgende Standorte:
LOS1: Klinikum Harlaching in München, Sanatoriumsplatz 2
LOS2: Klinikum Bogenhausen in München, Englschalkinger Str. 77
LOS3: Klinikum Schwabing in München, Kölner Platz 1
LOS4: Klinikum Neuperlach in München, Oskar-Maria-Graf-Ring 51

Parkplätze stehen auf der Baustelle oder auf dem Gelände des Klinikums nicht zur Verfügung. Grundsätzlich sind deshalb ausschließlich öffentliche Parkplätze außerhalb des Klinikum-Geländes zu verwenden. Materialanfahrten sind 5 Werktage im voraus bei der Objektüberwachung anzumelden und so zu organisieren, dass keine Beeinträchtigung von Rettungsfahrzeugen entstehen.

3.2 KLINIKUM HARLACHING ERSATZNEUBAU, KLINIKUM BOGENHAUSEN BA2, SCHWABING BA1 UND AKADEMIE, KLINIKUM NEUPERLACH

Der Ersatzneubau des Klinikums Harlaching ist seit Juni 2026 in Betrieb. Im Klinikum soll die bestehende Videoüberwachung um weitere Kameras und einer zentralen Camera Station erweitert und in Betrieb genommen werden. Es ist damit zu rechnen, dass die Anlage und Kameras im laufendem Klinikbetrieb bereichsweise zu montieren sind. Das heißt, die Montage der Videoanlage für die betreffenden Bereiche ist nicht nacheinander ohne Unterbrechungen möglich. Im Klinikum Harlaching Ersatzneubau sind die Patchleitungen und Deckendosen für die Kameras bereits verlegt. In den anderen Klinikstandorten ist dies nicht der Fall.

3.3 ABKÜRZUNGEN

"KH EN": Klinikum Harlaching Ersatzneubau
"KB": Klinikum Bogenhausen
"KS": Klinikum Schwabing, "MKZ": Mutter-Kind-Zentrum Haus B (Klinikum Schwabing)

3. ANLAGENBESCHREIBUNG

"KN": Klinikum Neuperlach
Die Kliniken Harlaching Ersatzneubau, Klinikum Schwabing Haus B und Akademie, Bogenhausen Ersatzneubau, Neuperlach sind bereits in Betrieb. Für diese sind Videokameras zu montieren und in Betrieb zu nehmen. Es handelt sich also um 4 Standorte.

3.4 TECHISCHE ERLÄUTERUNGEN DER VIDEOÜBERWACHUNG

3.4.1 Allgemeines

Es ist eine Videoanlage mit Videomanagementsytem (VMS) für das oben genannten Projekt anzubieten,
Die Videoanlage besteht aus IP-Kameras für den Außenbereich und IP-Kameras für den Innenbereich.
Die ausgeschriebenen IP-Kameras sind an die vorhandenen EDV-Datendoppeldosen (mit power over ethernet) anzuschliessen, die sich zum großen Teil in den Zwischendecken befinden. Die Kameras sind einschließlich der notwendigen Kamerasoftware ausgeschrieben. Es ist ein einheitliches Fabrikat der Kameras anzubieten.

3.4.2 Kommunikationsbeziehungen

Alle Kameras sind sternförmig mit dem VMS verbunden. Es ist eine unidirektionale Kommunikation. Die Aufzeichnung der Videodaten ist so geregelt, dass diese, nach einem eingestellten Zeitabschnitt von einigen Tagen das aufgezeichnete Videomaterial, neu überschrieben wird. Der Bandbreitenbedarf pro Dome-Kamera liegt bei ca. 5Mbit (Mittelwert).

3.4.3 Montage

Der Auftragnehmer muss einen, mit dem Auftraggeber abgestimmten, Montageplan erstellen und vor Arbeitsbeginn sich freigeben zu lassen. Dieser beinhaltet die folgenden Arbeiten:

- Die Justierung und Ausrichtung der Systemkamera inkl. Objektiveinstellung, für die Kameras.
- Die Decken in den Montagebereichen sind zu öffnen und zu schließen
- Geeignete Befestigungsvarianten sind auszuwählen, in Absprache mit dem Auftraggeber in Eigenverantwortung zu verwenden, dabei ist auf den Brandschutz zu achten.
- Die Programmierung und Konfiguration der Anlage ist durch den Auftragnehmer durchzuführen

3.4.4 Schulungen

In der Ausschreibung sind Positionen für Einweisung des VMS enthalten. Wie z.B. Zugriff auf die VMS-Oberfläche, Erläuterung der Vorgänge, Updates usw. Die Positionen sind für die Einweisung des MüK-Technologiemanagements.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01 Titel 456 Videoüberwachung

01.01 Untertitel IP-Außenkameras

Ausführungsbeschreibung Videoüberwachung

Ausführungsbeschreibung IP-Außenkameras

Es sind ausschließlich IP-Kameras, geeignet für power over ethernet, anzubieten.

Der Anschluß der Kameras muss an vorhandenen EDV-Enddosen mit RJ-45 Anschlußtechnik erfolgen.
Die IP-Außenkameras sind an vorhandenen Masten oder an Gebäudeaussenfassaden, in Abstimmung mit der Objektüberwachung, betriebsfertig zu montieren.

Mit dem Angebot sind alle Datenblätter zu allen Kamerapositionen und zur Position "Software Kennzeichenerkennung" mit abzugeben.

Die vom Bieter anzubietende Fabrikate (Hersteller) der Videokameras müssen zwingend nach den IT-Sicherheitskriterien des "Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) geprüft sein. Siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Punkt 2.2.

Alle Kameras in diesem Titel sind vom gleichen Fabrikat anzubieten. Die unterschiedlichen Videosysteme (Kameras, Videomanagementsystem und Software) müssen aufeinander abgestimmt sein. Siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Punkt 2.2.

Alle im LV genannten Stückzahlen sind Schätzmengen und dienen allein der Preiskalkulation des Bieters im Vergabeverfahren. Eine Abnahmeverpflichtung in der Größe ist damit ausdrücklich nicht verbunden, es wird eine Rahmenvereinbarung geschlossen ohne feste Abnahmeverpflichtung, siehe auch beigefügter Vertragstext.

01.01.0001 **Dome-IP-Außenkamera,**

Dome-IP-Außenkamera,
KI-gesteuerte Kamera mit ausgezeichneter Bildqualität,
mit mind. 8 MP, mit Object Analytics und beschleunigter Leistung für die Erkennung, Klassifizierung, Verfolgung und Zählung von Personen, Fahrzeugen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Kamera für einfache, dezentrale Videoüberwachung und Schutz der Privatsphäre.
Kamera mit Power over Ethernet (PoE),
Leistung: ca. 6W bis 13W.
Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung
Kunststoffgehäuse und Wetterschutz
Farbe Gehäuse: weiß
IK10 Schlagfest, IP66, NEMA 4X-zertifizierte Kamera, vandalismussicher, mit Hardware-basierter Cybersicherheitsplattform für den Geräteschutz und zum Schutz der sensiblen Informationen vor unbefugtem Zugriff.
Folgende techische Daten müssen mind. erfüllt werden (oder besser):

Kamera

Bildsensor:
1/1,8 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung
Pixelgröße: 2,0 bis 3,0µm
Objektiv:
Vario-Fokus, 4,5 bis 14,0 mm, F1.70 bis 3.60
Horizontales Sichtfeld: 100°-30°
Vertikales Sichtfeld: 50°-15°
Minimale Ausleuchtung
Farbe: 0,20 Lux bei 50 IRE, F1.65
S/W: 0,05 Lux bei 50 IRE, F1.65
0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung

System-on-Chip

Mit in der Kamera integriertem CPU-Chip mit folgender Leistung:
Speicher: 2 GB RAM, 8 GB Flash
Rechenleistung:
Deep Learning Processing Unit (DLPU)

Video:

Videokomprimierung:
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile
H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile AV1
Motion JPEG
Auflösung:
16:9: 3840x2160; 16:10:2560x1600; 4:3: 2592x1944
Bildfrequenz:
Bis zu 25 Bilder pro Sekunde (50 Hz) in allen Auflösungen.
Signal-Rausch-Verhältnis: >50 dB
WDR: Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene
Streaming mit mehreren Ansichten:
Mind. fünf einzeln zuschneidbare Sichtbereiche (oder mehr)
Rauschunterdrückung
Raumfilter (2D-Geräuschreduktion) Zeitfilter (3D-Rauschunterdrückung)
Bildeinstellungen:
Folgende Bildeinstellungen müssen manuell möglich sein: Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, lokaler Kontrast, Tone-Mapping usw.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Netzwerk:
Netzwerkprotokolle:
Unterstützung folgender Netzwerkprotokolle:
IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS2, HTTP/ 2, TLS2, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB- II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, PTP, RTSP, RTP, SRTP/ RTSPS, TCP, UDP, IGMPv3, RTCP, ICMP, DHCPv4/ v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf)

Systemintegration
Anwendungsprogrammierschnittstelle:
Möglichkeit zur Nutzung der Anwendungsprogrammierschnittstelle ONVIF-Profile G, ONVIF-Profile M, ONVIF-Profile S und ONVIF-Profile T
Bildschirm-Bedienelemente:
Autofokus,
Wechsel Tag/Nacht, Entnebelung, Wide Dynamic Range, Indikator für Video-Streaming, Infrarot Beleuchtung, Privatzonenmasken, Medienclip, Heizung
Ereignisbedingungen / Ereignisaktionen:
Die Kamera muss über die wichtigsten Ereignisbedingungen, Ereignisaktionen verfügen, wie z.B. Fehlerlog für den IT-Support.

Analysefunktionen, Verpixelung einzelner Objekte:
Objektklassen: Personen (ganzer Körper oder nur Gesicht), Fahrzeugkennzeichen, Hintergründe
Maskentyp: Verpixelung mit einstellbarer Blockgröße, Farbe (einfarbig), Ein- und Ausschlussbereiche für Maskierung
Weitere Funktionen: Dynamische Maskierung mit mind. 9 Bildern pro Sekunde. Gleichzeitige Unterstützung mehrerer Streams mit dynamischer Maskierung und eines Streams ohne Maskierung mit voller Bildrate.

Zulassungen:
ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen, FIPS 140

Cybersicherheit:
Netzwerksicherheit:
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS4, TLS v1.2/v1.34, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

Kamera liefern und betriebsfertig an der geplanten Position im Klinikaussengelänge montieren und in Betrieb nehmen, einschließlich Einstellungen und Parametrierungen.
Fabrikat/Typ:

'.....'

Übertrag: .....

Übertrag: .....

6 St EP ..... GP .....

01.01.0002 **IP-Kennzeichen-Kamera**

IP-Kennzeichen-Kamera
Stoßfeste Kamera, Bildqualität 2 MP. Kamera mit Tele-Darstellungsobjektiv von 12,0-25,0 mm (oder besser). Kamera mit Videokomprimierung zur Bandbreiten- und Speicherreduzierung um 50% oder mehr, mit AV1-, H.264- und H.265- Unterstützung.
Mit in der Kamera integriertem CPU-Chip für beschleunigte Leistung und für die Ausführung von Analyseanwendungen auf dem Edge.
Kamera geeignete für extreme Temperaturen und mit hardwarebasierte Cybersicherheits-Plattform sowie mit Schlüsselspeicherung und Schlüsseloperationen mit Zertifizierung nach FIPS 140-3 Stufe 3. Kamera mind. mit folgenden technischen Daten (oder besser):

Kamera:

Bildsensor:
1/2,8 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung
Pixelgröße: 3,0 bis 3,5 µm
Objektiv:
Vario-Fokus, 11,0 bis 25,0 mm, F1.7 bis 1.75
Horizontales Sichtfeld 25,0° bis 10,0°
Vertikales Sichtfeld 17,9° bis 7,0°
Minimale Ausleuchtung:
0 Lux bei aktivierter IR-Beleuchtung
Farbe: 0,07 Lux bei 50 IRE, F1.7
S/W: 0,03 Lux bei 50 IRE, F1.7

System-on-Chip (SoC):

Mit in der Kamera integriertem CPU-Chip mit folgender Leistung:
Speicher: 2 GB RAM, 8 GB Flash
Rechenleistung: Deep Learning Processing Unit (DLPU)

Video:

Videokomprimierung:
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile
H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile AV1
Motion JEPEG
Auflösung
16:9: 1920x1080 bis 640x360
16:10: 1280x800 bis 320x200
4:3: 1.440 x 1.080 bis 160 x 120
Bildfrequenz:
Mit Forensic WDR: Bis zu 25 Bilder pro Sekunde (50 Hz) in allen Auflösungen
Ohne WDR: Bis zu 50/60 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) in allen Auflösungen
Signal-Rausch-Verhältnis: >50 dB

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

WDR: Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene
Streaming mit mehreren Ansichten:
Bis zu fünf einzeln zuschneidbare Sichtbereiche (oder besser)
Rauschunterdrückung:
Raumfilter (2D-Geräuschreduktion) Zeitfilter
(3D-Rauschunterdrückung)
Bildeinstellungen:
Folgende Bildeinstellungen müssen manuell möglich sein:
Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich,
Tag/Nacht-Grenzwert, Belichtungsmodus usw.
Netzwerk:
Netzwerkprotokolle:
IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS2, HTTP/ 2,
TLS2, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB,
SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB- II),
DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, PTP, RTSP, RTP, SRTP/
RTSPS, TCP, UDP, IGMPv3, RTCP, ICMP, DHCPv4/
v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC
3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse
(ZeroConf)
Systemintegration:
Anwendungsprogrammierschnittstelle:
Möglichkeit zur Nutzung der
Anwendungsprogrammierschnittstelle ONVIF-Profile G,
ONVIF-Profile M, ONVIF-Profile S und ONVIF-Profile T.
Bildschirm-Bedienelemente:
Autofokus, Wechsel Tag/Nacht, Defogging,
Indikator für Video-Streaming, Wide Dynamic Range
Infrarot Beleuchtung, Privatzonenmasken, Medienclip
Elektronische Bildstabilisierung
Ereignisbedingungen / Ereignisaktionen:
Die Kamera muss über die wichtigsten Ereignisbedingungen,
Ereignisaktionen verfügen, wie z.B. Fehlerlog für den
IT-Support.
Analysefunktionen, Verpixelung einzelner Objekte:
Objektklassen: Personen (ganzer Körper oder nur Gesicht),
Fahrzeugkennzeichen, Hintergründe
Maskentyp: Verpixelung mit einstellbarer Blockgröße, Farbe
(einfarbig), Ein- und Ausschlussbereiche für Maskierung
Weitere Funktionen: Dynamische Maskierung mit bis zu 9
Bildern pro Sekunde. Gleichzeitige Unterstützung mehrerer
Streams mit dynamischer Maskierung und eines Streams ohne
Maskierung mit voller Bildrate.
Zulassungen:
ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen, FIPS-140.
Cybersicherheit:
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)4,
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS/HSTS4, TLS v1.2/v1.34, Network Time Security (NTS),
X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Kamera liefern und betriebsfertig an der geplanten Position im Klinikaussengelänge montieren und in Betrieb nehmen, einschließlich Einstellungen und Parametrierungen.
Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

1 St EP ..... GP .....

01.01.0003 **Software Kennzeichenerkennung**

Software Kennzeichenerkennung
Software für Nummernschilderkennung für fließenden PKW- / LKW-Verkehr. Geeignet für die Kamera der vorgenannten Position. Für Fahrzeug-Zufahrtskontrollen und Parklösungen. Verwalung und Freigabelisten und Sperrlisten für eine berührungslose Fahrzeug-Zufahrtskontrolle in Verbindung mit Schrankensystemen bzw. mit E/A-Geräten.
Zuverlässige, Edge-basierte Nummernschilderkennung für fließenden und schnellen Verkehr sowie Parklösungen, Fahrzeugsuche und Fahrzeug-Zufahrtskontrolle.
Softwareanalyse mit Klassifizierung von Fahrzeugtypen (z. B. Bus oder Lkw) sowie Fahrzeugfarbe, -marke und -modell.
Die Software läuft direkt auf der Kamera und übernimmt die Nummernschilderkennung und Datenverarbeitung am Edge.
Anlalysefunktionen mit einer intuitiven Schnittstelee mit Ergebnisprotokollen und Fahrzeugkennzeichen-Miniaturbildern.
Folgende Funktion muss gewährleistet sein:
1) Kamera erkennt und liest das Fahrzeugkennzeichen
2) das System prüft, ob das Fahrzeugkennzeichen auf der Freigabeliste
3) Die Regeln für die Zufahrt werden überprüft.
4) Die Schranke öffnet sich, um Zufahrt zu gewähren (Ereignis wird im System protokolliert).

Als Einheitspreis sind die Kosten für die Lizenz von einem Jahr einzutragen, einschließlich der Kosten für Lieferung und betriebsfertiger Installation und Einrichtung der Software.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

5 Jahre EP ..... GP .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.0004 **Justierung und Ausrichtung**

Justierung und Ausrichtung
der Systemkameras im Außenbereich
inkl. Objektiveinstellung
gemäß der benötigten Funktionalität der
Kennzeichenerkennung und Erteilung Zufahrtserlaubnis.

7 St EP ..... GP .....

01.01.0005 **Wandanschlußkasten**

Wandanschlußkasten
außen, zur Aufnahme von Anschlußzubehör
für die Montage einer Außenkamera,
Für die Montage im Außenbereich geeignet.
mind. IP67, aus Kunststoff,
Abmessungen ca. LxBxT=12x12x4cm
liefern und betriebsfertig an der Wand montieren,
einschließlich aller Anschlußarbeiten und Kleinmaterialien.

1 St EP ..... GP .....

01.01.0006 **Mehrpreis für Wand-Kameramontage**

Mehrpreis für Wand-Kameramontage
Mehrpreis für die Kamera-Wand-Montage an der Außenfassade
mit Wärmedämmung. Verwendung von entsprechender
Unterkonstruktion, Dübel und witterungsbeständigen
Schrauben, die einen festen Sitz der Kamera garantieren.
Einschließlich Bohrung durch Beton-Aussenfassade für
EDV-Leitungsverlegung, Wandstärke ca. 30cm.
Mit fachgerechtem Verschluß der Bohrungen in Aussenfassade.

1 St EP ..... GP .....

01.01.0007 **Wandmontagearm**

Wandmontagearm
innen oder außen, IK10, verdeckte Kabelführung liefern und
montieren, passen zur ausgeschriebenen Kamera.

1 St EP ..... GP .....

01.01.0008 **Hängemontageset**

Hängemontageset für Dome-Kamera
für Standard 1,5" NPT Halterung
liefern und an der Außenfassade betriebsfertig montieren,
einschließlich Kleinmaterial.

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.0009 **Miete für Gerüst oder Hubsteiger**

Miete für Gerüst oder Hubsteiger
für die Montage von Außenkameras
in ca. 6m Höhe. Die Kameras sind im Anlieferhof, an der Unterdecke des Haupteingangs und an Wänden im PKW-Einfahrtsbereich, sowie an Masten zu montieren.
Einschließlich Lieferung zur Baustelle und Rückgabe nach erfolgter Montage und Inbetriebnahme.

20 Tage EP ..... GP .....

01.01.0010 **Kameramast**

Kameramast mit hoher Stabilität, Höhe 6m über Erde
Kameramast mit Erdstück Länge 1m, geringe Auslenkung durch Wind, geeignet als Kameramest für die Videoüberwachung.
Technische Daten:
Material: Stahl verzinkt
Zopfmaß: 76mm
Höhe: 6000mm über Erde
L1: obere Schusslänge: 600mm mit Langlochbohrung
Maßtfußdurchmesser: 168mm
Erdmaß: 1000mm
2x Kabelloch: 50x150mm
Form: zylinderisch abgesetzt, gerade, rund
Türausschnitt: 100x400mm
inklusive Korrisionsmanschette am Erdübergang
Traglast: bis 20kg
max. Auslenkung: kleiner / gleich 40mm
Gewicht: 128kg
gefertigt nach DIN EN 40
Oberfläche feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461
Farbeindruck: silbrig

1 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 01.01

IP-Außenkameras, Netto: .....

01.02 Untertitel IP-Innenkameras

Ausführungsbeschreibung IP-Innenkameras

Ausführungsbeschreibung IP-Innenkameras

Es sind ausschließlich IP-Kameras, geeignet für power over ethernet, anzubieten.

Der Anschluß der Kameras muss an vorhandenen EDV-Enddosen mit RJ-45 Anschlußtechnik erfolgen.
Die IP-Kameras sind an vorhandenen Unterdecken oder Auf-Putz, in Abstimmung mit der Objektüberwachung, betriebsfertig zu montieren. Mit dem Angebot sind alle Datenblätter zu allen angebotenen Kamerapositionen mit abzugeben.

Mit dem Angebot sind alle Datenblätter zu allen angebotenen Positionen (inklusive Kamerazubehör) mit abzugeben.

Die vom Bieter anzubietende Fabrikate (Hersteller) der Videokameras müssen zwingend nach den IT-Sicherheitskriterien des "Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) geprüft sein. Siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Punkt 2.2.

Alle Kameras in diesem Titel sind vom gleichen Fabrikat anzubieten. Die unterschiedlichen Videosysteme (Kameras, Videomanagementsystem und Software) müssen aufeinander abgestimmt sein. Siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Punkt 2.2.

Alle im folgenden LV genannten Stückzahlen sind Schätzmengen und dienen allein der Preiskalkulation des Bieters im Vergabeverfahren. Eine Abnahmeverpflichtung in der Größe ist damit ausdrücklich nicht verbunden, es wird eine Rahmenvereinbarung geschlossen ohne feste Abnahmeverpflichtung, siehe auch beigefügter Vertragstext.

01.02.0001 **Dome-IP-Innenkamera**

Dome-IP-Innenkamera
Dome-Kamera mit mind. 8 MP,unabhängig der Lichtverhältnisse, mit Analysefunktionen für den Einsatz im Gebäude. Kamera mit Cybersicherheitsplattform zum Schutz des Gerätes und Schutz von vertraulichen Informationen.
Kamera mit Power over Ethernet (PoE)
Kamera in Schutzklassen IP66 und IK10. Folgende Technische

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Daten sind mind. einzuhalten (oder besser):

Kamera:

Bildsensor:
1/2,8 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung
Pixelgröße: 1,5 bis 1,6 µm
Objektiv:
Vario-Fokus, 3,5 bis 7,0mm, F1.7 bis 2.5
Horizontales Sichtfeld: 100-35°
Vertikales Sichtfeld: 50°-20°
Minimale Ausleuchtung
Farbe:
0,2 Lux bei 50 IRE, F1.6
S/W: 0,05 Lux bei 50 IRE, F1.6
0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung

System-on-Chip:

Mit in der Kamera integriertem CPU-Chip mit folgender Leistung:
Speicher:
2 GB RAM, 8 GB Flash
Rechenleistung:
Deep Learning Processing Unit (DLPU)
Videokomprimierung:
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile
H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG
Auflösung:
16:9: 3840x2160 bis 640x360
4:3: 2592 x 1944 bis 320 x 240
Bildfrequenz:
Bis zu 25 Bilder pro Sekunde (50 Hz) in allen Auflösungen
Signal-Rausch-Verhältnis: >50 dB
WDR:
Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene
Bildeinstellungen:
Folgende Bildeinstellungen müssen manuell möglich sein: Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert usw.

Netzwerk:

Netzwerkprotokolle:
IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS2, HTTP/ 2, TLS2, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB- II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, PTP, RTSP, RTP, SRTP/ RTSPS, TCP, UDP, IGMPv3, RTCP, ICMP, DHCPv4/ v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf)

Systemintegration:

Anwendungsprogrammierschnittstelle:
Möglichkeit zur Nutzung der Anwendungsprogrammierschnittstelle ONVIF-Profile G, ONVIF-Profile M, ONVIF-Profile S und ONVIF-Profile T

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Bildschirm-Bedienelemente:
Autofokus
Wechsel Tag/Nacht Wide Dynamic Range
Indikator für Video-Streaming Infrarot Beleuchtung
Privatzonenmasken
Heizung
Analysefunktionen:
Anwendungen:
Kamera mit Analysefunktionen von Objekten, Bewegung von Personen. Mit der Möglichkeit zur Verpixelung von Personen (ganzer Körper oder nur Gesicht)
Zulassungen:
ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen, FIPS 140
Cybersicherheit:
Netzwerksicherheit:
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)4, IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS4, TLS v1.2/v1.34, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

Kamera liefern und betriebsfertig an der geplanten Position in der Klinik montieren und in Betrieb nehmen, einschließlich Einstellungen und Parametrierungen. Montage an Decke oder an der Wand direkt unterhalb der Abhangdecke.
Angebotenes Fabrikat / Typ:

'.....'

29 St EP ..... GP .....

01.02.0002 **Justierung und Ausrichtung**

Justierung und Ausrichtung
der Systemkamera inkl. Objektiveinstellung,
für vorgenannte Kamera,
gemäß Vorgaben des Betreibers durchführen

29 St EP ..... GP .....

01.02.0003 **Kameraeinrichtung in Kamerasoftware**

Kameraeinrichtung zur Aktivierung und IBN der Kameras. Aktivierung und Inbetriebnahme der Videokameras inklusive Einbindung der zentralen Camera Station bei Unterscheidung der zwei verschiedenen Zweckbindungen "Liveübertragung ohne Speicherung" und "Speicherung ohne Livestream". Die Liveübertragung wird durch den Einsatz von externen Videodecodern realisiert. Die Speicherung erfolgt üben den verbauten Datenspeicher der Camera Station (VMS).

29 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.0004 **Bohrung durch die E30-Unterdecke bzw. E30-Wand**

Bohrung durch die E30-Unterdecke bzw. E30-Wand
für die Montage eines Patchkabels, einschließlich Brandschutzmaßnahmen.

15 St EP ..... GP .....

01.02.0005 **Fräsarbeiten für E30-Dose in E30-Decke**

Fräsarbeiten für E30-Dose in E30-Decke
Fräsarbeiten für die Montage einer E30-Gerätedose in der E30-Unterdecke.

29 h EP ..... GP .....

01.02.0006 **Erschwerte Arbeiten bei Fräsarbeiten durch Deckenprofile,**

Erschwerte Arbeiten bei Fräsarbeiten durch Deckenprofile.
Erschwerte Fräsarbeiten durch die E30-Unterdecke beim Fräsen durch das Deckenprofil, für die Montage einer E30-Gerätedose in die E30-Unterdecke.

14 h EP ..... GP .....

01.02.0007 **E30 Deckendose**

Brandschutz-Gerätedose für Brandschutzdecken F30-F90 EI30-EI90-Brandschutzdose, Ausführung als Deckendose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, für Brandschutzdecken F30 bzw. EI30 ohne Dämmung, für Brandschutzdecken F60 bzw. EI60 bei Hinterlegung mit mineralischen Dämmstoffen nach DIN 4102-17, für Brandschutzdecken F90 bzw. EI90 mit Rockwool / Termarock 100, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-1788, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 74 mm, Tiefe 54,5 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 NYM-Leitungen je 4 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm², 3 x 2,5 mm² bzw. 5 x 1,5 mm², Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation

29 St EP ..... GP .....

01.02.0008 **Brandschutzmaßnahmen**

Brandschutzmaßnahmen
Montage von S30-Brandschutzsilikon, zur fachgerechten Verschliessung von Bohrungen in der E30-Unterdecke.
Größe der Bohrungen: ca. Durchmesser 2cm.

15 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**LOS1: LV Videoüberwachung Kinikum Harlaching Ersatzneubau**
01	Titel	456 Videoüberwachung
01.02	Untertitel	IP-Innenkameras

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Untertitel 01.02

IP-Innenkameras, Netto: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.03 Untertitel Patchkabel LWL, Cu

Ausführungsbeschreibung: Cu-Patchkabel

Ausführungsbeschreibung: Cu-Patchkabel

Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50288-4-2 (VDE 0819-4-2), Kategorie 6a, DIN EN 50173-1:2010 und deren Verweise auf andere Spezifikationen (IEC 61156-6 bzw. EN 50288-5-2), mit einem Aderquerschnitt AWG 22, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung DIN EN 60603-7-7, abwärts kompatibel zu RJ 45, mit Zugentlastung. Die Dämpfung darf nur 50% höher sein als die Dämpfung eines Installationskabels. Transferimpedanz max. 100 mOhm bei 10 MHz (Norm 100 mOhm/m).

Alle im folgenden LV genannten Stückzahlen sind Schätzmengen und dienen allein der Preiskalkulation des Bieters im Vergabeverfahren. Eine Abnahmeverpflichtung in der Größe ist damit ausdrücklich nicht verbunden, es wird eine Rahmenvereinbarung geschlossen ohne feste Abnahmeverpflichtung, siehe auch beigefügter Vertragstext.

01.03.0001 **Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 1m,**

Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 1m, Länge bis 2 m, gemäß vorgenanntem Hinweistext
Patchkabelfarbe: grau

3 St EP ..... GP .....

01.03.0002 **Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 2m,**

Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 2m, Länge bis 2 m, gemäß vorgenanntem Hinweistext
Patchkabelfarbe: grau

2 St EP ..... GP .....

01.03.0003 **Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 3m,**

Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 3m, Länge bis 3 m, gemäß vorgenanntem Hinweistext
Patchkabelfarbe: grau

5 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.03.0004	**Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 5m,** Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 5m, Länge bis 5 m, gemäß vorgenanntem Hinweistext Patchkabelfarbe: grau	**6 St**	EP	GP .....
01.03.0005	**Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 10m,** Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 10m, Länge bis 10 m, gemäß vorgenanntem Hinweistext Patchkabelfarbe: grau	**9 St**	EP	GP .....
01.03.0006	**Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 20m,** Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 20m, Länge bis 20 m, gemäß vorgenanntem Hinweistext Patchkabelfarbe: grau	**2 St**	EP	GP .....
01.03.0007	**Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 30m,** Konfektioniertes Patchkabel Kat.6A, Stecker/Stecker bis 30m, Länge bis 30 m, gemäß vorgenanntem Hinweistext Patchkabelfarbe: grau	**2 St**	EP	GP .....
01.03.0008	**CAT7A 4x2x AWG 23 Leitung auf Kabelrinne, Steigeleiter** CAT7A 4x2x AWG 23 Leitung auf Kabelrinne, Steigeleiter Datenkabel nach DIN EN 50288-0-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A nach DIN EN 50173-1 geschirmt, 4x2x AWG 23, halogenfrei. Verlegeart: auf Kabelrinne oder Steigeleiter, einschließlich Bügelschellen.	**8 m**	EP	GP .....
01.03.0009	**CAT7A 4x2x AWG 23 Leitung in Sammelhalterungen** CAT7A 4x2x AWG 23 Leitung in Sammelhalterungen Datenkabel nach DIN EN 50288-0-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A nach DIN EN 50173-1 geschirmt, 4x2x AWG 23, halogenfrei. Verlegeart: auf Sammelhalterungen.	**5 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.03.0010 **CAT7A 4x2x AWG 23 Leitung im Leitungsführungsrohr**

CAT7A 4x2x AWG 23 Leitung im Leitungsführungsrohr
Datenkabel nach DIN EN 50288-0-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A nach DIN EN 50173-1 geschirmt, 4x2x AWG 23, halogenfrei. im Leitungsführungsrohr.

60 m EP ..... GP .....

01.03.0011 **LWL Breakout Innenkabel OM3, 8 Fasern, 50m**

LWL Breakout Innenkabel OM3, 8 Fasern, 50m
Hochwertiges Glasfaser-Verlegekabel, OM3 Multimode, Breakoutkabel mit 8 Adern, 8x LC/UPC auf LC/UPC, für den Innenraum (Gebäude). Vielzweck-Kabel mit acht ummantelten, faserverstärkten Adern. Schwarzer Schutzmantel, mit flexibler und extrem reissfester Einziehhilfe aus Nylongewebe an beiden Enden, halogenfrei.
Fasertyp:Multimode 50µm OM3
Dämpfung:insertion/return loss: <0.25dB/ >20dB
Farbe:Schwarz
Max. Einzugskraft:150N / 15kg

1 St EP ..... GP .....

01.03.0012 **Sammelhalterungen, Kunststoff halogenfrei bis 10 Leitungen**

Sammelhalterungen, Kunststoff halogenfrei bis 10 Leitungen
Sammelhalterungen geeignet für die Belegung von bis zu 10 CAT7A-Leitungen.

25 St EP ..... GP .....

01.03.0013 **Elektroinstallationsrohr, starr, Kunststoff halogenfrei DN25**

Elektroinstallationsrohr, starr, Kunststoff halogenfrei DN25
Rohr nach DIN EN 61386 einwandig, starr, Außendurchmesser 25mm, Druckbeanspruchung leicht, Schlagbeanspruchung leicht, 5 bis 60 Grad Verlegetemperatur, Verlegung offen.
Rohr auf Putz mit Abstandsschellen auf Beton, Mauerwerk oder auf Stahlkonstrucktion betriebsfertig verlegen.

30 m EP ..... GP .....

01.03.0014 **Elektroinstallationsrohr, starr, aus Aluminium DN25**

Elektroinstallationsrohr, starr, aus Aluminium DN25
Rohr starr, Außendurchmesser ca. 25mm, Verlegung offen.
Rohr auf Putz mit Abstandsschellen auf Beton, Mauerwerk oder auf Stahlkonstrucktion betriebsfertig verlegen.

30 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

01	**LV**	**LOS1: LV Videoüberwachung Kinikum Harlaching Ersatzneubau**
01	Titel	456 Videoüberwachung
01.03	Untertitel	Patchkabel LWL, Cu

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Untertitel 01.03

Patchkabel LWL, Cu, Netto: .....

01.04 Untertitel Aktive Komponenten, Monitore

Ausführungsbeschreibung VMS, Video-Server, Monitore

Ausführungsbeschreibung VMS, Video-Server, Monitore

Mit dem Angebot sind alle Datenblätter zu allen angebotenen Positionen in diesem Titel mit abzugeben.

Die unterschiedlichen Videosysteme, wie Kameras, Videomanagementsystem (VMS), Video-Server und der Software sowie Switche, müssen aufeinander abgestimmt sein. Siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Punkt 2.2.

Alle im folgenden LV genannten Stückzahlen sind Schätzmengen und dienen allein der Preiskalkulation des Bieters im Vergabeverfahren. Eine Abnahmeverpflichtung in der Größe ist damit ausdrücklich nicht verbunden, es wird eine Rahmenvereinbarung geschlossen ohne feste Abnahmeverpflichtung, siehe auch beigefügter Vertragstext.

01.04.0001 Video-Kamera-Station (VMS)

Video-Kamera-Station (VMS)
Video-Server mit leistungsstarken Komponenten, für die sichere, skalierbare Aufzeichnung mit hoher Leistung, für die Unterstützung leistungsstarker Anwendungen und Funktionen. Mit Lizenzen und verschiedenen RAID-Konfigurationen für flexible Speichermöglichkeiten und zahlreiche Redundanzkonfigurationen. Passen zu den ausgeschriebenen Kameras.
Mit Trusted Platform Module (FIPS 140-2 Level 2-zertifiziert) zur sicheren Speicherung aller kryptografischen Schlüssel und Zertifikate. Einschließlich vorkonfigurierter Software und inklusive Lizenzen für mind. 85 Kameras.
Folgende Technische Daten sind mind. einzuhalten (oder besser):
Allgemeines:
Systemskalierbarkeit:
Aufzeichnungsbitrate bis zu 1,5 Gbit/s,
150 Videokanälen in 4 MP, 30 Bildern pro Sekunde.
Hardware:
Prozessor: Intel Xeon Silver oder vergleichbarer Prozessor vom anderen Herstellen mit gleicher oder höherer Leistungsstärke.
Speicher: mind. 2 x 16 GB
Speicherung:
Hot-Swap-fähige Enterprise Klasse HDD
HDD-Einschübe insgesamt: mind. 12
Sofort einsetzbarer Speicher: 80 TB nach RAID 6
Sofort einsatzfähige Kapazität ohne RAID: 96 TB (12x8 TB)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Betriebssystem-Laufwerk:
2 x 480 GB SSD, mit RAID 1 als Redundanz konfiguriert
RAID: RAID-Level ab Werk: 6
Unterstützte RAID-Level: 0, 1, 5, 6, 10
Strom:
2 im laufenden Betrieb auswechselbare
Stromversorgungseinheiten mit 800 W Leistung.
100-240 V AC, 12-6,3 A, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: 260 bis 280 W
Anschlüsse:
2x USB 2.0; 2x VGA; 1x iDRAC-Direktanschluss
1x USB 3.0, 1x iDRAC dedizierter Ethernet-Anschluss, 2x RJ45
10 GBit/s
Zulassungen:
Sicherheit:
IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 62368-1, EN 62311,
NOM-019-SCFI-1998, IS 13252
Cybersicherheit:
Edge-Sicherheit:
Unterstützt verschlüsselte Betriebssystem- und
Aufzeichnungslaufwerke
FIPS 140-2 Level 2 zertifiziertes
Trusted Platform Module (TPM 2.0)
SBOM
Sicheres Hochfahren
Secure Component Verification (SCV)
Allgemeines:
Betriebssystem:
Microsoft Windows 11 IoT Enterprise LTSC 20243
Mit integrierte Wiederherstellung des Betriebssystems.
Remote-Serververwaltung: Expresslizenz iDRAC 9
Abmessungen:
Für die Montage in 19-Zoll-Rack (BxT=800x1000mm) geeignet.

Videoserver einschließlich Anschlußzubehör, betriebsfertig in
vorhandenen 19-Zoll-Rack montieren und in Betrieb nehmen.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

1 St EP ..... GP .....

01.04.0002 **Bedienstation für 19" Rack-Einbau**

Bedienstation für 19" Rack-Einbau
Bedienrechner für das Video-Managementsystem,
geeignet für den Einbau in 19-Zoll-Verteiler.
Professionelle 8-Port KVM-Konsole mit
integrierter Tastatur und 17" LED-Monitor.
Mit ausziehbarer Tastatureinheit und hochklappbarem
LED-Monitor, für den Einbau in Serverschränken.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Mit integriertem Passwortschutz.
Der Anschluss des Rechners erfolgt per USB und VGA an den Server. Notwendige Anschlusskabel sind mitzulierfern.

Folgende Technische Daten sind mind. anzubieten (oder besser):
Tastatur 104er Tastatur mit Touchpad (QWERTZ-Tastatur)
Monitor 17" LED
Ausgänge 8
Maximale Anzahl verwaltbarer PCs 256
Geeignet für EDV-Schränke 800-1000mm
Anschlüsse D-SUB15 (LED, USB Keyboard, Maus)
OSD Switch
Unterstützte Betriebssysteme: Keine Einschränkungen
Switch Modi Hotkey
OSD Menü
Switch Scan-Zeit 1-255s (OSD einstellbar)
Display Auflösung 1280x1024
Display Frequenzbereich 75Hz
Display Helligkeit 300lm
Display Kontrast 1000:1
Stromversorgung Externes Netzteil
Input AC100-240V 47-63Hz 30W
Material Korrosionsbeständiger Stahl
Schlüssel
Netzteil
Netzkabel
Bedienungsanleitung (deutsch)
Garantiekarte
Merkmale 8x Hotkeys
Konsole abschließbar
Passwortschutz für Tastatur und Monitor
USB-Port in der Front für zusätzliche externe Maus oder Tastatur.

Bedienstation betriebsfertig in vorhandenem Rack montieren und in Betrieb nehmen.
Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.04.0003 **Monitor 27-Zoll**

Monitor 27-Zoll
Monitor: 27-Zoll, QHD 2560x1440 bei 280Hz,
Reaktionszeit 1ms, MPRT, Seitenverhältnis 16:9,
Horizontaler Blickwinkel 178 Grad,
16,7 Mio Farben, Kontrastverhältnis 1,5000:1109
PPI, Pixeldichte, Farbskala 99% sRGB Helligkeit 350 cd/cm2
blendfreie Oberflächeeinstellbarer Ständer (30 Grad) Anschluss
über HDMI (HDCP 1.4)

Monitor liefern und auf in dem vorgesehenen Raum aufstellen,
anschliessen und in Betrieb nehmen.
Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

2 St EP ..... GP .....

01.04.0004 **Monitor 32-Zoll**

Monitor 32 Zoll
Leistung wie in vorgenannter Position beschrieben, jedoch als
Monitor in Größe 32 Zoll.

14 St EP ..... GP .....

01.04.0005 **Wand- bzw. Deckehalterung für Monitor**

Wand- bzw. Deckehalterung für Monitor 27 Zoll
Wand- bzw. Deckenhalterung geeignet für Monitor 27 Zoll:
Belastbar bis 30 kg, seitlich neigbar 360 Grad, Neigung 0-25
Grad, VESA 75x75 - 400x400 kompatibel, mit Kabelführung.

14 St EP ..... GP .....

01.04.0006 **Video-Decoder**

Video-Decoder
Möglichkeít der Ansicht von bis zu 16 gleichzeitigen
Videolivestreams über einen HDMI-Ausgang ohne die
Verwendung eines PC´s.
Übergangslose Sequenzierung und Multiview-Ansicht,
Flexible Auswahl von Videoauflösungen bis zu UHD
(3840x2160 Pixel)
Stromversorgung wahlweise über PoE oder DC Netzteil.

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Übertrag: .....

01.04.0007 **SD-Karte 128GB**

SD-Karte mit 128GB Speicherkapazität
passend für zuvorbeschriebener Videokamera:
Hochbelastbare micro Karte für lokale Speicherung von Videodaten, mit der Möglichkeit der Verschlüsselung, optimiert für Überwachungskameras.
Passen zu den ausgeschriebenen Kameras
Sequenzielle Leseleistung: Bis zu 100 MB/s
Sequenzielle Schreibleistung: Bis zu 50 MB/s

36 St EP ..... GP .....

01.04.0008 **Relais-Kamera-Modul mit 10 E/A-Ports,**

Relais-Kamera-Modul mit 10 E/A-Ports,
Relasismodul, passen zum Kamerahersteller bzw. Kameratyp, mit folgender Ausführung:
10 Stück Eingänge (E) und 10 Ausgänge (A) darunter
2 Stück konfigurierbare E/As und
5 Stück Eingänge sowie
3 Stück Ausgänge und
1 Stück Relaisausgang,
zur Erweiterung des Funktionsumfanges der Kameras und Auslösung von Funktionen der Kamera durch die Relaiskontakte.

Technische Daten:
Relais
1 x C-Relais, NO/NC, max. 2 A, max. 30 V Gleichstrom
Stromausgang und Relais:
12/24 V DC, max. 24 W
Mit PoE: max 350 mA bei 12 V DC, max 150 mA bei 24 V DC, max 4,5 W
Mit PoE+: max 1100 mA bei 12 V DC, max 500 mA bei 24 V DC, max 14 W
Mit DC In: max 2000 mA bei 12 V DC, max 1000 mA bei 24 V DC, max 24 W
RS485:
1 x Port, Halbduplex, Modbus
Stromeingang:
12 V DC, max. 36 W oder
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, Typ 2 Klasse 4
Sicherheit:
Modul mit Edge-Sicherheit und Netzwerksicherheit nach dem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Stand der Technik.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

10 St EP ..... GP .....

01.04.0009 **PoE Extender**

PoE Extender
Extender für die Anwendung bei EDV-Leitungsstrecken über 100m. Nur verwndbar für den Anschluss von Videokameras.
Der Extender ist nach 100m in Reihe mit den Cat-6 Patchkabeln anzuschließen. Das hintere Ende vom CAT6 Kabel ist dann an die Kamera anzuschliessen. Mit dem Extender kann die die Verbindung insgesamt über 100 bis 200 Meter betragen.
Kompatibilität:
Der PoE Extender muss mit den ausgeschriebenen Netzwerk-Video-Produkten kompatibel, der PoE unterstützen.
Unterstützung von:
IEEE 802.3af und IEEE 802.3at

1 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 01.04

Aktive Komponenten, Monitore, Netto: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.05 Untertitel Konfiguration, Programmierung, Pläne

Ausführungsbeschreibung

Ausführungsbeschreibung

In den nachfolgenden Positionen sind Leistungen für die Inbetriebnahme der Videoüberwachung ausgeschrieben.

Alle im folgenden LV genannten Stückzahlen sind Schätzmengen und dienen allein der Preiskalkulation des Bieters im Vergabeverfahren. Eine Abnahmeverpflichtung in der Größe ist damit ausdrücklich nicht verbunden, es wird eine Rahmenvereinbarung geschlossen ohne feste Abnahmeverpflichtung, siehe auch beigefügter Vertragstext.

01.05.0001 Programmierung und Konfiguration pro Kamera

Programmierung und Konfiguration pro Kamera
Programmierung und Konfiguration der Kameraüberwachung und der Bildarchivierung im Standort Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN) mit folgendem Umfang:
- Einspielen der Lizenzen
- Einlernen der Kameras in das Videosystem
- Netzwerk-Integration: Notieren der Port-Nummern und Übergabe an MüK-TM zur Vergabe der IP-Adressen.
- Funktionstest

36 St EP ..... GP .....

01.05.0002 Werk- und Montageplanung

Werk- und Montageplanung
Werk- und Montageplanung für Videoüberwachung im Standort Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN), mit folgendem Umfang:
Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben liefern, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Videoüberwachungsanlage erforderlich sind.
Weiterhin hat der Auftragnehmer auf Grundlage der Planunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers, die für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattpläne zu erbringen.
Die Montage- und Werkstattpläne sind der Objektüberwachung vor der Auführung vorzulegen. Für die Einsicht sind alle Pläne der Objektüberwachung in elektronischer Form (PDF) zu übergeben (auf dem Planserve hochladen).
Zur Werk- und Montageplanung gehören die Grundrisspläne mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

den Kamerapositionen sowie ein Schema. Als Grundlage sind die aktuellen Architektenpläne und die aktuellen EDV-Pläne des Auftraggebers zu verwenden.
Für die Erstellung der Pläne werden dem Auftragnehmer die Ausführungspläne der Videoüberwachung zur Verfügung gestellt.
Für die Kalkulation ist die Anzahl der Innen- und Aussenkameras gemäß LV zu verwenden.

1 psch GP .....

01.05.0003 **Verwendung eines Planservers**

Verwendung eines Planservers
für den Standort Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN).
Der Austausch von Planunterlagen erfolgt grundsätzlich über einen Planserver. Montage- und Werkstattpläne sind deshalb als DWG und PDF auf den Planserver hochzuladen.
Prüfergebnisse von Montage- und Werkplänen sind vom Planserver herunterzuladen. Bis zur Freigabe der Montage- und Werkpläne kann dieser Prozess mehrfach erfolgen.
Die Dokumentationsunterlagen (nach Fertigstellung) sollen auch auf dem Planserver abgelegt werden.
Dieser Aufwand ist in dieser Position einzukalkulieren.
Plottkosten für den Eigenbedarf werden nicht vergütet.
Hinweis: Für alle Standorte wird der gleiche Planserver verwendet.
Für die Kalkulation ist die Anzahl der Innen- und Aussenkameras gemäß LV zu verwenden.

1 psch GP .....

01.05.0004 **Dokumentation / Revisionsunterlagen**

Dokumentation / Revisionsunterlagen
Erstellen der Dokumentation nach Fertigstellung der Videoüberwachung, für Standort Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN).
Der Auftragnehmer hat für den gesamten Leistungsumfang eine technische Bestandsdokumentation auf folgenden Grundlagen zu erstellen:
- letztgültige Montage- und Werkstattpläne
- neueste Architektenpläne
Die Bestandsdokumentation ist in Form von Handbüchern, Datenblättern zu allen verbauten Anlagen, Grundrißpläne, Detailpläne, Schemen zu erstellen. Alle Pläne sind als DWG

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

und PDF auf dem Planserver hochzuladen.
Die Dokumentationsunterlagen werden von der Objektüberwachung geprüft und freigegeben.
Für die Kalkulation ist die Anzahl der Innen- und Aussenkameras gemäß LV zu verwenden.

1 psch GP .....

01.05.0005 **Einweisung technisches Personal**

Einweisung technisches Personal
Einweisung der Videoüberwachung für Standort Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN).
Der Auftragnehmer weist das technische Personal des Betreibers in die Struktur der Videoüberwachung ein. Er erläutert das Verfahren und unterweist den zuständigen Personenkreis in die Bedienung und Programmierung der Videoüberwachungssoftware.
Zur Vorbereitung des Einweisungstermines ist vom Auftragnehmer eine Power-Point-Präsentation vorzubereiteiten, in der die wichtigesten Bedienungen erläutert werden.
Die Power-Point-Präsentation dient gleichzeitig als Aktennotiz.
Vom Auftragnehmer ist eine Aktennotiz mit Teilnehmerliste zu erstellen.
Für die Kalkulation ist die Anzahl der Innen- und Aussenkameras gemäß LV zu verwenden.

1 psch GP .....

01.05.0006 **Teilnahme an der Abnahme**

Teilnahme an der Abnahme
Teilnahme des Auftragnehmers an der Abnahme mit dem Auftraggeber, für Standort Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN). Vor der Abnahme sind durch den Auftraggeber alle montierten Videokameras auf die fachlich korrekte Montage und Funktion zu überprüfen. Der Auftragnehmer hat das Personal für die Abnahme zur Verfügung zu stellen.
Als Vorraussetzung für die Durchführung der Abnahme müssen alle geprüften und vom der Objektüberwachung freigegebenen Dokumentationsunterlagen vorliegen.
Für die Kalkulation ist die Anzahl der Innen- und Aussenkameras gemäß LV zu verwenden.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.05.0007	**Bezeichnung der Kamera** Bezeichnung der Kamera Anbringen einer Kamerabezeichnung an der Kamera, bestend aus einem Resopalschild. Jede Kamera erhält eine Durchlaufende Nummer, z.B. 00-001. 00 steht für die Etage, hier EG, 001 ist die durchlaufende Nummer. U1 für 1.UG, 01 für 1.OG, 02 für 2.OG, 03 für 3.OG usw.	**36 St**	EP	GP .....
01.05.0008	**Dauerhaft überlassende Software-Pflegeleistungen** Dauerhaft überlassende Software-Pflegeleistungen Sämtliche Software, die für den Betrieb der ausgeschriebenen Kameras im Zusammenhang mit dem Videomanagementsystem (Kamera-Station) notwendig sind, sind anzubieten, einschließlich der notwendigen Updates. Die Software ist dem Auftraggeber dauerhaft zur Verfügung zu stellen.	**4 Jahr**	EP	GP .....

Summe Untertitel 01.05

Konfiguration, Programmierung, Pläne, Netto: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.06 Untertitel Stundenlohnarbeiten

Ausführungsbeschreibung Stundenlohnarbeiten

Ausführungsbeschreibung Stundenlohnarbeiten

Verrechnungssätze für Löhne
Die Verrechnungssätze für die nachstehenden Lohn- und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten.
In ihnen sind enthalten:

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Sozialkosten einschließlich Sozialkassenbeiträge,
- Gemeinkostenanteile,
- Gewinn.

Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn- / Berufsgruppen keine Arbeitskräfte, hat er dies anzugeben und statt dessen den Einsatz möglichst gleichwertiger Arbeitskräfte anzubieten.

Stundenlohnarbeiten sind auszuführen, wenn diese vom Auftraggeber zuvor beauftragt wurden.

Alle im folgenden LV genannten Stückzahlen sind Schätzmengen und dienen allein der Preiskalkulation des Bieters im Vergabeverfahren. Eine Abnahmeverpflichtung in der Größe ist damit ausdrücklich nicht verbunden, es wird eine Rahmenvereinbarung geschlossen ohne feste Abnahmeverpflichtung, siehe auch beigefügter Vertragstext.

01.06.0001 **Stunden Systemtechniker**

Stunden Servicetechniker
Stundenlohnarbeiten für einen Servicetechniker
für den Einsatz in den Standorten:
Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN),
Klinikum Bogenhausen Erweiterungsbau Ost (KB BA2),
Klinikum Schwabing Haus B (KS Haus B),
Klinikum Neuperlach (KN).

100 h EP ..... GP .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.06.0002 **Stunden Obermonteur**

Stunden Obermonteur
Stundenlohnarbeiten für einen Obermonteur
für den Einsatz in den Standorten:
Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN),
Klinikum Bogenhausen Erweiterungsbau Ost (KB BA2),
Klinikum Schwabing Haus B (KS Haus B),
Klinikum Neuperlach (KN).

200 h EP ..... GP .....

01.06.0003 **Stunden Monteur**

Stunden Monteur
Stundenlohnarbeiten für einen Monteur
für den Einsatz in den Standorten:
Klinikum Harlaching Ersatzneubau (KH EN),
Klinikum Bogenhausen Erweiterungsbau Ost (KB BA2),
Klinikum Schwabing Haus B (KS Haus B),
Klinikum Neuperlach (KN).

300 h EP ..... GP .....

01.06.0004 **Öffnen von Flur-Zwischendecken**

Öffnen und Verschliessen von Flur-Zwischendecken
Für die Verlegung von Patchkabeln. Für die Kameras müssen teilwise die Flur-Zwischendecken geöffnet und nach Leitungsverlegung wieder verschlossen werden.
Die Decken sind moduar werkzeuglos und recht einfach zu öffnen und zu verschließen. Abmessungen eines Moduls: ca. LxB=2m x 0,3m.
Die Arbeiten sind mit 2 Personen und mit größter Sorgfalt auszuführen, in dem der Decken-Schließmechanismus gleichzeitig an beiden mit einem schmalem Werkzeug entriegelt werden muss um dann das Deckenpanel aufzuklappen.
Es ist darauf zu achten, dass diese nicht durch darunterliegenden Türen oder ähnliches beschädigt werden und diese auch nicht beim Öffnen oder Verschließen aus der Deckenhalterung fallen.
Kosten für Beschädigungen der Unterdecken trägt der Verursacher. Vor Beginn der Arbeiten sind diese mit der Objektüberwachung abzustimmen.

50 St EP ..... GP .....

Summe Untertitel 01.06

Stundenlohnarbeiten, Netto: .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

KHEN_KS-HausB_KB-BA2_KN Videoüberwachung ges (KHENB1.5000.005)

01	**LV**	**LOS1: LV Videoüberwachung Kinikum Harlaching Ersatzneubau**
01	Titel	456 Videoüberwachung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Titel 01

456 Videoüberwachung, Netto:	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
Gesamtsumme, Brutto:	**.....**

LV-Zusammenfassung

KHEN_KS-HausB_KB-BA2_KN Videoüberwachung ges (KHENB1.5000.005)

01 LV LOS1: LV Videoüberwachung Kinikum Harlaching Ersatzneubau

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	**Titel**	**456 Videoüberwachung**	9	**.....**
01.01	Untertitel	IP-Außenkameras	9	.....
01.02	Untertitel	IP-Innenkameras	17	.....
01.03	Untertitel	Patchkabel LWL, Cu	22	.....
01.04	Untertitel	Aktive Komponenten, Monitore	26	.....
01.05	Untertitel	Konfiguration, Programmierung, Pläne	32	.....
01.06	Untertitel	Stundenlohnarbeiten	36	.....

Summe LV 01 LOS1: LV Videoüberwachung Kinikum Harlaching Er...

	Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
Stempel	zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
..... Anbieter - Unterschrift	**Angebotssumme, Brutto:**	EUR	**.....**